

cosmetic dentistry

— beauty & science

4²⁰¹²

_ Fachbeitrag

Die innovative
Frontzahnrestauration

_ Spezial

Praktische Übungen zum Überwinden
psychologischer Hürden in der
Zahnarztpraxis: Körperlich entspannen

_ Lifestyle

Rajalta Rajalle hiihto – ein Wintermärchen
für sportlich Ambitionierte



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



Dr. Hans-Dieter John

Patientenberatung ist die Grundlage des Erfolgs

Mit großer Spannung erwarte ich immer die Lieferung der cosmetic dentistry, denn die zum Teil sehr komplexen Behandlungsfälle und deren ausgezeichnete Lösung faszinieren und sind natürlich immer Ansporn, sich mal den sprichwörtlichen Spiegel vorzuhalten und sich zu fragen: „Könntest du das auch?“

Es wäre toll, solche Versorgungen öfters mal live zu sehen, aber in meinen vielen Jahren im Beruf habe ich solche Patienten praktisch noch nie gesehen. Die etwas lieblos gestalteten Füllungen, die 08/15-Krone, moderat sitzende Teleskopprothesen sind eher auf der Tagesordnung. Man fragt sich, ob die in der cosmetic dentistry gezeigten Fälle „Ausnahmesituationen“ sowohl für Patient als auch Behandler sind. Ich bin sicher, das trifft für den einen oder anderen Fall zu, denn Patient und Behandler müssen sich einig sein, solche außergewöhnliche Arbeiten zu wollen, umzusetzen und – lange Pause – auch zu bezahlen. Hier sehe ich die Krux im System. Die meisten Patienten haben Probleme mit umfassenden „Extremversorgungen“, sei es, weil die Versicherung das für Spinnerei hält, oder dem Zahnarzt Wucher oder Abzocke unterstellt wird, sei es, weil der Zahnarzt gar nicht willens ist, dem Patienten eine solche Versorgung nahezubringen. Man holt sich ungerne eine Abfuhr ein, speziell wenn man weiß, dass der vorgeschlagene Behandlungsplan der wirklich sinnvollere ist. Man arrangiert sich in der Konformität und bewundert frustriert cosmetic dentistry-Fälle.

Und da sind wir am wunden Punkt: Die Schere zwischen Zahnärzten, die opti-/maximale Leistung regelmäßig an den Mann beziehungsweise die Frau bringen, damit auch routiniert solche Fälle versorgen können und denen, die sich im konformen Mischmasch tummeln, wird größer. Die letztere Zahnarzt-kategorie muss sich ernsthaft um ihre Zukunftssorgen, weil sie austauschbar wird und einem unseligen Preiskampf unterliegt – irgendwie eine Kavität füllen hat jeder im Studium gelernt, der billigere Zahnarzt wird vom Patienten den Zuschlag erhalten, denn woran sonst kann der Patient den Unterschied zwischen Dr. A und Dr. B sehen. Die erste Gruppe wird mit dem Wow-Faktor hervorragender Versorgungen gezielt die richtigen Patienten ansprechen und exzellente und teure Versorgungen regelmäßig durchführen können und sich auf diese Weise als „Apex Predator“ keine Zukunftssorgen machen müssen.

Als Konsequenz kann ich nur immer wieder predigen, sprechen Sie mit Ihrem Patienten, nutzen Sie Fotos von eigenen gut gelösten Fällen in der Beratung. Es ist schwer, in einem dicht gedrängten Praxisalltag 40 oder 50 Minuten Zeit aufzuwenden, um einen umfangreichen Behandlungsplan zu erklären, und um dann zu hören, „Zahlt meine Versicherung nicht“. Ich verspreche Ihnen aber, es wird Patienten geben – wahrscheinlich sogar solche, von denen Sie es nicht erwarten –, die Ihren Plänen zustimmen, und das ist dann der Weg, der auch Sie befähigt, solch komplexe und schöne Fälle durchzuführen, wie wir sie in der cosmetic dentistry sehen.

Dr. Hans-Dieter John

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



HOCHWERTIGE ÄSTHETISCHE LÖSUNGEN FÜR JEDE PRAXIS

ONE-HOUR PERMANENT VENEERS

- Äußerst preiswert
- Minimalinvasiv und zuverlässig
- Nur eine Sitzung
- Klinisch geprüft



LUMINEERS BY CERINATE

- Schmerzlose Alternative
- No-Prep-Methode
- So dünn wie Kontaktlinsen
- Hohe Lebensdauer



BUSA-SPEZIALSET DR. WAHLMANN

- Veneer- und Kronenpräparationsset
- Hochqualitativ und innovativ
- Leistungsstarke Instrumente



SNAP-ON SMILE

- Provisorisch-ästhetische
Dentalversorgung
- Für zahlreiche Indikationen
- Keine Präparation, kein Kleben



EFFEKTIVES BLEACHING

- Innovative Technologie
- Chairside Bleaching in Rekordzeit
- Zahnaufhellung klinisch nachgewiesen





Fachbeitrag 14



Fachbeitrag 28



Spezial 50

| Editorial

- 03 **Patientenberatung** ist die Grundlage des Erfolgs
_Dr. Hans-Dieter John

| Fachbeiträge

- 06 Fortschrittlichste Behandlungsmethoden **in Kombination mit innovativer Internettechnologie** – Optimale Kommunikation im Behandler-Netzwerk – Eine Falldarstellung
_Dr. med. dent. Michael Visse, ZA Claus Theising
- 10 **Masking at its best! (Part 2)** – Therapie irreversibel verfärbter Zahnhals-/ Wurzelbereiche im Frontzahnbereich
_Dr. Julia Hehn, Dr. Marcus Striegel, Dr. Thomas Schwenk, Dr. Florian Göttfert
- 14 Die innovative **Frontzahnrestauration**
_Dr. Elmar-Alexander Rott
- 18 Postendodontische Versorgung eines tief zerstörten Zahnes unter **ästhetischen und funktionellen Gesichtspunkten**
_Dr. Kianusch Yazdani
- 22 Die kieferorthopädische Behandlung **erwachsener Patienten** – eine interdisziplinäre Therapie
_Prof. Dr. med. dent. N. Watted, Prof. Dr. med. dent. M. Abu-Mowais, Dr. med. dent. E. Abdelchalek, Dr. med. dent. A. Watted, Dr. med. dent. Sh. Gara
- 28 **Keramik Non-Prep-Veneers**: Hauchdünn, aber wirkungsvoll
_Dr. Alejandro James Marti, Dr. Rosa Antonia López Parada, ZT Francisca Hernández
- 32 Material auf **Bis-Acrylat-Basis**
_Dr. Olivier Etienne, DDS

- 36 Wiederherstellung der **natürlichen Zahnmorphologie** mit plastischen Füllungsmaterialien
_Dr. med. dent. Daniel Raab
- 40 **Ädhäsive direkte Versorgung eines Erosionsgebisses** zur ästhetischen Rehabilitation und zum Abwarten der Prognose
_Dr. med. dent. Bernhard Albers

| Spezial

- 48 „Ich lasse meine Zähne in der **Praxis professionell reinigen** und auch **aufhellen**.“
_Interview
- 50 Praktische Übungen zum Überwinden psychologischer Hürden in der Zahnarztpraxis: **Körperlich entspannen**
_Dr. Lea Höfel

| Information

- 56 Laborkooperation und **Laborauswahl**
_Prof. Dr. Thomas Ratajczak

| Lifestyle

- 58 Nur die **Liebe zum Detail** schafft etwas Großes
- 60 **Rajalta Rajalle hiihto** – ein Wintermärchen für sportlich Ambitionierte
_Petra Heine

44 Herstellerinformation

54 News

66 Impressum

Fortschrittlichste Behandlungsmethoden **in Kombination** mit **innovativer Internettechnologie**

Optimale Kommunikation im Behandler-Netzwerk – Eine Falldarstellung

Autoren Dr. med. dent. Michael Visse, ZA Claus Theising

Nachfolgend wird der Fall der Patientin Silvia N. geschildert. Gezeigt wird dabei, wie durch die Kombination fortschrittlichster Behandlungsmethoden mit zukunftsweisender Internettechnologie ein optimales Zusammenspiel verschiedener Fachdisziplinen erreicht wird, durch das sich selbst bei erheblich schwierigen Ausgangssituationen perfekte Therapieergebnisse erzielen lassen.

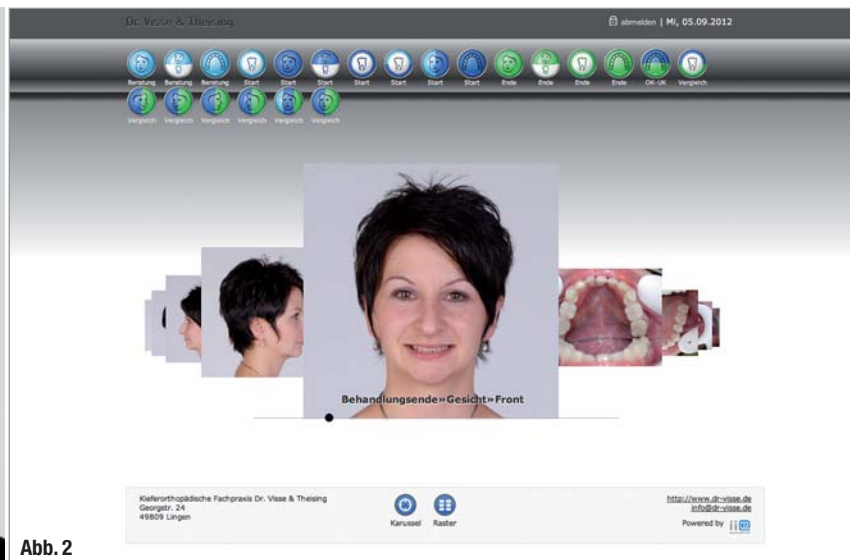
Durch ihre multiple Aplasie hatte Silvia N. (31 Jahre) einen langen Leidensweg. Folge einer fehlenden kieferorthopädischen Behandlung im Kindesalter waren Zahndriftungen im Ober- und Unterkiefer mit multiplen Lücken und persistierenden Milchzähnen. Frau N. durchlief über Jahre eine wahre Odyssee von Praxis zu Praxis. Aufgrund der hochgradig komplexen Indikation erschien eine prothetische Behandlung jedoch in aller Regel als sehr schwierig. Da sich die Frontzähne nicht in anatomisch korrekter Position befanden, schien sich

eine annehmbare prothetische Lösung nur durch weitere Extraktionen erreichen zu lassen. Eine kombinierte kieferorthopädisch-prothetische Behandlung wurde von keiner Praxis in Erwägung gezogen (Abb. 1).

Im Januar 2010 gelangte die Patientin an eine Zahnärztin, die sich ihres Problems annahm und ihr mit eben einer solchen Kombinationstherapie eine konkrete Behandlungsoption aufzeigte. Nicht zuletzt aufgrund der bis dahin gemachten Erfahrungen war Frau N. allerdings zunächst sehr skeptisch. Eine

Abb. 1 Ästhetische und funktionelle Einschränkungen durch multiple Aplasie.

Abb. 2 Ausführliche Behandlungsdokumentation durch die Applikation Images.



Verbesserung ihrer Zahnsituation und damit auch ihres ästhetischen Erscheinungsbildes konnte sie sich kaum vorstellen. Letztendlich ließ sie sich jedoch von dem gemachten Behandlungsvorschlag überzeugen und wurde an unsere kieferorthopädische Praxis in Lingen überwiesen. Das erste Gespräch erfolgte im Februar 2010. Nach gründlicher Anamnese und Untersuchung klärten wir die Patientin darüber auf, dass sie im Prinzip alle Voraussetzungen für ein perfektes Lächeln aufweist und wir in enger Kooperation mit weiteren Fachdisziplinen eine Veränderung ihrer Gebissituation erreichen und damit auch zu einer deutlich positiven Veränderung der Gesichtsästhetik beitragen könnten.

Austausch der Behandler: Durch moderne Applikation heute schnell und komfortabel

Langjährige Erfahrungen zeigen, dass Patienten mit sehr komplexen Ausgangssituationen interdisziplinäre Behandlungskonzepte benötigen, an denen neben Kieferorthopäden Zahnmediziner, Kieferchirurgen und Zahntechniker beteiligt sind. Eine koordinierte und engmaschige Vorgehensweise, bei der jeder Behandler zu jeder Zeit über den aktuellen Stand der Therapie informiert ist, scheint hier unbedingte Voraussetzung für den erfolgreichen Verlauf. Als Kieferorthopäden sehen wir uns in der Pflicht, die notwendige Koordination der Behandlungsplanung zu übernehmen. War dies noch vor einiger Zeit eine Aufgabe, die mit nicht unerheblichem Aufwand verbunden war und sich schon allein aus zeitlichen Gründen oftmals kaum befriedigend bewältigen ließ, stellt sich die Situation für uns heute anders dar. Heute nämlich sind wir in der Lage, mithilfe moderner Internettechnologie nicht nur zeitnah und quasi tagesaktuell, sondern auch sehr viel schneller und



Abb. 3

Abb. 3_ Kieferorthopädische Vorbehandlung mit Multiband.

bequemer einen jederzeitigen Austausch der an der Behandlung beteiligten Therapeuten sicherzustellen. Hierzu nutzen wir die Applikation Images von iie-systems. Mit diesem Modul können alle beteiligten Behandler quasi auf Knopfdruck mit entsprechenden Patientenbildern über den Verlauf der Behandlung informiert werden (Abb. 2).

Therapieverlauf

Im Falle der Patientin Silvia N. wurden in einem ersten Schritt in der Zahnarztpraxis die persistierenden Milchzähne extrahiert. Als Kieferorthopäden bestand unsere Aufgabe anschließend darin, die Zähne an die jeweils anatomisch korrekte Position im Zahnbogen zu bewegen. Die Korrektur der Zahnstellung erfolgte durch eine 12-monatige Multibandbehandlung. Durch die kieferorthopädische Vorbehandlung wurde die weitere Therapie wesentlich vereinfacht. So ist die korrekte Positionierung

Abb. 4_ Situation nach abgeschlossener KFO.

Abb. 5_ Insetierte Implantate im Ober- und Unterkiefer.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 6 und 7_ Situation nach komplett abgeschlossener Behandlung.

der Zähne im Zahnbogen Voraussetzung für das Setzen von Zahnimplantaten. Die Schaffung optimaler Zahnbreitenverhältnisse ermöglicht die Anfertigung von funktionellem und ästhetischem Zahnersatz im zahntechnischen Fachlabor (Abb. 3 und 4). Auf Grundlage einer dreidimensionalen Diagnostik und Planung wurden nach Entfernung der Multi-bandapparatur von einem Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen mittels Bohrschablone in die Lücken vier Implantate im Ober- und drei im Unterkiefer gesetzt. Nach der Einheilphase erfolgte die prothetische Versorgung mit vollkeramischen Kronen in der Zahnarztpraxis (Abb. 5 bis 7).

Bildliche Dokumentation als Basis für Optimierung von Behandlungstechniken und Reputation

Der Behandlungsfall Silvia N. ist ein Beispiel dafür, dass hochkomplexe und schwierige Ausgangssituationen beste medizinische Betreuung benötigen, um funktionell und ästhetisch optimale Ergebnisse zu erzielen. Die bildliche Dokumentation durch die iie-Applikation Images ist dabei nicht nur im Hinblick auf die schnelle und umfassende Kommunikation im Behandler-Netzwerk hilfreich, sondern dient auch als Grundlage für eine selbstkritische Reflexion. Vor allem der schnelle Anstieg der Lernkurve bietet zudem einen weiteren und ganz entscheidenden Vorteil, nämlich die Möglichkeit der permanenten Weiterentwicklung und Optimierung der Behandlungstechniken. Quasi als „Nebeneffekt“ führt der Einsatz fortschrittlichster Internettechnologien zu einem exzellenten Empfehlungsmanagement bei Patienten und Überweisern gleichermaßen und erhöht damit die Reputation der Praxis. Dies nicht zuletzt auch, weil wir eine App entwickelt haben, mit der der Behandlungsfall auf ein mobiles Endgerät (iPhone oder iPad) heruntergeladen werden kann und damit jederzeit und überall verfügbar ist. Die

App wird im App Store unter iie-images kostenlos angeboten (Benutzername: user-1274, Passwort: cosmetic).

Chancen nutzen

Längst gilt, dass am Internet zukünftig kein Weg mehr vorbeigeht. Der strategische Blick voraus wird vor diesem Hintergrund für Praxen immer wichtiger. Wer hingegen moderne Kommunikationstechniken ignoriert, läuft Gefahr, ins Abseits zu geraten und Entwicklungen zu verpassen, die längst nicht mehr aufzuhalten sind. Ihre Herausforderungen sollten moderne Praxen daher nicht mehr allein in der technischen Umsetzung von Behandlungen sehen, sondern vielmehr auch in den Chancen, die die Nutzung des Mediums Internet bietet.

Weitere Infos zum Fall sowie ein Interview mit der Patientin finden Sie unter www.dr-visse.de/cosmetic. Behandler-Netzwerk:

- Praxis Dr. Michael Visse & ZA Claus Theising
- Praxis Dr. Dr. Alfons Eißing, Lingen
- Praxis ZÄ Sandra Althüser, Lathen
- H. & H. Dentalstudio GmbH, Geeste

<u>Kontakt</u>		cosmetic dentistry
	<p>Dr. Michael Visse Fachzahnarzt für Kieferorthopädie Georgstraße 24 49809 Lingen Tel. 0591 59077 E-Mail: info@dr-visse.de www.dr-visse.de</p>	
		

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.

Masking at its best! (Part 2)

Therapie irreversibel verfärbter Zahnhals-/Wurzelbereiche im Frontzahnbereich

Autoren Dr. Julia Hehn, Dr. Marcus Striegel, Dr. Thomas Schwenk, Dr. Florian Göttfert

Einleitung

Chronische Parodontitis, kieferorthopädische Behandlungen, die Verletzung der biologischen Breite infolge einer zu tief gewählten Präparationsgrenze oder ein aggressives Putzverhalten ... die Ätiologie gingivaler Rezessionen ist vielfältig und betrifft Patienten aller Altersgruppen.

Ebenso vielfältig ist das Therapiespektrum. Die konservative Vorgehensweise, freiliegende Zahnhals-/Wurzelbereiche direkt mit Komposit abzudecken, ist eine schnelle und einfache Methode, um vor allem die Problematik der erhöhten Thermosensibilität in den Griff zu bekommen. Das Problem der Diskrepanz der Rot-Weiß-Ästhetik besteht jedoch weiterhin.

Parodontalchirurgisch lassen sich Gingivarezessionen ästhetisch anspruchsvoll korrigieren. Entscheidend für einen erfolgreichen Eingriff ist hierbei die Wahl der richtigen Operationstechnik. Neben der klassischen Verschiebelappentechnik haben sich in den letzten Jahren vermehrt „inzisionsfreie“ Methoden durchgesetzt, bei denen auf die vertikale Entlastung verzichtet wird. Stellvertretend hierfür seien die Envelope-Technik von Raetzke (Raetzke et al.

1985) und die Tunneltechnik von Zuhr (Zuhr et al. 2007) genannt. Durch die minimalinvasive Vorgehensweise kann ein narbenfreies, harmonisches Weichgewebsbild geschaffen werden. Nach genauer Beurteilung der klinischen Ausgangssituation (Einteilung der Rezession in Miller-Klassen, Breite und Tiefe der Rezession) und der Analyse des Zahnfleisches ist zudem abzuwägen, ob eine Verdickung durch ein Gewebetransplantat notwendig ist. Langzeituntersuchungen haben gezeigt, dass kombinierte Eingriffe (Rezessionsdeckung mit Weichgewebsverdickung durch ein Transplantat) der singulären Deckung vorzuziehen sind (Harris et al. 1992). Der dickere Phänotyp stabilisiert die marginalen Weichgewebe und senkt das Risiko einer erneuten Rezessionsbildung. Zudem lassen sich eventuelle Verfärbungen im Zahnhals- oder Wurzelbereich, z.B. bei endodontisch behandelten Zähnen, auf diese Art und Weise erfolgreich maskieren.

Bis dato haben sich Verdickungen mit autologem Bindegewebe als sicherste Methode bewiesen. Freie Bindegewebstransplantate (FGT) vom Gaumen oder der Tuberregion lassen sich gut in das umliegende Gewebe integrieren und sichern eine ausreichende



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

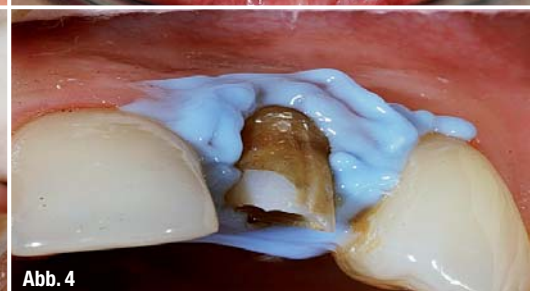


Abb. 4



Keratinisierung. Die Entnahme der Weichgewebe in der Donorregion wird von den Patienten jedoch oft als beeinträchtigend und weitaus schmerzhafter als die eigentliche Rezessionsdeckung empfunden. Ein weiterer Nachteil ist die oft nicht ausreichende Transplantatgröße, was in ausgedehnten Fällen eine bilaterale Entnahme erfordert.

