

cosmetic dentistry

— beauty & science

4 2013

_ Fachbeitrag

Königsdisziplin – Einzelzahnveneer

_ Spezial

Burnout in der Zahnarztpraxis
Teil III

_ Lifestyle

Rajasthan – eine Reise in die alte Welt



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

Infos zum Autor



Dr. Sven Egger MSc, MSc

Die Umsetzung der Ästhetischen Zahnmedizin im Praxisalltag

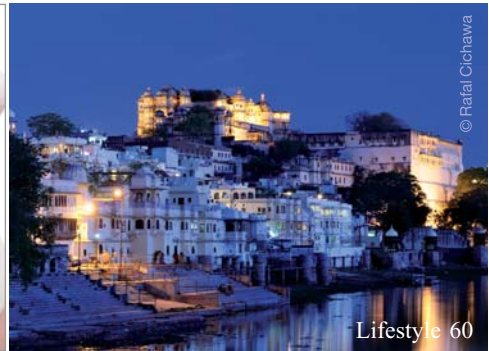
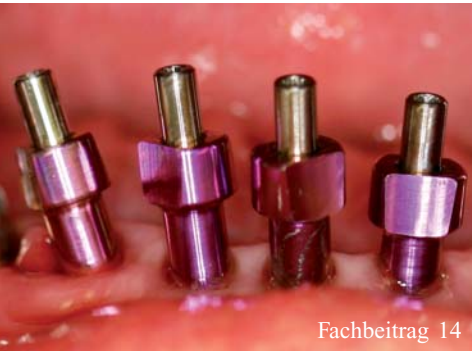
Die Fortschritte in der Zahnmedizin sowie das veränderte Bewusstsein der Patienten hinsichtlich Schönheit und Ästhetik stellen den Behandler und das Praxisteam gleich vor ein zweifaches Dilemma. Einerseits drängt die Industrie mit immer neuen Produkten und Verfahren auf den Markt und preist diese als hoch zuverlässig und klinikerprob an. Hierbei die Übersicht zu bewahren und die richtigen Entscheidungen zu treffen, stellt eine echte Herausforderung dar. Andererseits sind die Patienten durch die Medien immer besser informiert (und leider auch zuweilen desinformiert). Als Beispiel sei hier nur das Internet erwähnt, welches zwar ein breit gefächertes Informationsangebot bietet, aber auch die Gefahr birgt, „Halbwissen“ zu vermitteln. Welche Behandlungsverfahren und Gerätschaften/Apparaturen schlussendlich zur Anwendung kommen, muss der Praxisinhaber/die Praxisinhaberin selbst entscheiden, und das ist nicht immer einfach. Bei der Einführung neuer Behandlungsprotokolle oder bei Neuanschaffungen sollte daher die Aufmerksamkeit in erster Linie auf den Rat und die Erfahrung von Kollegen gerichtet sein und nicht ausschließlich dem jeweiligen „Trend“ entsprechen. Dem können Stammtische/Study Clubs der jeweiligen Fachgesellschaften, aber auch praxisorientierte Fort- und Weiterbildungen (Listen mit Referentempfehlungen der Fachgesellschaften beachten) in den verschiedenen Fachgebieten wichtige Hilfestellung leisten. Auch ist das ein oder andere Verfahren schlicht und ergreifend nicht in „jeder Hand“ von Erfolg gekrönt. Hierfür sind im Vorfeld einer Anschaffung oder eines neuen Behandlungsverfahrens Hands-on-Kurse/Famulaturen oder praktische Übungen/Kurse empfehlenswert. Die Umsetzung in der eigenen Praxis muss konsequent und diszipliniert durchgeführt werden, da sonst ein „Rückfall“ in die gewohnte Behandlungsweise unvermeidlich ist und die meist aufwendige Neuanschaffung nur noch als Abschreibungsobjekt dient.

In der Fachwelt liefern sich Hochglanzpräsentationen der jeweiligen Referenten packende Duelle und zeigen mitunter (Kurzzeit-)Resultate, die den Privatpraktiker vor sehr hohe Anforderungen stellen, welche ohne entsprechende Kenntnisse schwer oder nur teilweise umsetzbar sind. Die Universitäten und Fachgesellschaften werben hierfür mit „Führerscheinen“ für alle erdenklichen Disziplinen der Zahnmedizin. Diesen Weiterbildungen ist grundsätzlich nichts entgegenzusetzen, jedoch verhält es sich mit den postgraduierten Programmen wie mit dem Auto- oder Motorradfahren auch: Erst die Erfahrung und der gegenseitige Austausch bringen die gewünschte Sicherheit respektive den angestrebten Erfolg. Oder einfacher ausgedrückt: „Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen.“ Aus Misserfolgen kann und sollte auch gelernt werden.

Ein synoptisches Behandlungskonzept und eine sorgfältige Planung vor zahnärztlichen Eingriffen gelten als Voraussetzung bei ästhetisch-rekonstruktiven Behandlungen. Bei den Patienten kommt es vor, dass die Erwartungshaltung sehr oft höher ist als das was tatsächlich erreicht werden kann. Eine transparente Kommunikation im Vorfeld der Behandlung ist daher von großer Bedeutung, da sie bewusst zum Vertrauensverhältnis Arzt-Patient beiträgt und somit auch den (Langzeit-)Erfolg entscheidend mitbeeinflusst.

„Es gibt keine perfekten Menschen, nur perfekte Absichten.“ In diesem Sinne wünsche ich den Leserinnen und Lesern viel Spaß mit der vorliegenden Ausgabe.

Dr. Sven Egger MSc, MSc



| Editorial

- 03 Die Umsetzung der **Ästhetischen Zahnmedizin im Praxisalltag**
_Dr. Sven Egger MSc, MSc

| Fachbeiträge

- 06 **Königsdisziplin** – Einzelzahnveneer
Minimalinvasive Korrektur der Ästhetik mit einem Veneer
_ZA Michael Beisig, ZTM Oliver Krieger, Dr. Florian Göttfert, Dr. Marcus Striegel
- 10 Kieferorthopädische **Zahnkorrekturen** „über Nacht“ – unsichtbar, effektiv und schnell
_Dr. Martin Jaroch
- 14 4-Quadranten-Rehabilitation mit festsitzenden **implantatgetragenen Brücken**
_Dr. Sven Egger, MSc, MSc, ZT Jürg Wermuth
- 26 **Funktion** und **Ästhetik** gehören zusammen wie Pech und Schwefel!?
_Dipl.-Stom. Sabine Pataki, ZTM Christian Wagner
- 30 **Rolle der Maxillaimpaktion** zur Behandlung der Klasse III-Dysgnathien mit Mittelgesichtshypoplasie durch kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie
_Prof. Dr. Nezar Watted, Priv-Doz., Dr. Dr. J. Bill, Prof. Dr. Dr. P. Proff, Prof. Dr. E. A. Hussein, Dr. B. Schlomi
- 36 Schließen von Lücken und Diastema mit dem **Direct Composite Veneering System**
_Dr. Terry Wong

- 38 Früher Risiko – **heute Chance**
Gesetzesnovelle zur Nutzung von Vorher-Nachher-Fotos
_RA Jens Pätzold, Dr. Michael Visse
- 41 **Karies** – Entstehung und Prophylaxe
_Dr. med. dent. Daniel Raab

| Spezial

- 46 **Cosmetic Dentistry anno dazumal** – schöne Zähne als Ideal auch schon vor 100 Jahren
_Elisa Bernardi, Prof. Dr. med. Wolfgang Gerhard Locher M.A.
- 50 **Burnout** in der Zahnarztpraxis
Teil III: Wege zur psychischen Gesundheit
_Dr. Lea Höfel

| Information

- 56 Faltenunterspritzungen und Botoxbehandlungen: **Heilpraktiker dürfen alles, Zahnärzte nicht**
_RA Ines Martenstein

| Lifestyle

- 58 Farbe ist **Lebenselexier**
- 60 **Rajasthan** – eine Reise in die alte Welt
_Prof. Dr. Hans Behrbohm

| Herstellerinformation

- 54 **News**
- 66 **Impressum**

COMPONEER®

Überraschen Sie Ihre Patienten mit einem neuen Lächeln – in nur einer Sitzung!

Neuartig. Zeitsparend. Verblüffend einfach. COMPONEER ist das Direct Composite Veneering System, mit dem Sie Einzelzahn- oder komplette Frontsanierungen schnell, einfach und gelingsicher realisieren. Das bietet völlig neue Perspektiven für Sie und Ihre Patienten. Und am Ende Grund zum Lächeln für Sie beide.

www.componeer.info



DAS LÄCHELN ZUM EINFACH MITNEHMEN.

NEU JETZT AUCH:



XL-Größe: Individualisieren leicht gemacht durch übergroße XL COMPONEER



Prämolaren: COMPONEER jetzt auch für Prämolaren erhältlich

Die COMPONEER - Vorteile:

Kein Labor | Eine Sitzung | Natürlich-ästhetische Korrekturen in Freihand-Technik | Einfachste Anwendung durch vorgefertigte Komposit Schmelz-Schalen | Brillantes Ergebnis | Attraktive Wertschöpfung

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

 **COLTENE®**

Königsdisziplin – Einzelzahnveneer

Minimalinvasive Korrektur der Ästhetik mit einem Veneer

Autoren_ZA Michael Beisig, ZTM Oliver Krieger, Dr. Florian Göttfert, Dr. Marcus Striegel

_Einleitung

Die „perfekte Kopie“ oder die Nachahmung des Vorhandenen gilt nach wie vor als die größte Herausforderung in der prothetischen Zahnmedizin. Dieses Idealbild wird tagtäglich durch die Ästhetische Zahnheilkunde und der immer innovativer werdenden Zahntechnik angestrebt. Aufgrund klassischer Schichttechniken mit immer dünneren Keramikschaalen kommen wir diesem Ziel schrittweise näher.

Hauchdünne Veneers mit minimalem Zahnhartsubstanzverlust sind ästhetischer Goldstandard und gerade für den Patienten im sensiblen Frontzahnbereich nicht mehr wegzudenken. Dank substanzschonenden Präparationen oder sogar Non-Präparationen sind Stellungs- und Farbkorrektur heutzutage durchführbar. Die Königsdisziplin bleibt die Einzelzahnversorgung mit einem Veneer.

Die Variabilität in Struktur und Morphologie machen eine exakte Duplizierung des Nachbarzahns zur höchsten Herausforderung. Ein schwer zu lösendes Problem stellt nach wie vor die Korrektur stark verfärbter Zahnfüllungen dar.

Verfärbungen in Schmelz und Dentin führen oft zu unnatürlichen Verschattungen der betroffenen Zähne und beeinflussen das äußerliche Erscheinungsbild erheblich. Veränderungen in der Zahnhartsubstanz, die sich nur punktuell auf den obersten Schmelzlamellen befinden, lassen sich im Zuge einer Präparation korrigieren. Größere Defekte bis in den Dentinbereich müssen mithilfe von Komposit ausgeblockt werden. Durch den Einsatz von Bleachingmaterialien lässt sich der Grundfarbton des Zahnes wesentlich verändern. Dies erleichtert die Arbeit des Zahntechnikers für die Gestaltung der sehr dünnen und transparenten Keramikschaalen.

Moderne Keramikveneers haben aufgrund der minimalinvasiven Präparationstechnik eine ungenügende farbliche Deckkraft. Gerade bei kosmetischen Korrekturen sollte sich das Abtragen der gesunden Zahnhartsubstanz auf ein Minimum beschränken. Genügend Klebefläche im Schmelz ist für eine langjährige Befestigung mit Kunststoff unabdingbar.

Probleme entstehen bei ausgedehnten Verfärbungen oder wurzelkanalbehandelten Zähnen, diese müssen durch eine Keramik korrigiert werden, die dichter in ihrer Struktur ist. Hier kommt oft Zirkonoxid als Mittel der Wahl zum Einsatz. Daraus resultiert ein opaker Zahn mit fehlendem Eigenleben und unbefriedigender Ästhetik. Die Natürlichkeit eines Zahnes entsteht durch Vitaleszenz und individuelle Charakteristika wie ausgeprägte Mamelons oder sehr transparente Schneidekanten.

_Patientenfall

Ein 28-jähriger Mann stellt sich in der Praxis mit dem Wunsch der ästhetischen Verbesserung des Schneidezahnes 21 vor. Durch ein Trauma im Kindesalter hatte dieser Zahn eine großflächige Kompositfüllung im ersten Drittel der Schneidekante, die früher mit parapulpären Stiften versorgt wurde. Sonst sind keine Füllungen im Frontzahnbereich. Der gesamte Zahn 21 wirkt leicht

Abb. 1 _Ausgangssituation.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

grülich/gelblich und stört somit die ästhetische Wahrnehmung des Patienten. Die ausgeprägten Mamelons mit der blauen Transluzenz im Bereich der Inzisalkante des Zahnes 11 bringen für die Anfertigung einer exakten Kopie des Nachbarzahnes einige Schwierigkeiten (Abb. 1).

Das zahnmedizinische Vorgehen

Die alte Kompositfüllung wurde entfernt und der Zahnschmelz entsprechend den Anforderungen der Minimalinvasivität für Veneers präpariert. Aufgrund der in früheren Jahren eingesetzten parapulpären Stifte entstanden dunkle Verschattungen in der Schneidekante. Diese wurde im Zuge der Präparation mit entfernt. Anschließend wurde die Präparation anhand des Vorwalles kontrolliert. Unter wiederholter Kontrolle lässt sich eine Präparation mit einem gleichmäßigen Abstand zum Vorwall realisieren (Abb. 5).

Ein diagnostisches Wax-up mit dem dazu hergestellten Vorwall gibt die Sicherheit, die Veneerform entsprechend präpariert zu haben. Die provisorische Versorgung wurde inseriert und überprüft. Nach der Präparation wurde die Farbe des beschliffenen Zahnes im Labor bestimmt. Dies geschieht mithilfe des VITA Toothguide 3D-MASTER und des Creation-Farbringes (Abb. 2 und 3). Eine ausführliche Dokumentation mit Profil und intraoralen Bildern ist ein absolutes Muss, um eine zuverlässige Kommunikation zwischen Labor und Zahnarzt zu gewährleisten.

Das zahntechnische Vorgehen

Das Keramikveneer wurde aus Feldspatkeramik auf einem feuerfesten Stumpf gefertigt. Als Grundlage diente ein sogenanntes Geller-Modell (Abb. 4) (dentogingivales Alveolenmodell). Vorteile des Modellsystems ist der einfache Wechsel zwischen Gips- und feuerfestem Stumpf, zudem bleibt die komplette Information des Gingivaverlaufes erhalten und ermöglicht ein exaktes Arbeiten.

Nach einer Analyse der Situationsmodelle wird erst ein Wax-up erstellt, um die Platzverhältnisse mittels eines Vorwalles ersichtlich zu machen. Gerade dies ist in der ästhetischen Visualisierung des anzustrebenden Ergebnisses ein wichtiger Aspekt. Der sogenannten dentalen Kommunikationskultur liegt immer ein Wax-up und nach Möglichkeit ein Mock-up zugrunde.

Abb. 2 und 3_ Farbnahme im Labor. Der Nachbarzahn 11 hatte die Farbe 1M1 VITA Toothguide 3D-MASTER. Im inzisalen Drittel weist der 21 leichte Verfärbungen auf.
Abb. 4_ Das Geller-Modell für die Herstellung des Veneers.
Abb. 5_ Der Vorwall nach dem Wax-up begleitet uns bei der ganzen Herstellung des Veneers.





Abb. 6

Abb. 6_Die zu maskierenden Anteil
lagen zwischen 0,5 und 0,7 mm.

Der Grund für die Schichttechnik bei dem Veneer ist die Schwierigkeit der Balance zwischen Opazität und Transluzenz der Abdeckung, wie auf der Farbnahme zu erkennen ist (Abb. 2 und 3).

Die feuerfesten Stümpfe wurden vor der keramischen Schichtung gewässert, dadurch kann die Feuchtigkeit der Keramik beim Schichten nicht vom trockenen Stumpfmaterial aufgesogen werden. Bei der Schichtung der Keramik standen die Deckkraft, die Zahnform und die Oberflächentextur im Mittelpunkt. Eine Silikonvorwahl vom Wax-up begleitet uns im ganzen Verlauf der Rekonstruktion. Die Schichtung beginnt mit der Abdeckung der

verfärbten Stellen mit BDO in diesem Fall im inzisalen Drittel.

Anschließend die übliche Schichtung mit Dentin, Schneide- und verschiedenen Effektmassen im Schneidekantenbereich. Eine Abdeckung der dunklen Stelle im inzisalen Drittel konnte hier gut kaschiert werden, mit einem zufriedenstellenden Resultat. Dies ist auch sehr wichtig, um den Helligkeitswert bei dem Veneer zu erzielen.

Im Anschluss wurde der Oberflächenmorphologie die entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet. Nicht zu unterschätzen ist die Wirkung der eingearbeiteten zarten, augenscheinlich fast nicht sichtbaren Strukturen auf der Veneer-Oberfläche. Das Goldpuder auf den beiden Einsern ist ein nützliches Instrument, um wertvolle Hinweise auf Leisten, Perikymatien, Wölbungen und Unregelmäßigkeiten zu geben.

Die Grundform des benachbarten Zahnes 11 wurde übernommen, farbliche Nuancen und Texturen sollten die individuelle und naturnahe Rekonstruktion des Zahnes 21 unterstützen – eben ein „fast“ identisches Bild der Gegenseite (Abb. 7, 8, 9a und b). Leichte Abweichungen von einer idealen Symmetrie sind gewünscht und haben in der Regel einen lebendigen und natürlichen Effekt. Die Schichtstärke der dunklen und zu maskierenden Anteile lag zwischen 0,5 und 0,7mm (Abb. 6).

Abb. 7 und 8_Fertige Arbeit in situ.

Abb. 9a und b_Die Kontrolle im
Mund aus verschiedenen
Perspektiven.



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9a



Abb. 9b

Einsetzen und Finish

Das filigrane Veneer ist in diesem Stadium sehr bruchgefährdet und muss entsprechend sorgsam behandelt werden. Die endgültige Festigkeit wird durch das adhäsive Verkleben und einer somit kraftschlüssigen Verbindung mit der Zahnhartsubstanz erzielt. Der Patient war sehr erfreut über das gelungene Ergebnis: Auf minimalinvasivem Weg wurde eine maximale ästhetische Restauration des Frontzahnes erzielt.

Fazit

Unserer Meinung nach ist es wichtig, in solchen klinischen Fällen, in denen minimalinvasiv maximale Ästhetik gefordert ist, immer die Schichttechnik zu wählen. Da nur so die Möglichkeit besteht, gezielt die verfärbten Stellen zu maskieren und die natürliche Transluzenz zu erhalten. Jeder Zahn behält somit seine Individualität und kann als Kopie der Natur angesehen werden.

Autoren

cosmetic
dentistry



ZA Michael Beisig

Ludwigsplatz 1a
90403 Nürnberg
Tel.: 0911 241426
Fax: 0911 2419854
E-Mail:
info@praxis-striegel.de
www.praxis-striegel.de

Infos zum Autor



ZTM Oliver Krieger

dentalmanufaktur-nürnberg
Ulmenstraße 52A
90443 Nürnberg
Tel.: 0911 54044663
E-Mail:
mail@dentalmanufaktur-nuernberg.de
www.dentalmanufaktur-nuernberg.de

Dr. Florian Göttfert
Dr. Marcus Striegel

ANZEIGE



2N FORTBILDUNGEN FÜR ZAHNÄRZTE

KONZEPTIONSKURSE VON DEN GRUNDLAGEN ZUR PERFEKTION
2N FORTBILDUNGEN FÜR ZAHNÄRZTE UND PRAXISTEAMS
DR. MARCUS STRIEGEL & DR. THOMAS SCHWENK

Kompetent und praxisnah stellen wir Ihnen jene Methoden vor, die Sie morgen selber in Ihrer Praxis anwenden können. Wichtige Tipps und Ideen werden anhand vieler Patientenfälle kurzweilig demonstriert - von Praktikern für Praktiker.

Ihr Dr. Marcus Striegel & Dr. Thomas Schwenk

Jetzt online informieren und anmelden unter www.2n-kurse.de



DR. THOMAS SCHWENK



DR. MARCUS STRIEGEL

Zertifizierte Spezialisten für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)

Ludwigsplatz 1a
D-90403 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 - 24 14 26
Telefax: +49 (0) 911 - 24 19 854

info@2n-kurse.de
www.2n-kurse.de

White Aesthetics under your control

Intensivkurs Funktion und Vollkeramik
Diagnose-Planung-Erfolg
www.2n-kurse.de/white_aesthetics

A 26./27.09.2014 Nürnberg White Aesthetics under your control

2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)
Fr. 14:00 - 19:30 & Sa. 09:30 - 16:30
750,- Euro zzgl. 19% gesetzl. MwSt. = 892,50 Euro

B 07./08.11.2014 Nürnberg Red Aesthetics under your control

2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)
Fr. 10:00 - 18:30 & Sa. 09:30 - 16:30
750,- Euro zzgl. 19% gesetzl. MwSt. = 892,50 Euro

Bei gemeinsamer Buchung eines A und B. Kurses beträgt der Preis
1.350,- Euro zzgl. 19% gesetzl. MwSt. = 1606,50 Euro

Red Aesthetics under your control

Intensivkurs Plastische PA Chirurgie
Diagnose-Planung-Erfolg
www.2n-kurse.de/red_aesthetics

Function under your control

Funktionskurs -
Funktion praxisnah und sicher!
www.2n-kurse.de/function

C 29./30.11.2013 Nürnberg oder C 28./29.11.2014 Nürnberg Function under your control

2 Tage Intensiv-Workshop
mit live Demo am Patienten
Fr. 14:00 - 18:30 & Sa. 09:30 - 16:30
1050,- Euro zzgl. 19% gesetzl. MwSt. = 1249,50 Euro

Online anmelden unter www.2n-kurse.de

Kieferorthopädische Zahnkorrekturen „über Nacht“ – unsichtbar, effektiv und schnell

Autor_Dr. Martin Jaroch



ringe Sichtbarkeit bestehen: Konventionelle Brackets aus Keramik oder Kunststoff, Lingualbrackets – je nach Hersteller individuell oder konventionell – und transparente Schienensysteme sind alle in der Lage – je nach Ausprägung des ästhetischen Empfindens – einfache und auch systemabhängig komplexe Zahnfehlstellungen zu behandeln.

Es liegt in der Natur der Sache, dass Ästhetik aufgrund der enormen Marktentwicklung auch seinen Preis hat, der teilweise zwischen den Systemen deutlich variieren kann. Die Kunst ist nun, nicht das teuerste System an den Patienten zu bringen, sondern anhängig von den Wünschen des Patienten jenes, welches in dem speziellen Fall genau die Anforderungen mit-



Abb. 1–8_ Ausgangssituation der Patientin. Die Engstände im Ober- und Unterkiefer sind deutlich erkennbar.

Einleitung

Im Bereich der Kieferorthopädie gab es in den letzten Jahren unerwartet viel Bewegung. Individuelle Lingualbrackets wie die von Incognito® oder kieferorthopädische Schienensysteme der Firma Invisalign® schafften im Bewusstsein vieler Kieferorthopäden und kieferorthopädisch tätiger Zahnärzte quasi über Nacht den Sprung an die Spitze – unbewusst und mit rasantem Tempo. Diese Entwicklung ist von vielen qualitativ sehr hochwertig arbeitenden Kollegen nicht zwingend gewünscht, doch wie bei vielen anderen Bereichen in der Medizin und Zahnmedizin regelt die Nachfrage den Markt. Die Patienten erwarten heute, dass ihre Fehlstellungen möglichst unauffällig reguliert werden, denn nie war Ästhetik so wichtig wie heute und nur wenige sind bereit, auch nur für eine begrenzte Zeit dem soziokulturellen Erwartungsdruck nachzugeben. Dementsprechend bieten viele Praxen Systeme an, die vor allem durch ihre ge-

bringt, um die Erwartung der behandelten Personen zu erfüllen.

Fallbeispiel

In dem vorliegenden Behandlungsfall wird das 2D-Lingualsystem von FORESTADENT vorgestellt, welches in vielen Fällen nicht den heutigen kieferorthopädischen Bewegungsmöglichkeiten gerecht werden

kann, dennoch in selektierten Fällen den Patienten unglaublich schnell – quasi „über Nacht“ – glücklich zum Erfolg führt. Die Patientin ist Mitarbeiterin des Zentrums für Zahnmedizin Dr. Basset in Radolfzell, in dem auch die Behandlung erfolgt ist. Als Rezeptionsassistentin stellt sie einen wichtigen ästhetischen Pfeiler in der Praxis dar, der lange vor dem Behandler dem Patienten begegnet (Abb. 1–8). Aus diesem Antrieb heraus entschied sich die Mitarbeiterin dazu, lediglich ihre Front im Ober- und Unterkiefer korrigieren zu lassen. Als wichtigstes Kriterium setzte sie die völlige Unauffälligkeit des Gerätes, möglichst geringe finanzielle Belastung und die Zeit, in dem die Zahnsperre zum Einsatz kommen sollte. Auch ihr wurden sämtliche gängigen ästhetischen Systeme vorgestellt (transparente Brackets, Incognito®, Invisalign®), wobei letztendlich der Kostenfaktor und der

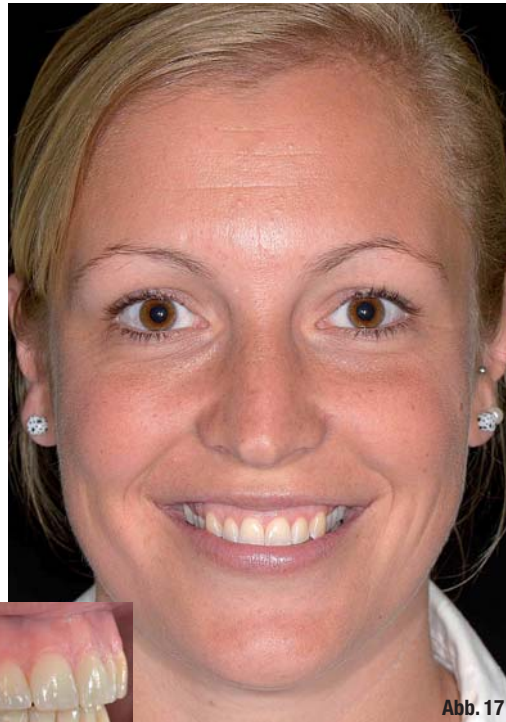
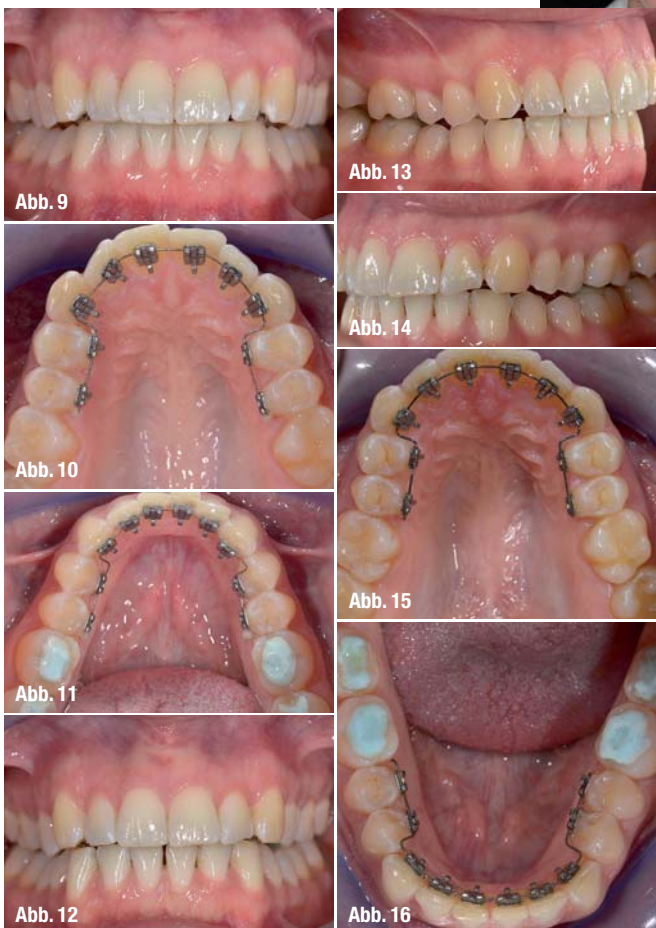


Abb. 9–11 _ Zustand nach Einsetzen der Brackets und Aufbringen der seitlichen Aufbisse im Molarenbereich.

Abb. 12–16 _ Zustand nach einer Behandlungszeit von 3,5 Monaten und einer Bogensequenz von 0.10–0.12–0.14 und 0.16.



konventionellen Bracketsystemen bei Weitem nicht so unangenehm für die Zunge. Gleichzeitig ist die Patientenselektion umso schwerer, da eine Bisskorrektur, komplexe In-out-Bewegungen oder Einzelzahnbewegungen in mesiodistaler Richtung nicht sinnvoll umgesetzt werden können.

War der zeitliche und finanzielle Aspekt doch streng zu berücksichtigen, wurden die Zähne nur im anterioren Bereich korrigiert (Abb. 9–11). Hierzu kamen die Brackets nur bis zu dem zweiten Prämolaren im direkten Verfahren zum Einsatz, die Rotation der Molaren wurde in diesem Fall nicht berücksichtigt. Eine Korrektur der Bisslage war nicht unbedingt notwendig, denn der Seitenzahnbereich zeigt eine nahezu ideale Verzahnung. Um die Bewegung zum einen zu erleichtern und zum anderen zu verhindern, dass die Brackets durch Scherkräfte abgetragen werden könnten, wurden im Unterkiefer auf sämtlichen Molaren Aufbisse aus eingefärbtem Glasionomerzement angebracht. Glasionomerzement lässt sich bei kieferorthopädischen Fällen hervorragend aufbringen und kann sehr einfach und rückstandslos entfernt werden.

zeitliche Aspekt die Entscheidung zugunsten des sehr einfachen Systems von FORESTADENT herbeiführte. Das 2D-Lingualsystem hat bei einfachen Engständen gleich mehrere Vorteile. Die konventionellen Brackets können kostengünstig im direkten Klebverfahren angebracht werden. Aufgrund der fehlenden Möglichkeit zum adäquaten Torque ist die Bracketbasis zudem sehr flach. Dies ermöglicht eine bessere Hygienisierbarkeit und ist im Gegensatz zu anderen

Es wurde ein superelastischer Nivellierungsbogen der Stärke 0.10 eingesetzt und für acht Wochen belassen. Die 2D-Lingualbrackets werden mit einem Spezial-



Abb. 23

Abb. 17–23 Darstellung der Situation der Patientin nach erfolgreichem Settling und Retention mittels Drahtretainer im Ober- und Unterkiefer.

instrument – ähnlich einem kleinen Heidemanspatel – geöffnet und mithilfe der Weihgart-Zange sehr effektiv und einfach verschlossen. Im Ober- und Unterkiefer wurde die rasche Bewegungsmöglichkeit der Zähne durch eine einfache proximale Schmelzreduktion unterstützt, wobei pro Zahn max. 0,2 mm abgetragen worden sind (Abb. 12–16). In Abbildung 16 wird deutlich, dass es im Unterkiefer zu einer Lückenbildung zwischen 31 und 41 gekommen ist, die innerhalb von wenigen Tagen mit Power Chains (elastische Gummiketten) geschlossen werden konnte.