Um sowohl die Belastung für den Patienten zu reduzieren als auch den Vorgang des Transplantierens an sich zu vereinfachen, kommen aktuell vermehrt xenogene Materialien zum Einsatz. Erste Studienergebnisse zeigen, dass Materialien wie Mucoderm® von botiss gut vom Körper angenommen werden und durch ein ästhetisch anspruchsvolles Weichgewebsbild mit natürlichem Farbverlauf und guter Oberflächenbeschaffenheit überzeugen (Pabst et al. 2012).

— Patientenfall

Ausgangssituation

Eine 47-jährige Patientin stellte sich zur prothetischen Beratung in unserer Praxis vor. In einem ausführlichen, ersten Besprechungstermin erfolgte neben der Anamnese, klinischen Befundung und Röntgenaufnahmen, eine Dokumentation der Ausgangssituation mittels Fotoaufnahmen und In-situ-Modellen. Zahn 22 war endodontisch behandelt und mit einer Metallkeramikkrone versorgt, deren Kronenrand deutlich unterhalb der Schmelz-Zement-Grenze zum Liegen kam. Bedingt durch eine hierdurch induzierte Gingivarezession war der stark dunkel verfärbte Wuzelbereich sichtbar, was das Lächeln der Patientin negativ beeinflusste (Abb. 1 und 2).

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 27./28.09.2013 Nürnberg White Aesthetics under your control

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

B 8./9.11.2013 Nürnberg Red Aesthetics under your control

2 Tage Intensiv-Workshop (Theorie & Hands On)
Fr. 14:00 - 19:00 & 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. = 1.606,50 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 Function under your control

2 Tage Intensiv-Workshop
mit live Demo am Patienten
Fr. 10:00 - 18:30 & Sa. 09:30 - 16:30
1050,- Euro zzgl. 19% gesetzl. MwSt. = 1249,50 Euro

Online anmelden unter www.2n-kurse.de



Dr. Julia Hehn

edel&weiss
Ludwigsplatz 1a
90403 Nürnberg
E-Mail:
hehn@edelweiss-praxis.de
Studium an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen und Examen 2010
Tätigkeitsschwerpunkt:
Ästhetische Zahnheilkunde



Dr. Marcus Striegel

Ludwigsplatz 1a
90403 Nürnberg
Tel.: 0911 241426
Fax: 0911 2419854
E-Mail:
striegel@edelweiss-praxis.de
Zertifizierter Spezialist der DGÄZ – Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde e.V.



Abb. 7



Abb. 8

Therapieplanung

Um eine natürliche Frontzahnästhetik mit harmonischem Gingivagirlandenverlauf erzielen zu können, wurde eine Rezessionsdeckung in Regio 22 empfohlen. Die geplante Weichgewebsverdickung stabilisiert die parodontale Rezession und maskiert zudem den dunklen Zahnstumpf.

Bleaching

Die primäre Behandlung sah eine Aufhellung des präparierten Zahnstumpfes im Rahmen eines Walking-Bleachings vor. Nach Entfernung der alten Restauration wurde mithilfe einer Natriumperborat-Einlage der Zahn gebleicht. Unter engmaschiger Kontrolle wurde die Einlage unter Anwendung eines Flüssigkofferdams im Abstand von drei bis vier Tagen erneuert (Abb. 3 und 4). Abbildung 5 zeigt das Ergebnis nach drei Durchgängen. Die temporäre Versorgung erfolgte mit einem Langzeitprovisorium aus Komposit, welches mit Telio Link® inseriert wurde (Abb. 6).

Rezessionsdeckung

Zwei Wochen nach Abschluss der Bleachingbehandlung erfolgte der parodontalchirurgische Eingriff der Rezessionsdeckung. Der Rezessionstyp am Zahn 22 war einer Miller-Klasse I zuzuordnen: Mesiale und distale Papille des Zahnes 22 waren vollständig intakt und die Rezession kam innerhalb der keratinisierten Gingiva zu liegen. Unter Berücksichtigung des sehr dünnen Gingivatyps der Patientin wurde eine inzisionsfreie Operationstech-

nik in Kombination mit einem freien Bindegewebs-transplantat (FGT) gewählt. Als Donorregion diente der Gaumen. Die Präparation der Empfängerregion erfolgte in der modifizierten Tunneltechnik nach Zuhr (siehe oben), um spätere ästhetische Beeinträchtigungen durch etwaige Narbenzüge zu vermeiden (Abb. 7). Im Anschluss wurde das Transplantat unter Verwendung mikrochirurgischer Instrumente und Nahtmaterialien spannungsfrei adaptiert, wobei der koronale Anteil des FGT von circa. 1mm ungedeckt blieb. Abbildung 8 zeigt die Situation unmittelbar nach Einbringen des Transplantates.

Nach einer postoperativen Heilungsphase von vier Monaten erfolgte die finale Präparation und Abdrucknahme (Abb. 9). Die Präparationsgrenze wurde bewusst isogingival gelegt, um ein parodontales Rezidiv bedingt durch subgingivale Präparationsränder zu vermeiden. Als definitive Versorgung wurde eine Woche später eine IPSe.max®-Vollkeramikkrone adhäsiv eingesetzt.

Behandlungsergebnis

Die abschließende Fotodokumentation zeigt eine harmonische Integration des Transplantats in die umgebenden Weichgewebe (Abb. 10). Die marginale Gingiva wurde erfolgreich verdickt und überzeugt durch ihre Farbe und Oberflächenbeschaffenheit. Dank der inzisionsfreien Präparation der Weichgewebe wurde die Rot-Weiß-Ästhetik anspruchsvoll wiederhergestellt und ein natürliches Behandlungsergebnis geschaffen.



Abb. 9



Abb. 10

Endlich: Bleaching auf die Reihe gebracht!

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



VITA shade, VITA made.

VITA

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

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

Die innovative Frontzahnrestauration

Autor_Dr. Elmar-Alexander Rott

COMPONEER sind präfabrizierte, polymerisierte Komposit-Schmelzschalen von COLTENE. Es handelt sich um ein direktes Composite-Veneering-System zur Vereinfachung der Freihandtechnik und Erhöhung der Qualität von Frontzahnrestaurationen, bei hoher Ästhetik und langer Lebensdauer.

_Ausgangssituation

Dieser Artikel beschreibt den Fall einer 27-jährigen Patientin mit multiplen kariösen Defekten und Füllungen (Abb. 1 und 2). Sie ist unzufrieden mit der ästhetischen Situation ihrer Oberkieferfront. Die vorhandene Krone 12 soll aber erhalten bleiben. Nach ausführlicher Aufklärung über verschiedene Therapiemöglichkeiten entscheidet sich die Patientin, unter Beachtung der Kosten-Nutzen-Relation, für eine Versorgung mit COMPONEER. Das neue Composite-Veneering-System des Schweizer Herstellers COLTENE erleichtert die Freihandtechnik und ermöglicht somit eine Frontzahnrestauration in nur einer Sitzung. Das Componeer-Kit enthält bereits alles Notwendige für den Eingriff, der Zahnarzt muss also keine zusätzlichen Anschaffungen machen und kann direkt mit der Restauration beginnen.

_Therapie

Die Farbwahl von Dentin (SYNERGY D6 A2/B2) und Schmelz (SYNERGY D6 Universal) wird unter Berücksichtigung der Farbe der Krone 12 getroffen (Abb. 3). Mithilfe der bläulich-transparenten Contour Guides fällt die Wahl der COMPONEER auf Größe „L“ (Abb. 4). Aufgrund der einfachen Individualisierbarkeit von COMPONEER entscheiden wir uns im Zweifelsfall für die größere Schale. Denn im

Nachhinein ist es immer leichter, sie zu verkleinern als zu vergrößern. Nach Anästhesie erfolgt die substanzschonende Präparation der Zähne. Aufgrund der dünnen Schalen muss nur ganz wenig Zahnschubstanz abgeschliffen werden. Alte Füllungen werden unter Zuhilfenahme des DIATECH Präparationssets (COLTENE) entfernt und gründlich exkaviert (Abb. 5).

Besonderes Augenmerk wird dabei auf die zervikale Präparation und die Bearbeitung der Interdentalräume gelegt. Gesunde parodontale Verhältnisse sind die Grundvoraussetzung für jede Behandlung. Um dennoch Blutungen zu vermeiden, legen wir Retraktionsfäden der Größe 000. Anschließend erfolgt das Anlegen des Kofferdams. Dieser wird mit Klammern an den ersten Molaren befestigt und ist von 15–25 interdentall durchtrennt. Sowohl palatinal als auch vestibulär erfolgt die Befestigung mittels Gewebekleber (Miraglu-Gewebekleber der Fa. Hager & Werken). Sämtliche präparierte Zahnflächen werden für 30 Sekunden mit Etchant Gel S (COLTENE) behandelt. Die Konsistenz des Gels erlaubt eine genaue Applikation. Die deutliche blaue Einfärbung sorgt für eine hervorragende optische Kontrolle (Abb. 6).

Anschließend wird das Gel 60 Sekunden sorgfältig abgesprüht. Auf den mit Schleifdiscs (SwissFlex, COLTENE) individualisierten COMPONEER wird One Coat Bond aufgetragen (Abb. 7) und verblasen,

Abb. 1 und 2_ Ausgangssituation.

Abb. 3_ Farbauswahl
Dentin/Schmelz.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

aber nicht lichtgehärtet. Die trockengeblasenen Zahnoberflächen werden ebenfalls mit One Coat Bond behandelt und anschließend dünn verblasen (Abb. 8). Vor der Lichthärtung für 20 Sekunden erfolgt das interdentale Einbringen von Matrizen und deren palatinale Fixierung mit Liquidam (Abb. 9). Das Befestigen der COMPONEER wird mit Komposit SYNERGY D6 der ausgesuchten Farbe A2/B2 durchgeführt. Zur besseren Applikation und Verminderung der Viskosität werden die Tips – geschützt in einem Säckchen – im Wasserbad auf 55 °C erwärmt.

Auf die vorbereiteten COMPONEER und Zahnoberflächen wird gleichmäßig SYNERGY D6 Dentin A2/B2 aufgetragen (Abb. 10). Mit dem Placer werden die COMPONEER spannungsfrei, beginnend mit den Zähnen 11 und 21, platziert. Sie werden nach der Mittellinie ausgerichtet. Ihre Position wird von inzisal kontrolliert. Mithilfe des schneidenden Modellierinstruments MB5 werden Überschüsse entfernt und Übergänge geglättet. Nach nochmaliger Kontrolle der Mittellinie und der korrekten Platzierung erfolgt die Aushärtung von palatinal und anschließend die Aushärtung von labial

Abb. 4_ Form- bzw. Größenauswahl mit dem Contour-Guide.

Abb. 5_ Präparation.

Abb. 6_ Ätzen.

Abb. 7_ Bonding des COMPONEER ohne Lichthärtung.

Abb. 8_ Bonding der Zahnflächen.

Abb. 9_ Matrizen/Liquidam.



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Abb. 10_ Applikation von SYNERGY D6 Dentin A2/B2.

Abb. 11_ Kontralaterales Vorgehen.

für jeweils 20 Sekunden. Danach werden nach gleichem Prozedere die jeweils kontralateralen COMPONEER geklebt (Abb. 11). Die Ausarbeitung und Gestaltung der Oberflächentextur erfolgt zunächst mit dem Finierdiamanten und der Finierbirne (Diatech COMPONEER Präparations- und Finishing Kit). Anschließend können Mammelons oder andere optische Effekte eingearbeitet werden. Mithilfe der Schleifscheiben werden Überschüsse trocken entfernt und eventuelle Formkorrekturen vorgenommen. Schleifstreifen unterschiedlicher Körnung für die Interdentalräume sowie Prox-shapefeilen für den Zervikalbereich schließen die Ausarbeitung ab. Mit den DIATECH Polierern lassen sich hochglänzende Oberflächen und Übergänge gestalten. Die Schlusspolitur erfolgt trocken mit Brushine Bürstchen.

Auf diese Weise konnte ein auf Sprechdistanz harmonisches und ästhetisches Ergebnis erzielt werden, das die Patientin im höchsten Maß zufriedenstellte (Abb. 12 und 13).

Zusammenfassung

COMPONEER der Firma COLTENE stellen ein direktes Composite-Veneering-System dar. Es wird mit demselben Komposit gearbeitet, mit dem auch befestigt wird. Dadurch entfallen z.B. die Sand-

wich-Problematik vergleichbarer Systeme sowie die Bubble-Problematik (Lufteinschlüsse). Die gelungene Farb- und Formgebung von COMPONEER gibt dem Behandler die Möglichkeit, seinen Patienten kostengünstig hochwertige und ästhetische Rekonstruktionen für den Frontzahnbereich anzubieten, die in lediglich einer Sitzung durchgeführt werden können.

Abb. 12_ Endsituation nach Entfernung des Kofferdams.

Abb. 13_ Endsituation.



Abb. 12



Abb. 13

_Autor		cosmetic dentistry
	<p>Dr. Elmar-Alexander Rott Regensburger Straße 9 93173 Wenzenbach Tel.: 09407 2226 Fax: 09407 2560 E-Mail: praxis.drrott@t-online.de www.praxis-drrott.de</p>	
		

Das Herbstlaub können wir nicht aufhellen...

Opalescence[®]
Professionelle Zahnaufhellung

Der Gold-Standard vom Marktführer
Die längste Erfahrung
Das breiteste Sortiment

Patienten aber wünschen sich zu jeder Jahreszeit schöne Zähne. Ein strahlend weißes Lächeln steht für Gesundheit, Schönheit und Erfolg! Home-Bleaching mit Opalescence steht seit 1990 für erfolgreiche und sichere Zahnaufhellung. Darauf können Sie sich verlassen, z. B. mit:

Opalescence Trèswhite Supreme – Innovative vorgefüllte Schienen

Opalescence PF & Opalescence Oh! – In individueller Tiefziehschiene

Vereinbaren Sie einen persönlichen Beratungstermin in Ihrer Praxis!



Mit uns zu einem gesunden Lächeln!*



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

*Al-Qunaian T. The effect of whitening agents on carries susceptibility of human enamel. Operative Dentistry, 2005;30(2):265-270.

ULTRADENT
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhoyer Berg 30 · 51149 Köln
Tel) 02203-359215 · Fax 02203-359222 · www.updental.de
Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

Postendodontische Versorgung eines tief zerstörten Zahnes unter ästhetischen und funktionellen Gesichtspunkten

Autor_Dr. Kianusch Yazdani



Krone versorgt wird, um eine gute Langzeitprognose zu erhalten (siehe Stellungnahme DGZMK). Der nachfolgende Patientenfall zeigt die endodontische und restaurative Behandlung eines tief zerstörten Zahnes unter Berücksichtigung der beschriebenen Parameter.

_Falldarstellung

Ein 52-jähriger Patient stellte sich mit multiplen großflächigen indirekten erneuerungsbedürftigen Restaurationen im Frontzahnbereich vor, der Zahn 22 war mit einer insuffizienten VMK-Krone versorgt, welche ästhetisch nicht mehr den Ansprüchen des Patienten entsprach (Abb. 1).

Klinisch war der Zahn 22 leicht perkussionsempfindlich und druckdolent in Höhe der Wurzelspitze.

Röntgenologisch war der Zahn 22 endodontisch versorgt, wobei die endodontische Versorgung/Behandlung sich auf den Siftaufbau beschränkte. Die Länge dieser „Wurzelfüllung“ endete im mittleren Drittel der Wurzel; eine leichte Erweiterung des Parodontal-spaltes apikal war zu erkennen (Abb. 2).

Nach entsprechender Aufklärung entschied sich der Patient für eine Restauration der Zähne 13–23 mit vollkeramischen Kronen/Teilkronen.

Am Zahn 22 sollte zunächst die orthograde Revision durchgeführt werden, von einer chirurgischen Revision im Sinne einer WSR mit retrograder Füllung wurde aufgrund der schlechteren Prognose abgesehen.

_Vorbereitung

Nach Entfernen der alten insuffizienten Krone am Zahn 22 zeigte sich ein kariöser Stumpf (koronales Leakage), der gegossene Stiftaufbau ließ sich mithilfe von speziellen Ultraschallansätzen unter Kofferdam substanzschonend nach kurzer Zeit entfernen. Ein

_Die Wiederherstellung verloren gegangener Zahnhartsubstanz sollte grundsätzlich unter dem Aspekt der Erhaltung der restlichen gesunden Zahnschubstanz und einer hohen Langlebigkeit und Funktionstüchtigkeit der Restauration gesehen werden.

Idealerweise sollte gleichzeitig die Restauration so naturgetreu wie möglich gestaltet werden.

Die Restauration der Zähne mit endodontischer Vorgeschichte nach o.g. Zielrichtungen ist daher eine Herausforderung für den Behandler.

Verschiedene Parameter spielen bei endodontisch versorgten Zähnen für eine gute Langzeitprognose eine entscheidene Rolle:

- _ endodontische Behandlung
- _ Restzahnhartsubstanz/Destruktionsgrad
- _ Bakteriendichter Verschluss
- _ Präparationsdesign

Unter den o.g. Punkten gilt es abzuwägen, ob der Zahn mit einer plastischen direkten Restauration, einer indirekten Versorgung (Teilkrone/Krone) oder gar erst mit einem adhäsiven Stiftstumpfaufbau und

koronales und ein intrakanaläres Leakage waren die Gründe für das Scheitern der endodontischen Behandlung (Abb. 3).

Zu diesem Zeitpunkt muss man entscheiden, ob der Zahn gemessen an der Restzahnhartsubstanz und Frakturen überhaupt langfristig restaurierbar ist.

Eine durchgängige Längsfraktur ist eine eindeutige Indikation für eine Exaktion.

In diesem Fall war noch genügend Substanz vorhanden (Dentinwandstärke > 1mm) und eine Fraktur nicht zu lokalisieren, zusätzlich war eine 2–3 mm hohe Dentinmanschette (Ferrule) vorhanden, sodass eine gute Langzeitprognose zu erwarten war.

Falls der geforderte Ferrule nicht primär präparationstechnisch möglich ist, ohne die biologische Breite zu verletzen, muss über eine chirurgische Kronenverlängerung oder über eine kieferorthopädische Extrusion nachgedacht werden.

Behandlung

Es erfolgte eine Revision der Wurzelbehandlung mit der chemomechanischen Aufbereitung des gesamten Kanalsystems (Patency-Technik).

Die Aufbereitung und Obturation erfolgten in einer Sitzung, da der Kanal nach Aufbereitung trocken war (Abb. 4).

Das Ausmaß des Substanzverlustes gibt die Indikation für einen Stiftaufbau vor, heutzutage ist es nicht zwingend erforderlich, jeden endodontisch behandelten Zahn mit einem Stift zu versorgen (Stellungnahme DGZMK).

In diesem Fall stellte sich die Frage nicht, da der Zahn schon mit einem Stift versorgt war.

Anschließend wurde das Stiftbett „präpariert“; der Kanal wurde nicht zusätzlich erweitert, da alio loco ein großer Durchmesser vorlag und eine zusätzliche Erweiterung nur eine Schwächung des Zahnes bzw. der Wurzel hervorruft.

Mittlerweile ist man sich einig, dass ein wurzelbehandelter Zahn sich physikalisch von den Schmelz- und Dentineigenschaften nicht von einem vitalen Zahn unterscheidet.

Die Frakturanfälligkeit ergibt sich aus dem starken Substanzverlust wie dem Verlust des Pulpakammerdaches, der Aufbereitung der Kanäle wie auch der Stiftbettpräparation.

Die ästhetisch anspruchsvolle Frontzahnregion erfordert vollkeramische Versorgungen; der endodontisch versorgte Zahn mit Stift und Aufbau sollte ebenfalls zahnfarben sein und ähnliche biomechanische Eigenschaften (E-Modul) wie ein natürlicher Zahn besitzen.

Diese erforderlichen optischen wie auch mechanischen Attribute vereinigt der zahnfarbene Glasfaserstift (Abb. 5).