Die Bogensequenz wurde bis zu einer Stärke von 0.16 in einem Kontrollintervall von 4 fortgeführt und endete nach einer Behandlungszeit von vier Monaten.

Nach Derotation der Zähne wurde insbesondere im Oberkiefer die durch Fehlfunktion entstandene Abrasion am Zahn 22 sehr deutlich, sodass sowohl Zahn 21 als auch Zahn 22 durch eine Schmelzplastik an die rechte Seite angepasst werden mussten. In der Regel ist ein Umbau im Bereich des parodontalen Faserapparates nach einer Zeit von lediglich fünf Behandlungsmonaten nicht ausreichend erfolgt, sodass in solch schnellen Behandlungsfällen ein fester Drahtretainer angezeigt ist. Der Drahtretainer sollte direkt nach Entfernen der Brackets vom Zahntechniker hergestellt und am gleichen Tag eingesetzt werden. Die Abschlussfotos erfolgten drei Monate nach Entfernen der Lingualbrackets, um ein abschließendes Settling möglich zu machen, denn Aufbisse führen in der Regel zu einer leichten Nonokklusion im Seitenzahnbereich, die sich bei kurzer Behandlungsdauer sehr schnell reguliert (Abb. 17–23).

Alternative Systeme

Auch Systeme wie Invisalign® bieten heute mit der i7-Produktpalette eine kostengünstige Alternative zu konventionellen Lingualbrackets. Die Erfahrung

macht jedoch eines sehr deutlich: Gerade im Frontzahnbereich kann es bei transparenten Schienensystemen rasch zu dem sogenannten Melon Seed Effect kommen, bei dem der Zahn aufgrund seiner anatomischen Form zur Intrusion und einem „Wegschlüpfen“ neigt, sodass die notwendigen Drehungen nicht adäquat ohne den Einsatz von Frontattachments realisiert werden können. Die Attachments sind im Gegensatz zu den Brackets aber von bukkal auf den Zähnen angebracht und machen den



Abb. 18

Abb. 19

Abb. 21

Abb. 20

Abb. 22

unsichtbaren Aligner wieder indirekt sichtbar. Zudem bedingt das strenge Bewegungsprotokoll der einzelnen Schienenhersteller, dass die Behandlungszeit länger sein kann, wobei bei Schienensystemen eher die Kosten im Vordergrund der Entscheidung stehen. Ein deutlicher Vorteil der Aligner kann aber die Möglichkeit der Torquebewegung – daher Patientenselektion beachten – durch eingebaute Power Ridges (Längsrillen im zervikalen Bereich des Aligners) sein.

Fazit

Der vorliegende klinische Fall macht deutlich, dass auch einfache, ältere Systeme in der Lage sind, bei entsprechender Fallselektion den Wunsch des Patienten punktgenau zu treffen. Kritisch betrachtet bleibt es ohne Frage, dass jeder Kieferorthopäde oder kieferorthopädisch tätige Zahnarzt ebenfalls die Korrektur der Molaren als erforderlich gesehen hätte, nur würde das die Behandlungsdauer um einige Monate verlängern. Die dargestellte Behandlung soll lediglich aufzeigen, wie einfach und schnell einzelne ästhetische Patientenwünsche mit den richtigen klinischen Hebeln realisiert werden können, und das alles – beachtet man, dass eine komplette kieferorthopädische Behandlung in der Regel zwischen einem und zwei Jahren dauert – gefühlt „über Nacht“.

_Kontakt cosmetic dentistry



Dr. Martin Jaroch
MSc Kieferorthopädie
Schulzahnklinik
Schaffhausen
Abteilung Kieferorthopädie
Rheinstr. 23
8200 Schaffhausen
Schweiz

Infos zum Autor



Smart products for a healthy smile

Ceravety Press & Cast

Universal Speed-
Einbettmasse
für die Press-
und
Gusstechnik



BeutiCem SA

Selbstadhäsiver
Kompositzement
ohne Kompromisse



BeutiSealant

Selbstätzender Fissurenversiegler mit
Fluoridfreigabe - einfach, schonend und schnell!



BEAUTIFIL Flow Plus

Injektionsfähiges
Füllungskomposit
für den Front-
und Seiten-
zahnbereich



Dura-Green® DIA

Diamantierte Profi-Schleifkörper
für höchste Ansprüche



www.shofu.de

4-Quadranten-Rehabilitation mit festsitzenden implantatgetragenen Brücken

Autoren_Dr. Sven Egger, MSc, MSc, ZT Jürg Wermuth

In diesem Beitrag wird die Behandlung einer jungen Patientin (37 Jahre) mit guter allgemeiner Gesundheit vorgestellt.

Die Ausgangssituation in diesem Patientenfall zeigt ein bis auf zwei Molaren im Ober- und ein Molar im Unterkiefer reduziertes Restgebiss, welches bereits im Alter von 17 Jahren mit herausnehmbaren Teilprothesen versorgt worden ist. Die bereits fortgeschrittene horizontale und vertikale Atrophie beider Kiefer stellte in diesem Fall eine echte Herausforderung dar, um dem Wunsch der Patientin nach festsitzendem, implantatgetragenen Zahnersatz zu entsprechen, und schien ohne vorausgehende umfangreiche augmentative Maßnahmen (Beckenkammtransplantat) nur bedingt durchführbar.⁵ Um die geplante Implantation und Augmentation zeitgleich und dennoch ohne stationären Aufenthalt durchführen zu können, wurde ein Konzept mit kurzen und durchmesserreduzierten Implantaten in Kombination mit einer entsprechenden Planungssoftware gewählt, um damit umfangreichere augmentative Maßnahmen in der Transversalen und Vertikalen zu umgehen.^{2,3}

Die habituelle Okklusion wurde zugunsten der zentralen Kondylenposition aufgegeben, da eine größere okklusale Rehabilitation vorgesehen war. Bei der klinischen Funktionsanalyse zeigten sich keine Anzeichen einer myogenen oder arthrogenen Störung. Die ästhetisch-rekonstruktive Behandlung erfolgte mit verblendkeramischen Titanbrückengerüsten (rosa Keramik) und darauf zementierbaren Zirkonoxideinzelkronen von 6–6.

Abb. 1a_ Ausgangssituation.



Abb. 1a

1. Allgemeinmedizinische Anamnese

Erstbesuch und Erhebung der allgemeinmedizinischen Anamnese am 15.04.2008

Die Patientin ist am 25.06.1970 geboren. Sie gibt an, im letzten Jahr an der Schulter operiert worden zu sein. Zudem wurde eine Zystenoperation durchgeführt. 1990 hatte sie eine Brustoperation.

2. Zahnmedizinische Anamnese

Die letzte zahnärztliche Untersuchung fand vor circa einem Jahr statt. Bis zu diesem Zeitpunkt suchte die Patientin den damaligen Hauszahnarzt auf den Philippinen zur jeweiligen Erneuerung der Ober- und Unterkieferprothesen auf.

Die Patientin interessiert sich für implantatgetragenen Zahnersatz im Ober- und Unterkiefer. Sie kommt für eine Zweitmeinung, da ihr in einer anderen Praxis eine Knochentransplantation (Beckenkamm) im Oberkiefer vorgeschlagen wurde. Sie weist darauf hin, dass ihr bereits im Alter von 17 Jahren bis auf zwei Molaren im Ober- und ein Molar im Unterkiefer die Restbezaehlung aus Kostengründen entfernt wurde. Sie möchte nach Wunsch auf umfangreichere augmentative Maßnahmen (Beckenkammtransplantat) mit einem damit verbundenen stationären Aufenthalt verzichten. Weiter gibt sie an, dass der Prothesenhalt in beiden Kiefern ungenügend sei und sie sich deshalb entschied, unsere Praxis aufzusuchen. Sie kommt auf Empfehlung des Ehepartners für eine Zweitmeinung.

3. Einstellung des Patienten

Die Patientin ist nach Aufklärung und eingehender Beratung an einer Gesamtbehandlung ihres Kauorgans interessiert.

Sie legt Wert auf eine funktionelle und dauerhafte Verbesserung ihrer Situation und steht einer notwendigen umfangreichen ästhetisch-rekonstruktiven Rehabilitation aufgeschlossen gegenüber.

Mehr zu Luxatemp und weiteren DMG Meilensteinen
finden Sie hier: www.dmg-dental.com

20

**Happy
Birthday,
Luxatemp!**

Das Erfolgsmaterial für
ästhetische, bruchstabile
Provisorien wird 20.

Wir bedanken
uns bei Zahnärzten
weltweit für das
Vertrauen.

4. Klinische Befunde

4.1 Klinischer Befund – Zahnstatus																
Planung			IK	IK	IK	IK	B	B	B	B	IK	IK	IK	IK		
+/-		+													+	
I-III																
Befund		w	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	w	
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Befund		e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	w	
I-III																
+/-															+	
Planung			B	IK	B	B	IK	IK	B	IK	IK	B	IK	B		

Datum 15.4.2008
 IK= Implantatkrone

4.2 Klinischer Befund – Ästhetik und PAR																
sichtbar							1	1	1	1						
ATV H.		3													4	
ATV W.		4													3	
Taschen		6													5	
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Taschen															5	
ATV W.															4	
ATV H.															3	
sichtbar																

Abb. 1b _ Weitestgehend unauffällig. Nach Abnahme der Prothesen ergaben sich im Ober- und Unterkiefer stark atrophierte Kieferbasen.

Abb. 2 _ Die verhältnismäßig schmale Zone an keratinisierter Gingiva im Unterkiefer soll durch eine Kamminzision erhalten werden.

Abb. 3 _ Bei eingesetzten Prothesen werden Disharmonien der Zahnproportionen im UK-Frontzahnbereich (Zahnlänge im Vergleich zu den oberen Frontzähnen) sichtbar, welche im Zuge der Gesamtsanierung korrigiert werden sollen. Die Patientin verfügt über eine kurze und schmale Oberlippe. Der Labialkorridor ist schmal.

Bemerkung: 15.04.2008
 1. SBI (Modifizierter Sulkus-Blutungs-Index nach Mühlemann und Son): 100 %
 2. API (Modifizierter Approximalraum-Plaque-Index nach Lange et al.): 100 %
 ATV H. = Attachmentverlust Hartgewebe

4.3 Klinischer Befund – Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ließ auf eine leichte parafunktionelle Aktivität schließen. Das Aufstellen der UK-Prothese bis Regio 47 (in den Bereich des aufsteigenden Astes) sowie die ungenügende Verankerung an 37 führte beim Kieferschluss zum Proglissement und damit zu einer protrudierten habituellen Okklusion. Die manuelle Führung ergab dann auch eine Abweichung in maximaler Interkuspidation (ohne Führung)

und zentraler Kondylenposition (mit Führung) von 2 mm. Leichte, schmerzfremige Krepitationsgeräusche der Gelenke, Deviation nach links bei Öffnungs- und Schließbewegung, leichte Druckdolenzen der Muskulatur bei Palpation. Leichte Hypotonie bei M. masseter und M. temporalis. Zusammenfassung der ästhetischen Problematik: Es zeigt sich hinsichtlich der Funktion (ungenügender Prothesenhalt), der Länge (Ästhetik), Farbe und

Klinischer Befund – Rote Ästhetik



Klinischer Befund – Weiße Ästhetik



Abb. 4



Abb. 5

Klinischer Befund – Dentalstatus



Abb. 6



Abb. 7

Klinischer Befund – Zusammenfassung



Abb. 8

Form/Proportionen der Zähne ein objektiv verbesserungswürdiger Zustand, welcher auf Wunsch der Patientin im Rahmen einer umfassenden Rehabilitation verwirklicht werden soll.

Klinischer Befund It. OPT



Abb. 9

Diagnosen

- Leichte Parafunktion durch ungenügende Verankerung der UK-Teilprothese, welche beim Kieferschluss zum Proglissement und damit zu einer protrudierten habituellen Okklusion führte
- Leichte Hypotonie und Druckdolenz der Kaumuskulatur
- Leichte, schmerzfreie Krepitationsgeräusche der Gelenke
- Gelegentliche Kopfschmerzen, Verspannungen im Schulter- und Halsbereich
- Störung der statischen und dynamischen Okklusion
- Moderate adulte Parodontitis an den verbliebenen Molaren 17, 27 und 37
- Prothetisch und konservierend insuffizient versorgtes Erwachsenengebiss

5. Intraoraler Fotostatus – Anfangsbefund

Hinweis: Aufnahmen der Lateral- und Okklusalansicht wurden gespiegelt, um eine seitenrichtige Darstellung wiederzugeben.
 Aufnahme datum: 28.5.2008
 Kamera: Canon EOS 300D
 Objektiv: Canon Macro Lens EF 100 mm 1 :2,8
 Blitzsystem: Canon Macro Ring Lite MR-14 EX

6. Behandlungsplan

Dentalhygiene (Fotostatus, Situationsabformung)
 Konservierend provisorische Versorgung der kariösen Zähne 17, 27 und 37 mit Glasionomerzement (Extraktion vor Eingliederung der definitiven Restaurationen im Ober- und Unterkiefer).
 Implantation für die definitive Versorgung im Oberkiefer 016–013, 023–026 implantatgetragene Verblendkeramikbrücke (rosa Keramik) mit Zirkonoxid-einzelkronen (nach erfolgter Einheilphase von vier Monaten)
 Implantation für die definitive Versorgung im Unterkiefer 035, 033, 032, 041, 042 und 045 implantatgetragene Verblendkeramikbrücke (rosa Keramik) mit Zirkonoxideinzelkronen (nach erfolgter Einheilphase von zwei Monaten).

Abb. 4 _Zahnlänge: Die OK-Front empfindet die Patientin als ästhetisch zufriedenstellend, das entspannte Lächeln zeigt zwei Drittel der Länge der oberen Frontzähne. Die Lachlinie ist mittelhoch und misst bis in den PM-Bereich. Die konvexe Schneidekantenwölbung trifft beim Lächeln nicht auf die Unterlippe (berührungsinaktives Lächeln). Interinzisallinie und Mittellinie stimmen überein. Die Okklusionsebene steht parallel zur Kommissurenlinie (Horizontalen).

Abb. 5 _Zahnform: Die rechteckige Zahnform der Oberkieferfrontzähne vor allem im Bereich der mittleren Schneidezähne wirkt etwas unharmonisch zur ovoiden Gesichtsförm der Patientin.

Abb. 6 _Zahnform: empfindet die Patientin als nicht störend. Die ursprüngliche anatomische Kauflächenstruktur ist durch die „jährliche“ Erneuerung der Prothesen vollständig erhalten.

Abb. 7 _Zahnfarbe: Mit der Zahnfarbe ist die Patientin zufrieden, sie wünscht sich jedoch im Rahmen der Rehabilitation in dieser Frage noch eine leichte Verbesserung.

Abb. 8 _Zahnstellung: Im OK und UK imponieren weite ovale Zahnbögen. Der OK-Front-Überbiss ist mit ca. 1 mm vor allem im mittleren Schneidezahnbereich zu gering.

Abb. 9 _Kein Anhalt auf nicht zahnverursachte Prozesse. Kieferhöhlen verschattungsfrei, keine Septierung, Lokalisation beidseits bis in den Bereich der Eckzähne. Fortgeschrittener generalisierter horizontaler und vertikaler Knochenabbau vor allem im Ober- und Unterkieferseitenzahnbereich. Sekundärkaries 17, 27 und 37.

Abb. 10a und b_ a) Front in Okklusion, b) OK 12–22.

Abb. 11 und 12_ OK 13–23/ UK 33–43.

Abb. 13_ OK-Aufbiss.

Abb. 14 und 15_ Rechts/links Okklusion.



Abdrucknahme, Bissnahme mit Schablonen in RKP, Anproben und definitive Eingliederung in den Folgesitzungen.

Nachkontrolle und Nachsorge, Kieferphysiotherapie zur Kräftigung der hypotonen Kaumuskulatur und Stabilisierung der neuen Bisslage.

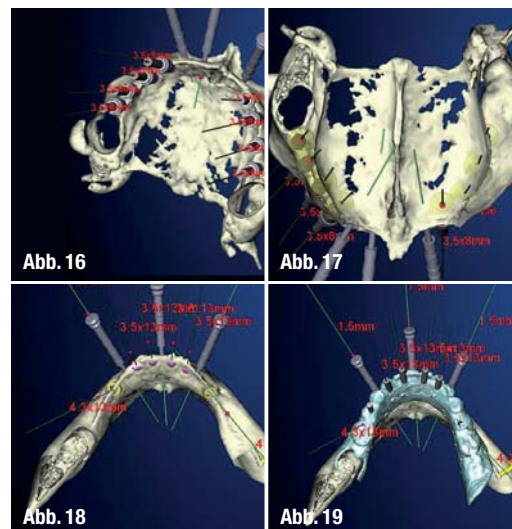
7. Behandlungsablauf

Prophylaxesitzung einschließlich Reevaluation und professioneller Zahnreinigung durch Dentalhygienikerin (Befundaufnahme, Fotos). Provisorische Versorgung 17, 27 und 37: Vitalitätsprobe stark pos., Infiltrations-/Leitungsanästhesie (Articain 1:100.000, Aventis), unvollständige Exkavation (Caries profunda!) unter Verwendung von Kariesdetektor (CARIES DETECTOR, Kuraray). Füllung mit Glasionomerzement (Fuji Plus, GC).

Anfertigung Dental-CT im Ober- und Unterkiefer zur computergestützten Implantation. Virtuelle Ausführung der Implantation mittels Planungssoftware (NobelGuide, Nobel Biocare), anschließender Datentransfer der ermittelten Implantatpositionen zur Herstellung einer individuellen Bohr- und Führungsschablone via Computerfrästechnik (Procera, Nobel Biocare) (Abb.16–19).

Implantation Unterkiefer: Einzeitige Insertion von sechs Dentalimplantaten Replace Select Tapered (Nobel Biocare) nach erfolgter Leitungsanästhesie

(Articain 1:100.000, Aventis) mit Kamminzision zur Schonung der befestigten Schleimhaut. Fixierung der Bohrschablone (NobelGuide) mit drei horizontalen Verankerungstiften (Anchor Pins, Nobel Biocare). Implantation wie folgt: 035RP 13 mm, 033 NP 10 mm, 032NP 13 mm, 041NP 13 mm, 042NP 13 mm, 045RP 13 mm, Replace Select Tapered. Implantatverschluss mit 3 mm HA, Weichteilverschluss mit Supramid 5/0 (Polyamid monofil, nicht resorbierbar, Braun/Aesculap) Prä- und postoperative Antibiose mit Augmentin 625 mg für fünf Tage. Prothesenka-



Lust auf weiße Zähne?



Zahnaufhellung für alle Fälle

Das breiteste Sortiment • Die längste Erfahrung

Opalescence[®]
Professionelle Zahnaufhellung

Der Gold-Standard vom Marktführer



Wir beraten Sie gern.

Tel. 02203-359215

ULTRADENT
PRODUCTS · USA

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

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

Abb. 20_ Kamminzision zur Schonung der befestigten Schleimhaut.

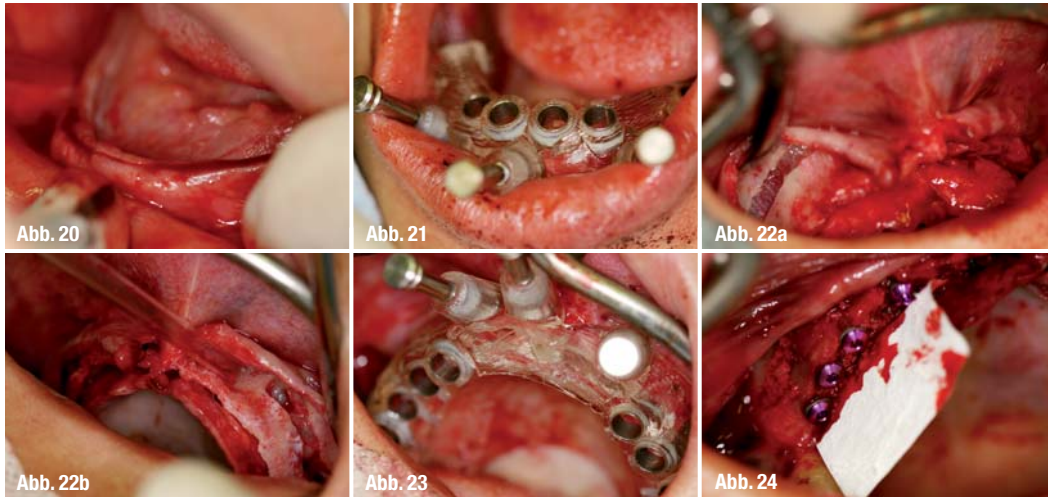
Abb. 21_ Fixierung der Bohrschablone.

Abb. 22a_ Rillenförmige Sinusfensterpräparation.

Abb. 22b_ Mobilisation der Kieferhöhlenschleimhaut für den externen Sinuslift.

Abb. 23_ Aufsetzen der Chirurgieschablone.

Abb. 24_ Stabilisierung Augmentat und Sinuslift mit Kollagenmembran.



renz für zwölf Tage. Nachkontrolle, Nahtentfernung nach sieben Tagen. Weichbleibende Unterfütterung der UK-Vollprothese (Abb. 20 und 21).

Implantation Oberkiefer: Zweizeitige Insertion von acht Dentalimplantaten Replace Select Tapered (Nobel Biocare) nach erfolgter Infiltrationsanästhesie und Kamminzision (zur Schonung der Attached gingiva) mit (Articain 1:100.000, Aventis) mit partiell schablonengeführtem Verfahren (NobelGuide) und beidseitigem externen Sinuslift.

Fixierung der Schablone mit drei horizontalen Verankerungsstiften (Ankor Pins, Nobel Biocare). Implantation wie folgt 016–013, 023–026 NP8 mm Replace Select Tapered, Augmentation mit autologem Knochen, gewonnen aus den sehr schmalen auslaufenden Alveolarfortsätzen des Oberkiefers (Nivellierung der Kieferkämme mit Knochenknabberzange) gemischt mit Knochenersatzmaterial (Bio-Oss, Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Schweiz) im Verhältnis 50/50, Lagestabilisierung mit resorbierbarer Membran (BioGide, Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Schweiz). Implantatverschluss mit Deckschrauben (gedeckte Einheitung aufgrund augmentativer Maßnahmen und geringer Primärstabilität). Weichteilverschluss mit Supramid 5/0 (Polyamid monofil, nicht resorbierbar, Braun/Aesculap). Prä- und postoperative Antibiose

mit Augmentin 625 mg für fünf Tage. Otriven Nasentropfen für zehn Tage. Prothesenkarenz für zwölf Tage. Nachkontrolle, Nahtentfernung nach zehn Tagen. Weichbleibende Unterfütterung der OK-Vollprothese (Abb. 22–24).

Freilegung der Implantate nach Kamminzision in lokaler Anästhesie (Articain 1:100.000, Aventis) und Zuhilfenahme einer Lupenbrille (3,5-fache Vergrößerung, Zeiss). Aufsetzen von 3 mm HA. Weichbleibende Unterfütterung der OK-Vollprothese (Ufi Gel SC, VOCO, Deutschland). Weichteilverschluss mit Supramid 5/0 (Polyamid monofil, nicht resorbierbar, Braun/Aesculap).

Nachkontrolle, Nahtentfernung nach zehn Tagen (Abb. 25 und 26).

Aufsetzen der verschraubten Implantatabdruckpfosten (Impression Coping Open Tray Bränemark-System, Nobel Biocare) auf die Implantate 016–013, 023–026 und 033, 032, 042, 043. Aufsetzen von Multi-unit Abformpfosten (Impression Coping Open Tray Multi-unit, Bränemark-System, Nobel Biocare), Einsetzen von zwei Angled Multi-unit 30° Abutments auf 035 und 045. Die Abdrucknahme erfolgt mittels eines Polyether-Abformmaterials (Impregum F, 3M ESPE). Umspritzung der Abdruckpfosten (Elastomerspritze) und gleichzei-

Abb. 25_ Freilegung der Implantate nach Kamminzision in lokaler Anästhesie (Articain 1:100.000, Aventis) und Zuhilfenahme einer Lupenbrille (3,5-fache Vergrößerung, Zeiss).

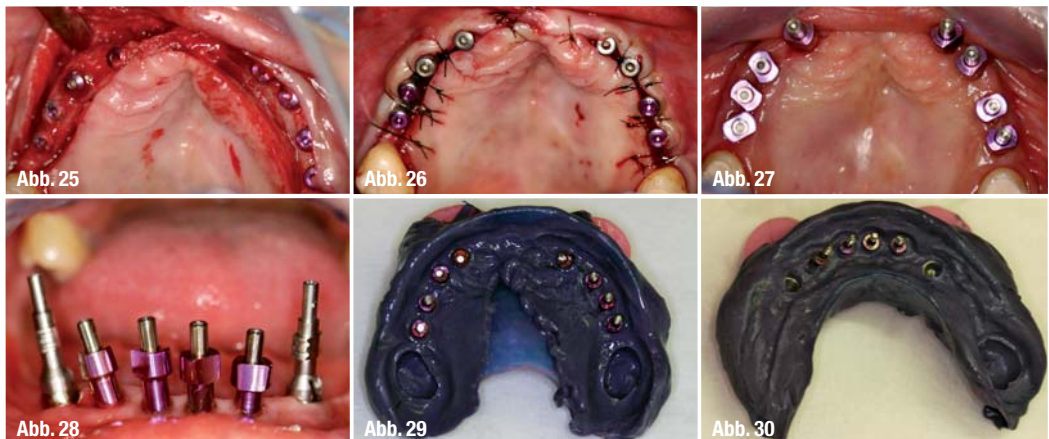
Abb. 26_ Aufsetzen von 3 mm Healingabutments, Weichteilverschluss mit Supramid 5/0 nicht resorbierbar.

Abb. 27_ Aufsetzen der verschraubten Implantatabdruckpfosten (Impression Coping Open Tray Bränemark-System, Nobel Biocare) auf die Implantate 016–013, 023–026 und 033, 032, 042, 043.

Abb. 28_ Aufsetzen von Multi-unit Abformpfosten (Impression Coping Open Tray Multi-unit, Bränemark-System, Nobel Biocare), Einsetzen von zwei Angled Multi-unit 30° Abutments auf 035 und 045.

Abb. 29_ Umspritzung der Abdruckpfosten (Elastomerspritze) und gleichzeitiges Einbringen des Materials in einen individuellen Abdrucklöffel mit Aussparungen (Profibase rosa, VOCO), ...

Abb. 30_ ... um die verschraubten Implantatabdruckpfosten wieder von den Implantaten lösen zu können.



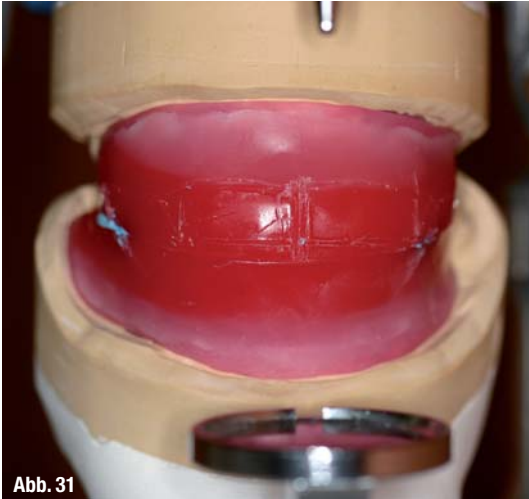


Abb. 31



Abb. 32

tiges Einbringen des Materials in einen individuellen Abdrucklöffel mit Aussparungen (Profibase rosa, VOCO), um die verschraubten Implantat-abdruckpfosten wieder von den Implantaten lösen zu können (Abb. 27–30).

Bissregistrierung mit Wachsschablonen: Schablonenbasis aus lichthärtendem Kunststoff (Profibase rosa, VOCO). Einzeichnen von Mittellinie, Eckzahnlinie, Lach- und Lippenschlusslinie, Ausrichtung Oberkieferwachswall nach Camper-Ebene und Bipupillarlinie, Verschlüsselung der Schablonen mit Temp-Bond (Kerr) (Abb. 31).

Erste Kunststoffgerüst-/Wachsenprobe OK/UK-Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter und Notierung eventueller Korrekturen. Ausführliche und detaillierte Besprechung des ästhetischen Ergebnisses mit dem Patienten, Wiedereingliederung der HA und anschließend der OK/UK-Totalprothesen (Abb. 32).

Zweite Kunststoffgerüst-/Wachsenprobe OK/UK-Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter und Notierung eventueller Korrekturen. Ausführliche und detaillierte Besprechung des ästhetischen Ergebnisses mit dem Patienten. Wiedereinglie-

derung der HA und anschließend der OK/UK-Totalprothesen (Abb. 33).

Extraktion der nichterhaltungswürdigen Zähne 17, 27 und 37 unter Lokalanästhesie (Articain 1:100.000, Aventis) und Zuhilfenahme einer Lupenbrille (3,5-fache Vergrößerung, Zeiss).

Erste Anprobe (Rohbrandanprobe). Eingliedern der OK/UK-Implantatbrücken. Kontrolle auf passgenauen und spannungsfreien Sitz. Ästhetikkontrolle im Beisein des ausführenden Zahntechnikers: Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter und Notierung eventueller Korrekturen (Abb. 34).

Zweite Anprobe (Rohbrandanprobe). Eingliedern der OK/UK-Implantatbrücken. Kontrolle auf passgenauen und spannungsfreien Sitz.

Durch eine fehlerhafte Bissnahme/Artikulation kam es zu massiven Vorkontakten im Front- und Seitenzahnbereich, welche nur durch mehrmalige „Einschleifungen“ korrigiert werden konnten. Eine Neuverblendung der Brücken stand somit bevor, weshalb sich der Behandler zusammen mit dem zahntechnischen Labor zur Neuherstellung der Implantatbrücken mit Einzelzahnrestorationen auf Zirkongerüstbasis mit Keramikverblendung (Procera, Nobel Biocare) entschied (Abb. 35).

Abb. 31_ Schablonenbasis aus lichthärtendem Kunststoff (Profibase rosa, VOCO).

Abb. 32_ Anprobe in Wachs 3-3 vor der eigentlichen Gerüstherstellung. Farbe, Form und Stellung der Zähne zeigen eine gute Integration in die umliegenden Weichteilstrukturen.

Abb. 33_ Frontzahneinprobe in Wachs 3-3 auf Wunsch der Patientin mit kleineren Zähnen. Farbe, Form und Stellung der Zähne zeigen ebenfalls eine gute Integration in die umliegenden Weichteilstrukturen.