Wir benutzen seit über zehn Jahren Glasfaserstifte zur Retention von endodontischen Aufbauten (Auf-

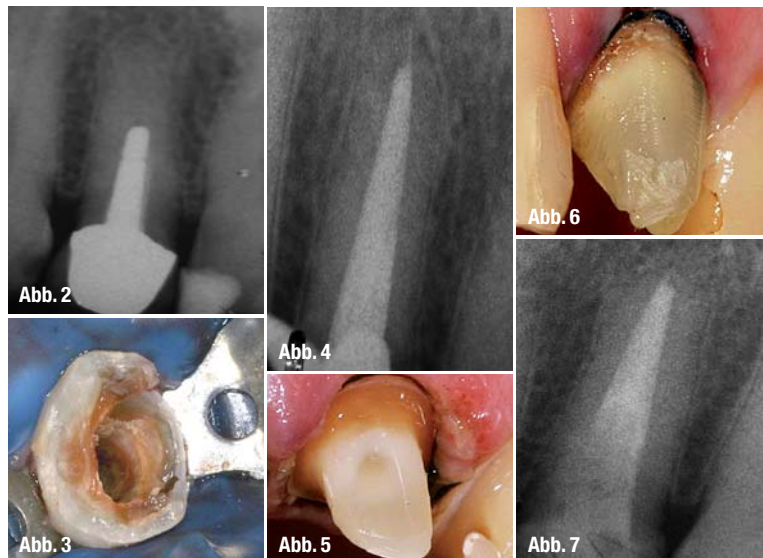
baustift). In einer Vielzahl von postendodontischen Versorgungen verzichten wir auf eine Stiftversorgung, da Stiftbettbohrungen grundsätzlich die Festigkeit des Zahnes schwächen und die Frakturgefahr erhöhen.

Entscheidend für den endodontischen Erfolg bei der postendodontischen Versorgung ist der bakterien-dichte Verschluss zur Vermeidung eines koronalen Leakages (Ray & Trope 1995).

Entscheidend bei der postendodontischen Versorgung ist der bakterien-dichte Verschluss zur Vermeidung eines koronalen Leakages (Ray & Trope 1995).

Vorteilhaft für eine adhäsive Versorgung ist die Anwendung von Kofferdam, Reste von NaOCl und Sealer beeinträchtigen negativ die Adhäsivwerte.

Zum Zeitpunkt dieser Falldarstellung (2003) wurde der Glasfaserstift adhäsiv zementiert, anschließend der Aufbau aus einem dualhärtenden Core-Material



angefertigt. Heutzutage bieten zahlreiche Hersteller Systeme für die adhäsive Stiftinsertion und den Aufbau an, welche sehr einfach zu handhaben sind. Die Abbildung 5 zeigt den fertigen Aufbau; nach der Kronenpräparation zeigt sich sehr deutlich aufgrund der Farbunterschiede das Gestaltungsprinzip des Ferrule-Design, eine ca. 2 mm zirkuläre hohe Stumpfumfassung im Dentin, welche, wie in zahlreichen Studien gezeigt, einen signifikanten Einfluss auf die Langlebigkeit der Restauration hat (Abb. 6). Die röntgenologische Kontrolle zeigt den wandständigen Verbund mit dem Glasfaserstift. Aus substanzschonenden Gründen reicht in der Regel 4–5 mm Präparationstiefe (Abb. 7).

Beim Einsatz vollkeramischer System ist die Präparationsstufe von ganz entscheidener Bedeutung, eine Hohlkehle oder eine Stufe mit abgerundetem Innenwinkel sind empfehlenswert, bei Kronen wird eine Präparationstiefe von 1 mm als ausreichend erachtet. Bei adhäsiver Eingliederung und schmelzbezogener



Präparationsstufe versuchen wir die Stufe auf bis zu 0,5 mm zu verringern, man spricht von sogenannten 360°-Veneers.

In diesem Fall wurde eine Präparationstiefe von mindestens 1 mm gewählt, um die Krone so zu schichten, dass der etwas dunklere Zahnstumpf nicht durchschimmert, auch eine gewisse Grundstabilität der Krone war gewünscht, sodass ein Bleichen des Zahnstumpfes nicht unbedingt indiziert war, bei einer helleren gewünschten Farbe sollte grundsätzlich über ein Bleichen des Stumpfes nachgedacht werden, aber man sollte sich nicht darauf verlassen, da ein Nachdunkeln des Stumpfes das definitive Ergebnis nachhaltig verschlechtert.

Anschließend erfolgt die Abformung mit einem individualisierten Löffel für die Zähne 13–23 (Doppelmischabformung, Doppelfadentechnik).

Um ein ästhetisch optimales Ergebnis zu erreichen, kamen glaskeramische Restaurationen zur Auswahl. Die vollkeramischen Kronen aus Silikatkeramik wurden unter absoluter Trockenlegung adhäsiv eingegliedert.

Die Abbildung 8 zeigt die eingegliederte Krone nach zwei Wochen.

Die adhäsiv befestigte Krone nach acht Jahren zeigt die Abbildung 9, auch die röntgenologische Kontrolle zeigt keine apikalen Auffälligkeiten.

Entscheidend für den langfristigen Erfolg war und ist die strenge Indikationsstellung für die Restaurationsfähigkeit, die Restzahnschubstanz und das Präparationsdesign (Stufe, Ferrule).

Wichtig sind die approximale Abstützung des Zahnes 22 und die Funktion. In diesem Fall übt die statische und dynamische Okklusion keine Kräfte/Kontakte auf den Zahn aus.

_Fazit

Die Versorgung von endodontisch versorgten Zähnen mit adhäsiv befestigten Glasfaserstiften mit adhäsivem Aufbau ist ästhetisch und funktionell mit indirekten Restaurationen sehr gut möglich. Der klinische endodontische Langzeiterfolg ist jedoch von vielen einzelnen Faktoren abhängig:

– Endodontische Kenntnisse, speziell Revision (OP-Mikroskop)

– Destruktionsgrad des Zahnes

– Adhäsivtechnik (adhäsive Eingliederung Krone/Stift)

– Werkstoffkunde (Keramik, Stift)

Durch Abwägung aller Faktoren und entsprechender Indikationsstellung sind gute Langzeitprognosen zu erwarten.

Natürlich haben sich die Materialien wie Stift, Komposit und Keramik in den letzten acht Jahren weiterentwickelt, sodass dieser Fall heutzutage materialtechnisch anders versorgt werden würde, doch das sollte die Prognose eher noch verbessern.

Entscheidender Faktor für die Restaurationsfähigkeit ist aber immer noch die strenge Indikationsstellung speziell bei solch hohem Destruktionsgrad.

_Autor

cosmetic
dentistry



Dr. Kianusch Yazdani

Mitglied in Studiengruppe für restaurative Zahnheilkunde, aktives Mitglied der DGEEndo, DGFD, DGÄZ, AGET
Regelmäßige Referententätigkeit und Publikationen in In- und Ausland über die

Tätigkeitsschwerpunkte: mikroskopische Endodontie, Ästhetische Zahnheilkunde, Funktionstherapie und Funktionsdiagnostik, komplexe minimalinvasive Rehabilitationen.

Niedergelassen in eigener Praxis in Münster/Westfalen

Kontakt

Dr. Kianusch Yazdani

Praxis am Theater
Neubrückerstr.12–14
48143 Münster (Westf.)
Tel.: 0251 46180
E-Mail: praxis@dryazdani.de



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®

Die kieferorthopädische Behandlung erwachsener Patienten – eine interdisziplinäre Therapie

Teil IV: Parodontologie, Kieferorthopädie und Prothetik

Autor Prof. Dr. med. dent. N. Watted, Prof. Dr. med. dent. M. Abu-Mowais, Dr. med. dent. E. Abdelchalek, Dr. med. dent. A. Watted, Dr. med. dent. Sh. Gara

_Einleitung

Zur Erzielung einer möglichst optimalen Versorgung trägt die auf allen Sektoren der Zahnheilkunde fortschreitende Entwicklung und technische Verbesserung bei.³⁸

Kieferorthopädische Maßnahmen können aber auch vorbereitend zu einer prothetischen Versorgung im Kindes- und Jugendalter aus ganz unterschiedlichen Gründen indiziert sein. Im Kindesalter sind häufig Patienten betroffen, bei denen z.B. auf-

grund von Nichtanlagen, Zahnformanomalien oder eines traumabedingten Zahnverlustes die Anfertigung eines Zahnersatzes gegenüber dem kieferorthopädischen Lückenschluss abgewogen werden muss.

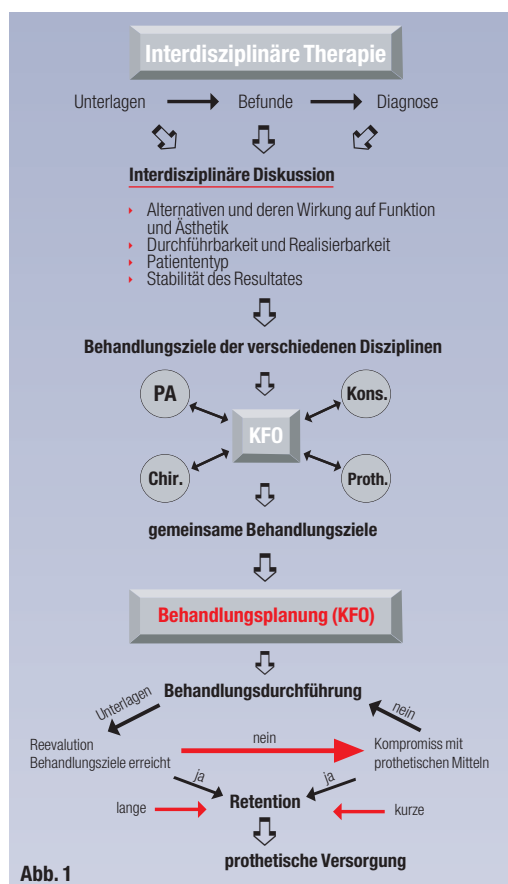
Durch die mittlerweile nahezu uneingeschränkte Möglichkeit zur kieferorthopädischen Therapie erwachsener Patienten kann eine orthodontische Vorbehandlung der Ausgangspunkt für eine prothetische Versorgung sein, die sich durch tadellose Ästhetik, uneingeschränkte Funktion und hervorragende Parodontalprophylaxefähigkeit auszeichnet.^{12, 14, 15, 16, 23, 29}

Beim Erwachsenen können kieferorthopädisch vorbereitende Maßnahmen z.B. infolge von Zahnverlusten unterschiedlichster Art sinnvoll sein. Mit dem steigenden Ästhetikbedürfnis der Bevölkerung und der medienvermittelten Kenntnis der zahnärztlichen Möglichkeiten ist ein ständig zunehmendes Interesse und eine höhere Bereitschaft dieser Erwachsenen zu einer kieferorthopädischen Behandlung zu verzeichnen.³⁵

Die Überlegungen des prothetisch arbeitenden Zahnarztes hinsichtlich einer kieferorthopädischen Vorbehandlung eines erwachsenen Patienten können abhängig vom Ausgangsbefund, neben der individuellen Optimierung der Ästhetik und Verbesserung der Funktion, vor allem die gesteigerte Hygienefähigkeit der geplanten prothetischen Restaurationen, eine Pfeilervermehrung und die Verbesserung der Pfeilerqualität sein.^{7, 20, 29, 30}

Die Planung der präprothetischen Kieferorthopädie erfordert in der Erwachsenenbehandlung neben den routinemäßig angefertigten Unterlagen einen sowohl klinisch als auch röntgenologisch erhobenen Parodontalstatus. Eventuell vorliegende Kiefergelenkprobleme sollten durch eine ausführliche Funktionsanalyse aufgedeckt werden. Innerhalb der Behandlungsplanung ist die Zusammenarbeit aller an der Lösung beteiligten Disziplinen erforderlich³³ (Abb. 1).

Abb. 1 Ein Flussdiagramm zur Darstellung der Planungs- bzw. Therapieschritte eines interdisziplinären Falles.



Jede Disziplin stellt die vorgegebene Situation dem durch fachspezifisches Eingreifen maximal zu erreichenden Resultat gegenüber, sodass in Koordination dieser Behandlungsmaßnahmen mit den übrigen Teilbereichen eine möglichst ideale Lösung angestrebt wird und letztendlich resultiert. Es muss eine gemeinsame Lösung getroffen werden, die in Anbetracht folgender Beurteilungskriterien Bestmögliches verspricht:

- _ Ästhetische Verbesserung
- _ Funktionelle Verbesserung
- _ Stabilität des Resultates
- _ Parodontalsituation bei Behandlungsende und Langzeitprognose
- _ Wahrscheinlichkeit apikaler Resorptionen durch Zahnbewegungen
- _ Einzubeziehende Pfeilerzähne und Ausmaß der Beschleifmaßnahmen
- _ Belastbarkeit und Compliance des Patienten
- _ Zufriedenheit des Patienten bezüglich der formulierten Wünsche und Erwartungen

und bezüglich der Verteilung des bestehenden Zahnmaterials überhaupt infrage kommt.

Letztendlich sollten Kieferorthopäde und Prothetiker mehrere Behandlungsalternativen formulieren und einschließlich der jeweiligen Vor- und Nachteile sowie möglichen Risiken dem Patienten erläutert werden.

Dabei ist die Compliance des Patienten, d.h. seine Kooperationsbereitschaft und seine Belastbarkeit, kritisch zu bewerten, da eine festsitzende Multi-band-Multibracketapparat im Alltagsgeschehen oft als störend empfunden wird.



Abb. 9



Abb. 2a

Abb. 2b

Abb. 3a

Abb. 3b

Abb. 3c

Abb. 3d

Abb. 3e

Abb. 3f

Auch die im Anschluss an eine kieferorthopädische Behandlung folgende Retentionsphase darf nicht unerwähnt bleiben. Die Behandlungsergebnisse sind beim Erwachsenen in gleicher Weise wie bei Kindern rezidivgefährdet.^{3, 4, 32, 40}

Die Notwendigkeit einer guten Zusammenarbeit zwischen dem behandelnden Kieferorthopäden und dem Prothetiker wird aus Dargelegtem deutlich.²⁷ Gegen Abschluss der kieferorthopädischen Phase sollte der jeweilige Patient dem Prothetiker vorgestellt werden, damit dieser über den Behandlungsstand informiert ist und Verbesserungsvorschläge eventuell noch in die Therapie einfließen können (Abb. 1).

Die folgende klinische Falldemonstration soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Kieferorthopäde und Prothetiker demonstrieren.

Abb. 2a und b Erschwerter Lippenschluss, unästhetisches dentofaziales Erscheinungsbild.

Abb. 3a-f a-c: Intraorale Aufnahmen in Okklusion. Klasse II/1 rechts und links, tiefer Biss mit Einbiss in die Gaumenschleimhaut und vergrößerte sagittale Frontzahnstufe. Die Zähne 46 und 47 fehlen.

d: Oberkieferaufsicht, Zahnfehlstellungen und Engstand (1,5 mm) in der Front.

e: Unterkieferaufsicht, Platzbedarf von ca. 3,5 mm, Freie im 4. Quadranten.

f: Extrusion des Zahnes 21, disharmonischer Verlauf des Gingivarandes an Zahn 21. Es besteht ein dreieckiger, dunkler Raum zwischen den Zähnen 11 und 21.

Abb. 9 Lachaufnahme: ästhetisch gutes Ergebnis.

Einige dieser Kriterien lassen sich durch ein diagnostisches Set-up-Modell veranschaulichen und auch für den Patienten anschaulich beurteilen. Der Kieferorthopäde erhält zudem Anhaltspunkte über das Ausmaß und die Realisierbarkeit der notwendigen orthodontischen Zahnbewegungen. Gleichzeitig kann der Prothetiker überprüfen, ob die zur Diskussion stehende Planung ästhetisch, funktionell

Klinische Falldarstellung

Diagnose

Eine 53-jährige Patientin stellte sich zunächst wegen einer Lückenversorgung im Seitenzahn-



Abb. 4a-c: a: Röntgenstatus, an Zahn 21 ist ein großer Knochendefekt vorhanden (vertikal und horizontal). b: Das OPG zeigt die Knochenhöhe im Bereich des Freiendes (Regio 46, 47). c: Parodontalstatus vor Behandlungsbeginn. d: distal; m: mesial; p: palatinal; b: bukkal.

Lockerungsgrad		0	I	I	I	0	I	I	II	II	0	I	0	I	I		
Taschen-tiefe	d	m	5	5	6	6	4	4	5	4	3	3	4	5	6	8	7
	b	p	3	5	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	5	3	3
Taschen-tiefe	m	d					4	4	3	3	3	4	5	5	4	3	3
	b	p					3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3
Lockerungsgrad							0	0	0	I	I	I	0	I	0	I	I

Abb. 4c

gebiet vor. In der gleichen Sitzung wurde die Kieferorthopädie in die Beratung einbezogen. Es war abzuklären, mit welchen therapeutischen Mitteln eine funktionell und ästhetisch zufriedenstellende prothetische Versorgung im vierten Quadranten möglich wird. Ein herausnehmbarer Zahnersatz wurde von der Patientin abgelehnt. Aufgrund der labial stehenden und elungierten Oberkieferfrontzähne lag eine vergrößerte sagittale

Abb. 5_ Simulation der angestrebten Zahnbewegungen mithilfe der Druckfeder zur Distalisation des zweiten Prämolaren (die Lücke sollte ca. 7 mm betragen). Teil der Nebenwirkungen war die Protrusion der Unterkieferfront zur Reduktion der sagittalen Frontzahnstufe.

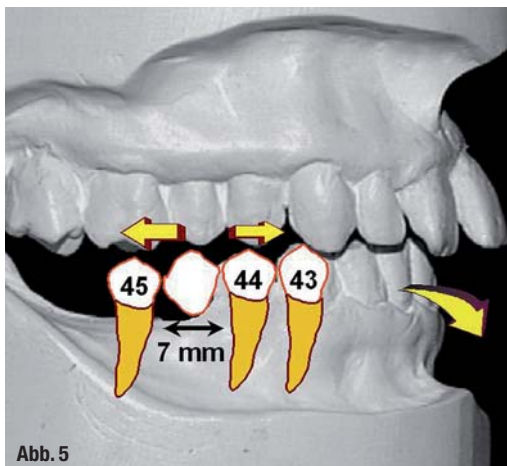


Abb. 5

tale und vertikale Frontzahnstufe vor, die den Lipenschluss erschwerte. Dies war neben der funktionellen auch eine ästhetische Beeinträchtigung für die Patientin (Abb. 2a und b).

Die intraoralen Aufnahmen zeigen zu Behandlungsbeginn eine Angle-Klasse II/1-Okklusion rechts und links sowie einen tiefen Biss mit Einbiss in die Gaumenschleimhaut (Abb. 3a-c). In beiden Zahnbögen lagen Engstände und Zahnfehlstellungen vor (Abb. 3d-f). Anamnestisch konnte festgestellt werden, dass die Zähne 46 und 47 wegen parodontaler Probleme extrahiert worden waren.

Die klinische Untersuchung ergab vergrößerte Taschensondierungstiefen an allen Zähnen, insbesondere in der Oberkieferfront.

Die röntgenologische Untersuchung zeigte einen generalisierten Knochenabbau. Zahn 21 hatte mesial einen tiefen vertikalen Knocheneinbruch; die Sondierungstiefe an der betreffenden Stelle betrug 8 mm bei Lockerungsgrad II (Abb. 4a und b). Die Prognose für diesen Zahn war in Zusammenhang mit einer orthodontischen Behandlung unsicher, auch wenn eine erfolgreiche Parodontaltherapie durchgeführt würde.

In Abbildung 4c sind die Sondierungstiefen, der Knochenverlauf und die Lockerungsgrade dargestellt.

Therapieplanung

Die Behandlung teilte sich in vier Phasen:

- I) Parodontalbehandlung
- II) Orthodontische Behandlung
- III) Retention, mukogingivalchirurgischer Eingriff (freies Gingivatransplantat-FGT)
- IV) Prothetische Behandlung

Im Rahmen der Parodontalbehandlung musste geklärt werden, inwieweit Zähne mit zweifelhafter Prognose bzw. problematischer Behandlung vorliegen. Erst die Reevaluation nach erfolgter Initialtherapie zeigt, ob sie erhalten oder extrahiert werden müssen. Das Erstellen eines definitiven kieferorthopädischen Behandlungsplanes ist in der Regel vorher nicht sinnvoll.

Für eine festsitzende prothetische Versorgung sollte der Zahn 45 so weit distalisiert werden, dass eine Lücke von 7-8 mm entsteht und der Zahn 16 einen Antagonisten erhält (Abb. 5). Zur Reduktion der sagittalen Frontzahnstufe sollte die Unterkieferfront protrudiert werden. Die Reduktion des Überbisses sollte durch die Intrusion der Fronten und gleichzeitig die Extrusion der Seitenzähne erreicht werden. Da der Zahn 45 in einen Bereich ohne befestigte Gingiva bewegt wurde, war die Schaffung einer befestigten Gingiva durch ein FGT erforderlich. Nach Abheilung des Transplantates und der Mindestretentionsdauer sollte die prothetische Versorgung erfolgen.



Therapeutisches Vorgehen

Nach detaillierter Information der Patientin wurde mit der ersten Behandlungsphase (Initialtherapie) begonnen. Der Papillenblutungsindex (PBI) und der Approximalraumplaqueindex (API) hatten sich dank der guten Mitarbeit der Patientin deutlich reduziert. In der orthodontischen Phase wurde für die geplanten Zahnbewegungen eine festsitzende Apparatur eingegliedert. Im Oberkiefer wurden die Zähne 11 und 21 zu Beginn der Behandlung nicht in die Apparatur miteinbezogen, bis der nötige Platz für deren Einordnung im Zahnbogen geschaffen war (Abb. 6a–c). Anschließend erfolgte die Intrusion des Zahnes 21. Hierfür wurde ein Knöpfchen geklebt und der Bogen entsprechend aktiviert (Abb. 6d, e). Für die Distalisation des Zahnes 45 wurde eine Druckfeder verwendet, deren Nebenwirkung für die Protrusion der Front ausgenutzt wurde (Abb. 6f–h). Nach Entbänderung wurde ein 3-3-Retainer aus Twist-Flex im Ober- und Unterkiefer geklebt. Zur Sicherung der geschaffenen Lücke wurde ein Retainer zwischen 45 und 44 geklebt (Abb. 7a–f). Zur Verbesserung der gingivalen Verhältnisse und Schaffung einer befestigten Gingiva an Zahn 45 wurde in der Retentionsphase eine gingivalchirurgische Maßnahme (freies Gingivatransplantat) durchgeführt (Abb. 7g).

Nach Abheilung des Transplantates erfolgte die prothetische Versorgung mit einer konventionellen Keramikbrücke (Abb. 8a und b). Die intraoralen Aufnahmen zeigen eine stabile funktionelle Okklusion mit einer physiologischen vertikalen und deutlich reduzierten sagittalen Frontzahnstufe. Durch die Reduktion des Überbisses wurde der Einbiss in den Gaumen beseitigt. Durch die Intrusion der Oberkieferfront insbesondere des Zahnes 21 wurde ein harmonischer Gingivaverlauf erreicht. Klinisch lagen gute Parodontalverhältnisse mit ausreichender befestigter Gingiva am Zahn 45 vor. Die extraoralen Aufnahmen zeigen ein harmonisches, zufriedenstellendes Lächeln¹⁴ (Abb. 9). Der Röntgenstatus zeigt gute Knochenverhältnisse. Eine Verschlechterung an den Frontzähnen trat nicht ein (Abb. 10).

_Diskussion

Eine umfassende Diagnostik, bestehend aus Anamnese, klinischer und röntgenologischer Befundaufnahme sowie Modellanalyse im Artikulator, sind Bestandteil eines modernen Behandlungskonzeptes. Sie ist Voraussetzung für das Erkennen der verschiedenen klinischen Probleme und ermöglicht erst eine systematische Planung, die für das Erreichen eines

Abb. 6a–h_ Darstellung des orthodontischen Vorgehens. a–c: Teilbebänderung im Oberkiefer zur Platzbeschaffung für Zahn 21 d: eingesetzte Biomechanik zur Intrusion des Zahnes 21 e: Zustand nach Intrusion des Zahnes 21 f–h: Systematische Distalisation des Zahnes 45 in eine Region ohne befestigte Gingiva.





Abb. 7a-g a-c: Funktionelle Okklusion, es erfolgte eine Reduktion der sagittalen und vertikalen Frontzahnstufe, eine Lücke von 7 mm zwischen 44 und 45 wurde geschaffen.
 d,e: Harmonische OK- und UK-Zahnbögen, zur Retention wurde im Oberkiefer und später im Unterkiefer ein 3-3-Retainer befestigt.
 f: Zwischen 44 und 45 wurde ein runder Draht in U-Form auf der okklusalen Fläche befestigt und somit bis zur prothetischen Versorgung die Lücke gesichert.
 g: Platzierung des Transplantates in das vorbereitete Transplantatbett und primärer Wundverschluss.

optimalen Behandlungsergebnisses notwendig ist. Dieses Vorgehen scheint angesichts der stets wachsenden Patientenansprüche bezüglich Ästhetik, Funktion und Komfort unabdingbar. Eventuell vorliegende Kiefergelenkprobleme sollten durch eine ausführliche Funktionsanalyse aufgedeckt werden. Die orale Rehabilitation von Patienten mit dentalen und/oder skelettalen Dysharmonien kann den Einsatz mehrerer zahnärztlicher Fachdisziplinen erforderlich machen.³³ Häufig ist eine befriedigende prothetische Versorgung erst nach kieferorthopädischer Vorbehandlung möglich. Mit einer interdisziplinären Behandlung können in geeigneten Fällen nicht nur ästhetisch bessere, sondern auch im Hinblick auf Funktion und Prophylaxe von Parodontalerkrankungen bessere Resultate erzielt werden.^{7, 10, 17} Bei der präprothetischen Kieferorthopädie wird oft zwischen kleinen Maßnahmen, die jeder Zahnarzt durchführen kann, und umfangreicheren, die nur der Fachzahnarzt für Kieferorthopädie durchführen sollte, unterschieden.⁹ Das Problem bei kleinen kieferorthopädischen Maßnahmen besteht nicht in ihrer Durchführung, sondern in der Abgrenzung gegenüber umfangreicheren Maßnahmen.¹¹ Hierfür ist eine umfassende Diagnostik, genaue und zielorientierte Behandlungsplanung, -durchführung und entsprechende Prognose hinsichtlich der Kooperation des Patienten und Stabilität des Ergebnisses unerlässlich. Orthodontische Maßnahmen bei Patienten mit Erkrankungen des Parodontiums sind wegen der Gefahr

der weiteren Destruktion des Zahnhalteapparates durch Knochenresorptionen oder/und Wurzelresorptionen mit Risiko behaftet.^{2-4, 15, 32, 34} Voraussetzung einer orthodontischen Therapie bzw. Zahnbewegungen ist in solchen Fällen, dass alle entzündlichen parodontalen Prozesse eliminiert sind und saubere Wurzeloberflächen vorliegen.^{2, 19, 21, 31} Eine orthodontische Kraft auf parodontal geschädigte Zähne ohne vorausgegangene Parodontalbehandlung führt zu einem Fortschreiten bzw. zu einer Beschleunigung der parodontalen Destruktion. Die Gefahr des Verlustes an desmodontalem Gewebe besteht selbst bei entzündungsfreiem Zustand, wenn der Zahn in einen Bereich mit stark resorbiertem Alveolarknochen bewegt werden soll. Dieser Gewebeerlust muss aber nicht in jedem Fall eintreten, wie verschiedene Veröffentlichungen belegen.^{8, 20, 25} Aufgrund dieser Risiken muss im Hinblick auf die geplante Richtung der Zahnbewegung vor jeder orthodontischen Maßnahme die Art, das Ausmaß und die Lokalisation der Parodontalerkrankung bekannt sein, um eine geeignete Vorbehandlung durchführen zu können. Besonders in Fällen mit lokalisiertem, fortgeschrittenen vertikalem Knochenabbau bietet sich die Möglichkeit der Behandlung mittels gesteuerter Geweberegeneration (Guided Tissue Regeneration = GTR) oder/und gesteuerter Knochenregeneration (Guided Bone Regeneration = GBR) an.^{22, 23, 36} Fälle mit einem tiefen Biss bergen erhebliche Probleme, wenn mit orthodontischen Mitteln die Frontzähne intrudiert werden sollen. Frontzähne dürfen nicht beliebig intrudiert werden und eine Extrusion ganzer Seitenzahnsegmente ist nur ausnahmsweise mit großem Aufwand und fraglicher Stabilität möglich. Die Entscheidung über die Intrusion der Frontzähne hängt u.a. davon ab, wie z. B. die Krümmung der Oberkieferinzisivi in Relation zur Unterlippe und die Lachlinie verläuft. Eine harmonische Frontzahn-Lippenrelation ist in einer kieferorthopädischen Behandlung zu bewahren und das „Verschwinden“ der Zähne in Vestibulum ist zu vermeiden.^{13, 14, 24, 35} Aufgrund des „Average smiles“³⁵ war bei der Patientin eine Intrusion der Oberkieferfront ohne Weiteres möglich. Bei dem vorgestellten Patientenbeispiel wäre das Anbringen eines Implantates in Regio 36 möglich gewesen. Im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung hätte dieses als Verankerungseinheit für die





Abb. 8a und b_ Intraorale Situation nach Abheilung des freien Gingiva-transplantates und Eingliederung der prothetischen Versorgung.

Abb. 10_ Der Röntgenstatus zeigt gute Parodontalverhältnisse, das Knochenniveau an Zahn 21 scheint sich verbessert zu haben.

Protrusion und Intrusion der Front und später als Pfeiler für die prothetische Versorgung gedient. Aufgrund der Knochenverhältnisse war das Anbringen eines Implantates ohne Knochenaugmentation nicht möglich, was von der Patientin abgelehnt wurde. Die Dauer der Retention dargestellter Fälle hängt von Art, Ausmaß und Geschwindigkeit der Behandlungsdurchführung ab. Um das Risiko eines Rezidivs v.a. in der ästhetisch wertvollen Frontzahnregion möglichst gering zu halten, empfehlen sich geklebte Retainer.³⁸⁻⁴⁰ Gelegentlich kann im Seitenzahnbereich eine provisorische Kauflächenrekonstruktion indiziert sein, um eine kieferorthopädisch hergestellte Höcker-Fossa-Beziehung bis zum Zeitpunkt der prothetischen Rekonstruktion zu erhalten.¹

Zusammenfassung

Gemeinsames Bestreben der verschiedenen zahnärztlichen Teilbereiche ist es, ge- bzw. zerstörte Form zu rekonstruieren, unphysiologische Funktionsabläufe zu harmonisieren und die Ästhetik zu optimieren. Die Zusammenarbeit verschiedener Teilgebiete an der Therapie eines Patienten stellt unter Vorgabe dieser Behandlungsziele eine nicht alltägliche Herausforderung dar und wird in aller Regel dadurch erschwert, dass die beteiligten Praxen, wie z.B. im Falle der Kieferorthopädie und Prothetik, nicht in einem Haus vereinigt sind.

Ein klassisches interdisziplinäres Management stellt die präprothetische Kieferorthopädie dar. Die Entscheidungsfindung, ob ein Fall rein prothetisch oder in Zusammenarbeit mit der Kieferorthopädie möglichst optimal gelöst werden kann, erfordert schon bei der Behandlungsplanung eine enge Kooperation der

Disziplinen. So ist z.B. im Falle einer Nichtanlage bzw. eines Verlustes von seitlichen Oberkieferschneidezähnen die Frage zu klären, ob ein kieferorthopädischer oder ein prothetischer Lückenschluss durchgeführt werden soll und ob etwa im zweiten Fall eine orthodontische Vorbehandlung helfen kann, ein besseres Ergebnis zu erzielen.

In vorliegendem Artikel wird die gemeinsame Befunderhebung, spezifische Planung und fallgerechte Behandlungsdurchführung am Beispiel eines Patienten vorgestellt, dessen Therapie nur in Zusammenarbeit von Prothetik und Kieferorthopädie ein möglichst optimales Ergebnis versprach. Die praktische Anwendung der in diesem Artikel enthaltenen Gedanken wird demonstriert und die dabei auftretenden Schwierigkeiten werden diskutiert.

Literaturliste beim Autor.

_Kontakt		cosmetic dentistry
	<p>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</p>	
		

Keramik Non-Prep-Veneers: Hauchdünn, aber wirkungsvoll

Autoren Dr. Alejandro James Marti, Dr. Rosa Antonia López Parada, ZT Francisca Hernández

Aufgrund der Vielfalt an verfügbaren Restaurationsmaterialien sind heutzutage minimalinvasive Therapien möglich, die sowohl funktionelle als auch ästhetische Aspekte berücksichtigen. Die verlässliche Klebewirkung moderner Adhäsive hat stark invasive Präparationskonzepte zum Großteil verdrängt. Ziel der modernen Zahnheilkunde ist es, so viel natürliche Zahnschubstanz wie möglich zu erhalten. In manchen Fällen kann eine Behandlung sogar gänzlich ohne Zahnpräparation auskommen, so wie in nachfolgend beschriebenem Patientenfall.

Der Patient konsultierte uns mit einer Abplatzung der distalen Inzisalkante an Zahn 21. Die Anamnese zeigte zahlreiche Abrasionen, die durch eine okklusale Disharmonie verursacht worden waren (Abb. 1). Vor der Rekonstruktion des Zahns 21 wurde der Unterkiefer des Patienten in der Zentrik stabilisiert, um weitere Schäden durch Funktionsstörungen zu vermeiden. Für den Aufbau des Zahns 21 entschieden wir uns für ein Non-Prep-Veneer. Die modernen Materialien ermöglichten es uns in diesem Fall, ganz im Sinne der Zahnerhaltung zu sanieren. Nach einer Abformung mit dem additionsvernetzenden Silikon Virtual®, einem Fotostatus sowie der Farbnahme wurden alle Unterlagen an das Dentallabor gesendet.

Abb. 1 Abplatzung der distalen Inzisalkante an Zahn 21.

Abb. 2 Das Modell nach Geller mit abnehmbarem Gipsstumpf.

Abb. 3 Schichtung des Veneers auf einem feuerfesten Stumpf.

__Zahntechnisches Vorgehen im Labor

Das Arbeitsmodell wurde nach Geller-Art generiert, das heißt ein herausnehmbarer Gipsstumpf für

Zahn 21 diente als Arbeitsgrundlage (Abb. 2). Dieser wurde dupliert (Double Take), um so eine exakte Kopie aus feuerfestem Material herstellen zu können. Das Veneer wurde aus der Fluorapatit-Glaskeramik IPS d.SIGN® nach einem im Vorfeld erstellten Schichtschema gefertigt (Abb. 3 bis 7).

__Klinisches Vorgehen in der Praxis

Die Einprobe des Veneers im Mund erfolgte mit den Variolink® Veneer Try-In-Pasten. Mithilfe dieser Pasten kann die richtige Farbe des Befestigungsmaterials bestimmt und somit ein ästhetisch optimales Resultat erzielt werden. Die Verwendung von Hilfsmitteln wie zum Beispiel einem Optra Stick® ist empfehlenswert, da diese die Handhabung des Veneers vereinfachen (Abb. 8). Nach der Einprobe wurde die Try-In-Paste entfernt und das Veneer in einer Alkohollösung im Ultraschallgerät gereinigt, um alle Ver-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

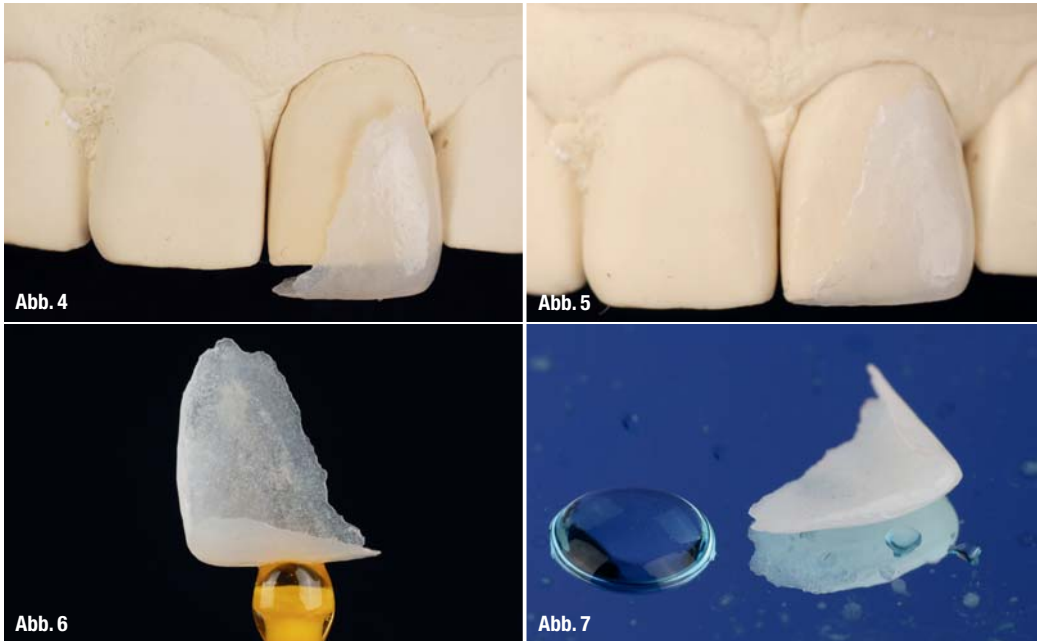


Abb. 4 und 5_ Die hauchdünne Verblendschale auf dem Gipsmodell.
Abb. 6 und 7_ Das Veneer ist transparent und hat die Schichtdicke einer Kontaktlinse.

unreinigungen restlos zu beseitigen. Anschließend wurde das Veneer mit Wasser abgespült und die Oberfläche für 60 Sekunden mit einer fünfprozentigen Flußsäure geätzt (IPS® Ceramic Etching Gel) (Abb. 9). Mit der Ätzung konnte eine mechanische Retention erzeugt werden. Die Flußsäure wurde mit Wasser entfernt, das Veneer in einer Alkohollösung im Ultraschallgerät gereinigt und nochmals mit reichlich Wasser gespült. Nach der Trocknung applizierten wir Monobond Plus auf die Innenseite des Veneers, das wir ebenfalls für 60 Sekunden einwirken ließen (Abb. 10).

Beim adhäsiven Befestigen des Veneers ist die absolute Trockenlegung des Arbeitsbereichs unverzichtbar. Es wird empfohlen, einen Kofferdam zu legen

(OptraDam®), um jegliche Kontamination zu vermeiden. Der Schmelz wurde dann 15 bis 30 Sekunden mit Total Etch (37%ige Phosphorsäure) geätzt. Es ist empfehlenswert, die Nachbarzähne während des Ätzvorgangs mit einem Teflonband abzudecken (Abb. 11). Dadurch wird ein versehentliches Anätzen vermieden und die nachfolgende Entfernung des Überschusses wird zudem erleichtert. Das Ätzgel wurde fünf Sekunden lang mit Wasser abgespült und die überschüssige Flüssigkeit auf der Schmelzoberfläche trocknete nach etwa fünf Sekunden. Nun konnte das Adhäsiv appliziert werden. In diesem speziellen Fall verwendeten wir ExcITE®.

Das Befestigungs-Composite (Variolink Veneer) wurde mithilfe der Applikationskanüle direkt auf die

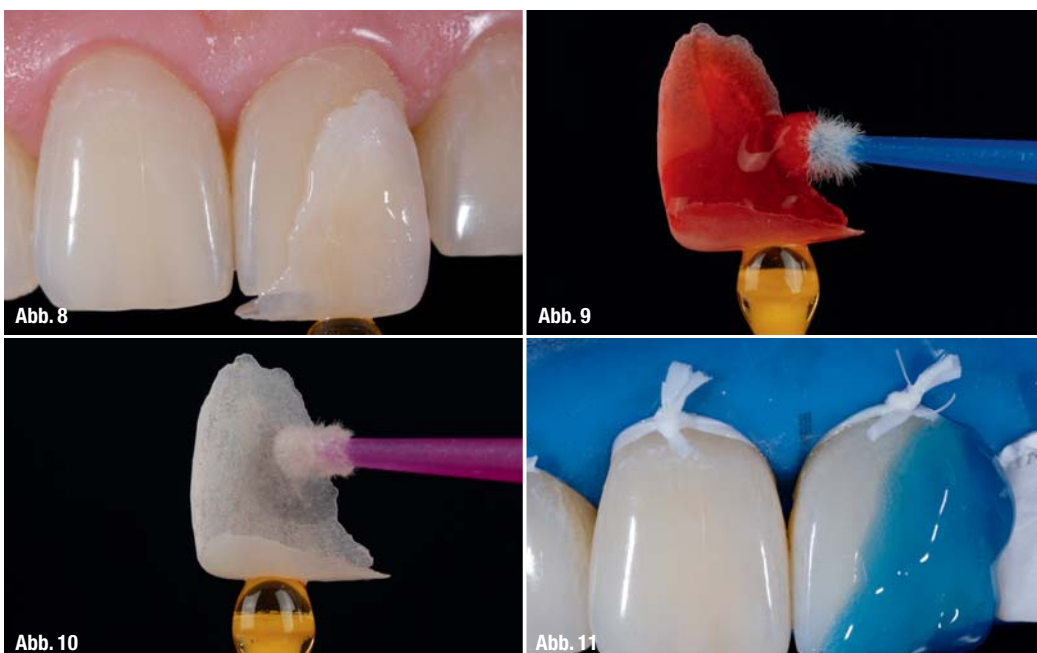


Abb. 8_ Bestimmung der Composite-Farbe für ein ästhetisches Ergebnis. Die Verwendung von Positionierhilfen vereinfachte die Handhabung.
Abb. 9_ Die Restauration wurde für 60 Sekunden geätzt.
Abb. 10_ Die Applikation des Silans.
Abb. 11_ Während der Schmelz mit Total Etch geätzt wurde, wurde der Nachbarzahn mit einem Teflonband geschützt.