Abb. 34_ Rohbrandanprobe OK/UK-Titanverblendkeramikgerüste. Die „Wölbungen“ im Zahnalsbereich der OK-3er erscheinen etwas zu prominent. 12, 22 sollen nach apikal um 1mm „verlängert“ werden. Achse 42 steht leicht nach mesial gekippt und ist im Vergleich zum kontralateralen 2er noch etwas zu schmal.



Abb. 33



Abb. 34



Abb. 35



Abb. 36



Abb. 37

Abb. 35_ Rohbrandanprobe der angelieferten Titanverblendkeramikbrücken. Die Unterkiefergerüstbasis benötigt noch großzügige Zugänge für die Implantatzwischenraumpflege. Im Oberkiefer ist aufgrund der mittelhohen Lachlinie die Gerüstbasis 3-3 auf dem Kieferkamm aufliegend gestaltet. Die Reinigung erfolgt dort mit Superfloss.

Abb. 36_ Rohbrandanprobe der angelieferten Titanverblendkeramikbrücken. Korrekte Zahnform und -achsen, Inzisalkantenverlauf parallel zur Unterlippe, Bukkalkorridor entsprechend ausgeprägt, balancierter Verlauf der Gingiva, ausgewogene dentofaziale Proportionen. Durch die fehlerhafte Bissnahme/Artikulation mussten mehrere „Einschleifsitzungen“ durchgeführt werden, was eine Neuverblendung der gesamten Rekonstruktion nach sich gezogen hätte. Der Behandler und das Labor entschlossen sich daher zur Neuanfertigung der Implantatbrücken mit rosa keramischer Verblendung und CAD/CAM-Einzelzahnrestaurationen (Procera, Nobel Biocare, Schweden).

Abb. 37_ Neue Titangerüste mit Bissregistrat auf Grundlage der „alten“ Implantatgerüste zur intraoralen Überprüfung der horizontalen und vertikalen Dimension.

Nach mehreren Einschleifsitzungen waren keine weiteren Vorkontakte auffindbar und die Okklusion stabil. Die Bissregistrierung wurde dann mit ZNO-Paste (Superbite, Bosworth, USA) vorgenommen und nach Remontage, Gesichtsbogenübertragung und Artikulation als Basis (VDO) zur Herstellung der neuen Gerüste verwendet. Die keramischen Brücken dienten dabei zum einen als Schablone (harmonische Hüllkurven), zum anderen als Provisorium bis zur Fertigstellung der zweiten Rekonstruktion (Abb. 36).

Anprobe (Gerüstanprobe): Eingliedern der neu angefertigten Titangerüste. Kontrolle auf passgenauen und spannungsfreien Sitz. Bissregistrierung mit laborgefertigtem Registratträger aus lichterhärtendem Kunststoff (Profibase rosa, VOCO), intraorale Registrierung mit ZNO-Paste (Superbite, Bosworth, USA) (Abb. 37).

Anprobe (Rohbrandanprobe): Eingliedern der OK/UK-Implantatbrücken. Kontrolle auf passgenauen und spannungsfreien Sitz. Ästhetikkontrolle im Beisein des ausführenden Zahntechnikers: Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter und Notierung der anfallenden Korrekturen (Abb. 38–40).

Eingliederung der definitiven Versorgung im OK und UK. Anprobe der fertiggestellten Arbeit. Abschließende Kontrolle auf Passgenauigkeit, exakten Sitz sowie statische und dynamische Okklusion. Eingliederung der definitiven Versorgung mittels Goldschrauben (Nobel Biocare). Anfertigung OPT zur röntgenologischen Kontrolle auf passgenauen Sitz der Suprastruktur. Verschluss der Schraubenkanäle mit Guttapercha (Duopercha, DENTSPLY) und Komposit (Tetric EvoCeram, Vivadent). Zementieren der Zirkonoxideinzelkronen mit PANAVIA F 2.0 (Kuraray). Ausführliche und detaillierte Besprechung des ästhetischen Ergebnisses mit dem Patienten (Abb. 41 und 42).

Nachkontrolle und Erhebung der Abschlussbefunde. Aufnahme in das Nachsorgeprogramm.

Diskussion

In dem vorliegenden Fall handelt es sich um eine aufwendige ästhetisch-rekonstruktive Rehabilitation, mit deren Ergebnis sich die Patientin vollumfänglich

zufrieden zeigt. Seitens des Behandlers wurde eine Korrektur der zu groß dimensionierten Unterkieferfrontzähne im Vergleich zu den oberen Frontzähnen vorgeschlagen. Ebenso sollte die dreieckige Zahnform zugunsten einer ovalen Zahnform entsprechend verändert werden.¹

Der durch Atrophie stark verformte Oberkiefer erforderte neben umfangreichen augmentativen Maßnahmen auch die Insertion kurzer und durchmesserreduzierter Implantate, um ausreichend Primärstabilität zu erzielen und weitere augmentative Maßnahmen in der Transversalen und Vertikalen umgehen zu können.^{4, 6, 7} Alternativ hätte der Oberkiefer mit einem Beckenkammtransplantat aufgebaut werden können.

Als nachteilig wäre hierbei die verlängerte Behandlungsdauer (stationärer Aufenthalt) sowie mögliche Komplikationen (Dehiszenzen) beim Weichteilverschluss und beim augmentierten Alveolarfortsatz (Sequestration) zu nennen. Um im Frontbereich ausreichend prothetischen Spielraum zu bewahren, erfolgte die Positionierung der Implantate im Seitenzahngbiet. Bedingt durch die nachzentral gerichtete Atrophietendenz des Oberkiefers können Defizite entsprechend durch eine anteriore Positionierung der Gerüstkomponente vertikal/sagittal kompensiert werden. Eine Implantation im Frontbereich hätte aufgrund der stark atrophierten Verformung des Oberkiefers und der damit verbundenen augmentativen Maßnahmen einen zusätzlichen Aufwand bewirkt. Als Vorteil wäre die günstigere Knochenqualität im Frontbereich zu werten gewesen, die im Vergleich zum Seitenzahn- und Tuberbereich eher abnimmt.

Im Unterkiefer wurde ebenso aufgrund fortgeschrittener atrophischer Verformungen der interforaminale Bereich des Kieferknochens als Implantatlager gewählt. Um für die geplante festsitzende Versorgung ausreichend Stützzone im posterioren Bereich zu erhalten, wurden die distalen Implantate entsprechend der Lokalisation des N. mentalis nach distal inkliniert eingebracht („tilted implants“). Dem Behandler schien die Langzeitprognose der noch verbliebenen zweiten Molaren aufgrund der tiefen kariösen Läsionen (Exkavation mit direkter Überkappung) als fraglich. Ebenso wäre ein festsitzendes Verbundsystem natürlicher Pfeilerzähne mit Implantaten im Hinblick auf die Beweglichkeit der natürlichen Pfeiler-



Abb. 38



Abb. 39



Abb. 40

zähne und den damit verbundenen Risiken von prothetisch/biologischen Misserfolgen eher als nachteilig zu werten gewesen. Nebenbei erwähnt konnte dann auch dem Aspekt der vereinfachten Mundhygiene Rechnung getragen werden. Alternativ hätten die Molaren im Sinne parodontal/taktiler Rezeptoren erhalten werden können. Als nachteilig wäre hierbei der fehlende Antagonist mit eventueller Elongation/Kippung im Unterkiefer rechts zu werten gewesen. Ebenso hätten die Extensionsglieder im ersten Molarenbereich aus Platzgründen lediglich als PM-Glieder gestaltet werden können. Die anfänglich vollverblendete Restauration musste aufgrund einer fehlerhaften Bissnahme/Artikulation umfangreich eingeschliffen werden und ließ beim Korrekturbrand kaum mehr Spielraum für den ausführenden Techniker, da bei der Anfertigung bereits mehrere Keramikbrände stattgefunden hatten. Aufgrund der zahntechnisch anspruchsvollen und umfangreichen keramischen Verblendung wurden dann zugunsten einer besseren Langzeitprognose sowie möglichen prothetischen Misserfolgen (Chipping/Verblendfrakturen) alle Zähne als CAD/CAM-Restaurationen (Zirkongerüste mit Verblendkeramik) gefertigt und definitiv zementiert. Damit wäre bei einer entsprechenden Problematik der Austausch erleichtert, da das Gerüst in situ verbleiben kann und lediglich eine Abformung der betreffenden Situation durchgeführt werden müsste und somit dem Anspruch einer ästhetisch anspruchsvollen Restauration auch in Zukunft Rechnung getragen wäre. Auf-

grund der neuen Bisslage in RKP wurde nach Eingliederung der Brückenrekonstruktionen eine Nachtschiene zur Stabilisierung der Okklusion angefertigt. Des Weiteren wurde die Patientin zur Physiotherapie angewiesen, um die hypotone Kaumuskulatur zu kräftigen bzw. wiederaufzubauen und damit eine Verbesserung der neuromuskulären Bewegungskoordination des Unterkiefers zu erzielen. Einem engmaschigen regelmäßigen Recall steht die Patientin sehr aufgeschlossen gegenüber. Dem Wunsch der Patientin, umfangreiche Augmentationen im Ober- und Unterkiefer verbunden mit stationärem Aufenthalt zu vermeiden, konnte mit dem schablonengeführten Konzept sowie einer strategischen Implantatpositionierung entsprochen werden. Während der Einheilphase (Prothesendruck) kam es zu einem leichten Hartgewebsverlust in Regio 014, welcher durch die Weichgewebe jedoch hervorragend kompensiert wurde und entzündungsfrei ist. Bei periimplantärer Hart- und/oder Weichgewebreaktion wäre eine Politur der ersten beiden Windungen mittels feinkörnigem Diamant- und Gummipolierer vorgesehen. Weitere augmentative Verfahren kamen für die Patientin vorerst nicht infrage. Die Prognose des Falles ist aufgrund der stabilen Bisslage in ZKP und dem angestrebten protektiven Front-Eckzahn-Führungskonzept aus funktioneller Sicht als günstig zu werten. Abschließend betrachtet, stellt sich die durchgeführte Sanierung für den Behandler in ästhetischer als auch funktioneller/rekonstruktiver Sicht als Erfolg dar.

Abb. 38–40_ Rohbrandanprobe der neu angelieferten Titanverblendkeramikbrücken mit 24 Zirkonoxid-einzelrestorationen. Die Unterkiefergerüstbasis bietet ausreichend dimensionierte Zugänge für die Implantatzwischenraumpflege. Im Oberkiefer ist aufgrund der mittelhohen Lachlinie die Gerüstbasis 3-3 auf dem Kieferkamm aufliegend gestaltet. Die Reinigung erfolgt dort mit Superfloss.

Abb. 41_ Definitive Zementierung der Zirkonoxidverblendkronen mit Panavia 2.0.

Abb. 42_ Oxyguard Sauerstoffgel nach Zementierung, zur Vermeidung einer Sauerstoffinhibitionsschicht.



Abb. 41



Abb. 42



Abb. A



Abb. B



Abb. D



Abb. C



Abb. E



Abb. 43



Abb. 44



Abb. 45



Abb. 46



Abb. 47

Schlussbefunde

Intraoraler Schlussbefund: Abb. A–E

Funktionsstatus

Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ergab keinen auffälligen Befund. Das Auffinden eines gesicherten Schlussbisses bereitet keinerlei Schwierigkeiten.

Für die dynamische Okklusion wurde eine front-/eckzahngeschützte Variante programmiert. Die manuelle Führung ergab keine weitere Abweichung in maximaler Interkuspitation (ohne Führung) und zentraler Kondylenposition (mit Führung) RKP = IKP.

Leichte, schmerzfreie Krepitationsgeräusche der Gelenke, unauffällige Öffnungs- und Schließbewegung, keine Druckdolenz der Muskulatur bei Palpation.

Rote Ästhetik

Die atrophierten Kieferbasen wurden mit entsprechender rosa Verblendkeramik und einem adäquaten Gerüstdesign rekonstruiert.

Die verhältnismäßig schmale Zone an keratinisierter Gingiva im Unterkiefer konnte durch eine entsprechende Kamminzision („Modifizierte Schablonentechnik“) erhalten werden.

Der Gingivaverlauf im Bereich 22, 23 (zu hoch) und im UK-Frontzahnbereich (unregelmäßig) konnte entsprechend harmonisiert gestaltet werden.

Durch die Korrektur der Achsenneigungen im Prämolarenbereich (schmaler bukkaler Korridor) konnte wieder eine natürliche Lachlinie hergestellt werden. Die Oberlippenstütze zeigt ausgeglichene, harmonische Proportionen bei Lippenschluss und ausgeprägtem Lachen (Abb. 43–45).

Weiß Ästhetik

Zahnlänge: Die OK-Front empfindet die Patientin entsprechend ihrer Vorstellung als ausreichend lang. Das entspannte Lächeln zeigt jetzt ca. 10 mm der oberen mittleren Schneidezähne.

Der seitliche Schneidezahn und der Eckzahn links sind bei entspanntem Lächeln nun deutlich sichtbar. Die Abrasionen im Ober- und Unterkiefer-Eck- und Frontzahnbereich wurden bei der Sanierung korrigiert. Die Proportionen im UK-Frontzahnbereich wurden entsprechend reduziert, sodass nun ein ausgewogenes Größenverhältnis zu den oberen FZ besteht. **Zahnform:** Die vormals rechteckige Zahnform der Oberkieferfrontzähne wurde bei der prothetischen Rehabilitation zugunsten der ovoiden Gesichtsforn der Patientin entsprechend berücksichtigt. Proportionen, Kontur und Sichtbarkeit der Zähne zeigen nun ein ansprechendes Erscheinungsbild beim Lächeln (Abb. 46 und 47).

Dentalstatus

Zahnform: Die abgenutzten und verschlissenen Zähne konnten durch die prothetische Sanierung ins-

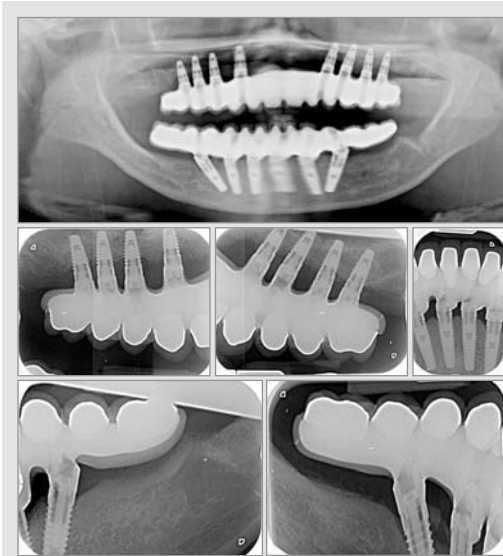


Abb. 48



Abb. 49



Abb. 50

besondere im Bereich der mittleren und seitlichen Schneidezähne sowie der Unterkieferfront rekonstruiert und neu gestaltet werden. Ebenso wurden die Kauflächen der keramischen Brücken anatomisch rekonstruiert (Front-Eckzahnführung).
Zahnfarbe: Durch die Sanierung beider Kiefer konnte die Zahnfarbe entsprechend der vormals verbliebenen Restbeziehung um einen Ton heller gestaltet werden. Die Auswahl der Zahnfarbe (VITA Skala A1) erfolgte auf Wunsch der Patientin.

Ästhetikstatus

Zahnstellung: Im Ober- und Unterkiefer wurde der harmonische Zahnbogenverlauf beibehalten. Der OK-Frontüberbiss sowie die sagittale FZS wurden jeweils um 2 mm erhöht, um zum einen funktionellen (Verbesserung der FZF) Aspekten gerecht zu werden und um andererseits das Lippenprofil zu optimieren (Oberlippenstütze).

Schlussröntgen OPT und RX-S Status (Abb. 48).

Vergleich Ausgang und Abschluss (Abb. 49 und 50).

Literatur

- [1] Rufenacht CR, Fundamentals of Esthetics. Chicago: Quintessenz, 1990: 67–134.
- [2] Jovanovic SA, Spiekermann H, Richter EJ. Bone regeneration on titanium dental implants with dehiscence defect sites. A clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992; 7:233–245.
- [3] Buser D, Dula K, Hirt HP, Schenk RK. Lateral ridge augmentation using autografts and barrier membranes: A clinical study with 40 partially edentulous patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54:420–433.
- [4] Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of interimplant distance on the height of inter-implant bone crest. *J Periodontol* 2000; 71:546–549.
- [5] Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Branemark P-I, Jemt T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treat-

ment of totally edentulous jaws. In *J Oral Maxillofac Implants* 1990; 5:347–359.

- [6] Monje A, Chan HL, Fu JH, Suarez F, Galindo-Moreno P, Wang HL. Are Short Dental Implants (<10mm) Effective? A Meta-Analysis on Prospective Clinical Trials. *J Periodontol*. 2012; 23.
- [7] Esposito M, Cannizzaro G, Soardi E, Pistilli R, Piattelli M, Corvino V, Felice P. Posterior atrophic jaws rehabilitated with prostheses supported by 6 mm-long, 4 mm-wide implants or by longer implants in augmented bone. Preliminary results from a pilot randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. 2012 Spring; 5(1):19–33.

Abb. 48_ Das Schlussröntgen zeigt einen spaltfreien Sitz der Suprastruktur und der adhäsiv befestigten Einzelzahnrestaurationen. Die Implantate sind vollständig osseointegriert.

Produktliste

Indikation	Name	Hersteller/Vertrieb
Abformmaterial	Impregum (Penta Soft)	3M ESPE
Befestigungszement	PANAVIA 2.0 F	Kuraray
Implantate	Replaceselect Tapered NP, RP	Nobel Biocare
Implantataufbauten	Angled Multi-unit 30° (035/045)	Nobel Biocare
Nahtmaterial	Supramid 5/0	Braun/Aesculap
Verblendkeramik (13)	NobelRondo (Silikatglaskeramik)	Nobel Biocare
Verblendkeramik (rosa)	NobelRondo (Silikatglaskeramik)	Nobel Biocare
LZP, Komposit	Sinfony	3M ESPE

Kontakt



Dr. Sven Egger, MSc, MSc

Grünpfahlgasse 8
 4001 Basel, Schweiz
 Tel.: +41 61 2618333
 Fax: +41 61 2618351
 E-Mail:
 DrSven-Egger@aesthetikart.ch
 www.aesthetikart.ch

Infos zum Autor



ZT Jürg Wermuth

Schönbeinstr. 21/23
 4056 Basel, Schweiz
 Tel.: +41 61 2610101
 Fax: +41 61 2610101
 E-Mail:
 wermuth@surfeu.ch
 www.wermuth-zahntechnik.ch

Funktion und Ästhetik gehören zusammen wie Pech und Schwefel!?

Autoren_Dipl.-Stom. Sabine Pataki, ZTM Christian Wagner

_Einschneller Spruch, der aus unserer Sicht jedoch die Dinge auf den Punkt bringt. Wenn die Funktion nicht stimmt, wird es auch keine Ästhetik geben und umgekehrt. Im Folgenden wird ein Weg dargestellt, wie wir Funktion und Ästhetik miteinander im Alltag vereinen.

_Fallbeschreibung

Bei unserem Patienten entstanden funktionelle und ästhetische Probleme, welche mechanische, traumatische und stressbedingte Ursachen hatten. Chemische Ursachen konnten ausgeschlossen werden. Anamnestisch wurde Stress im Beruf angegeben, Verspannungen im Kopf-, Nacken-, Schulterbereich, ebenso nächtliches Knirschen mit den Zähnen.

Stress aktiviert das Kausystem (besonders die Kau-muskulatur), hat eine Kaukraftvermehrung zur Folge, zum Knirschen benutzte Zähne sind unter dem Einfluss unnormal hoher Kaukräfte extremer Druck- und Biegebeanspruchung ausgesetzt und Aussprengungen an der Zahnhartsubstanz (Gefügeauflockerungen) sind sichtbar. Funktionsbedingte

Zahnhartsubstanzdefekte sind im weitesten Sinne alle im Laufe eines Lebens auftretende Substanzverluste der Zähne. Durch Verlust der Eckzahnführung konnte der Patient die Schlüssel-Schloss-Position einnehmen. Die Zähne des Seitengebieten wurden in den Lateralbewegungen unphysiologisch belastet.

Auf Wunsch des Patienten führten wir zunächst eine symptombezogene Therapie durch, mit Mundhygieneinstruktionen, Versiegelungen – Kompositfüllungstherapie und adjustierte Aufbiss-Schienen kamen zur Anwendung.

Sehr hilfreich zeigte sich eine begleitende physiotherapeutische Behandlung mit manualtherapeutischen Methoden und Massagen.

Immer mehr deutlich sichtbare Abrasionen, Überempfindlichkeitsreaktionen der Zähne, eine ungleichmäßige Okklusionsebene und sehr häufige Füllungsverluste erhöhten den Leidensdruck des Patienten und er wünschte sich eine andere Gesamtversorgung seines Kausystems.

Nach umfassenden Beratungen und unter Einbeziehung des zahntechnischen Labors entschied sich der Patient für eine ursachenorientierte Behandlung.

Abb. 1a_ Ausgangssituation komplett.

Abb. 1b_ Ausgangssituation OK.

Abb. 1c_ Ausgangssituation UK.

Abb. 1d_ Ausgangssituation Frontzahnbereich.

Abb. 2_ Situ nach Präparation.



Nach einer eingehenden klinischen Untersuchung und der Erstellung des klinischen Funktionsstatus wurde die instrumentelle Funktionsdiagnostik mittels Centric Guide® durchgeführt. Die gewonnenen Registrare dienten der Artikulation der Modelle. Auf Grundlage des Registrates wurde eine Therapie-schiene gefertigt. Diese wurde vom Patienten sechs Monate getragen und während der Tragezeit monatlich auf Ihre Funktion überprüft. Es wurde ein Behandlungskonzept erarbeitet, welches das Ziel hatte, die ästhetische und funktionelle Rehabilitation der Okklusion wiederherzustellen. Durch Biss-erhöhung bzw. Bisslageveränderung sollte mittels komplexer Rekonstruktion die durch Erosion oder Abrasion entstandenen Hartschubstanzdefekte ausgeglichen werden.

Dabei wurde das vorliegende Messergebnis für die Erstellung eines Wax-ups genutzt. Parallel dazu wurde im Labor noch eine komplette Fotodokumentation erstellt. Diese dient als zusätzliche Planungsgrundlage bei der Erstellung des Wax-ups. Alle medizinischen Vorgaben der Behandlerin und individuelle Wünsche des Patienten fließen in die Erstellung des Wax-ups mit ein. Funktion und Ästhetik sind so bereits im Wax-up komplett umgesetzt. Anhand des Wax-ups konnte dem Patienten seine mögliche zukünftige Zahnversorgung detailliert erklärt und dargestellt werden. Dies ist eine Grundvoraussetzung, damit der Patient eine visuelle Vorstellung erhält, auf deren Grundlage er eine Entscheidung treffen kann. Alle medizinischen Möglichkeiten wurden dem Patienten ausführlich durch die Behandlerin erklärt. Nach eingehender Beratung entschied sich der Patient für eine Komplettversorgung.

Im Vorfeld der prothetischen Umsetzung wurde noch ein Formteil auf Basis des Wax-ups und ein Biss-Jig für die Übertragung der vertikalen Dimension gefertigt. Nach der Präparation der Stützzonen wurde mithilfe des Biss-Jigs eine Bissregistrierung zur Übertragung der Schienenbisshöhe durchgeführt. Im Anschluss der kompletten Präparation erfolgten die Gesichtsbogenregistrierung und die Komplettabformung beider Kiefer.

Um den therapeutischen Erfolg dieser umfassenden Rehabilitation in der Fertigungsphase vorhersagbarer zu machen, kam eine Zwischenversorgung über

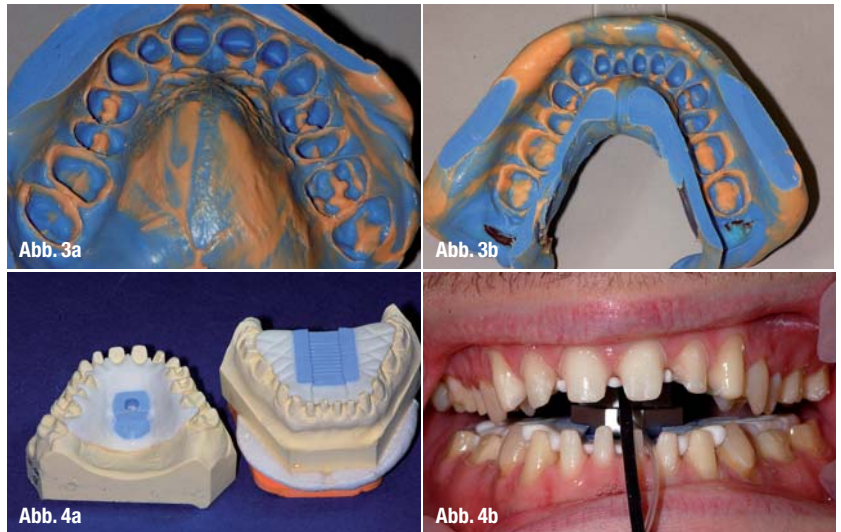


Abb. 3a_OK-Abformung.
Abb. 3b_UK-Abformung.
Abb. 4a_OK-/UK-Messschablonen für Centric Guide.
Abb. 4b_Centric Guide-Vermessung.
Abb. 4c_Centric Guide-Messsystem.

ein Formteil zur Fertigung der Provisorien zum Einsatz. Damit konnte nochmals kontrolliert werden, ob der Patient die Vertikaldimension toleriert. Gleichzeitig konnte die Ästhetik und Phonetik überprüft werden. Die neuen Zahnproportionen und das angestrebte okklusale Konzept wurden im Alltag durch den Patienten erprobt.

Die Provisorien wurden mithilfe des im Vorfeld gefertigten Formteils gefertigt. Das Wax-up verwandelt sich jetzt in einen Prototyp. Der Patient erhält bereits in diesem frühen Stadium einen Eindruck seiner späteren definitiven Versorgung. Eventuelle Änderungswünsche im ästhetischen Bereich können so direkt in den Herstellungsprozess einfließen. Als zweiter Behandlungsschritt erfolgte die Bestimmung der zentrischen Kondylenposition mittels Centric Guide®. Für die Registrierung wurden entsprechende individuelle Messschablonen gefertigt. Die Schablonen sitzen auf den präparierten Zahn-

Abb. 5a_OK-Meistermodell.
Abb. 5b_UK-Meistermodell.
Abb. 6_Rohbrandeinprobe.



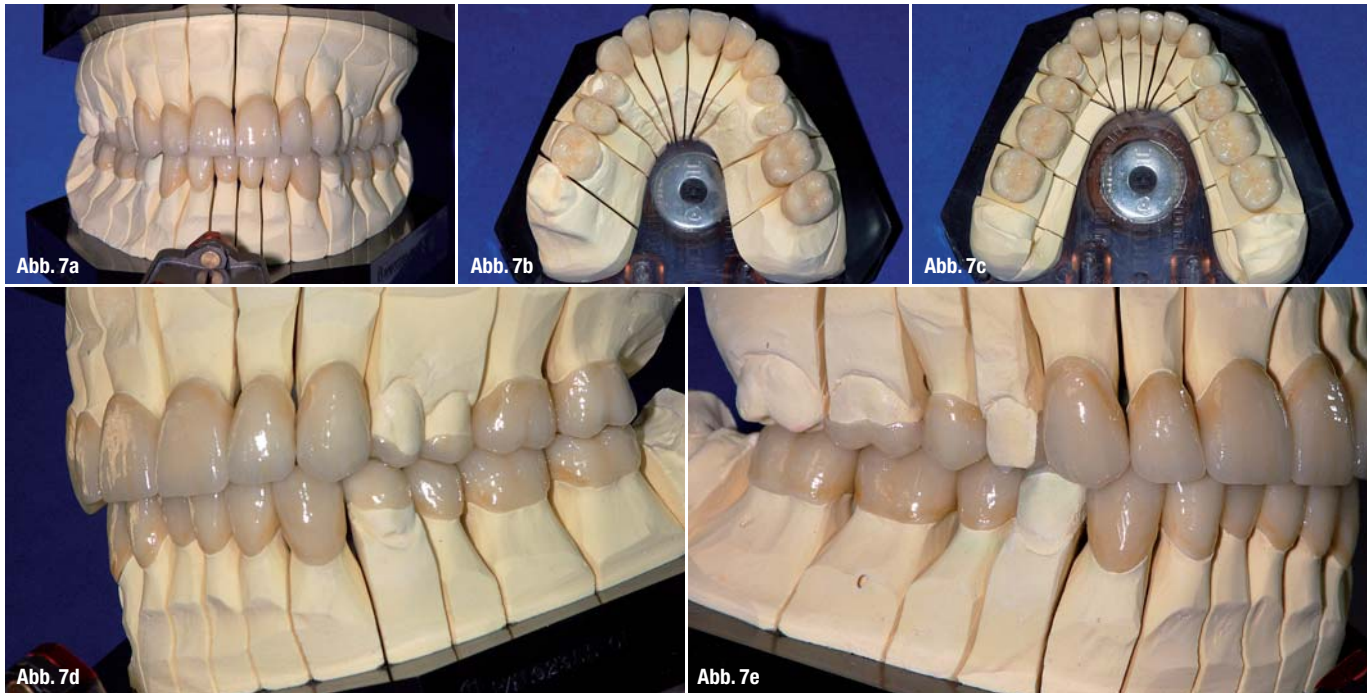


Abb. 7a_ Definitive Versorgung frontal.
Abb. 7b_ Definitive Versorgung OK.
Abb. 7c_ Definitive Versorgung UK 1.
Abb. 7d_ Definitive Versorgung linkslateral.
Abb. 7e_ Definitive Versorgung rechtslateral.
Abb. 7f_ Definitive Versorgung oral links.
Abb. 7g_ Definitive Versorgung oral rechts.

stümpfen. Die gewonnenen Registräte dienen der Artikulation der Modelle im Artikulator. Mithilfe des Biss-Jigs kann die Bisshöhe im Vollwertartikulator auf die neue Modellsituation übertragen werden. Nun begann die eigentliche zahntechnische Arbeit, die Herstellung der Kronen und Teilkronen. In der definitiven Versorgung verwendeten wir vollkeramische Kronen aus transluzentem Zirkonoxid, Teilkronen aus e.max® und setzten auch minimalinvasive Behandlungsmethoden mit Table Tops um. Die Zirkonkappchen wurden mittels CAD/CAM-Technologie und die e.max-Teilkronen mittels Press-technik hergestellt. Aufgrund der präzisen Abformungen wurde auf eine Kappcheneinprobe verzichtet. Alle Zirkonkappchen wurden mehrflächig, nach der vorab durchgeführten Farb- und Formbestimmung, individuell verblendet. Alle Kauflächen wurden nach Okklusionskonzept gefertigt und in allen vier Bewegungsrichtungen auf ihre Funktion überprüft. In der Dynamik wurde eine Fronteck-zahnführung eingestellt. Gerade durch die Dyna-

mik erhalten die einzelnen Frontzähne ihre ganz individuelle Form im Bereich der Scheidekante. Die Okklusionsebene wurde parallel zur Camperschen Ebene gestaltet. Als dritter Behandlungsschritt erfolgte die Rohbrandeinprobe. Alle Zahnversorgungen wurden auf Passung, Form, Okklusion und Kontaktpunktsituationen überprüft. Gleichzeitig konnte der Patient sein zukünftiges Lächeln testen und ggf. Änderungswünsche einbringen. Empfehlenswert ist es, den Patienten seine neue Zahnversorgung in einem großen Wandspiegel betrachten zu lassen. So erhält er einen kompletten Eindruck seiner Person und kann auch den Abstand zum Spiegel selbst besser einschätzen und bestimmen. Es ist immer wieder schön anzusehen, wenn Patienten zum ersten Mal ihr neues Lächeln betrachten. Erwähnenswert ist auch, dass der Patient die gemessene Position in der neu gestalteten Okklusion sofort gefunden und als angenehm empfunden hat. Eine derartige Komplexversorgung ist bei uns immer Teamwork von





Praxis und Labor. Sowohl bei der instrumentellen Funktionsdiagnostik als auch bei der Rohbrandeinprobe ist der Techniker oder die Technikerin, die diese Zahnversorgung fertigt, in der Praxis mit anwesend. So können mögliche Änderungswünsche schnell und präzise in die Tat umgesetzt werden. Als letzter zahntechnischer Schritt erfolgte die Fertigstellung mittels Politur und Glanzbrand. Im Anschluss daran erfolgt die nochmalige und definitive Okklusionskontrolle in allen vier Bewegungsrichtungen, Protrusion, Retrusion und beiden Lateralbewegungen im Vollwertartikulator. Mögliche Hyperbalancen werden mittels Keramikpolierer gezielt entfernt. Die Statik und Dynamik der Okklusion wird nochmals mittels 8 µm dünner Artifolie Zahn für Zahn geprüft.