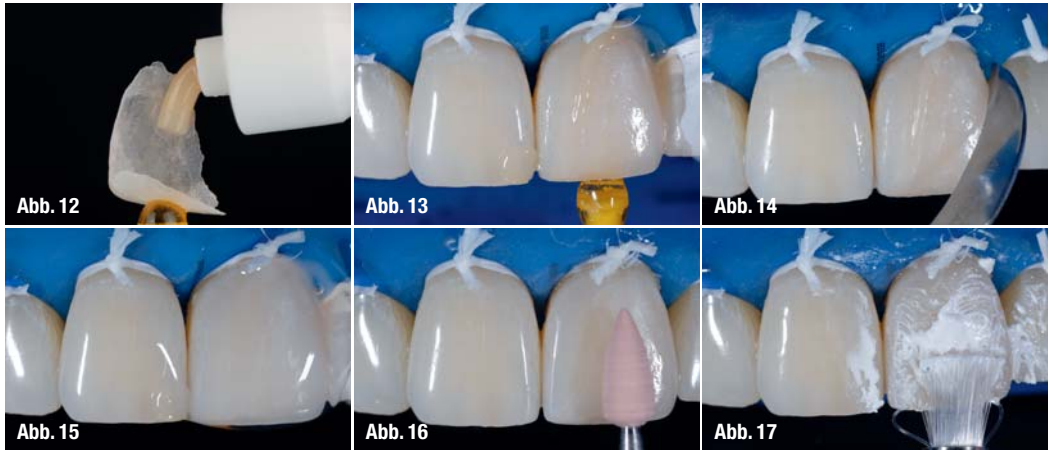
Abb. 12_ Das Befestigungs-Composite wurde auf die Innenseite des Veneers appliziert.

Abb. 13_ Das Veneer wurde mit einem OpraStick aufgesetzt.

Abb. 14_ Nach der Lichthärtung wurden die Überschüsse entfernt.

Abb. 15_ Die Zementfuge wurde mit einem Glycerringel bestrichen und lichtgehärtet.

Abb. 16 und 17_ Die Ränder wurden finiert und poliert.



Innenfläche des Veneers aufgebracht und dieses dann im Mund platziert (Abb. 12 u. 13). Dabei übten wir etwas Druck in vertikaler Richtung aus, wodurch überschüssiges Material herausquellen konnte. Anschließend musste die eingesetzte Restauration für zehn Sekunden von vestibulär und palatinal lichtgehärtet werden. Die Überschüsse wurden mit einem Skalpell Nr. 12 entfernt (Abb. 14). Um eine Sauerstoffinhibition an der Oberfläche zu vermeiden, wurden die Ränder mit Glycerringel (Liquid Strip) bestrichen und nochmals für 30 Sekunden von beiden Seiten lichtgehärtet (Abb. 15). Schließlich wurde die Restauration mit dem Astropol®/Astrobrush®-System ausgearbeitet und poliert (Abb. 16 und 17).

_Fazit

Abb. 18_ Die eingesetzte Restauration: Weder ein Übergang vom natürlichen Zahn zum Veneer noch eine Farb- oder Formabweichung sind zu sehen.

Die Abplatzung an der distalen Schneidekante von Zahn 21 konnte ohne jedwede Präparation restauriert werden (Abb. 18). Moderne Konzepte und Materialien ermöglichen uns heutzutage derartige Behandlungen im Sinne der Zahnerhaltung. Gerade bei Abrasionen und Abplatzungen ist dies ein abso-



lut bereicherndes Konzept. Vor der Restauration ist jedoch in solchen Fällen stets der Grund der Abplatzung zu diagnostizieren und eventuell eine funktionelle Therapie vorzunehmen.

_Kontakt

cosmetic
dentistry



Dr. Alejandro James Marti
Blvd. Juan Alonso de Torres
2219
Col. Panorama
León, Gto. CP 37160
Mexiko



E-Mail: doctor@alejandrojames.com.mx



Dr. Rosa Antonia López Parada
Blvd. Venustiano Carranza
613
Col. San Miguel
León, Gto. CP 37390
Mexiko



E-Mail: Ralp_odonto@yahoo.com.mx



ZT Francisca Hernández
Astronautas 802
Col. Panorama
León, Gto. CP 37160
Mexiko



E-Mail: art-dent@live.com.mx

INTRODUCING

Two Striper®

DER P.B.S.® BOND- VORTEIL



LANGLEBIGSTER BOHRER

- Dauerhaft verbundene Diamantkristalle verhindern, dass sich die Diamanten lösen.

SCHNELLE, GLATTE SCHNITTE

- Größere Anzahl frei herausragender Diamanten für eine höhere Exposition.

SCHNELLE ENTFERNUNG

- Gleichmäßige Verteilung und eine hohe Konzentration der Diamantkristalle.

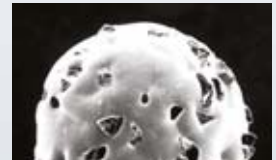
WIRTSCHAFTLICHER WEGBEREITER

- Der Diamantbohrer ist der einzige Bohrer, der mittels des P.B.S.® Bonding-Prozesses hergestellt wird.

Neue Diamant-Bohrerspitze

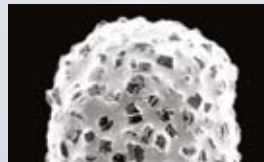


Neue Two Striper® Bohrerspitze



Neue galvanisierte Bohrerspitze

Benutzte Diamant-Bohrerspitze



Benutzte Two Striper® Bohrerspitze



Benutzte galvanisierte Bohrerspitze



**abrasive
technology**



PRECISELY®

USA 1.740.548.4100 | www.abrasive-tech.com

Ihr Fachhändler in Deutschland

white
dental solutions

white dental solutions GmbH | Tel.: 0341 308672-23 | info@whitedental.de

Material auf **Bis-Acrylat-Basis**

Autor Dr. Olivier Etienne, DDS, Professor für Zahnärztliche Prothetik, Universität Straßburg (UdS), Frankreich

Einleitung

Klinische Situationen, die eine umfassende prothetische Zahnversorgung erfordern, sind heutzutage selten geworden. Dies ist auf die Fortschritte in der dentalen Implantologie zurückzuführen. Dennoch stellt eine rein prothetische Rekonstruktion in einigen Situationen die einzige verfügbare Lösung dar, um ein funktionell und ästhetisch befriedigendes Ergebnis zu erzielen. Das klinische Behandlungsschema solcher kompletten Rekonstruktionen sieht eine Vielzahl klinischer Schritte vor und ist häufig mit sehr langen Wartezeiten verbunden. In diesem Zusammenhang unterscheiden sich die mit temporären Restaurationen verfolgten Ziele nicht wesentlich von denen der zukünftigen permanenten Restauration. In der Tat müssen sie mit Ausnahme der Tatsache, dass sie temporär angelegt sind, alle Funktionen widerspiegeln. Diese Funktionen lassen sich in drei Kategorien aufteilen: mechanisch, biologisch und ästhetisch. In Bezug auf die Ästhetik kann das Erscheinungsbild eines präparierten Zahns zufriedenstellend mit der temporären Versorgung verdeckt werden, die die wesentlichen Eigenschaften des Zahns und der umgebenden Gingiva in Bezug auf Größe, Position, Form, Farbe, Oberflächeneigenschaften und Transluzenz imitiert und aufrechterhält. Temporäre Versorgungen bieten dem Zahnarzt außerdem eine wertvolle Hilfestellung für die Anpassung der okklusalen und funktionellen Parameter vor Fertigstellung der prothetischen Versorgung.^{1, 2} Temporäre Restaurationen besitzen den Vorteil, dass der Patient direkt in seine eigene Be-

handlung einbezogen ist, da er in der Lage ist, den neuromuskulären Komfort, die Kaufähigkeit, Aussprache und ästhetische Integration der zukünftigen Versorgung zu bestätigen.

Zahlreiche Techniken, entweder direkt im Behandlungsstuhl oder indirekt im Dentallabor, wurden für die Anfertigung dieser temporären Restaurationen vorgeschlagen.³⁻⁶ Abhängig von der Zeitplanung und dem Fortschritt des Behandlungsplans sind in der Regel mehrere Generationen temporärer Versorgungen notwendig. In dieser Hinsicht stellt die Auswahl des temporären Materials eine wichtige Komponente des Gesamterfolgs dar.^{7, 8} Kunststoffmaterialien sind deswegen indiziert, weil sie bei der Polymerisation weniger Wärme als Acrylkunststoffe⁹ produzieren und eine zufriedenstellende Oberflächenqualität sowie eine lang anhaltende Farbstabilität bieten.¹⁰⁻¹² Die in dieser Arbeit geplante direkte Technik basiert auf der Anwendung der anfänglichen prothetischen Konstruktion und der bekannten „Cut-back“-Technik. Sie bietet dem Zahnarzt die Möglichkeit, Provisorien, die die benötigten funktionellen Eigenschaften besitzen, zügig herzustellen und sooft wie nötig zu duplizieren und ein verbessertes ästhetisches Ergebnis zu erzielen.

Klinischer Fall

Ein 28-jähriger Patient stellte sich in unserer Praxis mit einem berechtigten Interesse an der ästhetischen und funktionellen Behandlung seines Oberkiefers vor (Abb. 1). Einige Zähne fehlten (14, 24, 25) und die beiden seitlichen Schneidezähne (12, 22) wiesen erhebliche Defekte auf. In den verbleibenden Zähnen waren Kavitäten bzw. frühere Restaurationen verschiedener Qualität zu finden. Um einen Behandlungsplan zu entwickeln, wurden die aus den Erstabformungen hergestellten Studienmodelle in den Artikulator montiert. Das vom Techniker entwickelte vorläufige Mock-up erfüllte die Anforderungen an das gewünschte Design der festsitzenden prothetischen Versorgung (Abb. 2). Die Überlegung, Implantate zu setzen, wurde verworfen, nachdem der Patient eine Knochenaugmentation, mit und ohne Sinuslift, verweigerte. Diese wäre aufgrund des signifikanten Knochenabbaus in den zahnlosen Bereichen notwendig gewesen. Abhängig von der Position der verschie-

Abb. 1 Klinische Ausgangssituation: Im Oberkiefer sind zahlreiche kariöse Stellen und verschiedene Füllungen zu erkennen.



Abb. 1



denen Restzähne im Zahnbogen fiel danach die Entscheidung für eine festsitzende prothetische Versorgung bestehend aus zwei seitlichen Brücken und zwei Einzelkronen für 21 und 22.

Das mithilfe der prothetischen Konstruktion hergestellte Modell (Wachsmodell) wurde zweimal in Gipsdubliert. Am ersten Modell (Abb. 3) wurde keine spezielle Korrektur vorgenommen, wohingegen das zweite Modell (Nr. 2) im Labor mithilfe der „Cut-back“-Technik geformt wurde (Abtragung der geschätzten Schmelzschicht) (Abb. 4). Diese Abtragung wurde auf die vestibulären Flächen der Zähne 14 bis 24 beschränkt. Die beiden Modelle wurden dann unter Anwendung von Silikonabformmaterial von komplementärer Viskosität (hoch und niedrig) reproduziert, um sämtliche Details so genau wie möglich darzustellen (Abb. 5 und 6).

Diese beiden Modellsätze konnten über den gesamten Behandlungszeitraum aufbewahrt und bei Bedarf wiederverwendet werden.

In der ersten Präparations Sitzung wurde die temporäre ästhetische Brücke angefertigt. Zunächst wurde Abdruck Nr. 2 mit dem Kunststoff Luxatemp Star (Farbe A3) gefüllt und dann im Mund des Patienten positioniert, um die Grundfarbe des Zahns zu bestimmen (Abb. 7).

Nach Entfernen des Abdrucks durfte die Schmier-schicht auf der Oberfläche, die der Sauerstoffinhi-

bitionsschicht entspricht, auf keinen Fall entfernt werden. Abdruck Nr. 1 wurde dann mit demselben Material befüllt; in diesem Fall wurde jedoch eine hellere Farbe gewählt (A1) und dann über der ersten Brücke in den Mund eingebracht (Abb. 8). Nachdem die Polymerisation dieser Schmelzmasse abgeschlossen war, wurde der Silikonabdruck entfernt und die Oberfläche des Kunststoffs mit einem in Alkohol getränkten Wattebausch abgewischt.

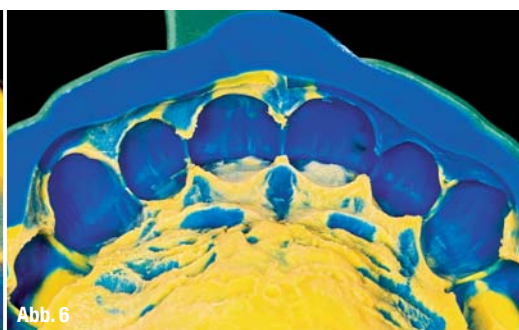
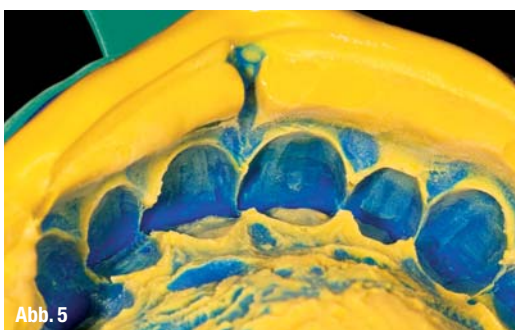
Sobald die obere nicht polymerisierte Schicht entfernt war, konnte die temporäre Brücke entfernt und fertiggestellt werden. Zu diesem Zweck wurden zunächst grobkörnige Polierscheiben benutzt, um sämtlichen Überschuss zu entfernen, bevor mit verschiedenen Polierschritten ein natürliches und glänzendes Erscheinungsbild erreicht wurde (Abb. 9). Danach wurde die Brücke mit einer speziellen Glasur (Luxatemp-Glaze & Bond) versiegelt und bot sofort ein ästhetisch zufriedenstellendes Erscheinungsbild (Abb. 10).

Diese Zwischenschritte, die der Patient gut tolerierte, ermöglichten es, den Behandlungsplan in Ruhe abzuschließen und den notwendigen Zeitbedarf für eine komplette Ausheilung des Weichgewebes und die notwendigen Vorbereitungen einzuhalten. Dies bestätigte die in Bezug auf ästhetische und funktionelle Gesichtspunkte getroffene Auswahl und ermöglichte ein erfolgreiches Endergebnis (Abb. 11).

Abb. 2–4 Ein diagnostisches Wachsmodell wird unter funktionellen und ästhetischen Gesichtspunkten aufgebaut.

Abb. 5 und 6 Es werden zwei verschiedene Abdrücke angefertigt: Abdruck Nr. 1 (Abb. 5) von Modell 1 und Abdruck Nr. 2 (Abb. 6) von Modell 2. Diese Abdrücke sind bis zum Ende des Behandlungszeitraums aufzubewahren, falls eine neue temporäre Brücke angefertigt werden muss.

Abb. 7 und 8 Luxatemp Star (Farbe A3) wird in Abdruck Nr. 2 injiziert und auf den präparierten Zahn platziert. Die erste Stufe (Abb. 7) der ästhetischen temporären Brücke ist abgeschlossen, nachdem dieser Abdruck entfernt wird (Cut-back-Stadium). Die Sauerstoffinhibitions-schicht darf bei diesem Schritt nicht entfernt werden, da sie den chemischen Verbund mit der nächsten Schicht verbessert. Danach wird Luxatemp Star in Abdruck Nr. 1 injiziert und über der ersten Stufe der ästhetischen temporären Brücke platziert. Nach der Polymerisation des Kunststoffs und Entfernung von Abdruck Nr. 2 ist die zweischichtige Brücke fertiggestellt (Abb. 8).



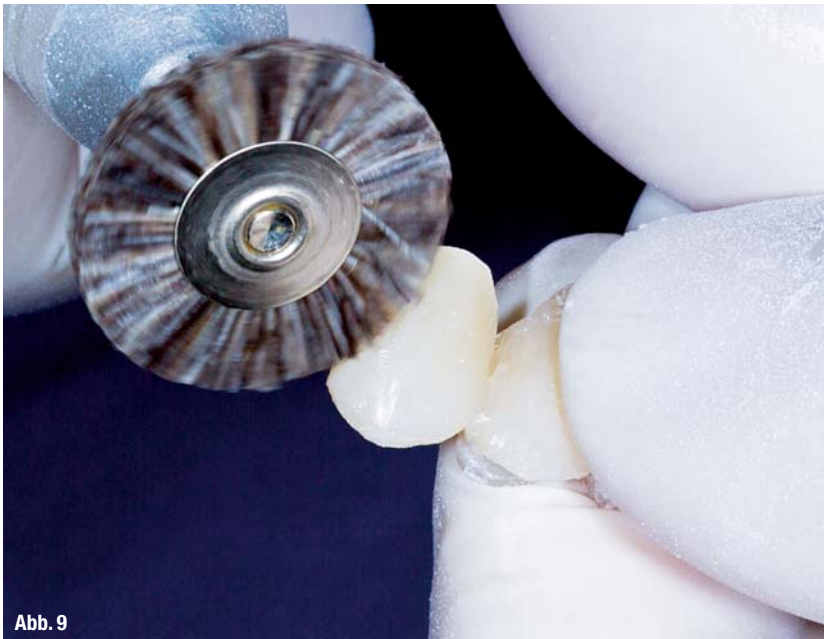


Abb. 9

Abb. 9_ Nach Entfernung der oberflächlichen Sauerstoffinhibitions-schicht mit Alkohol wird die Rohbrücke mithilfe von abrasiven Scheiben (SHOFU) finiert und mit verschiedenen Scheiben poliert.

__Schlussfolgerung

Die in diesem Artikel beschriebene Technik basiert auf dem sogenannten „Cut-back“-Prinzip, das unter Zahnärzten und Technikern gut bekannt ist. Sie besitzt den Vorteil, dass sie eine exzellente Haftung zwischen den beiden Kunststoffschichten bietet, da zunächst eine nicht polymerisierte obere Schicht existiert, die erst nach Hinzufügen der oberen Schmelzschicht polymerisiert. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die Methode von den Techniken, bei denen das Abtragen direkt in der endgültigen Form der polymerisierten Kunststoffmasse erfolgt. Die dauerhafte Verfügbarkeit der Silikonabdrücke ermöglicht es uns außerdem, Reparaturen oder Änderungen der temporären Brücke jederzeit, schnell und ohne große Vorbereitungen durchzuführen. Und zu guter Letzt weist diese Technik trotz der anfänglich durchzuführenden prothetischen Arbeiten im Vergleich zu einer im Labor angefertigten temporären Brücke eine größere Kosteneffizienz auf.

Abb. 10_ Am Ende bietet die zweischichtige temporäre Brücke ein natürlicheres Erscheinungsbild mit guten ästhetischen und glänzenden Ergebnissen.

Abb. 11_ Endergebnis nach der Einzementierung der zirkonium-basierten Kronen und Brücken (Procera, Nobel Biocare).



Abb. 10



Abb. 11

Literatur

Burns DR, Beck DA, Nelson SK. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the Academy of Fixed Prosthodontics. *JProsthet Dent.* 2003 Nov;90(5):474–97.

Gratton DG, Aquilino SA. Interim restorations. *Dent Clin North Am.* 2004 Apr;48(2):487–97.

Duff RE. Technique: fabricating and indexing a provisional restoration. *Dent Today.* 2010 Mar;29(3):76, 8.

Lodding DW. Long-term esthetic provisional restorations in dentistry. *Curr Opin Cosmet Dent.* 1997;4:16–21.

Papaspyridakos P, Lal K. Use of vacuum-formed templates to guide tooth preparation and insertion of interim restorations. *J Prosthodont.* 2010 Jun;19(4):303–6.

Verri FR, Pellizzer EP, Mazarro JV, de Almeida EO, Antenucci RM. Esthetic interim acrylic resin prosthesis reinforced with metal casting. *J Prosthodont.* 2009 Aug;18(6):541–4.

Perry RD, Magnuson B. Provisional materials: key components of interim fixed restorations. *Compend Contin Educ Dent.* 2012 Jan;33(1):59–60, 2.

Strassler HE, Lowe RA. Chairside resin-based provisional restorative materials for fixed prosthodontics. *Compend Contin Educ Dent.* 2011 Nov-Dec;32(9):10, 2, 4 passim; quiz 20, 38.

Seelbach P, Finger WJ, Ferger P, Balkenhol M. Temperature rise on dentin caused by temporary crown and fixed partial denture materials: influencing factors. *J Dent.* 2010 Dec;38(12):964–73.

Borchers L, Tavassol F, Tschernitschek H. Surface quality achieved by polishing and by varnishing of temporary crown and fixed partial denture resins. *JProsthet Dent.* 1999 Nov;82(5):550–6.

Ergun G, Mutlu-Sagesen L, Ozkan Y, Demirel E. In vitro color stability of provisional crown and bridge restoration materials. *Dent Mater J.* 2005 Sep;24(3):342–50.

Haselton DR, Diaz-Arnold AM, Dawson DV. Color stability of provisional crown and fixed partial denture resins. *JProsthet Dent.* 2005 Jan;93(1):70–5.

__Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Dr. Olivier Etienne, DDS Assistenzprofessor für Zahnprothetik 1, rue de la Division Leclerc 67000 Strasbourg Frankreich</p>	
	

Neu auf dem deutschen Markt - exklusiv bei Bisico: Natural bleaching!

**bahnbrechende Technologie bei der Zahnaufhellung
getestet und empfohlen von führenden Zahnärzten
nur 1 Behandlung in der Praxis genügt zur
vollständigen Aufhellung der Zähne**



Vorteile, die begeistern!

- **einzigartiger, stabilisierter Wirkstoff, angereichert mit Calcium, Fluoriden und Mineralien aus dem Toten Meer**
- **Zahnaufhellung bis zu 8 Stufen in 30 Minuten bei nur 1 Applikation, praktisch keine Nebenwirkungen**
- **lang anhaltende Ergebnisse, patentierte Formulierung, ph-neutral**



Wir stellen aus:

18.-20.10. Bayerischer Zahnärztetag, München
20.10. ID Süd, München
26.-27.10. ID West, Düsseldorf
09.-10.11. ID Mitte, Frankfurt

Abformmaterialien, temporäre Versorgung,
Füllungsmaterialien & Laborprodukte
einfach bestellen unter www.bisico.de

bisico

Bielefelder Dentalsilicone GmbH & Co. KG • Johanneswerkstraße 3
33611 Bielefeld • Tel. 0521-8016-800 • Fax -801 • info@bisico.de

Wiederherstellung der natürlichen Zahnmorphologie mit plastischen Füllungsmaterialien

Autor_Dr. med. dent. Daniel Raab

Das menschliche Gebiss ist heterodont (Schroeder 1992); das heißt, es liegen verschiedene Zahnformen (Schneidezähne, Eckzähne, Prämolaren und Molaren) vor. Bei der Restauration der unterschiedlichen Zahntypen sind daher verschiedene Aspekte zu beachten. Im Folgenden soll eine systematische Vorgehensweise zur Wiederherstellung der natürlichen Zahnmorphologie im bleibenden Gebiss mit plastischen Füllungsmaterialien gegeben werden.

I. Funktionelle Gestaltung der Seitenzähne

I.1. Approximalflächengestaltung

Da nach dem Legen der Füllung die Approximalbereiche einer Ausarbeitung mit rotierenden Instrumenten schwer zugänglich sind, hat es sich bewährt, Formgebungshilfen wie Matrize und Keil zu verwenden. Der mesiale und distale Approximalbereich muss dabei vor dem Legen der Füllung lediglich mit einem kugelförmigen Instrument auskonturiert werden. Dabei ist die Lage und Form der Kontaktpunkte zu beachten. Von okklusal betrachtet liegen die Approximalkontakte im Oberkiefer und im Unterkiefer im Verlauf der bukkalen Schneidekanten bzw. der bukkalen Höcker. Die Form des Kontaktpunktes sollte eine sphärisch gekrümmte Form aufweisen. Sie verhindert am zuverlässigsten das Einklemmen faseriger Speisereste (Lehmann 2002).

punktes sollte eine sphärisch gekrümmte Form aufweisen. Sie verhindert am zuverlässigsten das Einklemmen faseriger Speisereste (Lehmann 2002).

I.2. Füllungsmaterial in Schichten applizieren und Fissuren grob eindrücken

Beim Schichten des Füllungsmaterials ist bereits darauf zu achten, dass aufgrund der Kronenflucht bei den Oberkieferseitenzähnen die sagittale Zentralfissur von okklusal her betrachtet weiter vestibulär verläuft; im Unterkiefer liegt sie eher lingual (Abb. 1).

Des Weiteren sollten bereits die wichtigsten Merkmale der okklusalen Morphologie (Verlauf der Fissuren, Anzahl und Größe der Höcker) bereits berücksichtigt werden (Abb. 2). Diese entstehen nach einer von Radlanski et al. 1988 aufgestellten Hypothese während der embryonalen Zahnentwicklung dadurch, dass sich das innere Schmelzepithel aufgrund seiner Materialeigenschaften ab einer bestimmten Spannweite faltet und dadurch die morphologische Gestalt des okklusalen Reliefs bestimmt.

Besondere Beachtung ist bei Oberkiefermolaren der Gestaltung des Transversalgrates (Crista transversa) zu schenken; er verläuft vom mesio-palatalen Höcker zum disto-bukkalen (Hoffmann-Axtelm 2000) (Abb. 7).

I.3. Höhe grob einschleifen

Nach dem Aushärten des Füllungsmaterials und Entfernung von Keil und Matrize sollte besonders bei chemisch härtenden Aufbaumaterialien, die im Überschuss aufgetragen werden, zuerst die Höhe grob eingeschleift werden. Dabei sind im Seiten-

Abb. 1 Teilt man die Okklusalfäche in drei Teile, so liegt die Höckerspitze des tragenden Höckers auf der Teilungslinie A. Die Höckerspitze des nichttragenden Höckers liegt zwischen Teilungslinie B und der Lateralkante. Die Zentralfissur liegt zwischen den beiden Höckerspitzen.

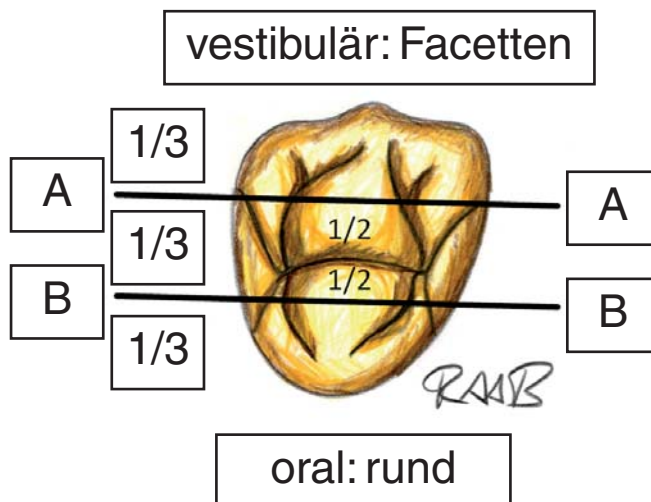


Abb. 1

zahnbereich die transversale Kompensationskurve (Wilson 1917) (Abb. 3) und die horizontale Kompensationskurve (Spee 1890) (Abb. 4) zu beachten; sie kompensieren die Dreh-Gleitbewegung der Kiefergelenke.

I. 4. Gestaltung der vestibulären und oralen Zahnflächen

Bei der Gestaltung der vestibulären und oralen Zahnflächen sind v.a. das Krümmungsmerkmal (Abb. 5) und die Kronenflucht der tragenden Höcker zu beachten.

Im Oberkiefer befinden sich die tragenden Höcker auf der oralen Seite; sie sind mächtiger und runder. Durch die Kronenflucht verläuft der anatomische Äquator (größter Umfang einer Zahnkrone bezogen auf die Längsachse des Zahnes) bezogen auf die Längsachse des Zahnes in der Mitte der vestibulären Kronenfläche im zervikalen Kronendrittel; nach mesial und distal zieht er girlandenförmig nach koronal.

Die nichttragenden Höcker liegen im Oberkiefer auf der vestibulären Seite; sie sind kleiner und spitzer. Der anatomische Äquator verläuft im oberen Kronendrittel.

Im Unterkiefer befinden sich die tragenden Höcker auf der vestibulären Seite; auch sie sind mächtiger und runder. Der anatomische Äquator liegt bezogen auf die Längsachse des Zahnes in der Mitte der vestibulären Kronenfläche im zervikalen Kronendrittel; nach mesial und distal verläuft der anatomische Äquator girlandenförmig nach koronal (Rensburg 1995) (Abb. 6).

Durch die Wölbung wird erreicht, dass die Speisen daran entlanggleiten und nicht direkt auf dem Zahnfleischsaum auftreffen. Eine Überkonturierung der Wölbungen reduziert jedoch die physiologische Selbstreinigung durch Zunge und Wange und führt so zu einer vermehrten Plaqueretention (Lehmann 2002).

Die oralen Kronenflächen der Prämolaren sind eher rund und glatt gewölbt (Abb. 7), die oralen Flächen der Molaren weisen zwei – pro Höcker eine – Wölbungen auf.

Dagegen weisen die vestibulären Kronenflächen der Prämolaren eher eine Facettierung auf (Abb. 7), die vestibulären Flächen der Molaren weisen zwei – pro Höcker eine – Facettierungen auf.

Bei den Molaren werden oral die beiden Wölbungen oder vestibulär die beiden Facettierungen durch eine Fissur bis auf Höhe des anatomischen Äquators getrennt (Abb. 7).

Fissuren ausarbeiten, Okklusionskontrolle und Politur

Um mögliche negative Einflussfaktoren auszuschalten, die zu pathologischen Veränderungen führen,

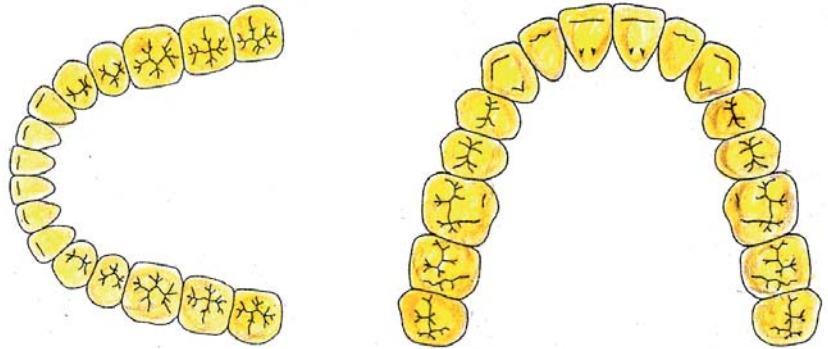


Abb. 2

Abb. 2_ Morphologie der Kauflächen aus der Perspektive des Behandlers.

sollte man die Kaufläche offen gestalten und in ihrer Form dem natürlichen Zahn angleichen. In der klassischen Aufwachstechnik ging man davon aus, dass alle Funktionsflächen einer Kaufläche konvex seien, alle Fissuren geradlinig entsprechend der Grenzbewegungsbahnen des Unterkiefers. Dabei

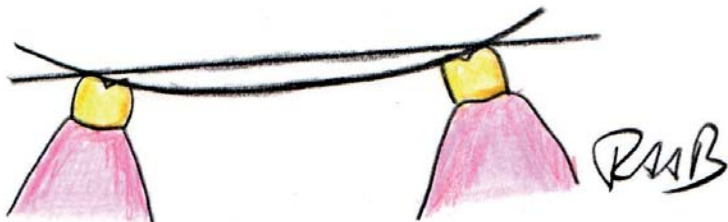


Abb. 3

Abb. 3_ Transversale Kompensationskurve (Wilson-Kurve): Verbindungslinie der Höckerspitzen der Unterkieferseitenzähne in transversaler Richtung (Wilson 1917). In transversaler Richtung weisen die Unterkieferseitenzähne eine Neigung nach lingual (etwa 4°) auf.

ergaben sich stilisierte Modellationen, die oft zu Okklusionsstörungen führten. Aus der Analyse natürlicher Kauflächen ergab sich, dass die Funktionsflächen nicht allseitig konvex sind, sondern Konvexitäten und Konkavitäten sich abwechseln und die Fissuren geschwungen gestaltet sind. Diese fließenden Übergänge in einer Kaufläche lassen mehr Freiheit bei Bewegungen in sagittaler und transversaler Richtung zu (Freesmeyer 1995).

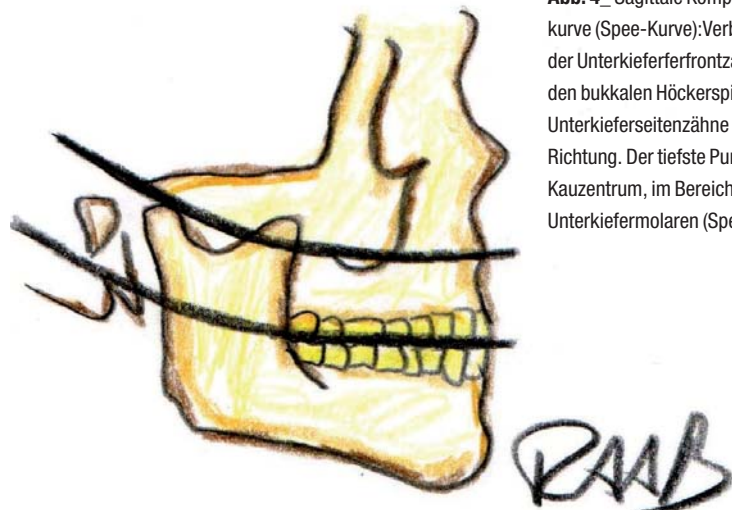


Abb. 4

Abb. 4_ Sagittale Kompensationskurve (Spee-Kurve): Verbindungslinie der Unterkieferferfrontzähne und den bukkalen Höckerspitzen der Unterkieferseitenzähne in sagittaler Richtung. Der tiefste Punkt liegt im Kauzentrum, im Bereich der ersten Unterkiefermolaren (Spee 1890).

Abb. 5_ Krümmungsmerkmal oder Massenmerkmal. Die Zähne sind mesial massiger (Abbildung nach Lehmann 2002).

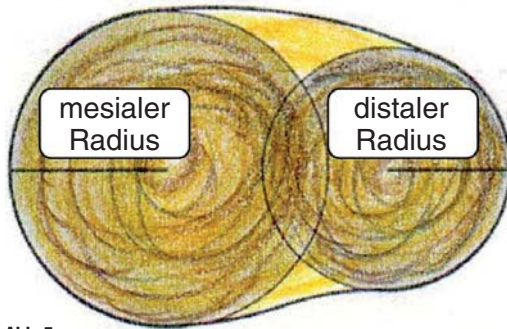


Abb. 5

Wenn möglich sollte eine idealisierte Okklusion angestrebt werden. Das heißt, die palatinalen Höcker der Oberkieferseitenzähne sollten in die Zentralfissur der Unterkieferseitenzähne greifen.

II. Ästhetische Gestaltung der Schneidezähne

II. 1. Approximalflächengestaltung

Zur Gestaltung des mesialen und distalen Approximalbereiches stehen ebenfalls Matrizen als Formgebungshilfen zur Verfügung. Bei großen Defekten sollte zusätzlich ein Schlüssel aus Zinkoxidphosphatzement (Harvard, Hoppegarten) zwischen Matrize und Nachbarzahn appliziert und mit einem kugelförmigen Instrument auskonturiert werden (Raab 2010).

II. 2. Modellation der inzisalen, vestibulären und oralen Zahnflächen

Nach der Schichtung und Härtung eines opaken Dentinkerns wird ein transparentes Komposit zur Imitation des Schmelzmantels aufgetragen. Im Gegensatz zum Seitenzahnbereich bietet der Frontzahnbereich dabei eine bessere Zugänglichkeit; die anatomisch korrekte Form kann bereits im Füllungsmaterial komplett ausmodelliert werden. Bei der Gestaltung der Schneidekante ist die Höhe

Abb. 6_ Verlauf des Zahnäquators an einem Unterkieferprämolaren.

Abb. 7_ Oberkiefermolar mit Crista transversa und lateralen Fissuren.

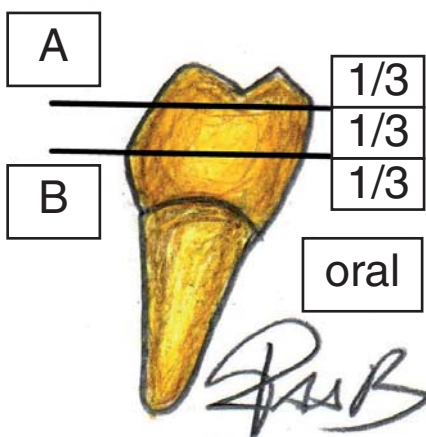


Abb. 6

(Abb. 8) und das Winkelmerkmal (Abb. 9) zu beachten.

Generell sollte jedoch die Morphologie der Zähne auf der Gegenseite berücksichtigt werden. Dabei werden automatisch die geschlechtsspezifischen (Frush 1956), konstitutionsspezifischen (Hörauf 1958) oder gesichtsformspezifischen (Williams 1914) Unterschiede mit berücksichtigt (Abb. 10). Diese sind allerdings nicht so ausgeprägt, dass eine zuverlässige Geschlechtsbestimmung anhand von Frontzahnfotos möglich ist (Kern und Menzel 1996, Radlansky 2012).

Vestibulär sind die Zahnflächen der Frontzähne ungeteilt; sie können daher mit einem Spatel leicht glatt gestrichen werden. Dabei ist die Achsneigung (Abb. 8) und die Mikrostruktur (Abb. 9) zu berücksichtigen. Entwicklungsbedingt weist die vestibuläre Kronenfläche Rillen in Längsrichtung auf.

Die orale Zahnfläche wird mit einem kugelförmigen Instrument modelliert. Damit lassen sich die Schaufelform und die begrenzenden Randleisten hervorragend ausarbeiten.

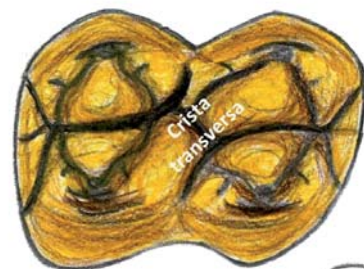
II. 3. Nachbearbeitung, Okklusionskontrolle und Politur

Nach dem Aushärten des Füllungsmaterials wird die Füllung zervikal mit einem rotierenden Instrument feiner Körnung (Granate) nachbearbeitet. Okklusion und Artikulation werden überprüft und die Füllung wird auf Hochglanz poliert.

III. Ästhetische Gestaltung der Eckzähne

Die Gestaltung der Eckzähne entspricht in etwa der Vorgehensweise für Schneidezähne. Deshalb sollen hier nur kurz die anatomischen Besonderheiten erwähnt werden. Die Fazialfläche des oberen Eckzahnes ist in zwei Facetten längsgeteilt, wobei die Teilungslinie parallel zur mesialen Lateralkante der

vestibulär: Facetten



oral: rund

Abb. 7

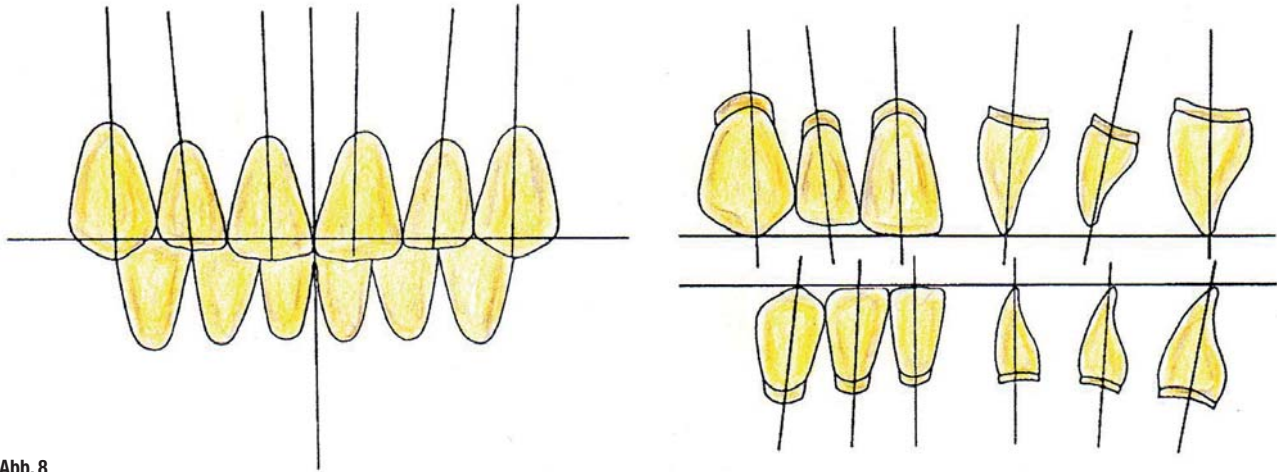


Abb. 8

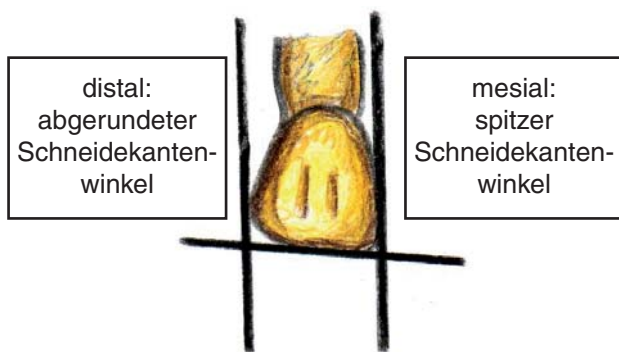
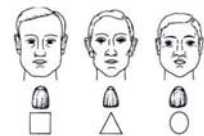


Abb. 9

Bestimmung der Zahnform

- nach dem Geschlecht: [Frush 1956]
 - Männer haben eher quadratische, eckige Zähne
 - Frauen haben eher runde Zahnformen
- nach dem Konstitutionstyp: [Hörauf 1958]
 - Athlet: quadratische Zahnform
 - Leptosom: dreieckige Zahnform
 - Pykniker: rundliche Zahnform
- nach der Gesichtsform: [Williams 1914]
 - Dreiformthese nach Williams: die Zahnform entspricht annähernd der [nach Freesmeyer 1995] umgekehrten Gesichtsform



Dr. med. dent. Daniel Raab

Abb. 10

Krone verläuft (Lehmann 2002). Die mesiale Kaukante ist kürzer als die distale Kaukante. Das Winkelmerkmal ist meist deutlich ausgeprägt. Palatinal finden sich zwei gut ausgeprägte Randleisten und eine Medianleiste, die ein kräftiges Tuberkulum bilden. Die Grundform des unteren Eckzahnes gleicht derjenigen des oberen Eckzahnes (Lehmann 2002).