Als vierter Behandlungsschritt erfolgte die Eingliederung der gesamten Versorgung.

Fazit aus zahntechnischer Sicht

Bei derartigen Komplexversorgungen schlägt das Herz eines Zahntechnikers höher. Alle medizinischen Notwendigkeiten und die individuellen Wünsche des Patienten können frühzeitig in die Planung einfließen. Die prothetische Umsetzung kann langfristig geplant werden. Kurz gesagt, die Planung ist Pflicht, die Umsetzung ist die Kür. Ein neues Lächeln zu gestalten und zu erschaffen, ist doch das Schönste an unserem Beruf. Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung ist aus unserer Sicht die gezielte Fallplanung, die Einbindung der präzisen und reproduzierbaren Funktionsdiagnostik, die heutigen technischen Möglichkeiten der Herstellung, das handwerkliche Geschick in Verbindung mit wenig-

tens einem Tropfen Herzblut und vor allem Freude und Begeisterung für seine Arbeit. Belohnt wird dieser Einsatz durch die Freude, Begeisterung und langfristige Zufriedenheit des Patienten.

Fazit aus zahnmedizinischer Sicht

Im Ergebnis dieser komplexen Behandlungsstrategie konnten wir für den Patienten eine adäquate statische und dynamische Okklusion mit einem sehr hohen Maß an Ästhetik und Funktionalität wiederherstellen. Der Patient hatte sich sehr schnell an seine Bissituation gewöhnt, war und ist begeistert, ebenso wie Zahnarzt und Zahntechniker. Sehr deutlich muss man sagen, dass nur durch ein optimales Zusammenspiel von Patient, Zahnarzt und zahntechnischem Labor, einschließlich solcher exzellenter elektronischer Aufzeichnungssysteme (wie hier verwendet Centric Guide®), zur Festlegung der zentrischen Relation eine solche Gesamtrekonstruktion möglich machen.

Abb. 8a_ Restauration in situ frontal.

Abb. 8b_ Restauration in situ linkslateral.

Abb. 8c_ Restauration in situ rechtslateral.

Abb. 8d_ Restauration OK in situ.

Abb. 8e_ Restauration UK in situ.

Kontakt

cosmetic
dentistry

Dipl.-Stom. Sabine Pataki

Straße des Friedens 48
09212 Limbach-Oberfrohna
Tel.: 03722 93082

ZTM Christian Wagner

Wagner Zahntechnik GmbH
Diagnosezentrum Chemnitz
Neefestraße 40
09119 Chemnitz
Tel.: 0371 26791210
E-Mail:
info@wagner-zahntechnik.de
www.wagner-zahntechnik.de

Infos zum Autor



Rolle der Maxillaimpaktion zur Behandlung der Klasse III-Dysgnathien mit Mittelgesichtshypoplasie durch kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie

Autoren Prof. Dr. Nezar Watted, Priv.-Doz., Dr. Dr. J. Bill, Prof. Dr. Dr. P. Proff, Prof. Dr. E. A. Hussein, Dr. B. Schlomi

Einleitung

Zu den Hauptaufgaben der Kieferorthopädie gehört neben der Diagnose einer Dysgnathie vor allem die Indikationsstellung zur kieferorthopädischen Behandlung, bei der die Notwendigkeit der Behandlung sowie ihre Erfolgsprognosen zu bewerten sind.

Okklusion, Funktion und Ästhetik werden in der modernen Kieferorthopädie und hier speziell in der kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung als gleichwertige Parameter betrachtet. Die Ziele einer kieferorthopädischen bzw. kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung sind:

1. Die Herstellung einer neutralen, stabilen und funktionellen Okklusion bei physiologischer Kondylenposition.
2. Die Optimierung der Gesichtsästhetik.
3. Die Optimierung der dentalen Ästhetik unter Berücksichtigung der Parodontalverhältnisse.
4. Die Sicherung der Stabilität des erreichten Ergebnisses.
5. Erfüllung der Erwartungen bzw. Zufriedenheit des Patienten.

Es ist wohl allgemein bekannt, dass bei dentoalveolären Behandlungsmaßnahmen die Behandlungsziele, die als das individuell funktionelle und ästhetische Optimum für den zu behandelnden Patienten zu sehen sind, mit den heutigen modernen Behandlungsmethoden vielfach erreicht werden können.

Während Dysgnathien geringen Umfangs durch rein dentoalveoläre Maßnahmen ausgeglichen werden können, stellt sich vor allem bei ausgeprägten sagittalen Diskrepanzen, wie z.B. bei Klasse III-Dysgnathien, die Frage, mithilfe welcher Ansätze diese erfolgreich behandelt werden können. Ist die Kieferre-

lation korrekt und handelt es sich um eine rein dentoalveoläre Dysgnathie, kann diese durch dentale Bewegungen korrigiert werden. Allerdings sind diese dentalen Bewegungen nur bis zu einem bestimmten Grad möglich und somit limitiert. Eine Korrektur bzw. stabile dentale Kompensation einer skelettalen Dysgnathie ist bei manchen Fällen fraglich und stellt in aller Regel einen Kompromiss in ästhetischer und/oder funktioneller Hinsicht dar, was auch hinsichtlich der Stabilität fraglich ist.

Zur Abklärung der Frage, welche Möglichkeiten zur Therapie der skelettalen Dysgnathien infrage kommen, muss das verbliebene Wachstum des Patienten bestimmt werden.⁸ Eine Therapieform, die beim Heranwachsenden als kausale Therapie erachtet wird, ist die funktionskieferorthopädische Behandlung, mit der das Wachstum beeinflusst werden kann.^{2, 5, 12, 13, 16-20, 22} Ist kein Wachstum therapeutisch verfügbar, verbleibt als kausale Therapieform die orthognathe Chirurgie, mit der die Lagendiskrepanz zwischen den beiden Kiefern in den drei Dimensionen korrigiert werden kann.

In diesem Artikel wird die Möglichkeit der kausalen Therapie einer skelettalen Dysgnathie durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Korrektur abgehandelt.

Die kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie

Indikation für die kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung

Kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Eingriffe sind häufig Wahleingriffe und unterliegen trotz des weitentwickelten Behandlungsablaufes und der geringen Risikogefahr einer sehr strengen

Indikationsstellung. Als Indikation sind anzusehen:

- Funktionelle Störungen
- Deutlich beeinträchtigte dentofaziale Ästhetik
- Kiefergelenksprobleme
- Parodontale Destruktionen
- Prothetische Versorgung nicht adäquat möglich
- Totale Rehabilitation, wie z.B. bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalt-Patienten

Die logische Antwort auf die Frage: „Welcher erwachsener Patient ist ein Kandidat für eine kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung?“ ist demnach: Wenn bei ihm ein gravierendes skelettales oder schwerwiegendes dentoalveoläres Problem vorliegt, das mit alleinigen orthodontischen Maßnahmen nicht zu korrigieren ist. Eine weitere Frage, die sich in diesem Zusammenhang folglich aufwirft: „Wie soll der Fall behandelt werden, damit die angestrebten Ziele möglichst optimal erreicht werden?“

Um diese Frage beantworten zu können, ist neben ausführlichen Befundsunterlagen (klinische Untersuchung, Funktionsdiagnostik, Röntgenaufnahmen, intra- und extraorale Fotos, Modelle) eine gründliche Anamnese erforderlich, durch die unter anderem das Anliegen und die Motivation des Patienten für die Behandlung ermittelt werden müssen.

Der Erfolg einer kombinierten kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung ist nämlich nicht nur von der optimalen Zahnstellung und der korrekten Kieferposition abhängig, sondern auch von der Motivation, den Erwartungen und der Zufriedenheit des betreffenden Patienten.

Über die Behandlungsmotivation kieferorthopädischer Patienten wurden unzählige Befragungen durchgeführt, wobei das Alter, das Geschlecht oder der Bildungsstand Variablen der Bewertung waren.

Die Untersuchungen von Flanary⁷, Jacobson⁹ und Kiyak¹⁰ bezüglich Motiv, Erwartung und Zufriedenheit wiesen darauf hin, dass sich 79 bis 89 Prozent der Patienten,¹³ die sich einer kombinierten kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung unterziehen, dies nicht nur aus funktionellen, sondern vor allem aus ästhetischen Gründen tun, wobei die Gewichtung für den Einzelnen, z.B. in Abhängigkeit der extraoralen Ausprägung der Dysgnathie, unterschiedlich ausfällt. Zusätzlich hat Kiyak¹⁰ bei seinen Untersuchungen festgestellt, daß mehr Frauen als Männer ihren Wunsch zur Verbesserung der facia- len Ästhetik geäußert haben. Scott et al.¹⁵ haben in ihrer Studie – Befragung nach Behandlungsmotiven und -erwartungen prä- und postoperativ – festgestellt, dass Patienten postoperativ über Behandlungsmotive berichteten, die präoperativ nicht als wichtig eingestuft bzw. gar nicht erwähnt wurden und vorwiegend aus dem Bereich der Ästhetik kamen.^{4, 6, 11, 18, 20, 21}

Entsprechend muss sich der Kieferorthopäde an einem Behandlungsziel orientieren, das sowohl



ästhetische als auch funktionelle Belange für den Einzelnen maximal erfüllt, da z.B. eine rein okklusionsorientierte Therapie nicht unbedingt mit einem facialästhetisch befriedigenden Ergebnis verbunden sein muss.

Klinische Darstellungen und Behandlungssystematik

Patientengeschichte und Anamnese

Der Patient stellte sich im Alter von 28 Jahren zur einer kieferorthopädischen Behandlung vor. Seine Kaufunktion war deutlich eingeschränkt. Den Patienten störte vor allem die Disharmo-

Abb. 1a–c Die Fotostataufnahme zeigt die Symptome der Klasse III-Dysgnathie. Deutliche Unterkieferabweichung von der Körpermitte nach rechts und erschwerter Lippenschluss.

Abb. 2a–e Intraorale Aufnahmen vor Behandlungsbeginn.



Abb. 3



Abb. 4a

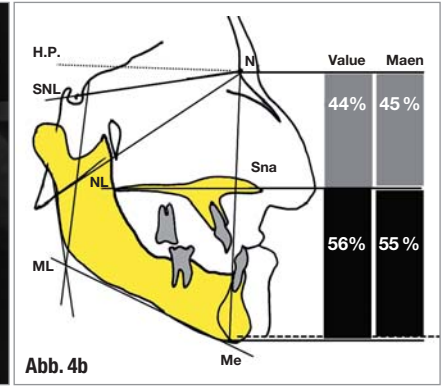


Abb. 4b

Abb. 3 Orthopantomogramm (OPG) zu Beginn der Behandlung.

Abb. 4a und b Kephalemtrische Durchzeichnung der Aufnahme nach der orthodontischen Dekompensation in den beiden Kiefern; es liegt eine skelettale und Weichteildisharmonie in der Vertikalen und Sagittalen vor.

nie in der Gesichtsästhetik und die dentale Ästhetik wegen der Nichtanlage der seitlichen Schneidezähne und der Lücken im Oberkiefer. Bei dem Patienten lag keine Erkrankung vor.

Diagnose

Die Fotostatusaufnahmen zeigen den erschwerten Mund- und Lippenschluss in der zentrischen Relation. Im Gesicht ist die Unterkieferabweichung nach rechts zu sehen (Abb. 1a–c). Der Fotostatus von lateral zeigt ein Rückgesicht schräg nach vorne und im Vergleich zum Mittelgesicht ein langes Untergesicht (Tab. 1). Der Patient hatte eine Klasse III-Dysgnathie mit mandibulärer Mittellinienverschiebung nach rechts, einen zirkulären Kreuzbiss (Abb. 2a–e). Im Oberkieferzahnbogen bestand Nichtanlage der Zähne 12 und 22 sowie Lücken in der Front. Der Engstand im Unterkiefer betrug 3 mm. Als Kompensation der skelettalen Dysgnathie trat eine linguale Kippung der Unterkieferfront ein.

Das OPG (Abb. 3) zeigt, dass alle Zähne einschließlich alle 8er im Unterkiefer vorhanden sind. Im Oberkiefer fehlen die Zähne 12 und 22. Alle Weisheitszähne wurden vor der Operation entfernt, weil sie im Operationsfeld standen.

Die FRS-Aufnahme zeigt deutlich die Dysgnathie in der Sagittalen und Vertikalen sowohl im Weichteilprofil als auch im skelettalen Bereich (Abb. 4a und b). Die Parameter wiesen auf eine deutlich starke skelettale Dysgnathie: mesiobasale Kieferrelation,

der ANB-Winkel betrug -8° . Die vertikale Einteilung des Weichteilprofils zeigte eine leichte Disharmonie zwischen dem Ober- und dem Untergesicht ($G'-Sn : Sn-Me'$; 48 % : 52 %). Diese äußerte sich nicht so deutlich in den knöchernen Strukturen ($N-Sna : Sna-Me$; 44 % : 56 %). Diese Änderungen im Verhältnis lagen weniger in einer Alteration der Oberlippenlänge als vielmehr in einem verlängerten Untergesicht (Tab. 1).

Therapieziele und Therapieplanung

Die angestrebten Ziele dieser kieferorthopädischen bzw. kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung sind:

1. Die Herstellung einer stabilen und funktionellen Okklusion bei physiologischer Kondylenposition.
2. Die Optimierung der Gesichtsästhetik.
3. Gewährleistung des Mund- bzw. Lippenschlusses.
4. Die Optimierung der dentalen Ästhetik unter Berücksichtigung der Parodontalverhältnisse und Änderung der Morphologie der Eckzähne im Oberkiefer zu den lateralen Schneidezähnen sowie Schließung der Lücken der Oberkieferzähne.
5. Die Sicherung der Stabilität des erreichten Ergebnisses.
6. Erfüllung der Erwartungen bzw. Zufriedenheit des Patienten.

Als besonderes Behandlungsziel sind die Verbesserung der Gesichtsästhetik nicht nur in der Sagittalen im Bereich des Untergesichtes (Unterkieferregion), sondern auch im Bereich des Mittelgesichtes (Hypoplasie) sowie in der Transversalen zu nennen. Die Veränderung im Bereich des Mittelgesichtes sollte sich auf der Oberlippe und dem Oberlippenrot, der Nase sowie der Mundform bzw. -breite niederschlagen. Diese Behandlungsziele sollten durch zwei Maßnahmen erreicht werden:

- 1) Eine Oberkieferimpaktion (Verlagerung nach kranial) und gleichzeitig eine Verlagerung nach anterior. Dies führt zu einer Korrektur der vertikalen Disharmonie und zur Harmonisierung des Mittelgesichtes.
- 2) Eine Verlagerung des Unterkiefers nach dorsal mit Seitenschwenkung nach links für die Korrektur

Abb. 5 Simulation der chirurgischen Impaktion der Maxilla mit der ventralen Verlagerung und der folgenden Reaktion der Mandibula im Sinne einer Autorotation nach kranial und gleichzeitig nach ventral.

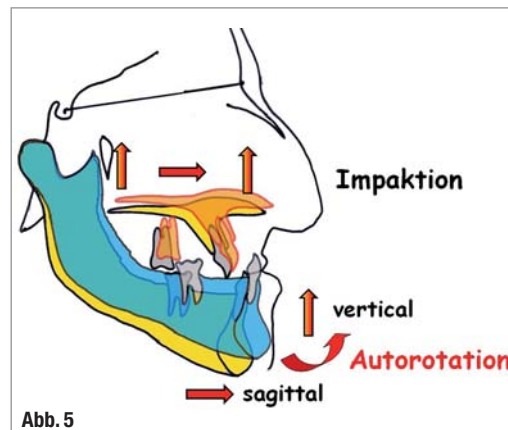


Abb. 5



der sagittalen und transversalen Unstimmigkeiten sowohl in der Okklusion als auch im Weichteilprofil. Die Verbesserung der Gesichtsästhetik in der Vertikalen sollte durch eine relative Verkürzung des Untergesichtes erfolgen. Eine Verkürzung des Untergesichtes als kausale Therapie mit entsprechendem Effekt auf die faziale Ästhetik und Lippenfunktion konnte bei diesem Patienten nur durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung erreicht werden. Mit alleinigen orthodontischen Maßnahmen wären die angestrebten Ziele hinsichtlich der Ästhetik und Funktion nicht zu erreichen gewesen. Die Dysgnathie war zu gravierend für einen alleinigen dentoalveolären Ausgleich. Als Operation wurde eine bimaxilläre Osteotomie geplant. Zur Verbesserung der Vertikalen war eine Oberkieferimpaktion notwendig. Als Folge der Impaktion sollte der Unterkiefer mit den Kondylen als „Rotationszentrum“ in der Sagittalen und Vertikalen autorotieren; dabei war eine Verlagerung des

Pogonion nach ventral und gleichzeitig nach kranial zu erwarten (Abb. 5). Zur vollständigen Korrektur der sagittalen Dysgnathie war zusätzlich eine Unterkieferverlagerung geplant.

Therapeutisches Vorgehen

Die Korrektur der angesprochenen Dysgnathie erfolgte in 6 Phasen:

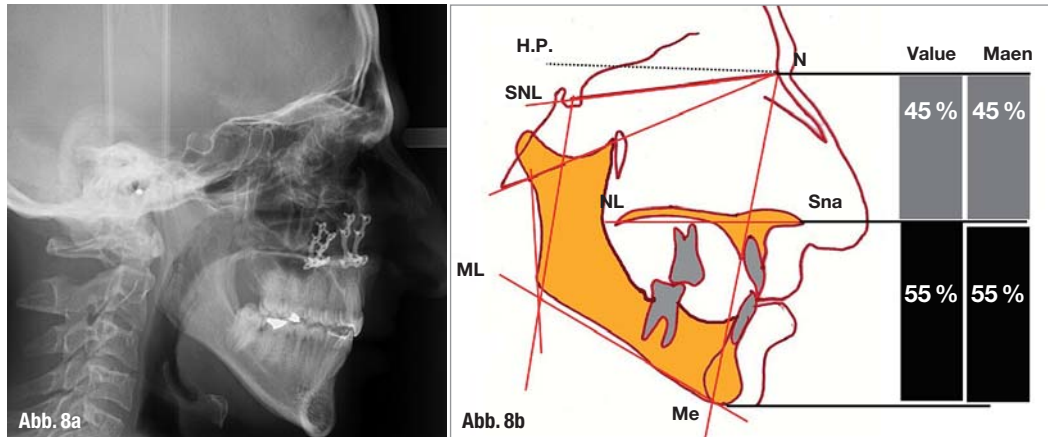
- 1) „Schienentherapie“: Zur Ermittlung der physiologischen Kondylenposition bzw. Zentrik vor der endgültigen Behandlungsplanung wurde für 6 Wochen eine plane Aufbissschiene im Unterkiefer eingesetzt. Dadurch konnte ein möglicher Zwangsbiss in seinem ganzen Ausmaß dargestellt werden.
- 2) Orthodontie: Orthodontie zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie. Entscheidend bei der Vorbereitung waren die Protrusion und das Torque der Oberkieferfront. Zur ortho-

Abb. 6a-f_ a: Intraorale Aufnahme direkt nach der Entbänderung. Es besteht ein Diastema. b-f: Intraorale Aufnahmen zum Behandlungsende. Die Lücke in der Front wurde mit Kompositmasse geschlossen. Es besteht eine funktionelle stabile Okklusion.



Abb. 7a-c_ Extraorale Aufnahmen nach Abschluss der Behandlung; ansprechendes dentofaziales Erscheinungsbild.

Abb. 8a und b_ Kephalometrische Aufnahme nach Behandlungsende; die skelettalen und Weichteilstrukturen in der Vertikalen wurden harmonisiert.



odontischen Behandlung wurde eine Multiband-Apparatur (22er Slot-Brackets) verwendet. Eine Lücke zwischen den mittleren Schneidezähnen wurde belassen, damit später eine Verbreiterung der Zähne möglich wird, sodass eine Harmonie in der Frontregion erreicht werden kann.

Kephalometrische Analyse

Proportionen der Weichteilstrukturen vor und nach Behandlung

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung (Zentrik)	nach Behandlung
G`-Sn/G`-Me`	50 %	48 %	49 %
Sn-Me`/G`-Me`	50 %	52 %	51 %
Sn-Stms	33 %	28 %	32 %
Stms-Me	67 %	72 %	68 %

Skelettale Analyse

Durchschnittswerte bzw. Proportionen skelettaler Strukturen vor und nach Behandlung

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
SNA (°)	82°	73,5°	79°
SNB (°)	80°	82°	76°
ANB (°)	2°	-8,5° (ind 0,5)	3 (4)°
WITS-Wert (mm)	± 1 mm	-4,5 mm	0 mm
Facial-K.	2 mm	-6 mm	1 mm
ML-SNL (°)	32°	31°	34°
NL-SNL (°)	9°	10°	7°
ML-NL (°)	23°	21°	27°
Gonion-< (°)	130°	125°	128°
SN-Pg (°)	81°	83°	78°
PFH/AFH (%)	63 %	61 %	60 %
N-Sna/N-Me (%)	45 %	44 %	45 %
Sna-Me/N-Me (%)	55 %	56 %	55 %

Tab. 1

3) 4–6 Wochen vor dem operativen Eingriff bis zum operativen Eingriff „Schienentherapie“ zur Ermittlung der Kondylenzentrik. Ziel ist die Registrierung des Kiefergelenkes in physiologischer Position (Zentrik).

4) Kieferchirurgie zur Korrektur der skelettalen Dysgnathie.

Nach Modelloperation, Festlegung der Verlagerungsstrecke und Herstellung der Splinte, wurde am Oberkiefer eine Le Fort I-Osteotomie durchgeführt, bei der die Maxilla im dorsalen Bereich um 2,5 mm und im ventralen Bereich um 2 mm nach kranial impaktiert und 4 mm nach ventral verlagert wurde, sodass eine posteriore Rotation der gesamten Maxilla eintrat. Durch die Autorotation des Unterkiefers wurde die mesiale Okklusion verstärkt. Der Rest der Korrektur der Klasse III-Okklusion erfolgte durch die operative Unterkieferrückverlagerung. Die operative Rückverlagerungsstrecke betrug rechts 4,5 mm und links 6 mm mit einem Seitenschwenk von 1,5 mm nach links.

5) Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion. Während der Ruhestellung der Unterkiefersegmente (7 Tage postoperativ) wurde im Bereiche der Okklusionsinterferenzen, insbesondere in der Vertikalen, Up-and-down-Gummizüge eingesetzt. Nach Entfernung der maxillomandibulären Fixation erfolgte die Feineinstellung der Okklusion. Diese Phase dauerte ca. 5 Monate.

6) Retention: Im Unterkiefer wurde ein 3-3 Retainer geklebt. Als Retentionsgerät wurden Unter- und Oberkieferplatten eingesetzt. Vor der Retention erfolgte die Größenkorrektur der mittleren Schneidezähne im Oberkiefer.

Ergebnisse und Diskussion

Die intraoralen Bilder zeigen die Situation nach der Behandlung (Abb. 6a–f). Es wurden stabile funktionelle Okklusionsverhältnisse auf beiden Seiten und harmonische Zahnbögen hergestellt. Die Lücke zwischen den Zähnen 11 und 21 wurde mit Kompositmasse geschlossen. Die Eckzähne wurden anstelle

der seitlichen Schneidezähne ohne Formveränderung eingestellt. Die extraoralen Aufnahmen lassen eine harmonische Gesichtsdrittellung in der Vertikalen und ein harmonisches Profil in der Sagittalen erkennen. Das Mundprofil ist harmonisch bei entspanntem Lippenschluss (Abb. 7a–c). Funktionell lagen keine Einschränkungen bei den Unterkieferbewegungen vor (Tab. 1).

Die FRS-Aufnahme zeigt die Änderungen der Parameter (Abb. 8a und b, Tab. 1). Aufgrund der operativen Impaktion der Maxilla haben sich alle Parameter in der sagittalen und vertikalen Dimension verändert.

Bei der vertikalen Einteilung des knöchernen und Weichteilprofils zeigt sich eine Harmonisierung.

Das OPG (Abb. 9) zeigt die Situation nach Ende der Behandlung und vor der Entfernung des Osteosynthesematerials.

Der Patient war mit der erreichten funktionellen und ästhetischen Situation zu Behandlungsabschluss zufrieden.

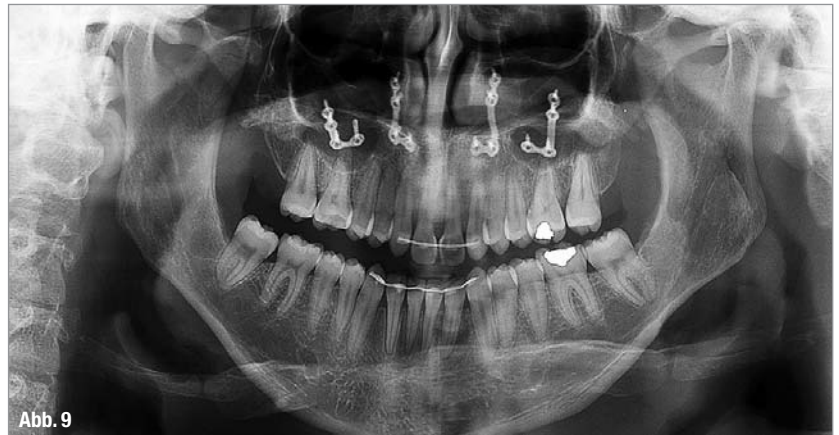


Abb. 9

Abb. 9_ Orthopantomogramm-aufnahme nach Ende der Behandlung.

Literatur

- [1] Albino, J.E., Tedesco, L.: Esthetic need for orthodontic treatment. In Melsen B, editor: Current controversies in orthodontics. Chicago, Quintessence Publishing, pp. 11–24 (1994).
- [2] Bass, N.M.: Dento-facial orthopaedics in the correction of the skeletal II malocclusion. Br J Orthod 9, 38 (1982).
- [3] Berscheid, E., Gangestad, S.: The social psychological implications of facial physical attractiveness. Clin Plast Surg 9, 289–296 (1982).
- [4] Canut, J.: Eine Analyse der dentofazialen Ästhetik. Inf Orthod Kieferorthop 28, 83–105 (1996).
- [5] Dryland-Vig, K.W.L., Ellis III, E.: Diagnosis and treatment planning for the surgical-orthodontic Patient. Cli Plast Surg 16, 645–658 (1989).
- [6] Farkas, L.G., Kolar, J.C.: Anthropometry and art in the aesthetics of women's face. Clin Plast Surg 14, 599–615 (1987).
- [7] Flanary, C.M., Barnwell, G.M., Alexander, J.M.: Patient perceptions of orthognathic surgery. Am J Orthod 88, 137–145 (1985).
- [8] Helm, S., Siersbaek-Nielsen, S., Skieller, V., Björk, A.: Skelatal maturation of the hand in relation to maximum puberal growth in body height. Danish Dental Journal 75, 1223–1234 (1971).
- [9] Jacobson, A.: The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. Am J Orthod 79, 399–415 (1981).
- [10] Kiyak, H.A., Hohl, T., West, R.A.: Psychologie changes in orthognathic surgery patients: a 24-month follow-up. J Oral Maxillofac Surg 42, 506–512 (1984).
- [11] Legan, H.L., Burstone, G.J.: Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. J Oral Surg 38, 744–51 (1980).
- [12] McNamara, J.A., McDougall, Jr.P.D., Dierks, J.M.: Arch with development in Class II patients treated with extraoral force and functional jaw orthodontics. Am J Orthodont 52, 353–359 (1966).
- [13] Petrovic, A.G., Stutzmann, J.: Reaktionsfähigkeit des tierischen und menschlichen Kondylenknorpels auf Zell- und Molekularebene im Lichte einer kybernetischen Auffassung des faszialen Wachstums. Fortschr Kieferorthop 49, 405–425 (1988).
- [14] Schwarz, A.M.: Die Röntgendiagnostik. Urban & Schwarzenberg, Wien (1958).
- [15] Scott, O., Kiyak, H.A.: Treatment expectation versus outcomes among orthodontic surgery patients. Int J Adult Orthod Orthognath Surg 6, 247–255 (1991).

- [16] Watted, N., Witt, E.: NMR study of TNJ changes following functional orthopaedic treatment using the „Würzburg approach“. European Orthodontic Society (EOS) 74th Congress (1998).
- [17] Watted, N.: Behandlung von Klasse II-Dysgnathien – Funktionskieferorthopädische Therapie unter besonderer Berücksichtigung der dentofazialen Ästhetik, Kieferorthop 13, 193–208 (1999).
- [18] Watted, N., Bill, J., Witt, E.: Therapy Concept for the Combined Orthodontic-Surgical Treatment of Angle Class II-Deformities with Short Face Syndrome New Aspects for Surgical Lengthening of the Lower Face. Clin. Orthod. Res. 3, 78–93 (2000).
- [19] Watted, N., Bill, J., Witt, E., Reuther, J.: Lengthening of the lower face Angle class II patients with skeletally deep bite (short-face-syndrome) through combined orthodontic-surgical treatment. 75th Congress of the European Orthodontic Society Strasbourg, France (1999).
- [20] Watted, N., Teuscher, T., Wieber, M.: Vertikaler Gesichtsaufbau und Planung kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Kombinationsbehandlungen unter besonderer Berücksichtigung der dentofazialen Ästhetik. Kieferorthop 16, 29–44 (2000).
- [21] Witt, E.: Möglichkeiten und Grenzen der kieferorthopädischen Behandlung Erwachsener. Fortschr Kieferorthop 52, 1–7 (1991).
- [22] Witt, E.: Behandlungskonzepte. In Miethke, R.R., D. Drescher (Hrsg.): Kleines Lehrbuch der Angle-Klasse II, 1 unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung. Quintessenz, Berlin (1996).