Literatur

Freesmeyer WB (Hrsg.): Klinische Prothetik. Hüthig GmbH Heidelberg, 1995.
 Frush J P, Fisher R D: How dentogenic restorations interpret the sex factor. J Prosthet Dent 1956; 6: 160–172.
 Gysi A: Modifikation des Artikulators und Aufstellregeln für Vollprothesen. Huber Bern, 1958.
 Hoffmann-Axthelm W: Lexikon der Zahnmedizin. 6. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Quintessence Verlag Berlin, 2000.
 Hörauf K: Frontzahnformen und Konstitutionstypen. Dtsch Zahnärztl Z 1958; 13: 521–523.
 Kern M, Menzel H: Appearance of anterior teeth and gender as judged by dentists. DGZPW abstract book 1996: page 96, abstract 144.
 Lehmann KM, Hellwig E: Einführung in die zahnärztliche Propädeutik. 9. Auflage, Urban und Fischer Verlag München Jena, 2002.
 Raab D: Eine Möglichkeit der Gestaltung des approximalen Kontaktpunktes bei adhäsiv verankerten Frontzahnfüllungen mit Hilfe einer Formgebungshilfe aus Zinkoxidphosphatzement (Harvard, Hoppegarten). Harvard Dental International 2010.

http://www.harvard-dental-international.de/upload/Artikel_ber_Harvard_Produkte/Gestaltung_des_approximalen_Kontaktpunktes.pdf
 Radlanski R J, Jäger A, Zimmer B: The Origin of Tooth Cusps – A Hypothesis. J Med Hypotheses 1988; 25: 111–114.
 Radlanski, R J: Sexual dimorphism in teeth? Clinical Oral Investigations 2012; 16: 395–399.
 Schroeder H E: Orale Strukturbiologie. Thieme Verlag Stuttgart New York, 1992.
 Siebert G K: Atlas der zahnärztlichen Funktionsdiagnostik. Hanser München, 1996.
 Spee F: Die Verschiebungsbahn des Unterkiefers am Schädel. Arch Anat Physiol Anat Abt 1890; 16: 285–294.
 Van Rensberg B G J: Oral Biology. Quintessence Books, 1995.
 Williams J L: A new classification of human teeth with special reference to a new system of artificial teeth. Dent Cosmos 1914; 52: 627–628.
 Wilson G H: Dental prosthetics. Lea & Febiger Philadelphia, 1917.

Abb. 8 Höhe und Achsneigung der Zähne in Bezug zur Okklusionsebene nach Gysi 1958 (modifiziert nach Gysi 1958, Lehmann 2002).
Abb. 9 Winkelmerkmal (die Frontzähne sind mesial spitzer) und und Mikrostruktur (die Fazialfläche weist Rillen in Längsrichtung auf).
Abb. 10 Geschlechtsspezifische (Frush 1956), konstitutionsspezifische (Hörauf 1958) oder gesichtsformspezifische (Williams 1914) Unterschiede der Frontzahnform (nach Freesmeyer 1995).

__Kontakt

cosmetic
dentistry

Dr. Daniel Raab
 Trollingerweg 17
 89075 Ulm
 E-Mail: danielraabbayreuth@
 gmail.com



Ädhäsive direkte Versorgung eines Erosionsgebisses zur ästhetischen Rehabilitation und zum Abwarten der Prognose

Autor_Dr. med. dent. Bernhard Albers

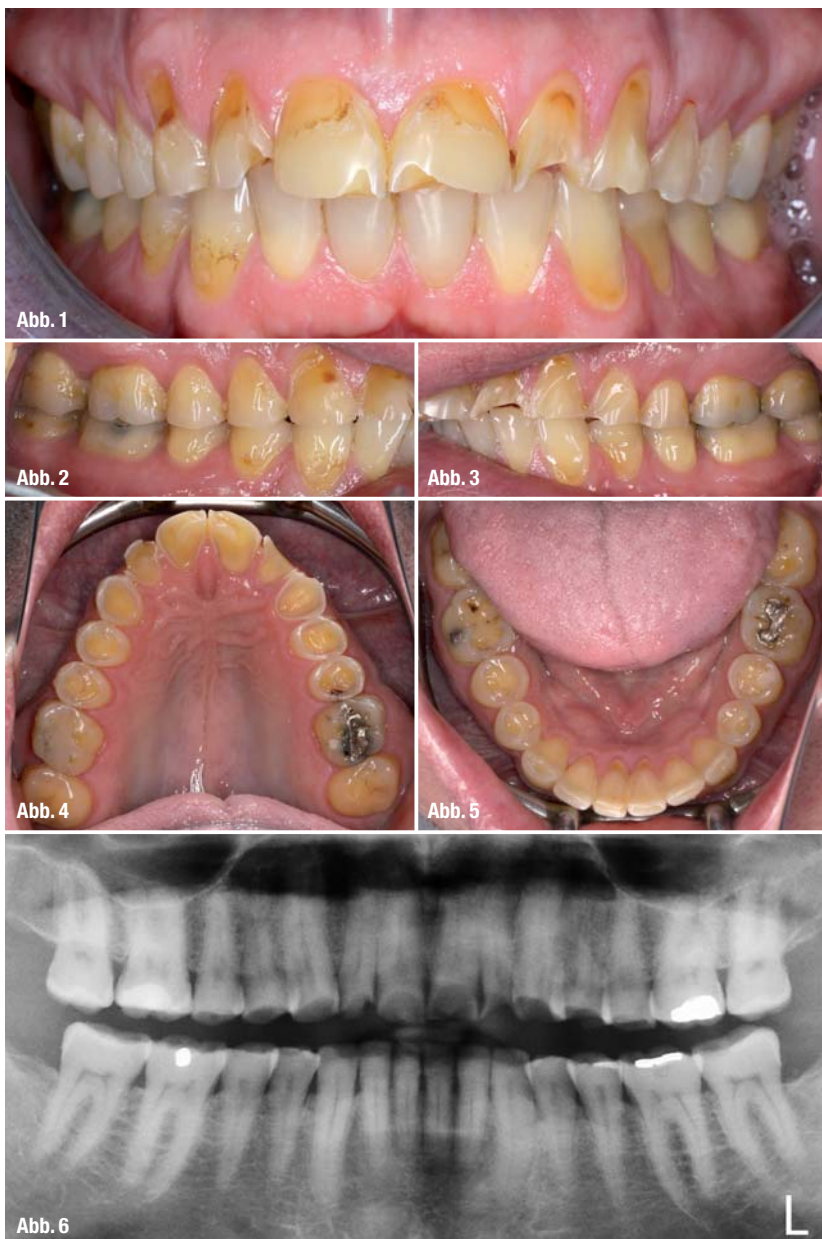


Abb. 1_ Frontalansicht. Abb. 2_ Okklusion rechts. Abb. 3_ Okklusion links. Abb. 4_ Oberkiefer Okklusalan-sicht. Abb. 5_ Unterkiefer Okklusalan-sicht. Abb. 6_ Orthopantomogramm.

_Einleitung

Erosionen an Zähnen werden immer häufiger beobachtet. Gründe hierfür sind externe Zuführung von Säuren wie Obst,¹ Getränke wie Wein,² Fruchtsäfte und Cola,³ aber auch und vor allem Reflux der Magenflüssigkeit⁴ und Erbrechen^{5, 6}. Die Schäden können bei regelmäßigem Säureangriff im Laufe der Zeit beträchtlich sein. Liegt bereits das Dentin großflächig frei bzw. ist die Erosion sogar bis kurz vor die Pulpa gelangt, ist oftmals eine sichere Einschätzung der Prognose dieser Zähne unmöglich. Insbesondere ist nicht immer klar, ob eine Pulpa bereits irreversibel geschädigt ist. Des Weiteren ist nicht selten schwer einschätzbar, ob der Patient die schädigenden Verhaltensweisen wirksam abstellen kann. Deshalb ist es ggf. wünschenswert, eine ästhetisch befriedigende, kostengünstige aber trotzdem möglichst nachhaltige Methode für die Sanierung zu wählen. Nur dann hat man am besten die Möglichkeit, zunächst den weiteren Verlauf zu beobachten. Außerdem ist bei ausgedehnten Erosionen der Oberkiefer-Frontzähne oft eine Rehabilitation mittels Kronentechnik mangels Retention kaum möglich. Deshalb wurden in den vergangenen Jahren minimalinvasive adhäsive Restaurationstechniken entwickelt, die den Patienten ästhetisch und funktionell rehabilitieren können, und das sogar auch bei einer nötigen Bisshebung.^{7, 8, 9} In unserer Praxis wird deshalb in derartigen Fällen zunächst auch mit direkten adhäsiven Komposit-Restaurationen versorgt. Im Folgenden ein Fallbeispiel.

_Falldarstellung

Der zum Zeitpunkt der Erstvorstellung in unserer Praxis 42-jährige Patient kam zu uns, weil ihn das Aussehen seiner Oberkiefer-Frontzähne störte. Sie waren stark erodiert, er wollte sich so im privaten und beruflichen Umfeld nicht mehr zeigen. Die Anamnese ergab, dass er jahrelang schwerer Alkoholi-



ker war, jetzt aber seit fünf Jahren ohne Alkoholkonsum auskommt. Die weitere Befragung konnte nicht klären, was die Erosionen verursacht haben könnte. Im Verdacht stand ein Magensaft-Reflux. Die intraorale Inspektion ergab zum Teil umfangreiche Erosionen im Ober- und Unterkiefer mit Schwerpunkt an den Frontzähnen des Oberkiefers (Abb. 1–5). An den Zähnen 23 und 22 sah man die Pulpa durch das Dentin durchscheinen (Abb. 7). Drei vorhandene Amalgamfüllungen hatten Sekundärka-

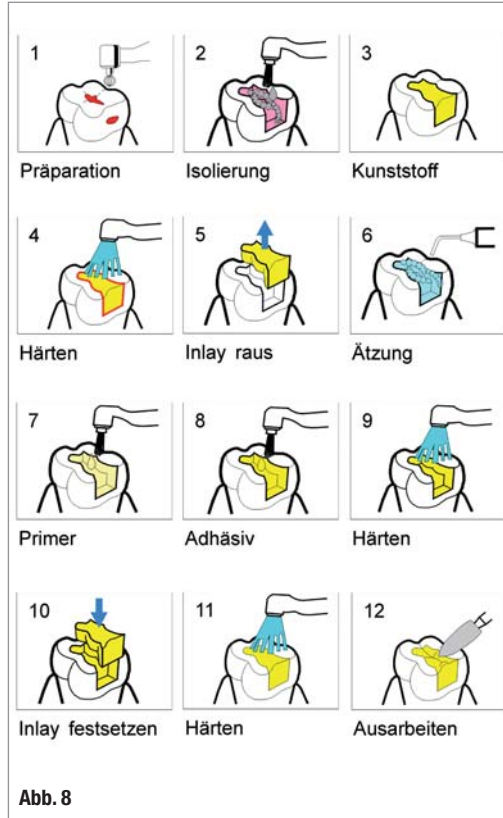


Abb. 7_ Zahn 23 Pulpa sichtbar.
Abb. 8_ Schematisches Prozedere direktes Komposit-Inlay.

ANZEIGE

Neue DVD hilft up to date zu bleiben!

JETZT BESTELLEN!



DVD „Unterspritzungstechniken“*

| Dr. Andreas Britz/Hamburg |
| Prof. Dr. Marcel Wainwright/Kaiserswerth |

*Die Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen!

Faxantwort
0341 48474-290

Ja, ich möchte die DVD „Unterspritzungstechniken“ zum Preis von 99 € zzgl. MwSt. und Versandkosten verbindlich bestellen.

Anzahl: _____

Titel/Name/Vorname _____

Praxisstempel

Die DVD „Unterspritzungstechniken“ bietet knapp 60 Minuten Filmmaterial zu den verschiedenen Techniken und Materialien der Faltenunterspritzung und Lippenaugmentation. Dr. med. Andreas Britz, renommierter Dermatologe und anerkannter Spezialist auf dem Gebiet der Faltenbehandlung, demonstriert Schritt für Schritt die Durchführung der jeweiligen Behandlungen. Die überarbeitete Ausgabe der äußerst erfolgreichen DVD enthält zusätzliche Videosequenzen zu zahnärztlichen Indikationen wie „Papillen-Augmentation“ und „Korrektur der Lachlinie“ mit Prof. Dr. Marcel Wainwright.



JETZT AUCH IM PRAXIS-ONLINE SHOP DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!



www.oemus-shop.de
QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen (z. B. mithilfe des Readers Quick Scan)

Kontakt
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-201
Fax: 0341 48474-290
E-Mail: grasse@oemus-media.de
www.oemus.com



**Dr. med. dent.
Bernhard Albers**

Grasweg 3
22846 Norderstedt
Tel.: 040 64660755
Fax: 040 64660756
E-Mail: praxis@dr-albers.de
www.dr-albers.de



ries. Auch Karies interdental war vorhanden. Es lag eine Gingivitis ohne Parodontitis vor. Bis auf die Erosionen und eine leichte Bissabsenkung wiesen im Screening für Cranio-Mandibuläre-Dysfunktionen (CMD) Muskulatur und Kiefergelenke keine pathologischen Befunde auf. Die Vitalität aller Zähne war positiv. Der Röntgenbefund zeigte nervnahe Defekte an diversen Zähnen und Interdentalkaries (Abb. 6). Es wurde wegen unklarer Genese der Erosionen und fraglicher Prognose einiger Nerven eine direkte adhäsive Versorgung aller Zähne vorgeschlagen. Dies unter Beibehaltung der Bisshöhe. Später sollte dann ggf. eine höherwertige Versorgung folgen. Der Patient stimmte zu. Dem Patienten wurde aufgetragen, ein Ernährungstagebuch für eine Woche zu führen.

Das Ernährungstagebuch ergab keine Auffälligkeiten. In erster Sitzung wurde unter Kofferdam und Mikroskop die endodontische Versorgung der Zähne 22, 23 vorgenommen. Es folgte die adhäsive Versorgung der Zähne 13–23 unter Kofferdam mit Scotch-Bond MP, Tetric-Flow und Empress Direct. Die Seitenzähne wurden in den kautragenden Kavitäten mit direkten Komposit-Inlays mittels Scotch-Bond MP, Tetric EVO Ceram und Dualzement versorgt. Abbildung 8 zeigt schematisch das Vorgehen. Die vestibulären Defekte wurden bei angelegtem Kofferdam mit Scotch-Bond MP und Tetric-Flow versorgt. Die Kontrolle nach Abschluss der Sanierung zeigt ästhetisch versorgte kariesfreie Zähne (Abb. 9–14). Der Patient hat keine Beschwerden, toleriert die Restaurationen auf Anhieb.

_Diskussion

Endodontische Therapie nach aktuellen Vorgaben^{10, 11} und adhäsiver Füllungstechnik^{7, 8, 9} ermöglichten im konkreten Fall eine Wiederherstellung der Gesundheit aller Zähne und eine ästhetische Rehabilitation. Der Patient nimmt an einem engmaschigen Prophylaxe-Programm teil. Nach erfolgreicher Wiederherstellung von Kaufunktion und Ästhetik kann nun in Ruhe beobachtet werden, was mit den Zähnen weiter passiert.

Literatur

- [1] Five-year study of cervical erosions restored with resin and dentinbonding agent. Hansen EK.Scand J Dent Res. 1992 Aug;100 (4):244–7.
- [2] Dental erosion due to wine consumption. Mandel L.J Am Dent Assoc. 2005 Jan; 136(1):71–5.
- [3] Enamel erosion by some soft drinks and orange juices relative to their pH, buffering effect and contents of calcium phosphate. Larsen MJ, Nyvad B.Caries Res. 1999;33(1):81–7.
- [4] [Reflux disease as an etiological factor of dental erosion]. Stojšin I, Brkani T, Slavoljub Z.Srp Arh Celok Lek. 2010 May–Jun;138 (5–6):292–6. Serbian.
- [5] Prevalence of psychologic, dental, and temporomandibular signs and symptoms among chronic eating disorders patients: a comparative control study. Emodi-Perlman A, Yoffe T, Rosenberg N, Eli I, Alter, Winocur E.J Orofac Pain. 2008 Summer; 22(3):201–8.
- [6] [Dental status in patients with eating disorders]. Buczkowska-Radliska J, Kaczmarek W, Tyszlerek Ł, Mikołajczyk E, Fraczak B. Ann Acad Med Stetin. 2007;53(1):90–3. Review. Polish.
- [7] Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 1. Vailati F, Belsler UC.Eur J Esthet Dent. 2008 Spring;3(1):30–44.
- [8] Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 2. Vailati F, Belsler UC.Eur J Esthet Dent. 2008 Summer;3(2):128–46.
- [9] Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 3. Vailati F, Belsler UC.Eur J Esthet Dent. 2008 Autumn; 3(3):236–57.
- [10] Qualitätsrichtlinien endodontischer Behandlung: Konsensuspapier der Europäischen Gesellschaft für Endodontologie (European Society of Endodontology). Endodontie 15:387–401, 2006
- [11] Zirkel C: Moderne Endodontie – ein antimikrobielles Konzept, DZZ 66(3), 185–195, 2011.



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

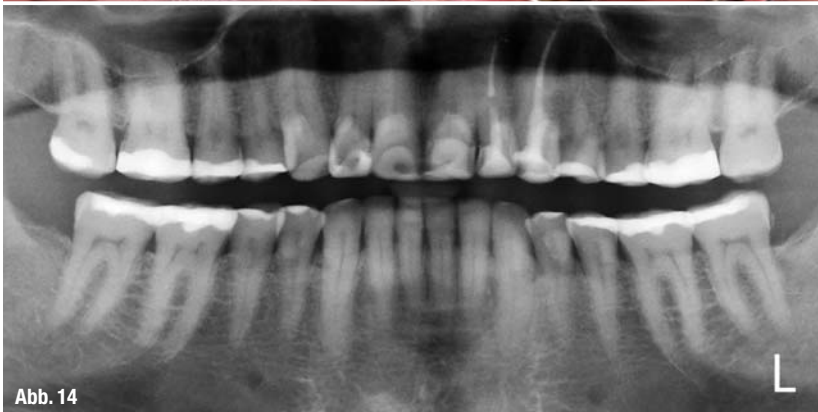


Abb. 14

Abb. 9_Frontalansicht. Abb. 10_Okklusion rechts. Abb. 11_Okklusion links. Abb. 12_Oberkiefer Okklusalsicht. Abb. 13_Unterkiefer Okklusalsicht. Abb. 14_Orthopantomogramm.

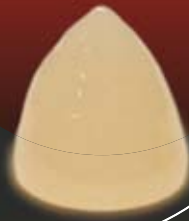
DAS PLUS FÜR SIE!

BEAUTIFIL Flow Plus

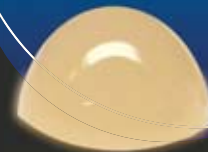
Injizierbares Komposit
für den Front- und Seitenzahn

- Geeignet für alle Kavitätenklassen
- Einfache Anwendung und schnelle Politur
- Innovatives Spritzendesign
- Natürliche Ästhetik über wirksamen Chamäleon-Effekt
- Hohe Radiopazität und Fluorid-freisetzung

F00
Zero Flow



F03
Low Flow



Herstellerinformation

American Dental Systems

FlashMax P3: Die weltweit stärkste Polymerisationslampe

Die FlashMax P3 ist mit der neuesten Hochleistungs-LED-Technik, einem ergonomischen Handstück und einem beweglichen Tip ausgestattet. Die weltweit stärkste Polymerisationslampe arbeitet in drei Polymerisations-Modi und kann beidseitig bedient werden. Die Leistung von 5.000 mW/cm² mit einem weiten Wellenlängenspektrum deckt alle innovativen Fotoinitiatoren ab. Große Füllungen sind in nur drei Sekunden, Kompositsschichten oder Bondings in nur einer Sekunde ausgehärtet. Der schlanke Kopf, kleiner als der einer Zahnbürste, erleichtert den direkten Zugang, auch bei schwierig zu erreichenden Stellen im Mund. Das ergonomische, leichte Handstück ermöglicht ein präzises, angenehmes Arbei-



ten und beugt Ermüdungserscheinungen vor. Das FlashMax-Handstück kann beidseitig bedient werden, von der Ober- und der Unterseite aus. Für einen optimalen Zugang ist der FlashMax-Tip um ± 15 Grad schwenkbar. Einmalschutzhülsen und Tips sind in 4 mm und 8 mm erhältlich. Natürlich kann der Zahnarzt Schutzhülse und Tip auch einfach desinfizieren oder die passenden Einmalüberzüge verwenden.