_Kontakt





Infos zum Autor



Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted

Center for Dentistry, Research and Aesthetics
Chawarezmi Street 1
P. o. box 1340
30091 Jatt, Israel
E-Mail: nezar.watted@gmx.net

Schließen von Lücken und Diastema mit dem **Direct Composite Veneering System**

Autor_Dr. Terry Wong

Der Großteil der ästhetischen Restaurationen umfasst Keramikverblendungen und zeitaufwendige sowie technisch schwierige freihändige Restaurationen. Seit Neuestem gibt es für fast alle Indikationen einen Mittelweg, der den Freihandaufbau wesentlich erleichtert und somit schnellere Resultate ermöglicht. Vor allem bei Lücken und Diastema lassen sich in nur einer Sitzung ästhetische Resultate erzielen.



Abb. 1

_Mit der Einführung des Direct Composite Veneering Systems COMPONEER (COLTENE) haben Patienten zu den bestehenden Verfahren nun eine dritte Alternative. Bei COMPONEER handelt es sich um ein System zur Frontzahnrestauration, das mit vorfabrizierten Komposituschalen (Abb. 1) arbeitet. Aufgrund der schnelleren Bearbeitungszeit ist es eine erschwingliche Alternative zu Keramikverblendungen. Vor allem Patienten, die ihre Zähne nicht präparieren oder schleifen lassen möchten, finden diese Alternative ansprechend.

Der Einsatz von Komposituschalen bei der Frontzahnrestauration löst mit einem Schlag mehrere Probleme. Zum einen ist da die kürzere Behandlungszeit, da die Schalen bereits vorfabriziert sind und somit ein komplizierter Aufbau nicht nötig ist. Zum anderen

profitiert der Patient von der dünnen Schicht der Schalen, deren Einsatz kein größeres Abschleifen von Zahnhartsubstanz erfordert. Der Zahnarzt selber profitiert von der bereits bestehenden Form, die ein mühseliges Ausarbeiten der Front erspart. Hinzu kommt, dass die Zeitersparnis eine Restauration in nur einer Sitzung ermöglicht. Wie das in der Praxis funktioniert, wird anhand folgender Fälle erläutert.

_Schließen von Lücken

Einer 30-jährigen Patientin missfällt das Aussehen ihrer unteren Schneidezähne. Ihre unteren Zähne weisen erhebliche Lücken auf. Nach der Untersuchung ihrer Zähne äußerte ich Bedenken im Hinblick auf die Langzeitprognose für Zahn 41 (unterer rechter vorderer Schneidezahn), da ein erheblicher Knochenverlust und infolgedessen eine Gingivarezession aufgrund von chronischer Parodontose vorliegt (Abb. 2). Die Patientin ist sich ihrer Zahnfleischerkrankung bewusst, möchte aber ihre unteren Zähne nicht verlieren. Sie wünscht sich nach wie vor ästhetische Verbesserungen an ihren unteren Zähnen. Zudem spielen auch die Kosten eine Rolle. Unter Berücksich-



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

tigung der schlechten Langzeitprognose für ihre unteren Zähne wurde zur Behandlung der drei unteren Schneidezähne (31, 41, 42) ein konservativer Ansatz mittels COMPONEER gewählt.

Neben dem Sandstrahlen der Zahnschmelzoberflächen mit einem Aluminiumoxidpulver musste keine weitere Zahnpräparation vorgenommen werden. Der Zahnschmelz wurde 30 Sekunden lang mittels Phosphorsäure geätzt. Anschließend wurde One Coat Bond (COLTENE) auf die Zähne aufgetragen und zehn Sekunden lang ausgehärtet. Es wurden Schalen der Größe „L“ mit dem Farbton White Opalescence zusammen mit SYNERGY D6 mit dem Farbton Dentin A1/B1 als Basisfarbton gewählt.

Die Zähne waren trotz des augenscheinlichen Knochenverlustes nicht zu beweglich. Daher war kein Schienen oder Stabilisieren des Zahns 41 erforderlich. Auf die defizitären Bereiche wurde SYNERGY D6 mit dem Farbton Enamel White Opalescence aufgetragen (Abb. 3). Die Patientin war mit dem Endergebnis sehr zufrieden.

Schließen eines Diastemas

Eine über 30-jährige Patientin klagte über abgebrochene obere vordere Schneidezähne. Sie wünschte auch eine Reduktion ihres Mittelliniendiastemas (Abb. 4). Die Patientin wollte ihre Zähne nicht wie bei Keramikverblendungen schleifen lassen, sondern entschied sich für zwei COMPONEER, die auf ihre oberen vorderen Schneidezähne geklebt werden sollten. „M“ wurde als geeignete Größe für ihre vorderen Schneidezähne gewählt. Als Farbton wurde Universal gewählt (Abb. 5). Der entsprechende Dentin farbton



Abb. 6

des Universalkomposits SYNERGY D6 wurde als Basis kompositfarbton unter dem COMPONEER verwendet.

Es wurde keine Zahnpräparation durchgeführt. Die Zähne wurden mit 35%iger Phosphorsäure geätzt. Anschließend wurde One Coat Bond auf die Zähne aufgetragen und jeder Zahn zehn Sekunden lang ausgehärtet. Auf das COMPONEER wurde Bond aufgetragen und nicht ausgehärtet. Danach wurde das Universalkomposit auf die beiden Zähne aufgetragen und die COMPONEER wurden auf das Komposit gedrückt. Das überschüssige Komposit wurde entfernt und die COMPONEER anschließend jeweils 40 Sekunden lang vollständig licht-gehärtet. Die Behandlung wurde mit dem Polieren der COMPONEER abgeschlossen (Abb. 6).



Abb. 7

Fazit

Das COMPONEER-System eignet sich sehr gut für kleinere Restaurationen, die durch das neue System noch schneller durchgeführt werden können. So kann der Patient nach nur einer Sitzung ein neues Lächeln vorweisen. Es sind aber auch viele andere Indikationen möglich, wie zum Beispiel das Schließen von Spalten/Lücken, das Anpassen von Zahnfehlstellungen, das Kaschieren von Zahnverfärbungen, Zahnverlängerungen und Zahnformverbesserungen. Was die Handhabung betrifft, sind weniger labiale Anpassungen erforderlich. Das macht das System auch für Zahnärzte sehr einfach, die Schwierigkeiten mit dem Anbringen von direkten Kompositveneers haben. Ästhetische Ergebnisse sind in einer Sitzung erzielbar. Es ist keine oder nur eine minimale Zahnpräparation erforderlich. Für den Patienten bedeutet das keine Schmerzen und keine Lokalanästhesie. Das COMPONEER-System ist in sich komplett und deckt alle Schritte ab (Abb. 7). Es sind keine weiteren Materialien oder Instrumente notwendig. Somit entfallen auch die Laborkosten.

Kontakt **cosmetic**
dentistry

Dr. Terry Wong
Dozent für
Aesthetic Dentistry
Melbourne University
Suite 510/89 High Street
KEW 3101
Victoria, Australia
E-Mail: tjt888@gmail.com
www.dentalbydesign.com.au

Früher Risiko – heute Chance

Gesetzesnovelle zur Nutzung von Vorher-Nachher-Fotos

Autoren_RA Jens Pätzold, Dr. Michael Visse

_Im Rahmen des im Herbst 2012 in Kraft getretenen Zweiten Gesetzes zur Änderung arzneimittelrechtlicher und anderer Vorschriften (16. AMG-Novelle) wurden zahlreiche Vorschriften des Heilmittelwerbegesetzes (HWG) geändert. Im Rahmen dessen kam es auch zu einer Neuregelung der viel diskutierten Vorher-Nachher-Bilder. Das bislang geltende Verbot solcher Bilder wurde gelockert und neu geregelt. Nunmehr ist nur noch eine „bildliche Darstellung, die Veränderungen des menschlichen Körpers aufgrund von Krankheiten oder Schädigungen oder die Wirkung eines Arzneimittels im menschlichen Körper oder in Körperteilen verwendet“, verboten, wenn sie „in missbräuchlicher, abstoßender oder irreführender Weise“ geschieht. Ausgenommen hiervon sind allerdings operative plastisch-chirurgische Eingriffe, für die die Werbung mit Vorher-Nachher-Bildern auch weiterhin untersagt ist. Für die Zahnarztpraxis bedeutet das, dass nach dieser Maßgabe grundsätzlich mit Vorher-Nachher-Bildern geworben werden darf.

_Einige Unsicherheiten bleiben

Entsprechend dieser neuen Rechtslage hat das OLG Celle in einem Urteil vom 30.05.2013 (Az. 13 U 160/12) entschieden, dass ein Zahnarzt, der Vorher-Nachher-

Abbildungen veröffentlicht und so den Erfolg seiner medizinischen Behandlung präsentiert, nicht gegen das Heilmittelwerbegesetz verstößt. Gleichwohl sollten Vorher-Nachher-Bilder weniger in der Patientenwerbung als vielmehr in der Patientenaufklärung genutzt werden. Denn auch nach Änderung der Rechtslage bleiben ein paar Unsicherheiten. Noch nicht entschieden ist nämlich, wann eine bildliche Darstellung der Veränderungen des menschlichen Körpers „in missbräuchlicher, abstoßender oder irreführender Weise“ geschieht. Hierüber kann man im Einzelfall natürlich streiten, und diesbezüglich werden die Gerichte nun die Maßstäbe zu definieren haben. Wer also auf Nummer sicher gehen will, verzichtet in der Patientenwerbung auch weiterhin auf die Nutzung von Vorher-Nachher-Bildern.

Unabhängig von der rechtlichen Einschätzung stellt sich ohnehin die Frage, ob Vorher-Nachher-Bilder in der Werbung Sinn machen. Bei der Beantwortung dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass Werbung eine Form der Kommunikation ist, mit der ein Unternehmen tatsächliche oder potenzielle Kunden in seinem Sinne zu beeinflussen versucht. Dies soll in aller Regel erreicht werden, indem die beworbenen Produkte oder Dienstleistungen mit einem emotionalen Erlebniswert verknüpft werden. Beispiele für die Vermittlung positiver Emotionen über Werbung

Abb. 1 _ Optimal sollten Vorher-Nachher-Bilder nicht für die Werbung, sondern nur im Rahmen der Patientenaufklärung genutzt werden.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2_ Solche und ähnliche Bilder vermitteln positive Empfindungen und erreichen den Patienten auf der emotionalen Ebene.

sind u.a. Konzerne wie Apple, Audi, Coca-Cola, Porsche oder Red Bull.

Positive Emotionen schaffen

Auch die Entscheidung eines Patienten, ob er zu dem einen oder dem anderen Zahnarzt geht, dürfte in erster Linie eine emotionale sein, da er die Qualität der verschiedenen Praxen objektiv kaum beurteilen kann. Und eben deshalb wird er seine Entscheidung an anderen Kriterien orientieren. Es ist also in der Werbung von großer Bedeutung, den Patienten emotional zu erreichen und eine positive Erlebniswelt zu schaffen. Die Abbildung hässlicher und kranker Zähne dürften der Vermittlung positiver Empfindungen allerdings kaum förderlich sein. Darum findet man auf den Internetseiten erfolgreicher Praxen auch keine Vorher-Bilder, sondern ausschließlich Fotos, die positive Gefühle und Eindrücke hervorrufen. Gleichwohl können innovative Praxen Vorher-Nachher-Bilder nutzen und mit deren Hilfe extrem zufriedene Patienten und Zuweiser gewinnen. Der Ansatz liegt dann jedoch nicht in der Patientenwerbung, sondern vielmehr in der Patientenberatung. Werden solche Fotos in diesem Rahmen sinnvoll und auf innovative Weise eingesetzt, kann dies ein exzellentes Empfehlungsmanagement nach sich ziehen und die Reputation der Praxis immens steigern.

Anders denken, anders handeln

Ein anderes Denken zieht anderes Handeln nach sich, an dessen Ende neue Ergebnisse stehen. Wer die Chancen, die moderne Patientenkommunikation

bietet, maximal nutzen möchte, tut also gut daran, sich eine neue Denkweise anzueignen. Der Einsatz von Vorher-Nachher-Fotos ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Baustein zur Findung und Bindung von Patienten wie Zuweisern gleichermaßen. Wie aber kann man einen solchen Umdenkungsprozess aktiv umsetzen, ohne dafür die Praxisorganisation komplett umstrukturieren und hohe Investitionen tätigen zu müssen? Die Antwort ist simpel: Moderne Internettechnologien ermöglichen Strategien zur Optimierung von Praxismanagement und Patientenkommunikation und sind kurz- und mittelfristig fraglos der Erfolgsmotor für Praxen. Klar ist: Wer langfristig zu den Erfolgreichsten am Markt gehören will, muss sich nicht nur den Herausforderungen der fortschrittlichsten Behandlungsmethoden stellen, sondern ebenso denen im Bereich innovativer Kommunikationsstrategien. Cloud Computing läutet hier einen Paradigmenwechsel ein, der in der Informationstechnologie längst nicht mehr wegzudenken ist. Das „Rechnen in der Wolke“ bietet völlig neue und zukunftsweisende Möglichkeiten, die sich komfortabel und ohne großen Zeit- bzw. Kostenaufwand in den Praxisalltag integrieren lassen.

Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte

Mit Bildern lassen sich nicht nur Emotionen transportieren, sondern Dinge sehr viel schneller und prägnanter auf den Punkt bringen als allein durch mündliche Erklärung, denn: Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte. Auch der Einsatz von Vorher-Nachher-Fotos lässt sich mittels Cloud Computing effektiv und absolut problemlos managen. Vor allem wenn es darum geht, die Ausgangssituation mit der am

Abb. 3_ Fotos sind für die Patientenberatung von unschätzbarem Vorteil.

Abb. 4_ Die App ermöglicht die Betrachtung der Vorher-Nachher-Fotos auch auf mobilen Endgeräten.

_Kontakt cosmetic dentistry



RA Jens Pätzold
 Fachanwalt für Medizinrecht
 Nehringstraße 2
 61352 Bad Homburg
 Tel.: 06172 139960
 E-Mail:
 kanzlei@medizinanwaelte.de
 www.medizinanwaelte.de

Infos zum Autor



Dr. Michael Visse
 Fachzahnarzt für KFO
 Georgstraße 24
 49809 Lingen
 Tel.: 0591 59077
 E-Mail: info@dr-visse.de
 www.dr-visse.de

Infos zum Autor

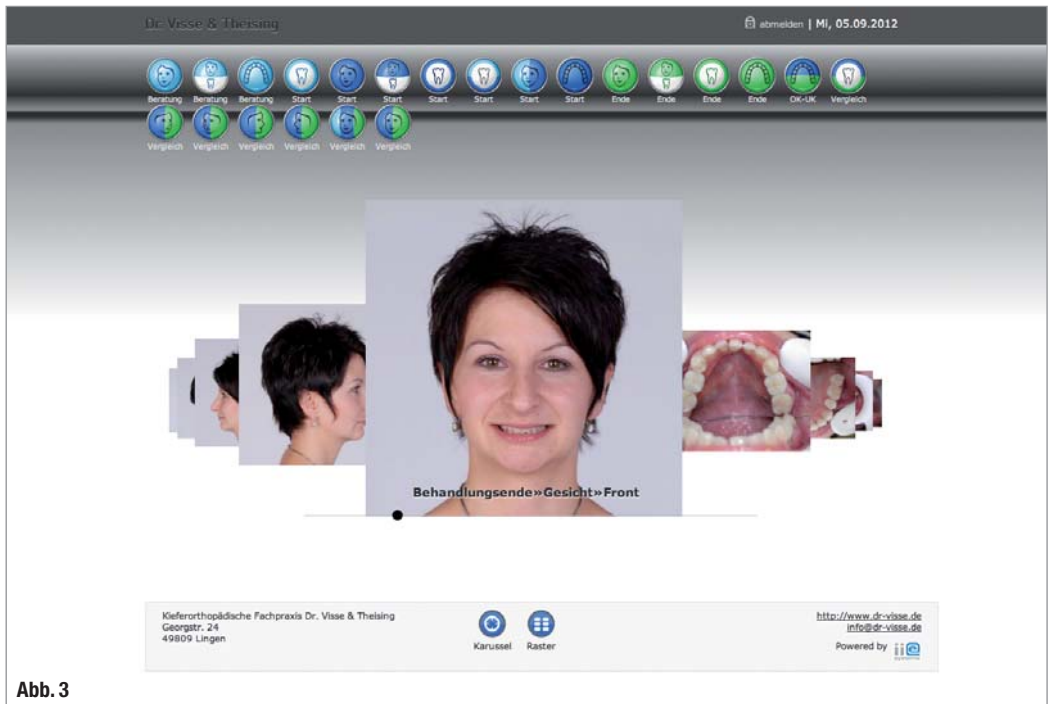


Abb. 3



Abb. 4

App Store von Apple angeboten wird. Hierzu erhält der Patient per Mail einen individuellen Zugang, mit der er seinen Behandlungsfall auf ein mobiles Endgerät (iPhone oder iPad) herunterladen kann. In beiden Fällen hat er am Ende der Therapie einen genauen Vergleich zum Anfang, sieht im direkten Vergleich die gute Leistung der Praxis, kann sich über das Behandlungsergebnis freuen und dieses auch Freunden und Bekannten zeigen – im Falle der Nutzung der App von jedem Ort und jedem Rechner der Welt.

_Erfolg oder Abseits?

Ohne Frage wird eine patientenorientierte Zahnheilkunde in naher Zukunft technologiegetrieben sein. Schon heute spielt das weltweite Netz für den Erfolg einer Praxis eine erhebliche Rolle, die in einem rasanten Tempo immer wichtiger wird. Aufzuhalten ist die digitale Revolution schon lange nicht mehr. Durch die neuen rechtlichen und technologischen Möglichkeiten bieten sich bislang nie da gewesene Chancen für diejenigen, die bereit sind, sich dem Umdenkungsprozess zu stellen. Wer das Internet ignoriert, tut dies auf eigene Gefahr. Verpassen Sie nicht den Anschluss und nutzen Sie die neuen Chancen für Ihren zukünftigen Praxiserfolg.

Behandlungsende zu vergleichen, sind Fotos die einfachste und effektivste Form der Gegenüberstellung. Diesen Effekt nutzt das Modul Images, eine von bislang fünf webbasierten Applikationen der Fa. iie-systems, die im Mai 2012 mit dem INNOVATIONS-Preis-IT der Initiative Mittelstand ausgezeichnet wurden. Dabei werden vor, während und nach Abschluss der Behandlung Fotos des Patienten erstellt, die sich jeweils mit einem einfachen und selbsterklärenden Upload in die Cloud übertragen lassen (vgl. www.dr-visse.de/implants).

_Innovative Kommunikation

Um dem Patienten seine Fotos zukommen zu lassen und ihm seinen eigenen Behandlungsfall im wahren Sinne des Wortes vor Augen zu führen, existieren zwei sehr innovative Wege. Zum einen besteht durch eine Schnittstelle im Programm die Möglichkeit, ihm die Dokumentation optimal gestaltet per E-Mail zur Verfügung zu stellen. Zum anderen wurde für diesen Zweck eine App entwickelt, die im

Für Interessierte, die sich einen ersten Eindruck von der innovativen Technologie verschaffen möchten, wird die beschriebene App im App Store unter iie-images kostenlos angeboten (Benutzername: user-1274, Passwort: 1). Eine exemplarische Darstellung der Möglichkeiten für die Nutzung von Vorher-Nachher-Fotos unter www.dr-visse.de/implants

Karies – Entstehung und Prophylaxe

Autor_Dr. med. dent. Daniel Raab

Nach wie vor gehört Karies zu den Haupterkrankungen der Zahnhartsubstanzen. Allerdings nimmt die Anzahl der Patienten zu, die auch im hohen Alter noch ein gesundes, karies- und füllungs-freies Gebiss aufweisen (DMS IV). Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass mit den zurzeit bekannten Prophylaxemaßnahmen die Entstehung kariöser Läsionen effektiv verringert werden kann.

_Karies – Entstehung

Die heutige Definition von Karies basiert auf den Untersuchungen von Miller, der 1882 die Karies erstmals als chemisch-parasitären Prozess beschrieb. Demnach ist Karies eine Zerstörung von Zahnhartsubstanzen durch organische Säuren, die von Bakterien der Plaque aus niedermolekularen Kohlenhydraten gebildet werden. Die Entstehung einer Karies ist dabei von mehreren zusammenhängenden Faktoren abhängig. Nach Keyes (1962) zählen dazu die Krankheitsanfälligkeit des Zahnes, Beläge und Substrat wie z. B. Zucker; König ergänzte 1971 noch den Faktor Zeit (Abb.1).

Normalerweise befinden sich die Vorgänge Demineralisation und Remineralisation der Zahnhartsubstanzen im Gleichgewicht. Erst wenn die Demineralisation durch organische Säuren überwiegt, entstehen kariöse Läsionen. Diese sind klinisch charakterisiert durch weißlich-opake Entkalkung oder Verfärbung an Kariesprädispositionsstellen wie im Bereich der Approximalkontakte, Fissuren oder Grübchen. Im weiteren Verlauf wird mit Fortschreiten der Karies die betroffene Zahnoberfläche ledern und weich, bevor es durch Verlust der Zahnhartsubstanz schließlich zur Kavitation kommt.

Radiologisch zeigen sich meist diffus begrenzte Transluzenzen im Bereich der o. g. Kariesprädispositionsstellen (Abb. 2).

_Prophylaxe

Effektive Prophylaxemaßnahmen setzen an den Ursachen der Karies an:

1. Mundhygienemaßnahmen wie Zähne putzen und Verwendung von Zahnseide können die säurebildenden Bakterien verringern.
2. Das Vermeiden süßer Zwischenmahlzeiten verringert das Substrat für zurückgebliebene Bakterien.
3. Eine regelmäßige Fluoridierung kann die Krankheitsanfälligkeit des Zahnes reduzieren.

_Mundhygiene

Mundhygienemaßnahmen haben das Ziel, möglichst effektiv alle Zahnbeläge zu entfernen. Dazu sind im Handel zahlreiche Hilfsmittel erhältlich (Abb. 3).

Generell hat es sich bewährt, die Zähne mindestens zweimal täglich (ADA 2006, DGZMK 2007) mit einer höchstens drei bis vier Monate alten (ADA 2007) Kurzkopfbürste mit abgerundeten (Imfeld und Lutz 1995) mittelharten Kunststoffmonofilen und engem Bündelabstand (multi-tufted) zu verwenden. Bei der Auswahl der Zahnpasta sollte darauf geachtet werden, dass der Wirkstoff Fluorid enthalten ist.

Abb. 1_ Notwendige Faktoren für die Entstehung einer Karies (nach Zimmer 2000).

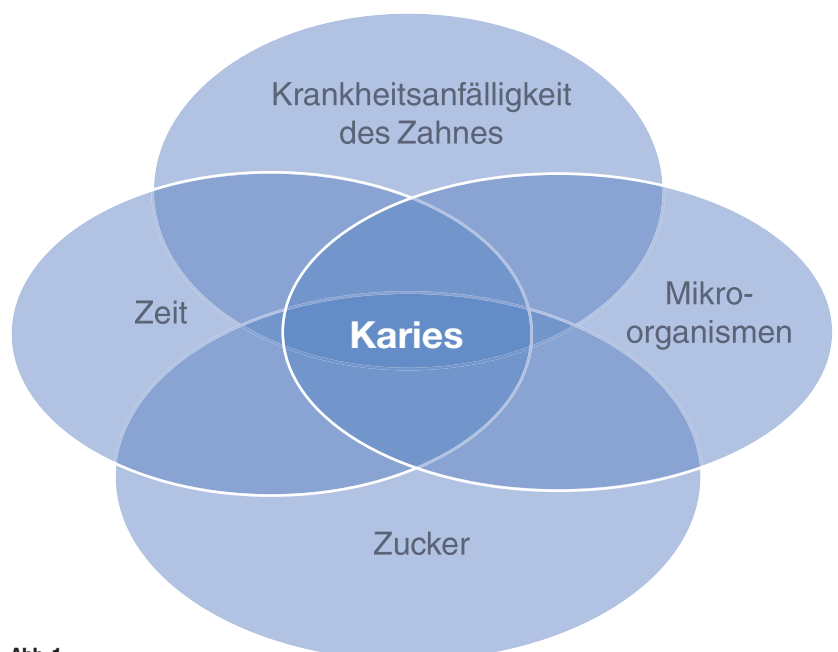


Abb. 1

Abb. 2 Panoramaschichtaufnahme eines adulten Lückengebisses mit multiplen kariösen Läsionen.

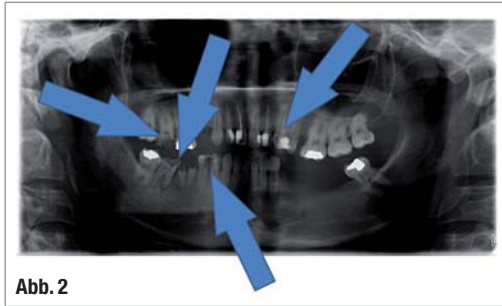


Abb. 2

Von den bis heute vorgestellten Zahnputztechniken hat sich vor allem die modifizierte Bass-Technik (Bass 1954) durchgesetzt. Dazu wird das Bürstenfeld der Zahnbürste im 45°-Winkel nach apikal halb auf Zahn und Zahnfleisch angesetzt. Mit kleinen rüttelnden Bewegungen in anterior-posteriorer Richtung werden die Borsten in den Zahnzwischenraum gedrückt und anschließend mit einer Rotationsbewegung nach okklusal zur Kaufläche (von rot nach weiß) ausgewischt. Dieser Vorgang wird pro Zahn fünf Mal wiederholt; der Anpressdruck sollte dabei etwa 100 g betragen.

Des Weiteren sollte beim Zähneputzen systematisch vorgegangen werden. Ein von Weber (1997, 2010) beschriebenes Schema empfiehlt z.B. zuerst eine Reinigung der Außenflächen der Zähne systematisch vom I. bis IV. Quadranten durchzuführen (1). Anschließend werden die Innenflächen (2) und abschließend die Kauflächen (3) gereinigt (Abb. 4). Dadurch bzw. durch ein systematisches Vorgehen lässt sich effektiv vermeiden, dass beim Zähneput-

zen die Reinigung bestimmter, schwer erreichbarer Stellen „vergessen“ wird.

Da allerdings mit der Zahnbürste alleine nicht alle Zahnflächen erreicht werden können, sollten täglich einmal – am besten vorm Zubettgehen – die Zahnzwischenräume gereinigt werden (DGZMK 2007). Zur Verfügung stehen dafür unterschiedliche Hilfsmittel, wie z.B. Zwischenraumbürstchen oder Zahnseide. Die Zahnseide wird dazu mit sägenden Bewegungen durch den Kontaktpunkt geführt, und anschließend werden die Beläge C-förmig ausgewischt.

Ernährung

Der Zusammenhang zwischen Zuckern und Karies wurde durch zahlreiche epidemiologische Untersuchungen, klinische Studien, z.B. Hopewood-House-Studie (Lilienthal et al. 1953), Turku-Studie (Scheinin und Makinen 1975), Vipeholm-Studie (Gustafsson et al. 1954) und Plaque-pH-Studien (Stephan und Miller 1943) bestätigt. Da vor allem niedermolekulare Kohlenhydrate wie Mono- und Disaccharide von den Bakterien der Plaque zu organischen Säuren verstoffwechselt werden, sollten süße Zwischenmahlzeiten vermieden werden.

Fluoridierung

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts untersuchten Black und McKay (1916) ungewöhnliche Zahnveränderungen in Colorado Springs. Sie stellten dabei fest,

Abb. 3 Welche Zahnbürste ist die richtige für mich?



Abb. 3

dass diese – später als Fluorose bezeichnete Erkrankung der Zahnhartsubstanzen – durch den hohen Fluoridgehalt des Trinkwassers in dieser Region verursacht wurde. Gleichzeitig entdeckten sie, dass Patienten mit einer Fluorose weniger kariöse Läsionen aufwiesen. Daraus folgerte Dean 1947, dass Fluorid – in geringen Konzentrationen – zur Kariesprophylaxe eingesetzt werden könnte. Nach Zustimmung des Michigan Department of Health wurde daraufhin in der Stadt Grand Rapids erstmals eine erfolgreiche künstliche Fluoridierung des Trinkwassers vorgenommen.

Früher wurde angenommen, dass der Wirkstoff Fluorid v. a. präeruptiv (vor dem Zahndurchbruch) durch eine Optimierung der Mineralisation die Säurelöslichkeit des Zahnes herabsetzt. Heute ist jedoch bekannt, dass Fluorid vor allem posteruptiv (nach dem Zahndurchbruch) wirkt. Bei einem sauren pH-Wert kommt es dabei zu einer initialen Auflösung des Zahnschmelzes und Bildung eines kalziumfluoridhaltigen Niederschlages. Dieser hemmt die Demineralisation (Diffusionshindernis) und fördert die Remineralisation. Zudem diffundiert Fluorid aus diesem Niederschlag in den Zahnschmelz und bindet spezifisch an freie Bindungsstellen der Kristalloberfläche oder lagert sich unspezifisch in der Kristallhülle an. Des Weiteren wird durch Fluorid der Plaque-Stoffwechsel durch die Hemmung des für die Glykolyse notwendigen Enzyms Enolase beeinflusst (Hellwig et al. 2003).

Gemäß diesen Erkenntnissen sollte täglich eine Zahnpasta mit einem Fluoridgehalt von 1.500 ppm und einmal wöchentlich ein höher konzentriertes Fluoridgel mit einem Fluoridgehalt von 1,25 % zur lokalen Fluoridierung der Zahnhartsubstanzen verwendet werden. In Abhängigkeit vom regionalen Fluoridgehalt des Trinkwassers kann zusätzlich noch eine systemische Fluoridzufuhr durch fluoridiertes Speisesalz erfolgen (AWMF 2013).

Zusammenfassung

Mit den heute zur Verfügung stehenden Erkenntnissen ist es möglich, die Entstehung einer Karies in den meisten Fällen zu verhindern. Die wichtigsten Maßnahmen dabei sind:

1. Täglich zweimal Zähne putzen; einmal täglich die Zahnzwischenräume mit Zahnseide reinigen!
2. Vermeiden süßer Zwischenmahlzeiten
3. Regelmäßige Fluoridierung

Damit eine entstehende Karies möglichst früh entdeckt und noch in ihrer Entstehung behandelt werden kann, empfiehlt es sich, sich jährlich beim Zahnarzt zu einer Kontrolluntersuchung vorzustellen.

Literatur

American Dental Association: ADA Statement on Toothbrush Care: Cleaning, Storage and Replacement. 2005. <http://www.ada.org/prof/resources/positions/statements/toothbrush.asp>

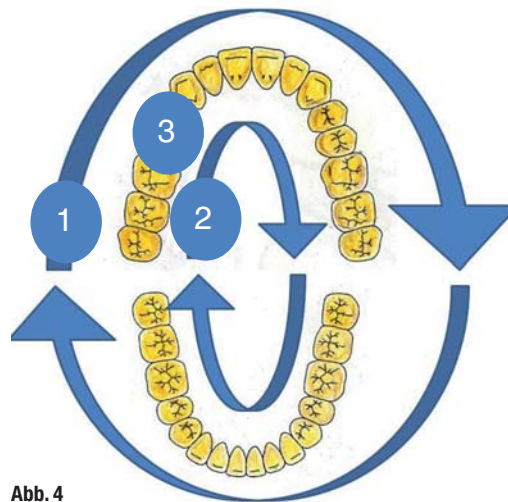


Abb. 4

Abb. 4_ Systematik beim Zähneputzen (modifiziert nach Weber 1997).

AWMF: Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen zur Kariesprophylaxe. 2013. http://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdzmkdocuments/LL-FluoridierungLangUpdate2013.pdf

Bass C C: An effective method of personal oral hygiene. JLA State Med Soc 1954; 106; 57–73, 100–112.

Black G V, McKay F S: Mottled teeth: an endemic developmental imperfection of the enamel of the teeth, heretofore unknown in the literature of dentistry. Dent Cosmos 1916; 58; 129.

Dean H T: Fluorine and dental caries. Am J Orthod 1947; 33; 49–67.

Gustafsson B E, Quensel C E, Lanke L S, Lundqvist C, Grahn H, Bonow B E, Krasse B: The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odontol Scand 1954; 11; 232–64.

Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ): Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). 2006. <http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/presse/dms/brosch.pdf>

Dörfer C E, Schiffner U, Staehle H J: Häusliche mechanische Zahn- und Mundpflege. Stellungnahme der DGZMK 2007.

Fitzgerald R J, Keyes P H: Demonstration of the etiologic role of streptococci in experimental caries in the hamster. J Amer Dent Assoc 1960; 61; 9–19.

Hellwig E, Klimek J, Attin T: Einführung in die Zahnerhaltung. ed 3, München, Jena, Urban & Fischer 2003.

Imfeld T, Lutz F: The subjective evaluation of oral health in 40- to 69-year-old subjects. A representative survey of 600 persons in German- and French-speaking Switzerland. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1995; 105; 1272–1283.

Keyes P H: Recent advances in dental caries research. Int Dent J 1962; 12; 443–464.

König K: Karies und Kariesprophylaxe. München: Wilhelm Goldmann Verlag GmbH 1971.

Lilienthal B, Goldsworthy N E, Sullivan H R, Cameron D A: The biology of the children of Hopewood House, Bowral, New South Wales. I. Observations on dental caries extending over five years. Med J Aust 1953; 25; 878–81.

Miller W D: Einfluss der Mikroorganismen auf die Caries der menschlichen Zähne. Arch f exper Path u Pharmakol 1882; 16; 291.

Scheinin A, Makinen K: Turku sugar studies I-XXI. Acta Odont Scand 1975; 33 (Suppl 70); 1–349.

Stephan R, Miller B: A quantitative method for evaluating physical and chemical agents which modify production of acids in bacterial plaques on human teeth. J Dent Res 1943; 22; 45.

Weber T: Memorix – Zahnmedizin. London, Glasgow, Weinheim, New York, Tokyo, Melbourne, Madras Chapman & Hall 1997.

Zimmer S: Kariesprophylaxe als multifaktorielle Präventionsstrategie. Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia legendi für das Fach Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin, Humboldt-Universität zu Berlin; Charité, Campus Virchow-Klinikum, 2000.

Kontakt **cosmetic**
dentistry

Oberfeldarzt Dr. med. dent. Daniel Raab
 Fachzahnarzt für
 Oralchirurgie und Leiter
 Zahnarztgruppe
 Aus dem Fachsanitäts-
 zentrum Hammelburg
 Leiter: Oberfeldarzt
 Stephan Franke
 E-Mail:
[danielraabbayreuth@
 googlemail.com](mailto:danielraabbayreuth@googlemail.com)

Infos zum Autor



Herstellerinformation

LOSER & CO

ProlacSan - probiotische Therapie beginnt im Mund!

LOSER & CO stellt mit ProlacSan eine wesentliche Ergänzung und bahnbrechende Neuheit für die parodontale Therapie vor. ProlacSan ist ein orales



Probiotikum. Erstmals ist es möglich, das Wachstum von positiven Bakterien direkt in der Mundhöhle nachhaltig zu fördern und das bakterielle Gleichgewicht länger zu erhalten.

Die Wirkungsweise der beiden ProlacSan® Spezies *Lactobazillus brevis* 7480 CECT und *Lactobazillus plantarum* 7481 CECT ist sehr effektiv: sie unterdrücken das Wachstum pathogener Bakterien und stoßen bakterizide Substanzen aus. Damit beeinflussen sie den Entzündungsprozess. Ihre idealen Charakteristiken wie z.B. die Fähigkeit zur Kolonisierung oder ihre Haftfähigkeit sowie die hohe Resistenz gegen Zahnpasta und Mundspülungen bewirken einen positiven systemischen Effekt bei lokalen Therapien.

Die probiotische Therapie mit ProlacSan wird über die Applikation eines Gels chairside direkt im Anschluss an die Parodontalbehandlung eingeleitet und mit der Einnahme von Tabletten zu Hause vom Patienten

fortgeführt. Diese Kombination ermöglicht einerseits die direkte Wirkung des Probiotikums in der Parodontaltasche und trägt andererseits zum Erhalt des positiven Biofilms in der oralen Kavität bis zum nächsten Kontrolltermin bei. Die Prognose bei der Behandlung von Parodontitis, Periimplantitis und Gingivitis wird wesentlich verbessert.

Auch bei Halitosis wird ProlacSan zum wichtigen Bestandteil eines befriedigenden Therapiekonzeptes. Das probiotische Ergänzungsmittel hilft, unkontrolliertes Bakterienwachstum und Mundtrockenheit als wichtige Risikofaktoren für die Entstehung von Mundgeruch nachhaltig zu bekämpfen.

Das Produkt ist ab sofort über den Fachhandel zu beziehen.

Infos zur Firma



LOSER & CO GmbH

Tel.: 02171 706670

www.loser.de

Coltène/Whaledent

Neue Trendfarbe aus den USA ab sofort in Europa erhältlich

Natürlich weiße Zähne stehen laut repräsentativen Umfragen für Erfolg, Anerkennung und Zuverlässigkeit. Die Ansprüche an das eigene Erscheinungsbild steigen dabei kontinuierlich. Kein Wunder, dass der anhaltende Bleaching-Trend aus den USA allmählich auch zu uns herüberschwappt: Patienten, die in eine Zahnbehandlung investieren, wünschen sich immer häufiger ein ästhetisch perfektes Lächeln.

Erweiterung des Farbspektrums

Das führende Direct Composite-Veneering-System COMPONEER gibt es nun zusätzlich in der Farbe Bleach Opaque (BL/O). Der Schweizer Dentalspezialist COLTENE reagiert damit auf die steigende Nachfrage nach einem kompromisslosen Weiß bei Frontzahnrestorationen. Bei klassischen Indikationen wie Kariestherapie, Korrektur von Zahnfehlstellungen oder -frakturen ermöglicht der Einsatz von COMPONEER BL/O das gleichzeitige Aufhellen für ein rundum strahlendes Ergebnis.

Die industriell vorgefertigten Komposit-Schalen werden aus dem Komposit SYNERGY D6 hergestellt und damit befestigt. Die Verwendung des identischen Befestigungskomposits sichert eine verlässliche Farbgebung selbst bei kniffligen Fällen. Das Universal Nano Komposit besticht durch eine ausgezeichnete Modellierbarkeit. Dank seiner hohen Operationslichtbeständigkeit erleichtert es die Applikation der Komposit-Schalen. Für finale Korrekturen steht eine fließfähige Variante, SYNERGY D6 Flow, bereit. Die hohe Abriebfestigkeit der

eingesetzten Schalen ist durch Studien der Universität Genf bestätigt. Die hohe Randdichtigkeit der COMPONEER führt darüber hinaus zu einer langlebigen, zuverlässigen Versorgung.



Einfaches Farbmanagement im Baukastensystem

Die neue Farbe Bleach Opaque ergänzt das etablierte COMPONEER-System zur Frontzahnrestoration perfekt. Bislang sind die neutrale Farbe Universal, mit hoher Transluzenz, und das jugendliche White Opalescence, mit einem leicht bläulich, opaleszierendem Effekt, auf dem Markt. Die COMPONEER BL/O stehen ab sofort in den Größen M, L und XL für die komplette Oberkieferfront, von Zahn 14–24, zur Verfügung. Es gibt sie jeweils in 2er- bzw. 6er-Refill-Packungen. Damit deckt das flexible System eine Vielzahl von Behandlungsmöglichkeiten ab. Mit COMPONEER werden unterschiedlichste Indikationen schnell und einfach in nur einer Sitzung versorgt. Jede Praxis kann das innovative Produkt mithilfe der Adhäsiv-Technik und ohne teures Equipment sofort anwenden. Die Zeitersparnis und die geringen Investitionskosten sorgen insgesamt für eine effiziente, kostengünstige Behandlungsalternative – und ein filmreifes Lächeln des Patienten.

Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG

Tel.: 07345 8050-0

www.COMPONEER.info

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

NEU: Natürlich aufgehellte Zähne ohne Peroxid

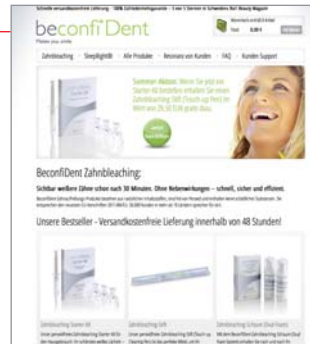
Schonend, natürlich und effektiv die Zähne bleichen – und das zu Hause: Dafür steht BeconfiDent. Seit August 2013 sind die innovativen Produkte auch in Deutschland (in ausgewählten Apotheken, bei Einzelhändlern, Zahnärzten oder im Internet – www.beconfiDent.de) erhältlich.

Europaweit einzigartig

Das 2011 in Schweden gegründete Unternehmen gehört inzwischen zu den größten europäischen

Anbietern von sanften Zahnaufhellungsprodukten. Mit Unternehmenssitzen in zehn europäischen Ländern und jetzt auch in Deutschland ist BeconfiDent stetig auf Erfolgskurs.

Die Produkte bewirken ein natürliches, nebenwirkungsfreies und effektives Bleaching ohne den Einsatz von Peroxid. Das Forscherteam um Dr. Martin Giniger, einem weltweit renommierten Arzt und Forscher auf dem Gebiet des Zahnbleichings, entwickelte ein neues schonendes Aufhellungs-Gel für zu Hause (mit Zahn-



schiemen). Ein europaweit einzigartiges Schaum-System zur Zahnaufhellung gehört ebenfalls zu den innovativen Produkten des Unternehmens und wird im Gegensatz zu der klassischen Methode ohne Zahnschienen beim täglichen Zähneputzen angewendet.

BeconfiDent Deutschland GmbH

Tel.: 0781 91906610
www.beconfiDent.de

BeutiBond

Lichthärtendes, selbstätzendes Einkomponenten-Adhäsiv

BeutiBond ist ein innovatives „All-in-One“-Adhäsiv der 7. Generation zur Befestigung von Füllungskompositen an natürlicher Zahnhartsubstanz. BeutiBond bietet aufgrund zweier hydrolysestabiler Monomere einen hohen initialen und langfristig stabilen Haftverbund zu Schmelz und Dentin. Mit nur einer Komponente können Sie in weniger als 30 Sek. zuver-



lässig ätzen, primen und bonden. Umständliche Arbeitsschritte wie Schütteln oder Mischen entfallen gänzlich. Sie erzielen ein zuverlässiges und reproduzierbares Ergebnis.

Der Verzicht auf das hydrolyseanfällige HEMA verhindert einen feuchtigkeitbedingten Alterungsprozess und schließt Weißverfärbungen der Gingiva nahezu aus. Die überaus dünne Filmstärke von unter 5 µm lässt

Ihnen ausreichend Raum für hochästhetische Aufbauten und ist besonders für kleine oder flache Kavitäten geeignet.

BeutiBond ist in einer 6-ml-Flasche und in der praktischen Einmaldosierung (50 x 0,1 ml) verfügbar.

Infos zur Firma



SHOFU Dental GmbH

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

PRO ELECTRIC - Zahncreme speziell für elektrische Zahnbürsten

Immer mehr Menschen greifen zu elektrischen Zahnbürsten, um ein noch besseres Putzergebnis als mit Handzahnbürsten zu erzielen. Die Zahnpflege-Marke Theramed hat daher eine neue Generation von Zahncremes entwickelt: PRO ELECTRIC. PRO ELECTRIC ist speziell auf die Bedürfnisse der Verwender von elektrischen Zahnbürsten entwickelt und getestet worden. Die konzentrierten Formeln mit einem hohen Anteil an aktiven Inhaltsstoffen schützen zuverlässig vor Bakterien, Plaque, Zahnstein

und Karies. Außerdem enthalten die innovativen Formeln niederabrasive Putzkörper, die besonders schonend zum Zahnschmelz sind, aber trotzdem eine gründliche Reinigung der Zähne unterstützen.



Dazu durchgeführte Untersuchungen an der University of Indiana bestätigen das. Darüber hinaus sorgen die konzentrierten Formeln für eine ideale Dosierbarkeit auf den kleinen Bürstenköpfen. Der feine und stabile Schaum tropft und verwässert weniger, sodass nicht nachdosiert werden muss. Die ausgewählten Aromen liefern außerdem ein lang anhaltendes, intensives Frischegefühl. Theramed PRO ELECTRIC ist in den drei Varianten Rundumschutz, Intense White und jetzt neu Total Repair im Handel erhältlich.

Pressebüro bei Henkel Beauty Care

E-Mail: annamaria.engelebert@henkel.com
www.theramed.de



Cosmetic Dentistry anno dazumal – schöne Zähne als Ideal auch schon vor 100 Jahren

Autoren Elisa Bernardi, Prof. Dr. med. Wolfgang Gerhard Locher M.A.

_Dass gepflegte Zähne nicht nur im Dienst der Nahrungsaufnahme stehen, sondern auch ganz wesentlich zu einem schönen Erscheinungsbild beitragen, ist heute allgemein anerkannt. Die seit 2003 erscheinende Zeitschrift „cosmetic dentistry“ gehört zu den frühen Wegbegleitern und Förderern dieses Trends. Wie wertvoll ein schönes Zahnbild aber auch schon vor mehr als 100 Jahren eingeschätzt wurde, ahnen wohl heute nur wenige Zahnärzte. Glaubt man zeitgenössischen Zitaten von anno dazumal, so zählten schöne Zähne schon vor über 100 Jahren zu den „wichtigsten Schmuckattributen des Menschen“. Und wer möchte wohl dem ebenfalls damals formulierten Satz widersprechen: Selbst „der hässlichste (Mensch) kann verschönert werden durch ein Lächeln, bei welchem eine Perle von Zähnen sichtbar wird“ (H. Paschkis: Kosmetik für Ärzte. Wien 1905. S. 287). Auch die Schönheitsexpertin Olga Tschechowa versicherte ein halbes Jahrhundert später, 1954, in ihrem Schönheitsbrevier „Frau ohne Alter“, dass bei der Beurteilung der Schönheit der Mund und die Zähne eine „ausschlaggebende Rolle“ spielen (S. 251).

Dass dabei auf dem Weg zur Schönheit allerdings einiges zu tun war, darüber ließ ein Pionier der kosmetischen Medizin wie Dr. Heinrich Paschkis schon 1905 keinen Zweifel: „Vollkommen schöne Zähne sind fast so selten wie vollkommene Diamanten.“ (H. Paschkis: Kosmetik für Ärzte. Wien 1905. S. 287).

_Ideal

Was galt Anfang des 20. Jahrhunderts nun aber als Ideal?

1. Normalstellung und Lückenlosigkeit der Zahnreihe (ohne Achsendrehung)
2. Reinheit (Beläge, Färbung der Zahnschmelz)
3. Idealfarbe: reines Weiß
4. Gesundes Zahnfleisch
5. Freiheit von Zahnerkrankungen
6. Kein Mundgeruch (Halitosis)
7. Ästhetische Ess-, Schluck- und Kautechnik

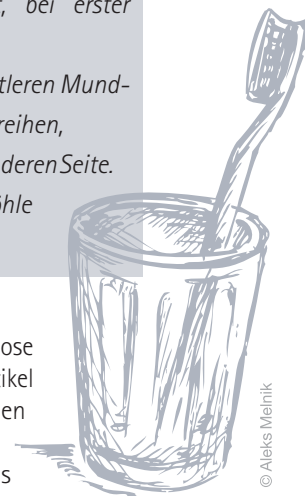


Dreizeitiges Mundwaschen nach Paschkis mit lauwarmem Wasser:

Erster Schluck: Waschen der hinteren Mundhöhle, Kopf rückwärts gebeugt, bei erster Schlingbewegung ausspucken.

Zweiter Schluck: Waschen der mittleren Mundhöhle zwischen Gaumen und Zahnreihen, Neigung des Kopfes von einer zur anderen Seite.

Dritter Schluck: Vordere Mundhöhle zwischen Zähnen und Lippen



© Aleks Melnik

Damit ließen sich schon einmal die lose anhaftenden Schleim- und Speisepartikel entsorgen. Um das an und zwischen den Zähnen klebende Material zu entfernen, bedurfte es dann schon eines besonderen Instruments wie der Zahnbürste. Ein mit einem Leinenläppchen umwickelter Zeigefinger genügte nicht. Die Zahnputztechnik bestand aus mehrmaligen Bewegungen – horizontal und vertikal –, und auch die Kauflächen waren zu bearbeiten.

Grundsätzlich richtete sich die Empfehlung zum Einsatz einer geeigneten Bürste damals an die besser situierten städtischen Schichten, da diese weiche Nahrung zu sich nahmen. Bauern, Arbeiter und Brandweintrinker konnten nach Meinung der Experten wegen der auch als Putzmittel wirkenden härteren Nahrungsmittel und ihrer mit dem Alkoholkonsum verbundenen desinfizierenden Lebensgewohnheiten auf derartige Prozeduren eher verzichten.

Die geschilderte Prozedur aus Mundwaschung und Zahnreinigung war möglichst zweimal am Tag – morgens und abends –, aber auch nach jeder größeren Speisenaufnahme und auch nach dem Rauchen angesagt.

Zur Zahnreinigung gehörte bisweilen auch ein Zahnpulver oder auch eine Zahnpasta, die als fertiger Markenartikel damals gerade immer beliebter wurde. Zahnpasten waren Zahnpulver, die mit Glycerin, Sirup, Honig und Weingeist zu weichen Teigen geformt wurden. Zahnpulver bestanden aus ein oder mehreren Pulverarten, die mit ätherischen Ölen oder wohlriechenden Pflanzenpulvern vermengt wurden. Das Pulver wurde auf die mit Wasser befeuchtete Zahnbürste aufgetragen. Die mit aromatischen, antiseptischen und desodorierenden Substanzen versetzten Mundwässer, Zahnpulver und -pasten sollten nur alle 14 Tage verwendet werden. Die aggressiven Materialien führten ansonsten zu Schmelzdefekten.

Dass man damals auch schon die interdental Zahnreinigung anmahnte, wirkt auch heute noch durchaus modern. Dazu gab es Zahnstocher aus hartem Schildpatt, elastischem Pfaffenkappchenholz oder

Zum damaligen Wunschkatalog gehörten

1. eine Normalstellung und eine lückenlose Zahnreihe,
2. eine von unschönen Belägen und Färbungen freie Zahnschubstanz,
3. blendend reines Weiß als Wunschfarbe.
4. zählte zum kosmetischen Ideal auch ein gesundes und schönes Zahnfleisch; die interdentalen Schleimhautpyramiden sollten nicht zu weit hervorspringen und die Begrenzungslinie des Zahnfleisches sollte in einer zarten Wellenlinie verlaufen.
5. waren Zahnerkrankungen unerwünscht,
6. möglichst kein unangenehmer Mundgeruch und schließlich wurde
7. im Rahmen der zahnärztlichen Verschönerungskunst auch noch an die Ess-, Kau- und Schlucktechnik gedacht.

_Mundpflege und Zahnreinigung

Als Ausgangspunkt und Basis aller redlichen Bemühungen empfahl sich das sog. Mundwaschen nach Paschkis, das in drei Phasen ablief:



© Syda Productions

Besonders empfohlen zur mechanischen Reinigung der Zahnoberfläche war auch Bimsstein als Pulver mit kleinster Korngröße. Aber wie andere Poliermittel schädigte auch er bei längerem und zu häufigem Gebrauch den Zahnschmelz. Doch war Bimsstein als Putz- und Poliermittel nicht unbeliebt, denn er machte auch noch die Zähne weiß – Womit wir denn auch bei diesem Thema wären.

Strahlend weiße Zähne

Wenn es denn so richtig blendend weiße Zähne sein sollten, kam man auch damals schon am Bleichen nicht vorbei.

Zum Bleichen der Zähne wurde eine ganze Reihe von chemischen Mitteln benutzt, die als Zahnpulver oder in Form von Mundwässern ihre Wirkung entfalten sollten. So setzte man alkalihaltigen Zahnpulvern z.B. Salz-, Phosphor- oder Oxalsäure zu. Als bleichende Stoffe dienten auch schweflige Säure, Chlor und Wasserstoffperoxid. Nachteilig war, dass es beim Einsatz dieser aggressiven Stoffe in zahlreichen Fällen zur Auflockerung des Epithels der Mundschleimhaut bis hin zu blutenden Ulzerationen kam. Da war es doch ratsamer, die Zähne mit Linden-, Tier- und Brotkohle heller zu machen.

Eine Sonderform war das intradentale Bleichen. Um Verfärbungen infolge von marktoten Zähnen, Karies und verschiedenen Füllungsmaterialien zum Verschwinden zu bringen, führten die Zahnärzte in die gereinigte Zahnhöhle bleichende chemische Agentien ein, wie z.B. die bereits genannte schweflige Säure, Chlor und Wasserstoffperoxid. Dann wurde der Zugang zur Zahnhöhle mit Guttapercha wieder verschlossen. Ein anspruchsvolles Vorhaben, „leider“ – wie ein Autor zugeben musste – „nur selten mit ausreichendem Erfolg“.

Zahnfleischerkrankungen

Bei Zahnfleischerkrankungen bepinselte man die erkrankten Stellen mit schäumenden Zahntinkturen. Diese Adstringentien aus gerbsäurehaltigen Mitteln, wie z.B. Gallussäure und Chinarinde, sollten den Gewebetonus erhöhen und damit das pathologisch gelockerte Zahnfleisch wieder befestigen. Entzündungen und Schwellungen des Zahnfleisches bekämpfte man mit Alaun, einem Tonerdesalz aus Kalium und Aluminium.

Halitosis

Ein besonders bedenklicher – wie man es damals nannte – Entstellungs-

ganz vornehm auch aus Elfenbein. Zudem wurde schon damals eine gewachste Seide zur interdentalen Reinigung als besonders effektiv angesehen.

Zahnbeläge und Zahnstein

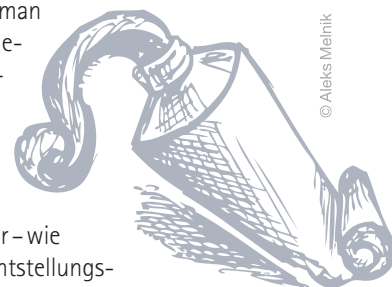
Ein weiterer Schritt auf dem Weg zu einem ästhetischen Zahnbild war die Entfernung von unschönen Zahnbelägen und Zahnstein. Auf dem Wunschzettel stand ja eine glatte, schön glänzende und nicht von Zahnstein bedeckte Zahnoberfläche.

Seit man in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur chemischen Analyse in der Lage war, wusste man, dass Zahnstein aus phosphor- und kohlenstoffhaltigem Kalk und phosphorsaurem Magnesia besteht und auch organische Substanzen beigemischt waren. Weichen Zahnstein, bei dem die Kalksalze fehlten, konnte man manchmal schon durch eine konsequente Mundreinigung entfernen. Der harte Zahnstein erforderte dagegen einen instrumentellen Einsatz, der dem Zahnarzt vorbehalten war.

Zur Entfernung von versteinerten Belägen bediente man sich auch etlicher Pulver aus natürlich vorkommenden alkalischen Erden, gebranntem Marmor, *Os sepiae*, Austernschalen und roten Korallen. Letztere waren Ordinationsformen für die wohlhabende Klientel im Sinne einer „*Pharmacopoea elegans*“. Dazu passte, dass diese Pulver daneben auch noch zur Politur geeignet waren.



© Aleks Melnik



© Aleks Melnik

faktor war der „nicht geruchlose“ Mundgeruch, nicht nur damals, sondern auch heute ein sozialer Killer. Wer unter diesem nach Meinung Olga Tschechowas „peinlichsten der Düfte“ leidet, ist psychisch gehemmt, muss mit persönlichen und beruflichen Nachteilen rechnen und ist eine Belastung für seine Mitmenschen.

Aus Auslöser für übel riechenden Mundgeruch galten vor 100 Jahren mangelnde Säuberung der Zähne, Karies, krankes Zahngewebe und Zahnfleischerkrankungen. Aber auch in Erkrankungen des Nasen-Rachen-Raumes und in Störungen im Magen-Darm-Trakt wurde die Ursache gesucht.

Naturgemäß war in solchen Fällen das Übel möglichst an der Wurzel zu behandeln. War dies nicht gezielt möglich oder die Ursache nicht eindeutig, so wusste sich die kosmetische Zahnheilkunde doch auch mannigfaltig zu behelfen. Zur Bekämpfung des fötiden Mundgeruchs gab es adstringierend wirkende Pastillen, die man zerkaut und anschließend ausspuckte. Gegen die faulige Zersetzung von Speiseresten kamen desodorierende Desinfizientia zum Einsatz, die durch ihren starken Eigengeruch den Foetor ex ore überdecken sollten. Dazu gehörten: Wasserstoffsuperoxid, Kaliumpermanganat und -chlorat sowie essigsäure Tonerde. Ähnlich wirkten ätherische Öle wie Nelken-, Zimt- und Eukalyptusöl.

Alkoholische Lösungen mit solchen aromatischen und antiseptischen Substanzen standen bequem in Form von Mundwässern bereit. Besonders erwähnen kann man hier aus historischer Sicht das erfrischende Eau de Pierre, eine alkoholische Lösung aus Anis, Sternanis und Pfefferminzöl, die man jedoch auch wieder ausspucken sollte! Was offensichtlich jedoch nicht jeder machte. Vor 50 Jahren sorgte man dann mit den neuen Chlorophyllpillen für einen reinen Atem.

Kau- und Schluckästhetik

Hohe Aufmerksamkeit schenkten die Ärzte damals auch einer Kau- und Schluckästhetik. Übermäßige und fadenziehende Speichelproduktion, Geräusche beim Schlucken und Kauen wirken auf die Umwelt damals wie heute irritierend. Die Ärzte wollten daher schon die Kinder in den Sitten des Sprechens und der Speiseaufnahme sowie der Absonderung von Sekreten unterweisen. Im Zuge des damals aufkommenden ärztlichen Schuldienstes forderten weitblickende Autoren daher im Schulunterricht das Fach Alltagshygiene. Dies fördere nicht nur die persönliche Hygiene, sondern vermeide gesellschaftliche und soziale Reibungsflächen und gehöre sich einfach für ein hygienisch wohlherzogenes Volk. Dazu muss man wissen, dass der Hygienestandard damals als direkter Gradmesser für die kulturelle Höhe eines Volkes angesehen wurde.

Resümee

Der kleine Einblick in das historische Programm der kosmetischen Zahnpflege hat gezeigt, dass ästhetische Kategorien keine neue Erfindung der heutigen modernen Zahnmedizin sind, sondern bereits vor über 100 Jahren zahnmedizinischer Gesprächsstoff waren – notabene zu einer Zeit, als sich die Zahnmedizin als akademisches Ausbildungsfach gerade erst selbst erfand. Es ist daher auch keineswegs verwunderlich, dass die hier zitierten Autoren weniger Zahnärzte waren, sondern Ärzte, die sich im Rahmen einer ab dem Ende des 19. Jahrhunderts aufblühenden kosmetischen Medizin auch um die Ästhetik der Zähne kümmerten. Zieht man in Betrachtung, welche geringe Rolle die Zahnästhetik später, etwa um die Mitte des letzten Jahrhunderts, in Deutschland spielte, so ist die Geschichte von „Cosmetic Dentistry anno dazumal“ ein besonders schönes Beispiel für den bekannten Topos von der Vergangenheit als besserer Zukunft.

Literatur

- Heinrich Paschkis: Kosmetik für Ärzte. 3. Aufl. Wien 1905.
 H. J. Mamlök: Kosmetik des Gebisses. In: Handbuch der Kosmetik. Hrsg. von Max Joseph. Leipzig 1912. S. 665–668.
 Gottfried Trautmann: Kosmetik des Mundes und der Nase. In: Handbuch der Kosmetik. Hrsg. v. Max Joseph. Leipzig 1912. S. 460–503.
 Olga Tschechowa: Frau ohne Alter. Schönheits- und Modebrevier. Köln 1954.

Kontakt

cosmetic
dentistry



**Elisa Bernardi,
Zahnärztin**



**Prof. Dr. med. Wolfgang
Gerhard Locher M.A.**
 Institut für Ethik, Geschichte
 und Theorie der Medizin
 Ludwig-Maximilians-
 Universität München
 Lessingstraße 2
 80336 München

Infos zum Autor



Burnout in der Zahnarztpraxis

Teil III: Wege zur psychischen Gesundheit

Autorin_Dr. Lea Höfel

Die ersten beiden Artikel in den letzten Ausgaben der cosmetic dentistry zum Thema Burnout in der Zahnarztpraxis beschäftigten sich überwiegend mit der Definition von Burnout allgemein und den Faktoren, die für den zahnärztlichen Beruf im Speziellen gelten. In dieser Ausgabe geht es abschließend um Selbsterkenntnis und Überlegungen, einer Burnout-Entwicklung entgegenzuwirken.

Burnout an sich ist keine klassifizierte psychische Erkrankung, sondern ein Weg, der in einer psychischen Störung wie Depression oder in einer körperlichen Erkrankung wie Herzinfarkt enden kann. Der Weg dorthin ist jedoch lang und wird nicht an einem Tag bezwungen. Aus diesem Grund gibt es zahlreiche Möglichkeiten, vor dem Endstadium gekonnt mehrere Abzweigungen zu nehmen.

Da es sich bei Burnout nicht um eine kurzfristige Unpässlichkeit wie ein Erkältungsvirus handelt, gibt es keine allgemeingültige Anleitung zum Glückselsein. Eine Vielzahl von Faktoren wirkt auf den drohenden emotionalen Erschöpfungszustand ein. Lebensführung, eigene Ansprüche, Wertschätzung und eine geringe Wahrnehmung der eigenen Bedürfnisse sind vom rechten Weg abgekommen. Deshalb greifen Burnout-Therapien, die ihren Fokus lediglich auf Erholung und Abschalten legen, zu kurz. Der Ausweg aus der Burnout-Falle findet sich, sobald die Person bereit ist, sich selbst und die Lebensumstände infrage zu stellen. Sicherlich wird sich dabei viel Gutes finden lassen und die negativen Aspekte können verbessert werden.

Analyse und Übungen

Burnout-Fragebögen gibt es zahlreiche im Internet (z. B. www.palverlag.de/Burnout_test.html). Verückt machen lassen sollte man sich von den Ergebnissen jedoch nicht, da das Empfinden für jeden in-

dividuell unterschiedlich ist. Manche finden schon bei einem geringen Risiko keinen Ausweg mehr und dann ist ein Testergebnis sicherlich auch nicht hilfreich. Andere wiederum, die schon sehr gefährdet erscheinen, kriegen die Gesundheitskurve mit ein paar gezielten Überlegungen gut hin.

Schwerpunktanalyse

Sinnvoll ist es zu Anfang, zu erkunden, auf welcher Ebene sich die emotional angeschlagene Verfassung am ehesten bemerkbar macht. Sind es eher gedankliche, körperliche oder verhaltensorientierte Belastungen und Auswirkungen, die das entspannte Leben verhindern (Kaney, 1999)? Gedanklich könnte zum Beispiel ein Gedankenkarussell negativer Überlegungen im Vordergrund stehen. Vielleicht ist es dann an der Zeit, einige Überzeugungen und Glaubenssätze zu hinterfragen (z. B. „ich muss immer alles perfekt machen“, „ich muss alles alleine organisieren“). Machen sich körperliche Beschwerden bemerkbar, wie beispielsweise Rücken- oder Kopfschmerzen, wären Überlegungen zu sportlichem Ausgleich, Entspannung und körperlicher Arbeitshaltung zu bevorzugen. Merkt der Zahnarzt jedoch am ehesten am Verhalten, dass er unfreundlich anderen gegenüber reagiert oder organisatorische Themen aufschiebt, könnten Alternativen dazu gefunden werden. Sobald die persönliche Schwachstelle gefunden ist, kann gezielt dort angesetzt werden. Unnützer Aktivismus kann damit vermieden werden.

Stärken und Anforderungen

Wie schon im ersten Artikel der Reihe angesprochen, sollte überprüft werden, ob das persönliche Stärkenprofil mit den Anforderungen am Arbeitsplatz übereinstimmt (siehe Abbildung, nach Fritsch/Lang, 2012). Verlangt der Arbeitsplatz nach Stärken, die der

Zahnarzt entweder nicht einsetzen möchte oder nicht hat, ist die Gefahr für eine Burnout-Erkrankung höher. Jetzt hat er natürlich immer noch die Möglichkeit, sich mit der Situation anzufreunden oder Fähigkeiten durch Weiterbildung zu erwerben. Die Möglichkeit, Aufgaben zu delegieren, sollte er dabei aber nicht außer Acht lassen.

Energieverteilung

Eine weitere greifbare Übung ist eine Überprüfung der Schwerpunkte und der Energiefokussierung im Leben. Burnout ist zwar mit dem Arbeitsplatz assoziiert, doch spielen alle anderen Lebensbereiche eine entscheidende Rolle für die psychische Gesundheit. Für die Übung braucht es nur ein paar Gläser und eine wassergefüllte Flasche. Stellen Sie sich nun vor, dass die Wassermenge die Energie darstellt, die Ihnen täglich zur Verfügung steht. Die Gläser symbolisieren die einzelnen Bereiche, die es in Ihrem Leben gibt. Familie, Freunde, Hobby, Freizeit, Sport, Arbeit, Weiterbildung und alles Weitere, was Ihnen einfällt. Verteilen Sie nun (ehrlich) die Wassermenge auf die einzelnen Bereiche und visualisieren sie so, wie Sie tagtäglich Ihre Energie verwenden. Häufig kommt zum Vorschein, dass im Arbeitsbereich oder für den geduldigen Umgang mit Patienten ein großer Teil des Wassers verwendet wird und dann in den übrigen Bereichen wenig bis gar nichts übrig bleibt. Und manchmal ist an dieser Stelle das Bild mehr wert als tausend Worte.

Lebender Aufgabenständer

Viele Menschen sind theoretisch wunderbar in der Lage, ihre Aufgaben zu benennen und bereitwillig zu planen, einige Bereiche zu delegieren. Die wahre Bereitschaft dazu zeigt sich jedoch dann schon oft in einer kleinen Trockenübung. Lassen Sie sich verschiedene Gegenstände in den Arm geben, die jeweils für unterschiedliche Aufgaben stehen. Nehmen Sie so viel auf den Arm, wie es noch gerade möglich ist (obwohl es natürlich auch sehr effektiv ist, wenn nicht mehr alles gehalten werden kann). Jetzt entscheiden Sie bitte, welchen der Gegenstände – und damit welche Aufgaben – Sie abgeben werden. Es ist durchaus unterhaltsam, zu beobachten, dass von den vorhergegangenen theoretischen Ausführungen nicht mehr viel übrig bleibt. Es schmerzt manch einen quasi, wenn er sich von den Gegenständen lösen soll. Die Reihenfolge kann vollkommen unklar sein, und die Frage, wer die Aufgabe übergeben bekommt, steht unbeantwortet im Raum. Und wenn es schon nicht einfach ist, die Symbole herzugeben, wie schwer wird es dann erst bei den richtigen Aufgaben?

Selbstbeschreibung

Da Burnout zweifelsohne mit dem Beruf zusammenhängt, ist es eine weitere gute und unge-

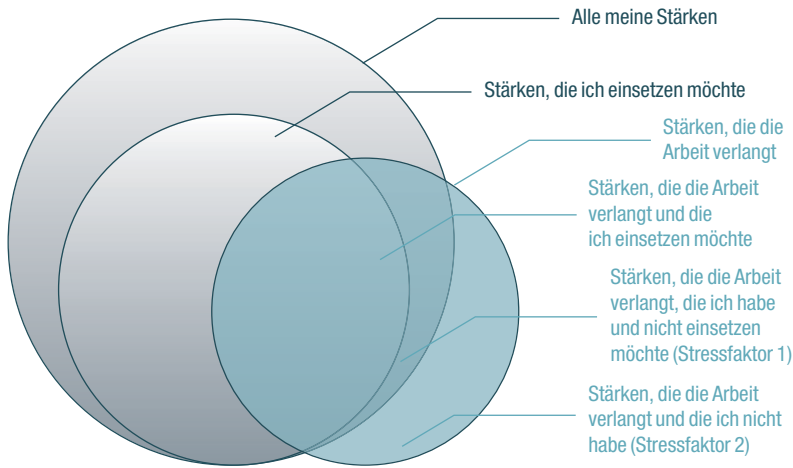
wohnte Übung, sich selbst zu beschreiben, ohne die Arbeit zu erwähnen. Wie ist Ihr Charakter, worüber lachen Sie, was mögen Sie, wie sehen Sie aus? Was macht Sie einzigartig und was sind Ihre Stärken? Wofür sind Sie dankbar? Was tut Ihnen gut? Für den einen ist es vielleicht der Ferrari, für den anderen ein nettes Abendessen mit dem Partner. Was anfangs noch ungewohnt erscheint, wird zunehmend einfacher und avanciert zu einer beliebten Übung. Fangen Sie wieder an, sich selbst als Menschen wahrzunehmen, der über die Arbeit hinaus etwas wert ist. Ein netter Nebeneffekt ist der, dass meist auch Freunde und Familie wieder mehr geschätzt werden.

5-4-3-2-1

Die Wahrnehmungsfähigkeit des Moments ist bei burnoutgefährdeten Menschen meist wenig ausgeprägt. Sie sind in Gedanken in der Vergangenheit und in der Zukunft und können mit den Informationen ihrer Sinne wenig anfangen. Letztendlich sind sie wie in einem tranceähnlichen Zustand, in dem die Erschöpfung im Mittelpunkt steht. Die hier vorgestellte Technik hilft dabei, aus dieser Hypnose aufzuwachen und wieder das Hier und Jetzt wahrzunehmen und möglicherweise im nächsten Schritt zu genießen. Die Beschäftigung mit sich selbst und der unmittelbaren Umgebung ist eventuell schon seit einiger Zeit vernachlässigt worden, was nun geändert werden kann. Bei dieser Technik werden nacheinander fünf Dinge genannt, die Sie sehen. Dann fünf, die Sie hören und fünf, die Sie spüren. Dabei geht es nicht darum, zu benennen, dass vor Ihnen ein Tisch steht, da dies schon wieder eine Interpretation Ihrer Sinneseindrücke ist. Sie würden dann beispielsweise eine glatte Fläche sehen, die braun ist und aus geraden Kanten und abgerundeten Ecken besteht. Sie hören ein Rauschen (des Wassers), helle Töne in unregelmäßigen Abständen (Vogelzwitschern) und spüren eine Leichtigkeit am rechten Knie im Gegensatz zu einem Kribbeln im linken kleinen Fußzeh. Es geht nicht darum, die Dinge zu bewerten. Sie sind wie sie sind und das ist gut so. Beschreiben Sie nacheinander fünf, vier, drei, zwei, eins Beobachtungen, als würden Sie einem Alien erklären, was es zu sehen, zu hören und zu spüren gibt. Diese Achtsamkeitsübung unterstützt dabei, zur Ruhe zu kommen und mehr wahrzunehmen als das eigene Gedankenkonstrukt.

Netzwerkturning

Burnout geht häufig mit einer gefühlt geringen Wertschätzung der eigenen Arbeit und Person einher. Möglicherweise ist es deshalb an der Zeit, das eigene Netzwerk zu überprüfen und bei Bedarf zu erweitern oder auszumisten. Welche Personen gehören zu Ihrem Netzwerk? Familie, Kollegen, Hobby, Freunde und viele Bereiche mehr. Gibt es spezielle Personen, die Sie gern noch im Netzwerk hätten? Oder gibt es Eigenschaften und Fähigkeiten, die



Personen haben sollten, um Ihr Netzwerk zu ergänzen? Gibt es noch Schul- oder Studienkollegen, zu denen Sie gern wieder Kontakt hätten? Haben Sie sich schon einmal auf Facebook, XING und ähnlichen virtuellen Foren umgeschaut, falls Ihnen das zusagt? Aber auch die Personen, die old-school-mäßig in Vereinen oder Vorträgen anzutreffen sind, ergänzen das persönliche Spektrum an Kontakten. Netzwerke funktionieren üblicherweise nur, wenn Austausch in beide Richtungen stattfindet. Es dreht sich also nicht nur darum, ob andere Ihnen etwas Gutes tun können, sondern auch um die Bedürfnisse der anderen. Und was hält Sie davon ab, einmal monatlich zu einer Veranstaltung zu gehen, die Sie sonst vielleicht nie besucht hätten? Erstens können Sie dort nette Leute kennenlernen und zweitens bekommen Ihre Sinne einmal etwas Neues präsentiert.

Burnout-Geheimnis

Zu guter Letzt ist noch einmal ein hohes Ausmaß an Ehrlichkeit sich selbst gegenüber gefragt. Jedes Problem, das jemand zurzeit zu haben scheint, war irgendwann in der Vergangenheit einmal eine Lösung für ein anderes Problem oder es ist die Lösung des momentanen Problems. Die magersüchtige Frau konnte durch reduziertes Essverhalten möglicherweise den Gängeleien ihrer Mutter entkommen. Eine Panikattacke beim Anblick der eigenen Zahnarztpraxis bewahrt vielleicht davor, nach weiteren 300 Überstunden einen Herzinfarkt zu erleiden. Das Entfremdungserleben vom Patienten dient eventuell dazu, die Ruhe zu bewahren und ihn nicht einfach bei nächster Gelegenheit anzuschreien. Jedes Verhalten hat einen Sinn, der auf den ersten und meist auch auf den zweiten Blick nicht erkennbar ist. Der Körper und die Psyche sind darauf programmiert, den Organismus zu schützen. Manchmal tun sie das auf sehr mysteriöse Art und Weise, weil Ihnen keine andere Möglichkeit einfällt. Es ist an der Zeit, sich hinzusetzen und zu überlegen, was durch den emotionalen Erschöpfungszustand im Burnout erreicht werden soll. Ruhe, Entspannung, Auszeiten, Wertschätzung.

Sobald Sie die Werte und Ziele erkannt haben, die durch das Burnout erreicht werden sollen, öffnen sich viele neue Möglichkeiten, diese zu verwirklichen. Und das auf angenehmerem Weg als durch psychisches und physisches Ausbrennen. Burnout als Weg ist beschwerlich und extrem ermüdend. Wer rechtzeitig erkennt, dass er sich in diese Richtung bewegt, kann mit den geeigneten Mitteln und Überlegungen die weitere Entwicklung abwenden. Ist jemand in starkem Ausmaß bei einer psychischen Enderkrankung gelandet, gibt es auch hier viele Hilfestellungen und Chancen, wieder gestärkt in das (Arbeits-)Leben zurückzukehren. Viele Menschen, die an Burnout erkrankt waren und die Pfade der Verbesserung kennengelernt haben, sagen im Nachhinein, dass Burnout durchaus auch eine Chance war. Ich hoffe für jeden Wanderer, dass er die Chance schon rechtzeitig erkennt und ergreift, um dauerhaft für seine Interessen zu brennen. _

Literatur

- Fritsch, O. & Lang, M. (2012). Das Anti-Burnout-Buch. München: mvg Verlag.
- Kaney, S. (1999). Sources of stress for orthodontic practitioners. British journal of ophthalmology, 26 (1), 75–76.

_Autorin		cosmetic dentistry
	<p>Dr. Lea Höfel Diplom-Psychologin, Buchautorin „Zahnarzt- angst? Wege zum entspannten Zahnarzt- besuch“. Internationale Veröffentlichungen und Tagungsbeiträge zu den Themen „Kognitive Grundlagen der Ästhetik“ und „Psychologie in der Zahnmedizin“. Zusätzliche Ausbildungen: NLP-Master & -Coach, Entspannungstrainerin, Journalistin, Reittherapeutin</p>	
<p>Kontakt Dr. Lea Höfel Tel.: 08821 9069021 E-Mail: hoefel@psychologie-zahnheilkunde.de www.weiterbildung-zahnheilkunde.de</p>		
<p>Infos zum Autor</p> 		



III. NOSE, SINUS & IMPLANTS

» Humanpräparate-Kurse und wissenschaftliches Symposium

21. BIS 23. NOVEMBER 2013 · CHARITÉ BERLIN

Schnittstellen und Interaktionen zwischen der Chirurgie der Nase & Nasennebenhöhlen und der Schädelbasis, der oralen Implantologie, der Neurochirurgie und der Ästhetischen Gesichtschirurgie

Kongresspräsidenten
Prof. Dr. Hans Vinzenz Behrbohm/Berlin
Prof. Dr. Oliver Kaschke/Berlin
Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin

Nähere Informationen: Tel.: +49 341 48474-308
event@oemus-media.de | www.oemus.com



ZUM PROGRAMM
III. Nose, Sinus & Implants

» Jetzt Programm anfordern!



FAXANTWORT

+49 341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zu

III. NOSE, SINUS & IMPLANTS

Humanpräparate-Kurse und wissenschaftliches Symposium

vom 21. bis 23.11.2013 in Berlin zu.

Praxisstempel

Studie

Morgenzigarette verdoppelt das Mundkrebsrisiko

Eine neue Studie aus Großbritannien verdirbt Rauchern den Griff zur Morgenzigarette: Diese verdoppelt nämlich das Risiko, an Lungen- und/oder Mundkrebs zu erkranken. Schon vor den ersten fünf Minuten nach dem Aufwachen den Glimmstengel anzündet, ist gefährlicher als jemand, der dies erst nach wenigstens einer Stunde tut.

Die Studie deckt zudem auf, dass es „Morgentrauchern“ generell wesentlich schwerer fällt, mit dem Rauchen aufzuhören, als anderen. Mundkrebs gehöre im Vereinigten Königreich leider zu einer der aufsteigenden Krebsarten, so Dr. Nigel Carter, Leiter der British Dental Health Foundation. Jährlich sterben hier mehr Menschen an Tumoren im Mundbereich als bei Verkehrsunfällen.

An der Studie, welche jetzt im Journal Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention veröffentlicht wurde, haben 1.945 Personen teilgenommen.

Quelle: ZWP online

© Tatiana Popova



Himmlicher Anruf

Papst klingelte beim Zahnarzt durch



© Presidência da República/Roberto Stuckert Filho

Papst Franziskus ist ein Mann der Tat. Wenn er mit jemandem sprechen möchte, dann ruft er ihn selber an. So sagt er auch einfach selber einen vor Monaten gelegten Zahnarztbesuch per Telefon ab. Ist doch selbstverständlich, oder?

Wandlung eines Kinderstars

Schöne Zähne verboten

Schauspieler Matthew Lewis hat ein Lächeln, bei dem die Damen dahinschmelzen. Das war nicht immer so. Der ehemalige Kinderstar aus Harry Potter war durch einen außergewöhnlichen Vertrag an seine schiefen Zähne gefesselt.

In der bekannten Filmreihe nach J. K. Rowlings Erfolgsromanen verkörperte er den kleinen Neville Longbottom – einen Jungen mit eher trotteligem Ruf. Das sollte auch sein Äußeres widerspiegeln, weshalb die Produzenten ihm per Vertrag verboten, sich seine Zähne richten zu lassen.

Nach seiner Verpflichtung fackelte er aber nicht lange und suchte einen Zahnarzt auf. Nun strahlt er für die Frauenwelt. Dies hätte er allerdings gern auch schon als Teenager getan.

Quelle: ZWP online

Der argentinischen Zahnarzthelferin ist es nicht zu verübeln, dass sie glaubte, Opfer eines Scherzes zu sein. Aber der Anrufer war in der Tat der Patient Jorge Mario Bergoglio, dem sein neuer Job als Pontifex dazwischenkam. Aufgrund seiner Tätigkeit als Oberhaupt der katholischen Kirche kann er den Termin nicht wahrnehmen. Aber es gibt ja sicher auch im Vatikan gute Zahnärzte, die sich gerne um das Papa-Gebiss kümmern.

Quelle: ZWP online

© Aaron Amat



© Miro Vriik Photography

Dem Kiefer sei Dank:

Kalifornier siegt bei Wettessen

Sein Spitzname ist „Kiefer“ und das nicht ohne Grund: Beim Würstchenwettessen in New York verblüffte Joey Chestnut mit der Spannweite seines Gelenks.

Dank diesem gelang es dem Kalifornier 69 Hot Dogs in nur zehn Minuten zu verschlingen. Damit verbesserte er seine eigene Bestmarke aus dem Vorjahr um ein weiteres Würstchen und konnte zum siebten Mal in Folge das Preisgeld in Höhe von 10.000 Dollar einkassieren. Wohl bekomms!

Quelle: ZWP online



© Oliver Hofmann

Neuer Lebenswandel?

Lindsay Lohan: Zähneputzen mal anders

Keine Drogen, kein Alkohol, keine nackte Haut. Skandal-Sternchen Lindsay Lohan machte mal etwas anders als sonst auf sich aufmerksam: Auf ihrem Profil bei Instagram postete sie ein Foto, auf dem sie sich lächelnd die Zähne putzt – mit einer Zigarette in der Hand.

Zum Bild schrieb sie „Zähneputzen am Set hat sich nie so toll angefühlt arbeitshart lol“. Ein Statement, was ihren aktuellen Lebenswandel unterstreicht. Seit dem letzten Klinikaufenthalt möchte die Lohan ihr Leben wieder gesund gestalten. Dazu gehört natürlich Zahnpflege und voller Motivation einen neuen Arbeitstag zu beginnen. Aktuell steht sie als Gaststar für eine amerikanische Comedyserie vor der Kamera. Vielleicht wird Zähneputzen ihre neue Ersatzdroge. Zumindest wäre das eine gesunde Alternative. Die demonstrativ hochgehaltene Zigarette verleitet zu dem Gedanken, dass sie im Statement vielleicht



© s. bukley



© Lindsay Lohan via Instagram

doch nicht Zähneputzen meint. Wagen wir aber an ihren Lebenswandel zu glauben und werten die Zigarette als Überbleibsel ihres alten Ichs.

Quelle: ZWP online

Schmerzhaft

Frau renkt sich an XXL-Burger den Kiefer aus

Eine Frau aus West Lancashire wollte den Mund wohl etwas zu voll nehmen: Die 25-Jährige hat sich beim Versuch, einen Triple-Decker-Burger zu essen, den Kiefer ausgerenkt.

Die Britin muss wohl ziemlich hungrig gewesen sein: Statt mit Messer und Gabel dem Fleischberg beizukommen, versuchte Nicola Peate es kurzerhand von der Hand in den Mund und scheiterte schmerzvoll. Statt genussvoll zu kauen, konnte sie gar nicht mehr zubeißen. Sie klagte über einen stechenden Schmerz im Bereich der Zunge sowie Ohren- und Kopfschmerzen.

Was zunächst als lustiger Spaß auf ihre Freunde wirkte, verschlimmerte sich zusehends. Eine vom Arzt am nächsten Tag angeordnete Röntgenaufnahme brachte die Erklärung: Sie hatte sich den Kiefer ausgerenkt. Die junge Frau leidet am Ehlers-Danlos-Syndrom (EDS), welches sich in der Über-

beweglichkeit der Gelenke äußert, und so verursachte die ungewöhnliche Überanspruchung diese extreme Reaktion.



© Viorel Sima

Ihr Arzt riet ihr daraufhin, die Speisen in Zukunft lieber mit einem Messer zu zerkleinern.

Quelle: ZWP online



Faltenunterspritzungen und Botox-behandlungen: Heilpraktiker dürfen alles, Zahnärzte nicht

Autorin_RA Ines Martenstein

Der Bedarf an medizinisch-ästhetischen Behandlungen ist in den vergangenen Jahren unter den Patienten sehr stark angewachsen und wird entsprechend nachgefragt. Viele Zahnarztpraxen haben daher die Faltenbehandlung mittels Botulinumtoxin Typ A und Hyaluronsäure in ihr Angebotsspektrum der Ästhetischen Zahnmedizin aufgenommen. Aufgrund der großen Nachfrage erfreuen sich Kurse und Seminare zu dem Thema „Unterspritzungstechniken“ speziell für Zahnärzte großer Beliebtheit.

Zahnärztekammern und Aufsichtsbehörden stehen ganz mehrheitlich auf dem Standpunkt, dass eine Faltenunterspritzung im Lippen- und Nasolabialbereich nicht mehr zum Tätigkeitsbereich der Zahnärzte gehört. Insofern hat die Frage, ob Zahnärzte solche Leistungen überhaupt erbringen dürfen, in der Vergangenheit schon mehrfach die Gerichte beschäftigt.

Im Rahmen einer Klage gegen die zuständige Zahnärztekammer begehrte eine Zahnärztin die Feststellung, dass sie zur Durchführung von Faltenunter-

spritzungen sowie der Anwendung von Botulinumtoxin im Gesichts- und Halsbereich berechtigt ist. Das zuständige Verwaltungsgericht (VG) Münster hatte mit Urteil vom 19.04.2011 – 7 K 338/09 – die Klage abgewiesen und das Unterspritzen von Falten oder andere kosmetische Maßnahmen im Gesicht außerhalb der Lippen als nicht durch die zahnärztliche Approbation gedeckt bezeichnet. Ausgelöst durch das Urteil kam es bundesweit zu einer Abmahnwelle durch eine schweizerische Firma, die offensichtlich aufgrund der Informationen auf der Internetseite der betroffenen Praxen vorgegangen war. Es wurde den betroffenen Praxen vorgeworfen, gegen das Heilpraktikergesetz (HeilprG) verstoßen zu haben, was zugleich über § 4 Nr. 11 Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) wettbewerbswidrig sei. Die Zahnärztinnen und Zahnärzte wurden aufgefordert, eine mit Vertragsstrafe bewehrte Unterlassungserklärung zu unterzeichnen und pauschalisierten Schadensersatz in nicht unerheblicher Höhe zu zahlen.



© Lucky Business

Das Oberverwaltungsgericht (OVG) Nordrhein-Westfalen hat sich der Rechtsauffassung des VG Münster angeschlossen und die Berufung gegen dieses Urteil zurückgewiesen (Entscheidung vom 18.04.2013 – 13 A 121/11). Die Entscheidung des OVG zieht die Grenze des zahnärztlichen Betätigungsfelds enger als andere Gerichte.

Das OVG stellte zunächst fest, dass es sich bei der Faltenunterspritzung und der Behandlung mit Botulinumtoxin über den „Lippenrotbereich“ hinaus nicht um rein kosmetische Maßnahmen, sondern um eine erlaubnispflichtige Ausübung der Heilkunde gemäß § 1 Abs. 2 HeilprG handele. Wie bereits erstinstanzlich festgestellt, reiche die zahnärztliche Approbation nicht aus, solche Behandlungen durchzuführen, weil sie sich gemäß § 1 Abs. 3 ZHG nur auf die Feststellung und Behandlung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten beziehe. Eingriffe, die final auf eine Behandlung des von Mund, Zähnen und Kieferbereich entfernten Naso-Labial-Bereichs und der sonstigen Bereiche der Gesichts-

haut und des Halses gerichtet sind, seien hiervon nicht umfasst.

Eine solche restriktive Auslegung des ZHG wird dem im hohen Maße von kosmetischen Gesichtspunkten geprägten Berufsbild des Zahnarztes nicht gerecht. Gerade im Bereich des Gesichts hat der Zahnarzt aufgrund seines Studiums und seiner täglichen Behandlungen in diesem Bereich eine hohe Kompetenz, sodass es nicht nachvollziehbar ist, warum er in dieser Region aus rechtlichen Gründen nicht tätig werden darf und seine fachliche Kompetenz hinter der des ungleich weniger qualifizierten Heilpraktikers zurückstehen muss.

Die Konsequenzen, die Zahnärzten bei Faltenbehandlungen drohen können, sind nicht nur berufsrechtlicher Natur, sondern können auch strafrechtlicher Art sein.

Eine höchstrichterliche Entscheidung der Abgrenzung des ärztlichen und des zahnärztlichen Tätigkeitsbereichs, insbesondere des von § 1 Abs. 3 ZHG geregelten Umfangs, steht zwar explizit noch aus, zumal hier erhebliche rechtliche Angriffspunkte betreffend der Auslegung europäischen Rechts, das die Zahnheilkunde näher bestimmt, bestehen. Nr. 22 Satz 2 der Erwägungen zur Richtlinie 2005/36/EG vom 07.09.2005 erklärt, dass „die Mitgliedstaaten sicherstellen sollten, dass dem Zahnarzt in seiner Ausbildung die erforderlichen Fähigkeiten zur Ausübung aller Tätigkeiten der Vorhütung, Diagnose und Behandlung von Anomalien und Krankheiten von Zähnen, Mund und Kiefer sowie der dazugehörigen Gewebe vermittelt werden“. Umgebende Gewebe sind nicht nur „innen“, sondern auch „außen“. Richtigerweise umfasst der Begriff der Zahnheilkunde daher die Krankheiten der Zähne, des Mundes und der Kiefer einschließlich der sich umgebenden bzw. der dazugehörenden Gewebe ohne Beschränkung auf die „unmittelbare“ Umgebung wie z.B. die Lippen. Aus diesem Grunde beschränkt das OVG den Begriff der „umgebenden Gewebe“ fälschlicherweise auf den Mundinnenbereich, ohne sich mit der entgegenstehenden Zivilrechtsprechung, vor allem des OLG Zweibrücken, 21.08.1998 – 2 U 29/97 – zu befassen, die immerhin durch den Bundesgerichtshof (BGH) durch Beschluss vom 20.05.1999 – IZR 243/98 – bestätigt wurde.

Gegen das Urteil des OVG hat die klagende Zahnärztin das Rechtsmittel der Nichtzulassungsbeschwerde beim Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) Leipzig eingelegt (3 B 48/13). Es bleibt abzuwarten, ob die Revision gegen das Urteil zugelassen und die Frage letztlich höchstrichterlich geklärt werden wird.

Möglicherweise wird auch das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) diese Frage unter dem Blickwinkel der Berufsausübungsfreiheit des Artikel 12 Abs. 1 GG beurteilen müssen. _

_Kontakt **cosmetic** dentistry

Ines Martenstein

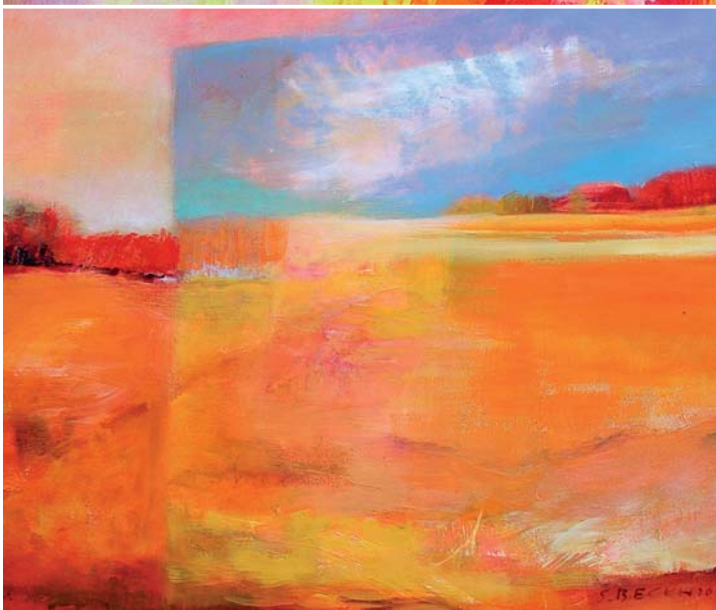
Rechtsanwältin
Kanzlei RATAJCZAK &
PARTNER Rechtsanwältinnen
Berlin · Essen · Freiburg im
Breisgau · Jena · Meißen ·
München · Sindelfingen
Posener Straße 1
71065 Sindelfingen
Tel.: 07031 9505-18
(Frau Sybill Ratajczak)
Fax: 07031 9505-99
E-Mail:
martenstein@rpmed.de
www.rpmed.de

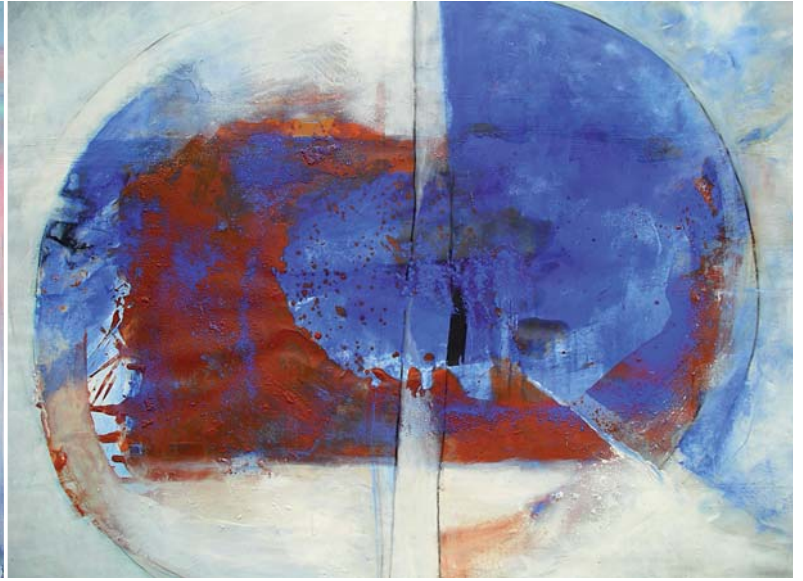


Farbe ist **Lebenselexier**

Die Bilder der in Esslingen lebenden Künstlerin Susanne Beckh werden von der Leuchtkraft der Farbe dominiert. Ihre Bilder sind spontane und sehr farbkraftige Schöpfungen, die zwischen abstraktem Spiel und Bilderfindung hin- und herpendeln.

Nicht selten tauchen in diesem Formentanz Gesichter auf oder Szenen, die sich im Abstrakten verlieren. Dazu kommt, dass die Künstlerin ihre Acrylfarben mal dünn und zart, mal in kräftigem Duktus aufträgt. Immer ist es ein Ausagieren inne-





rer Zustände, das sie betreibt. Und der Gegensatz von innen und außen, von Gefühlswelt und Dingwelt, ist es denn auch, der sie am nachhaltigsten beschäftigt. Dies erreicht sie durch zwei verschiedene Arbeitsweisen: Einmal das spontane Arbeiten, was den Bildern viel Bewegung und Dynamik verleiht, und zum anderen ein bewusstes und kontrolliertes Malen.

Die Inspiration für ihre Bilder findet sie vor allem in der Natur, in deren Farben und Lichtveränderungen, aber genauso in Musik, in Gedichten oder abstrakten Ideen.

Susanne Beckh möchte erreichen, dass der Betrachter sich mit ihren Bildern beschäftigt, dass er immer wieder etwas Neues entdeckt und nicht satt wird, sie anzuschauen. Dies erreicht sie unter anderem auch

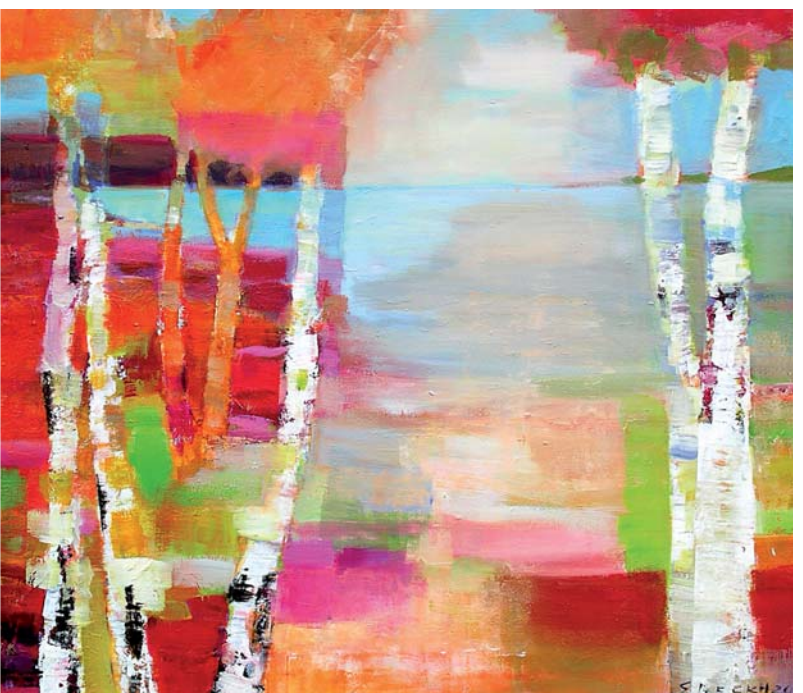
durch Dinge, die nur angedeutet sind oder die unterschiedliche Assoziationen hervorrufen können. Das Gleiche versucht sie auch mit ihren neuartigen Drehbildern zu erreichen: In einem Bild ist eine kaum sichtbare Drehscheibe eingelassen. Durch das Drehen der Scheibe kann sich der Betrachter immer wieder neue Kompositionen kreieren.

Der Ausstellungskalender der Künstlerin dokumentiert seit 1990 bis heute einen kontinuierlichen und längst anerkannten Weg in die Öffentlichkeit, der mit Einzel- und Gruppenausstellungen vor allem im Großraum Stuttgart bestückt ist. Öffentliche und private Ankäufe unterstreichen diese intensive Präsenz. Über ihre Mitgliedschaft im internationalen Syrlin Kunstverein kann sie zudem ihre Kunst auch außerhalb Deutschlands präsentieren. _

_Kontakt **cosmetic**
dentistry

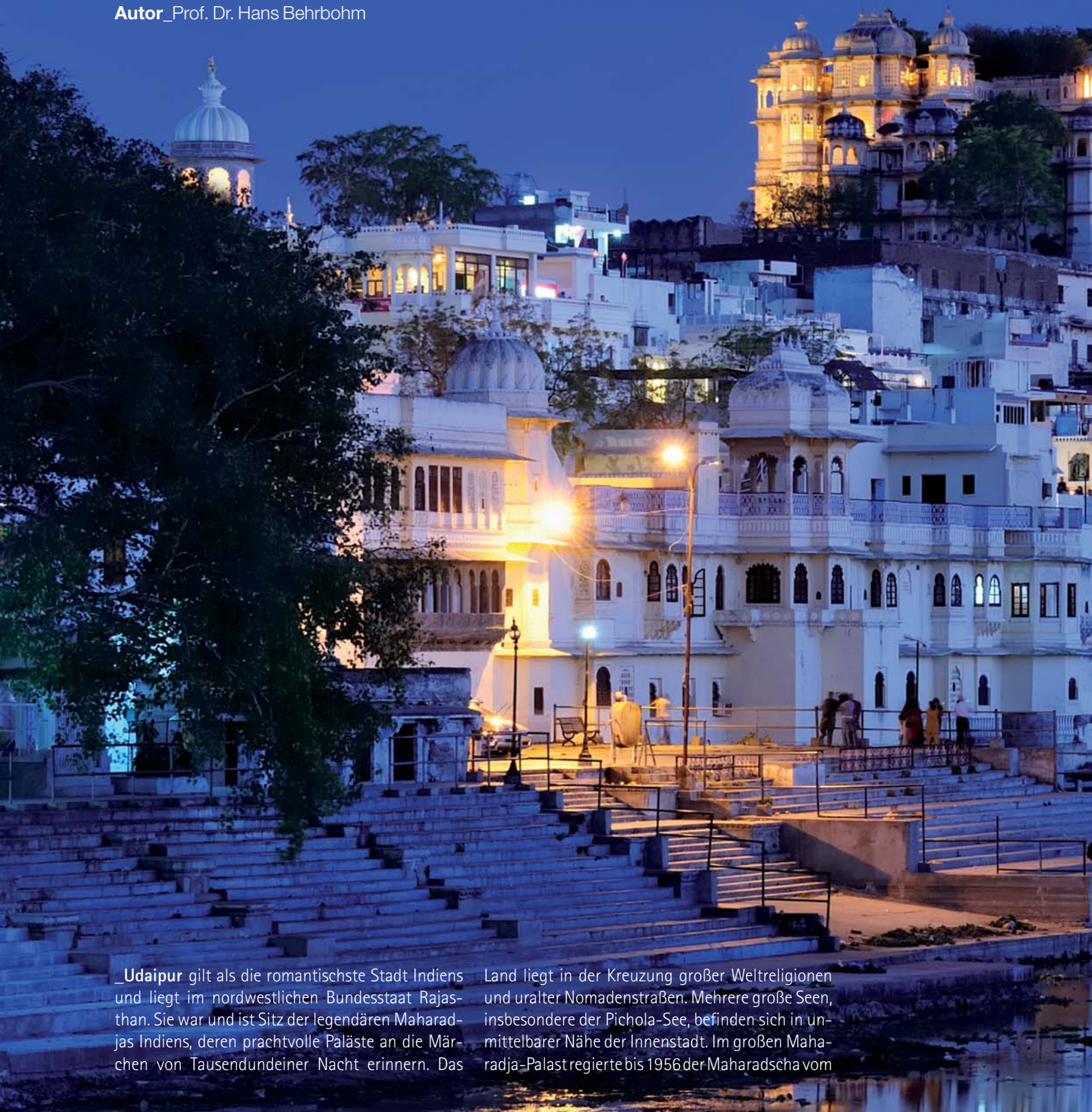
Susanne Beckh

Atelier Schönblick
Schönblick 32
73732 Esslingen
Tel.: 0711 3702301
E-Mail: susanne.beckh@
onlinehome.de



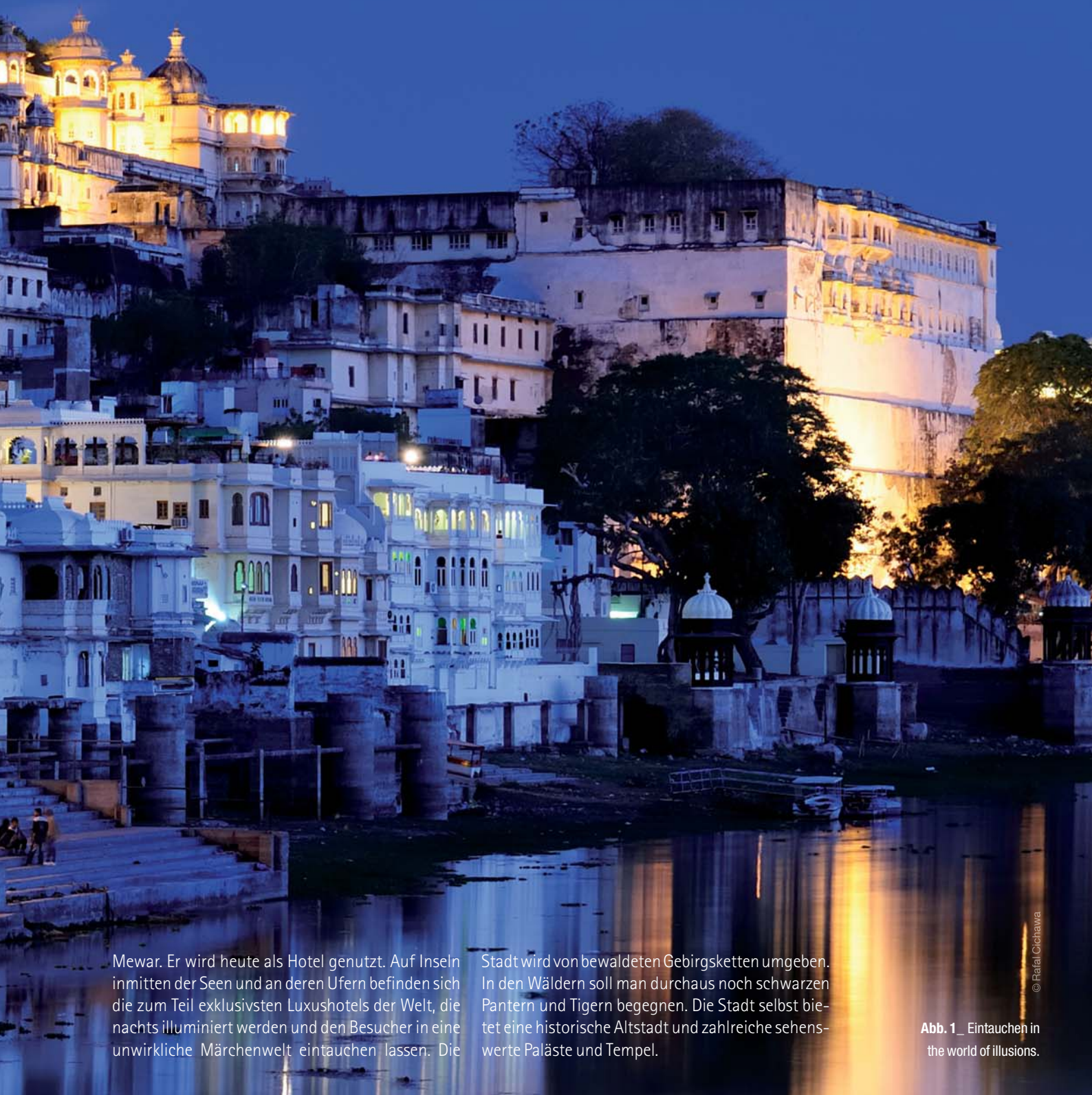
Rajasthan – eine Reise in die alte Welt

Autor_Prof. Dr. Hans Behrbohm



Udaipur gilt als die romantischste Stadt Indiens und liegt im nordwestlichen Bundesstaat Rajasthan. Sie war und ist Sitz der legendären Maharadjas Indiens, deren prachtvolle Paläste an die Märchen von Tausendundeiner Nacht erinnern. Das

Land liegt in der Kreuzung großer Weltreligionen und uralter Nomadenstraßen. Mehrere große Seen, insbesondere der Pichola-See, befinden sich in unmittelbarer Nähe der Innenstadt. Im großen Maharadja-Palast regierte bis 1956 der Maharadscha vom



Mewar. Er wird heute als Hotel genutzt. Auf Inseln inmitten der Seen und an deren Ufern befinden sich die zum Teil exklusivsten Luxushotels der Welt, die nachts illuminiert werden und den Besucher in eine unwirkliche Märchenwelt eintauchen lassen. Die

Stadt wird von bewaldeten Gebirgsketten umgeben. In den Wäldern soll man durchaus noch schwarzen Pantern und Tigern begegnen. Die Stadt selbst bietet eine historische Altstadt und zahlreiche sehenswerte Paläste und Tempel.

Abb. 1_ Eintauchen in the world of illusions.

© Rafal Cichawa



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 2_ Blick auf Udaipur vom Citypalast.

Abb. 3_ Blick auf den Pichola-See.

Udaipur, speziell das Lake Palace Hotel, mitten im Pichola-See gelegen, war Drehort für Fritz Langs Filme „Der Tiger von Eschnapur“ und „Das indische Grabmal“ (beide 1958/1959) und für den James Bond-Film „Octopussy.“

Eine Attraktion bietet der Pichola-See selbst, der über Jahrhunderte von verschiedenen Herrschern mehrfach erweitert wurde und durch die Errichtung eines Damms im 15. Jahrhundert entstand. Inmitten des Sees liegen Inseln, die mit Palästen bebaut wurden. Auf einer größeren Insel findet sich eine Ruine des Palastes, der Jag Mandir, mit der Möglichkeit eines besonderen Panoramablickes. Gegenüber erstrahlt die weiße Marmorfassade der Jag-Niwās-Insel mit dem Lake Palace Hotel. Der Blick von hier auf den nahen Stadtpalast und die ihn umgebende historische Altstadt mit ihren engen Gassen und Basaren vermittelt einen Eindruck vom märchenhaften way of life der Maharadschas.

Abb. 4_ Vor dem Audienzzimmer des Maharadschas.

Abb. 5a und b_ Gärten in Udaipur.

Ein englischer Kolonialbeamter beschrieb ihn als Augenzeuge folgendermaßen: „Hier lauschten sie den Erzählungen des Sängers und verschliefen ihren mit-

täglichen Opiumrausch. Die kühle Brise des Sees wehte den zarten Duft von Myriaden von Lotusblüten heran, die das Wasser bedeckten. Und wenn sich die Wirkung des Gifttrankes gelegt hatte, öffneten sie die Augen auf eine Landschaft, zu der nicht einmal ihre Opiumträume etwas Gleichwertiges erfinden konnten. Diese Szenerie bildeten den Rahmen für Zerstreuungen, denen sich Generationen von Sisodia-Prinzen und Herrschern hingaben, indem sie das Geklirr der Waffen gegen die Trägheit eines wollüstigen Lebens eintauschten.“

Indien gehört mit ca. 1.148 Milliarden Menschen zu den bevölkerungsreichsten Ländern der Welt. Das Land befindet sich in einem Aufbruch besonders durch die Softwareindustrie, die derzeit mit ca. 1% zum Bruttoinlandsprodukt beiträgt und der eine Wachstumsprogression von bis zu 7% zugetraut wird. Damit ist sie die Wachstumslokomotive der Wirtschaft. Grund für diesen Aufbruch zur führenden Hightech-Nation ist, dass die Software-Branche am schnellsten die typischen Entwicklungshemmer der veralteten Infrastruktur des Landes, wie Kastendenken und Bürokratismus, überwinden kann.

Dennoch hat Indien nach aktuellen Studien von WHO und UNICEF noch immer ein Armutproblem. Indien ist danach immer noch das Land mit den meisten unterernährten Menschen. Von den ca. 230 Millionen Menschen, die zu wenig zu essen haben, sind der größte Teil Kinder besonders der Landbevölkerung. Eine Ursache für die immer noch hohe Kindersterblichkeit bis zum ersten Lebensjahr ist auch die Unterernährung.

Trotz der boomenden Software- und Computerindustrie ist Indien immer noch ein Agrarland mit einer starken Abhängigkeit von Klimabedingungen wie der Stärke des Monsunregens, der auch den Wasserstand in den großen Seen von Udaipur bestimmt. Während meines Aufenthaltes feierten die Menschen an den Wochenenden die vollen Seen, die in den letzten Jahren im Sommer völlig ausgetrocknet waren.

Die Hauptanbauprodukte sind Zuckerrohr, Reis, Weizen, Hülsenfrüchte und Baumwolle. Indien ist der

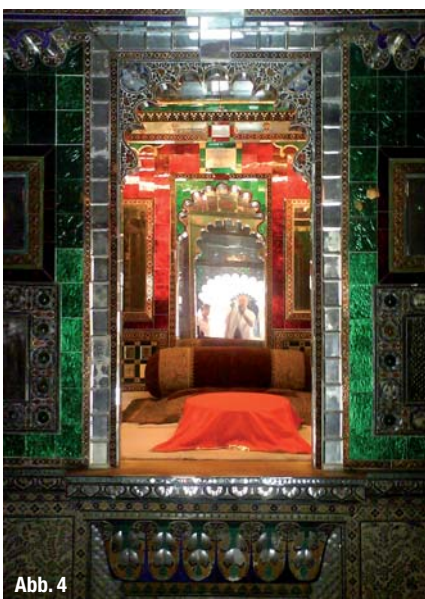


Abb. 4



Abb. 5a



Abb. 5b



Abb. 6a



Abb. 6b

führende Teeproduzent der Welt. Weitere Exportschlager sind Gewürze, Cashewnüsse und Kaffee. In der Landwirtschaft dominieren kleinste Betriebe, die zur Hälfte weniger als einen Hektar Land bewirtschaften. Etwa ein Drittel der ländlichen Bevölkerung besitzt keinen Boden. Obwohl 60% der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft arbeiten, erarbeiten sie nur 18% des Sozialproduktes des Landes. Das zeigt ein gravierendes Problem einer zu geringen Rentabilität bei einem dringenden Bedarf an Produkten dieser Wirtschaft.

Ich war während meines Aufenthaltes weit außerhalb der Stadt untergebracht. Das Royal Retreat Resort ist eine Hotelanlage im Kolonialstil in Pavillon-Bauweise umgeben von Bergketten und dichten Wäldern. Der Weg dahin führte durch einige sehr kleine Dörfer und ermöglichte, dass ich einen Einblick in das Leben der Landbevölkerung, der sog. Village people, erhielt. Durch die Dörfer führt eine vom Monsunregen aufgeweichte schmale Landstraße entlang überaus dürftiger flacher Häuser. Morgens und abends begegnete mir die Frauen auf ihrem Weg zur zentralen Wasserstelle im Ort.

Die Frauen sind in die Sari, das traditionelle Gewand der Inderinnen, gekleidet, welche ihnen eine besondere Grazie und Würde verleiht. Der Kontrast zwischen der wenig trostvollen Landschaft und dörflichen Umgebung zu den würdevoll schreitenden Inderinnen in den farbenfrohen Gewändern ist ein bleibender faszinierender Eindruck. Die morgendlichen und abendlichen „Prozessionen“ zur Wasserstelle und zu den Feldern markieren den Tagesablauf der Village people, die im Wesentlichen von der Landwirtschaft leben. Kleine Familienverbände organisieren das tägliche Überleben zwischen nur zwei Mahlzeiten am Tag. Das eigenständige Erwirtschaften des Lebens- oder besser Überlebensunterhaltes ist typisch für die ländlichen Gebiete. Oft besitzen die Familien nur eine Kuh. Die Kuh ist ja bei den Hindus heilig, dient aber der Milchproduktion.

Arbeitsverhältnisse sind auf dem Land unüblich. Soziale Sicherungssysteme fehlen. Auffällig ist neben

den freilaufenden Rindern die große Zahl wilder Hunde und Ziegen, die auch von den Abfällen leben, die neben Müll am Wegesrand liegen, auch in der Städten.

Besonders für Indien gilt, dass die Religion der Schlüssel zum Verständnis des Landes ist. 80% der Bevölke-

Abb. 6a–d_ Village people.



Abb. 6c



Abb. 6d

rung sind Hindus, 12% Muslime, 2,5% Christen. Etwa 1% der Inder sind Anhänger des Sikhismus, 0,8% Buddhisten. Der Glaube durchdringt auch heute fast alle Bereiche des Lebens in Indien. Der Hinduismus ist für Europäer kaum verständlich, kennt der Glaube weder einen Propheten, eine Organisation, noch



Abb. 7

Abb. 7_ Das Royal Retreat Resort.



© Dennis Albert Richardson



Abb. 8a

Abb. 8b

Abb. 8c

Abb. 8a-c_ Auf den Straßen von Udaipur.

allgemeinverbindliche Dogmen oder eine heilige Schrift. Dafür existieren verschiedene Lehrbücher und Götter. Vielmehr handelt es sich um ein komplexes System philosophischer, religiöser und sozialer Normen, welches sich im Laufe von Jahrtausenden herausgebildet hat. Ein erster Kerngedanke des Hinduismus ist der Glaube an einen ewigen Schöpfergeist oder eine Weltseele (Brahman), aus der alles Leben hervorgeht. Ein zweiter Kern ist die Reinkarnation, d. h. die Wiedergeburt der unsterblichen Seele in einem neuen Körper. Bei einer negativen Bilanz am Ende eines Lebens erfolgt die Bestrafung mit einer niedrigen Wiedergeburt im nächsten Leben. Dieses Vergeltungsprinzip, das Karma, bildet die Erklärung für das Kastenwesen, welches für Indien typisch ist. Entsprechend seiner Verdienste bzw. Verfehlungen im vorherigen Leben erfolgt die Zuweisung eines festen Platzes im sozialen Ranking. Entsprechend dieser Vergeltungskausalität des Karma, nachdem jeder durch seine Taten in einem vergangenen Leben für sein Schicksal selbst verantwortlich ist, gehört die klaglose Akzeptanz dessen zu einem der Grundmerkmale hinduistischen Glaubensverständnisses. Für Touristen in den ländlichen Gebieten ist zu beachten, dass in Indien durchaus die in Europa längst bekämpften Seuchen wie Tollwut, Encephalitis oder

Typhus vorkommen. Zudem bleibt ein regional unterschiedlich leichtes bis hohes Risiko, sich mit Malaria zu infizieren. Gerade Tierbisse sollten unbedingt vermieden werden. Über die aktuellen Impfpfehlungen informiert in Abhängig von Reiseziel und -ort das Institut für Tropenmedizin.

Mit der Flower-Power-Bewegung der Sechzigerjahre pilgerten viele Musiker der westlichen Welt, wie z. B. die Beatles und Rolling Stones, nach Indien. In den von einer Sinnkrise gekennzeichneten Westen floss eine Welle von neuen alten indischen Riten von Räucherstäbchen, indischen Klängen bis zu Meditationskursen. Die große inspirative Kraft dieses Landes mit seinen Lebensformen und Religionen zieht auch heute wieder Tausende Menschen auf den Subkontinent und führt zu einem neuerdings wieder anwachsenden boomenden Tourismus. _

Literatur beim Verfasser.

Kontakt

cosmetic
dentistry

Prof. Dr. med.
Hans Behrbohm
Privatpraxis KU61
Kurfürstendamm 61
Berlin
www.ku61.de

Infos zum Autor



BRITE VENEERS®

Smile Design – mit non-prep Veneers der schmerzlosen Alternative für zufriedene Patienten

Onlinekurs (2 Fortbildungspunkte), Instruktor-Einsatz-Training (9 Fortbildungspunkte)



vorher



10 Veneers
in 1 Stunde



nachher

Erlernen Sie die **einfache Handhabung** des revolutionären BriteVeneers® non-prep Systems zum Wohle Ihrer Patienten und Ihrer Praxis

Vorteile für Ihre Patienten

- schmerzfrei – keine Spritze
- schonend – keine Entfernung gesunder Zahnschicht
- schnell – keine Provisorien
- strahlend – einfach schöne Zähne

Vorteile für Ihre Praxis

- attraktive Neupatienten/Praxisumsatzsteigerung
- überregionale Marketing- und Werbeunterstützung
- breit gefächertes non-prep Veneersystem
- einfache Möglichkeit der Form- und Farbveränderung

BriteVeneers® handcrafted ceramic

individuelle Kreation mit maximalen
Transluzenz- und Farbvariationen

100% Keramik

BriteVeneers® Online-Kurs für 299 €

inkl. DVD und ausführlicher Hands-on-Anleitung

Erlernen Sie die theoretischen Grundlagen des BriteVeneers®-Systems
bequem online Schritt für Schritt von zu Hause oder Ihrer Praxis aus.

BriteVeneers® One-Step ceramic

Zeitersparnis mit der
patentierten Tray-Technologie

100% Keramik

BriteVeneers® Praxis-Training*

Erlangen Sie zusätzliche Sicherheit durch ein Praxistraining am realen Patienten.
Hierzu kommt ein zahnärztlicher Trainer direkt in Ihre Praxis und gibt Ihnen bei
der Platzierung Ihres ersten Patientenfalles Unterstützung und Sicherheit.

* Preis auf Anfrage

MELDEN
SIE SICH
JETZT AN!

Tel.: +49 341 9600060 · Fax: +49 341 48474-600 · E-Mail: info@brite-veneers.com · www.brite-veneers.com

ANZEIGE

Patientenflyer für Ihre Praxis!



Bitte senden Sie mir folgende Anzahl der Patientenflyer zu:

	50 St.	100 St.	150 St.
	14,50 €	22,50 €	26,50 €
	je Therix	je Therix	je Therix
Erleuchtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ästhetik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Professionelle Zahnreinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verweise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vollkausk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alle Preise zzgl. MwSt. und Versandkosten (3,50 € pro Bestellungsanfrage in Deutschland).

Adresse (Bitte in Druckbuchstaben schreiben):

Praxis: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

E-Mail: _____

Praxisnummer: _____

Datum, Unterschrift

Bestellen Sie jetzt! Fax: 0341 48474-290

+49 341 48474-290



DGKZ
Deutsche Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin

cosmetic dentistry _ beauty & science

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.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 50100

Verlagsleitung:

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

Produktmanagement/Redaktionsleitung:

Heike Isbaner
Tel.: 0341 48474-221
E-Mail: h.isbaner@oemus-media.de

Korrekturat:

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



Heike Isbaner

Herstellung:

Dipl.-Des. Jasmin Hilmer
Tel.: 0341 48474-118

Abo-Service:

Andreas Grasse
Tel.: 0341 48474-201

Druck:

Löhner Druck
Handelsstraße 12
04420 Markranstädt



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 44 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den 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.

|| Frischer Wind für Praxis und Labor

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche.

Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.



OEMUS MEDIA AG || Bestellformular

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

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Andreas Grasse
Fax: 0341 48474-290 | Tel.: 0341 48474-200

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Publikationen bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis	10-mal	70,00 €*
<input type="checkbox"/> ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor	6-mal	36,00 €*
<input type="checkbox"/> dentalfresh	4-mal	20,00 €*
<input type="checkbox"/> DENTALZEITUNG	6-mal	33,00 €*
<input type="checkbox"/> cosmetic dentistry	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> face	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> digital dentistry	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Implantologie Journal	8-mal	88,00 €*
<input type="checkbox"/> Dentalhygiene Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Oralchirurgie Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Laser Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Endodontie Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> ZT Zahntechnik Zeitung	11-mal	55,00 €*
<input type="checkbox"/> KN Kieferorthopädie Nachrichten	10-mal	75,00 €*
<input type="checkbox"/> PN Parodontologie Nachrichten	6-mal	40,00 €*
<input type="checkbox"/> Dental Tribune German Edition	10-mal	35,00 €*
<input type="checkbox"/> laser (engl.)	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> roots (engl.)	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> cosmetic dentistry (engl.)	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> implants (engl.)	4-mal	44,00 €*

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Ihre Kontaktdaten

Bitte alles ausfüllen und Zutreffendes ankreuzen!

Name, Vorname _____

Straße/PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

Ich bezahle per Rechnung. Ich bezahle per Bankeinzug. (bei Bankeinzug 2% Skonto)

Bitte informieren Sie mich außerdem über Fortbildungsangebote zu folgenden Themen:

- Kieferorthopädie Dentalhygiene/Prophylaxe Implantologie/Oralchirurgie
 Laserzahnheilkunde Zahnaufhellung/Bleaching Kommunikation
 Endodontie Praxismanagement Kosmetische Zahnmedizin

Bitte senden Sie mir diese per E-Mail an folgende Adresse:

E-Mail _____

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.

Datum/Unterschrift _____

Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

NEU: DIE ERSTE ZAHNCREME SPEZIELL FÜR ELEKTRISCHE ZAHNBÜRSTEN

- ✓ Exakte Dosierung
- ✓ Konzentrierte Formel
- ✓ 20% mehr aktive Inhaltsstoffe
- ✓ 100% schonender zum Zahnschmelz



Im Vergleich zu normaler Theramed-Zahncreme.

Empfohlen von der



DGKZ
Deutsche Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin

Jetzt testen in der

WHITE LOUNGE®

DENTAL BEAUTY SPA
LEIPZIG • BERLIN • DÜSSELDORF • HAMBURG • MÜNCHEN • STUTTGART

ZAHNPFLEGE DER NEUEN GENERATION.