American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-Str. 42
85591 Vaterstetten
Tel.: 08106 300-300, Fax: -310
E-Mail: info@ADSystems.de
www.ADSsystems.de

DUX Dental

ZONEfree

Mit ZONEfree bringt DUX Dental den weltweit ersten transluzenten (lichtdurchlässigen) eugenolfreien Zinkoxid-Zement für Provisorien auf den Markt. Prismatische Nanofüllstoffe sorgen für einen „Chamäleon-Effekt“: Der ZONEfree Zement passt sich der Farbe benachbarter Oberflächen an und wird dadurch nahezu unsichtbar. Erstmals ist der Einsatz von eugenolfreiem Zinkoxid-Zement somit auch ohne ästhetische Kompromisse möglich.

Wird ZONEfree Zement dünn aufgetragen, wirken die prismatischen Nanofüllstoffe wie kleine Glasperlen und reflektieren die Farbe der benachbarten Zähne. Damit sorgen sie für den weltweit einmaligen „Chamäleon-Effekt“, bei dem der Zement optisch mit seiner Umgebung verschmilzt und dadurch kaum wahrnehmbar ist. Das Produkt vereint reflektierende und lichtdurchlässige Eigenschaften, was es ideal für den Einsatz in Bereichen macht, die ein hohes Maß an Ästhetik verlangen, wie etwa der vorderen Mundpartie.

Lichtdurchlässig, aber nicht transparent

Während des Auftragens ist ZONEfree perlmutt-farben und damit gut sichtbar, wodurch ein exaktes Platzieren auf der Zahnoberfläche ermöglicht wird. Seine kristalline Struktur erlaubt einfaches Entfernen des Ze-

ments ohne jegliche festhaftende Rückstände und nimmt Zahnärzten damit die Sorge, permanente Restaurationen zu beschädigen. Wie auch bereits der Provisoriums-zement ZONE dekalzifiziert ZONEfree weder das Dentin noch weicht es Acrylate auf. Der Einsatz von Aushärtelampen ist nicht nötig, da der Zement innerhalb von zwei Minuten selbst aushärtet.

Natürlich antibakteriell

ZONEfree Zement ist auf natürliche Weise antibakteriell und nachweislich in der Lage, über 95 % der häufigsten Krankheitserreger abzutöten. Um sämtliche gesundheitliche Bedenken von vornherein auszuschließen, wurde bei der Zusammensetzung des Zinkoxid-Zements neben Eugenol zudem auch bewusst auf den Bakterienhemmer Triclosan verzichtet.

DUX Dental

Zonnebaan 14
3542 EC Utrecht, Niederlande
Tel.: 0800 24146121 – gebührenfrei
Fax: +31 30 2410054





Alle lieben schöne Zähne! Der Zahnarzt ist der Fachmann für die Zahnaufhellung

Schöne Zähne liegen im Trend, und zum Glück gibt es heute wirksame, schonende Möglichkeiten. Von Ultradent Products kommen dazu seit mehr als 20 Jahren die marktführenden „Opalescence“-Präparate für die zahnärztliche Praxis.

Nun bestätigt auch die neue EU-Kosmetikrichtlinie: Die Praxis ist der richtige Ort für Zahnaufhellung. Bei den nun als Kosmetika eingestufteten Produkten (Wirkstoff bis zu 6 % H₂O₂) ist der Zahnarzt stets einzuschalten. Er hat die Behandlung zu beginnen; danach kann der Patient selbst mit der Behandlung fortfahren.

Gemäß den neuen Grenzwerten wurden die „kosmetischen“ Opalescence-Produkte für die häusliche Zahnaufhellung – nach Diagnose und Erstbehandlung durch den Zahnarzt – überarbeitet:



- Opalescence Trèswhite Supreme (6 % H₂O₂), das „Bleaching to go“ – mit Kombi-Trays zur sofortigen Anwendung;
- Opalescence PF (10 oder 16 % Carbamid-Peroxid, Δ 3,5%/5,5 % H₂O₂), für die individuelle Tiefzieh-schiene;
- Opalescence Oh!, das 10%ige Opalescence PF-Gel in kleinen Portions-Caps.

Für medizinische Verfärbungsfälle stehen – unverändert – die intensiven „In-Office“-Opalescence-Präparate zur Verfügung.

Die Patienten strahlen – und die Praxis freut sich über motivierte, prophylaxeinteressierte Patienten. Zahnaufhellung ist damit ein wertvolles Segment in einer zahnärztlichen Praxis.

Ultradent Products

Am Westhover Berg 30
51149 Köln

Tel.: 02203 3592-15

Fax: 02203 3592-22

E-Mail: info@updental.de

www.updental.de

PRO ELECTRIC - Spezialzahncreme für elektrische Zahnbürsten

Immer mehr Menschen greifen zur elektrischen Zahnbürste, um ein noch besseres Putzergebnis als mit Handzahnbürsten zu erzielen. Elektrische Zahnbürsten sind jedoch eine Herausforderung für herkömmliche Zahncremes: Ein kleiner Bürstenkopf erschwert das Auftragen, oft schäumt die Zahncreme nicht richtig und viele Verwender klagen darüber, dass die Zahncreme während des Putzens herunterläuft. Die Zahnpflege-Marke Theramed hat hierfür eine neue Generation von Zahncremes entwickelt: PRO ELECTRIC. Diese Serie ist speziell für elektrische Zahnbürsten entwickelt und getestet worden. Konzentrierte Formeln sorgen für ideale Dosierbarkeit auf den kleinen Bürstenköpfen. Der feine und stabile Schaum tropft und verwässert weniger, sodass nicht nachdosiert werden muss. Die ausgewählten Aromen sorgen für ein lang anhaltendes, intensives Frischegefühl. Außerdem sind die innovativen Formeln besonders schonend zum Zahnschmelz und bieten damit eine sanfte, aber gründliche Reinigung. Die konzentrierten Formeln mit einem hohen Anteil an aktiven Inhaltsstoffen schützen zuverlässig vor Bakterien, Plaque, Zahnstein und Karies. Theramed PRO ELECTRIC ist in den drei Varianten, Active Clean, Intense White und Expert Sensitive, im Handel erhältlich.



Henkel AG & Co. KGaA

Düsseldorf

Tel.: 0211 797-0

Fax: 0211 798-12324

www.henkel.com

Herstellerinformation

bisico

Bleaching ohne Schmerzen

Natural+™ gibt es als Professional Bleaching (35 % H₂O₂) und Home Bleaching (6 % H₂O₂). Die Aufhellung erfolgt durch die Aufspaltung von Wasserstoffperoxid. Der Vorteil: Der Aufspaltungsprozess des H₂O₂ ist stabilisiert, wodurch die Wirkung des Wasserstoffperoxids über 1 Stunde anhält. Das Bleaching Gel muss nur einmal aufgetragen werden, das Abspülen und erneute Auftragen entfällt und die gesamte Behandlungszeit dauert maximal 1 Stunde. Die optimale Menge an Calcium im Wirkstoff verhindert die Demineralisierung der Zähne, dient als Puffer für den Säuregehalt und gewährleistet einen neutralen pH-Wert. Durch die kontinuierliche Abgabe eines Höchstmaßes an Sauerstoff ergibt sich eine größere Bleichkraft und eine kürzere Behandlungsdauer als bei herkömmlichen Bleaching-Produkten. Eine Einwirkzeit von 30 Minuten reicht, um eine Aufhellung von bis zu 4 Farbstufen zu erzielen. Selbst bei schweren intrinsischen Verfärbungen, wie Dyschromien, ist Natural+™ wirksam. Die Anreicherung mit Kaliumnitrat wirkt sich auf die Reaktionsschwelle der Sinnesnerven aus und lindert so die Schmerzen.



Eine Rückbildung der alten Zahnfarbe nach kurzer Zeit wird ausgeschlossen, da die Zähne nicht dehydriert werden.

Die Vorbehandlung mit dem PowerPrep+™ Professional Gel unterstützt das Aufhellungsergebnis. Es beinhaltet Zitronensäure, um oberflächliche Flecken zu reinigen, Schmierschichten zu entfernen, Tubuli zu öffnen und Kalkflecken anzulösen. Eine hohe Konzentration von Kaliumnitrat desensibilisiert die Sinnesnerven. Die Natural+™ LED-Lampe optimiert und steuert die Wirkung des Gels ohne Abgabe von Hitze. Die blauen LEDs wirken als Katalysator für das Bleichgel und verbessern die Wirksamkeit bei tiefergehenden Verfärbungen, die roten LEDs verringern die Zahneempfindlichkeit.

bisico Bielefelder Dentalsilicone GmbH & Co. KG

Johanneswerkstraße 3
33611 Bielefeld
Tel.: 0521 8016800
Fax: 0521 8016801
www.bisico.de
www.meodental.com

VITA

Ein Plus an Farben für VITAPAN PLUS

Seit Oktober 2012 steht das Frontzahnsortiment VITAPAN PLUS in einem erweiterten Farbangebot zur Verfügung. Die moderne Frontzahnlinie, eine kundenorientierte Weiterentwicklung des beliebten



VITAPAN PLUS – seit Oktober 2012 in erweiterter Farbauswahl.

Klassikers VITAPAN, ist ab Oktober im gesamten VITA classical Farbangebot A1–D4 und auch in zehn Farben des VITA SYSTEM 3D-MASTER erhältlich. Ob Totalprothetik, Implantatprothetik oder Modellgussprothese, ob Geschiebearbeit oder Teleskop- bzw. Konusarbeit – VITAPAN PLUS empfiehlt sich für jede Indikation und jeden Prothetiker. Die innovative Zahnlinie ist in zehn OK-Frontzahnformen und fünf UK-Frontzahnformen erhältlich und kann mit allen VITA Seitenzahnlinien kombiniert werden. Hierzu gehören VITA PHYSIODENS, VITA LINGOFORM, VITAPAN CUSPIFORM und VITAPAN SYNOFORM. Das Farbangebot umfasst bereits die zehn VITA classical A1–D4 Farben A1, A2, A3, A3.5, A4, B2, B3, C2, D3 und D4. Ergänzt wird diese Auswahl künftig durch weitere fünf VITA classical Farben: B4, C1, C3, C4 und D2. Somit kann der Anwender aus dem gesamten VITA classical Farbangebot auswählen. Zusätzlich gibt es ab Oktober die zehn gängigsten VITA SYSTEM 3D-MASTER Farben: 1M1, 2L1.5, 2M1, 2M2, 3L1.5, 3L2.5, 3M2, 3R2.5, 4M2 und 5M1. VITAPAN PLUS überzeugt mit einer lebendigen Lichtreflexion durch eine authentische

Oberflächenmorphologie samt individueller Mamelonstruktur. Perfekt gelungen ist beispielsweise das ausgewogene Verhältnis von Opaleszenz, Lumineszenz und Transluzenz, welche für ein nuancenreiches Farbspiel sorgen. Womit die Gesamtästhetik über den Standard hinausgeht.

Anwender des kompakten Frontzahnsortiments VITAPAN PLUS haben künftig die Wahl: zwischen den gesamten VITA classical A1–D4 Farben oder 10 VITA SYSTEM 3D-MASTER Farben. Durch die gelungene Symbiose aus Funktion und Ästhetik unterstützt sie der innovative Frontzahn in der effizienten Herstellung von hochwertiger Prothetik. Weitere Informationen sind unter www.vita-zahnfabrik.com und telefonisch über die VITA Hotline 07761 562222 erhältlich.

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG

Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 07761 5620
Fax: 07761 562299
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com



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



BRITE VENEERS®

BriteVeneers® to go

99 €*

*pro Veneer

Das einzigartige Instant-Veneer aus 100% Ivoclar e.max Keramik:
die schnellste Lösung für ein neues schönes Lächeln!

Veneers als non-invasive ästhetische Lösung bedürfen keiner Vorstellung mehr. Jedoch vollzieht sich derzeit durch neue technologische Möglichkeiten ein beachtlicher Wandel. Es ist unsere Überzeugung, dass der Markt für Veneers weiter kontinuierlich wachsen wird. Eine Kombination aus steigendem Patientenverlangen nach schönen Zähnen und der Erkenntnis, dass Veneers nicht länger nur reichen und berühmten Menschen vorbehalten sind, eröffnen völlig neue Patientenschichten.

Was wäre, wenn

- Sie Ihren Patienten Veneers sofort in nur einem Termin einsetzen könnten,
- Sie keinen lästigen Abdruck mehr an ein Labor senden müssten,
- Sie ein sofort verfügbares Inventar an präzise gefertigten Veneers vorrätig hätten,
- Sie 2-D- und 3-D-Technologien zur Verfügung hätten, die Ihnen helfen, schnell und sicher die richtigen Veneers aus dem Inventar für Ihre Patienten zu finden,
- Sie für die gleiche Qualität Veneers zum halben Preis anbieten könnten und
- Sie ein Patientenkielent begeistern können, welches bisher unerreichbar schien,

... dann hätten Sie BriteVeneers® to go

für

- ein wundervolles Lächeln zu einem fairen Preis
- schnelle Reparaturen/Ersatzveneers
- Einzelveneer-Lösungen
- Langzeitprovisorien

BriteVeneers® liefert als einzigartiger Brand schnelle, schmerzlose, sichere und erschwingliche Veneerlösungen gemäß den verschiedensten Anforderungen Ihrer Patienten. Im Gegensatz zu unseren Wettbewerbern bieten wir Ihnen nicht nur eine Auswahl an verschiedenen Farben und Größen, sondern auch drei verschiedene Formen.

10 Gründe für BriteVeneers® to go

1. Die schnellste Lösung für ein dauerhaftes schönes Lächeln
2. Ivoclar e.max Keramik
3. CAD/CAM designed wie individuelle Veneers
4. Gleicher Herstellungsprozess wie individuelle Veneers
5. Das einzige Veneersystem mit einer derart großen Vielfalt
6. Das einzige Veneersystem mit verschiedenen Veneerformen
7. Das Veneersystem mit einer überschaubaren Anfangsinvestition
8. Das erschwinglichste Veneersystem für breite Patientenschichten
9. Hohe Profitabilität für die Zahnarztpraxis durch neue Selbstzahlerpatienten
10. Höchst zufriedene Patienten

Oberkiefer – Zahn Nr. 14 – 13 – 12 – 11 – 21 – 22 – 23 – 24

Farben OM1 – OM3 – A1

Größen Small – Medium – Large

Form Square – Rectangular – Trapezium

Unterkiefer – Zahn Nr. 44 – 43 – 42 – 41 – 31 – 32 – 33 – 34

Farben OM1 – OM3 – A1

Größen Small – Medium – Large

Form Rectangular

„Ich lasse meine Zähne in der Praxis professionell reinigen und auch aufhellen.“

Sonicare-Engagement kann helfen, die Zahngesundheit zu verbessern

Sehr geehrte Frau van der Vaart, Philips Sonicare verfolgt seit jeher das Ziel, die Zahngesundheit zu verbessern. Dazu wurden u.a. wegweisende Technologien entwickelt und die Empfehlung durch das Praxisteam unterstützt. Jetzt hat das Unternehmen Sie als Produkt- und Markenbotschafterin gewinnen können. Wird Ihr Engagement in der Öffentlichkeit das Bewusstsein für gepflegte Zähne stärken und damit die Zahngesundheit verbessern helfen?

Frau van der Vaart: Also, mich würde es sehr freuen, wenn ich die Menschen anstecken könnte, mehr auf ihre Zahngesundheit zu achten. Es ist so einfach, sich vom Zahnarzt beraten zu lassen. Und gepflegte Zähne sind auch ein Stück Selbstbewusstsein. Ich denke schon, dass ich helfen kann.

Welchen Stellenwert genießt Gesundheit – genießen gesunde Zähne – in Ihrem Leben?

Frau van der Vaart: Sieht man das nicht? (lacht) Gesundheit hat für mich einen hohen Stellenwert. Und das hat sich in den letzten drei Jahren noch verstärkt. An meinen Zähnen kann man das glaube ich auch ganz gut sehen. Ich meine, kein Mensch ist perfekt – aber warum sollte man nicht eine elektrische Zahnbürste nutzen, um sich zu pflegen und wohler zu fühlen.

Wie war das bei Ihnen, wie haben Sie sich über die Möglichkeiten häuslicher Zahnpflege informiert?

Frau van der Vaart: Mein Zahnarzt hat mir vor einigen Jahren eine Schallzahnbürste empfohlen – wohl auch, weil ich vermutlich eher zu den Putzmuffeln

OEMUS MEDIA AG trifft
Sylvie van der Vaart zum
Exklusivinterview
(v.l.n.r.: Georg Isbaner,
Sylvie van der Vaart,
Stefan Thieme).





gehöre und nicht engagiert und in Ruhe jeden einzelnen Zahn putze. Aber, er hat mir auch immer wieder gesagt: „Sylvie, die beste Zahnbürste ersetzt nicht die Reinigung zwischen den Zähnen.“ Und weil ich mit Zahnseide nicht so gut klarkomme, hat er mich Ende letzten Jahres den Sonicare AirFloss ausprobieren lassen. Halleluja – es geht so einfach. Gut, mein Sohn fragt seitdem immer, ob ich wieder mit der elektrischen Wasserpistole die Kariestiere abschieße. Selbstverständlich putzt er seine Zähne auch mit einer Kinder-Schallzahnbürste.

Und Ihr Zahnarzt ist mit Ihrer Zahnpflege zufrieden?

Frau van der Vaart: Klar. Ich habe aber auch zusammen mit meinem Sohn eine richtige Einweisung bekommen, wie wir die neue Zahnbürste und ich den Airfloss benutzen sollen. Und den Tipp, immer wieder den Bürstenkopf zu wechseln. Dazu gehe ich regelmäßig zur professionellen Zahnreinigung und alles ist gut. Als mein Zahnarzt erfuhr, dass ich mich jetzt für Sonicare einsetze, sendete er mir eine SMS und schrieb, dass er jetzt auch ein bisschen stolz ist.

Sylvie, Sie sind ein Mensch, der gerne lacht und dem man das Lachen von Herzen gönnt. Wie lautet Ihre Erfolgsformel?

Frau van der Vaart: Ich bin davon überzeugt, dass mir mein Lachen in der Vergangenheit viel Kraft und Selbstbewusstsein gegeben hat. Und dass es auch einer der Gründe ist, warum ich so gut ankomme. Dafür, dass es so bleibt, tue ich etwas. Ich lasse meine Zähne in der Praxis professionell reinigen und auch aufhellen.

Jetzt startet die TV-Kampagne mit Ihnen und den Sonicare-Produkten. Was hätten Sie dem Betrachter des Spots gern noch berichtet?


Frau van der Vaart: Ganz ehrlich? Ich fand schon beim Dreh das Reisetui der Sonicare DiamondClean super. Ich mag praktische Gegenstände, die auch noch schick aussehen ...

Sehr geehrte Frau van der Vaart, herzlichen Dank für dieses Gespräch!_



Praktische Übungen zum Überwinden psychologischer Hürden in der Zahnarztpraxis: **Körperlich entspannen**

Autorin_Dr. Lea Höfel

A woman with blonde hair in a ponytail, wearing a white t-shirt and dark leggings, is sitting cross-legged on a sandy beach. She has her eyes closed and a serene expression, looking upwards. Her hands are held in a mudra position, and a glowing, ethereal orb of light emanates from them. The background shows the ocean and a clear sky.

Die aktuelle Reihe in der cosmetic dentistry befasst sich mit praktisch umsetzbaren Übungen im Umgang mit psychisch auffälligen Patienten in der Zahnarztpraxis. Es ist hilfreich, möglichst schnell zu erkennen, welcher Ansatz der sinnvollste ist, um gemeinsam mit den Patienten eine entspannte Behandlung durchführen zu können. Auffälligkeiten treten im Verhalten, in den Gedanken und in körperlichen Reaktionen auf. In der heutigen Ausgabe werden Tipps gegeben, wie die Patienten körperlich entspannen können, um sich insgesamt wohler zu fühlen.

_Jeder Mensch hat für unterschiedliche Gefühle persönliche Körperhaltungen. Ich bitte Sie jetzt einfach einmal gleich zu Anfang, sich kurz vorzustellen, wie es ist, angespannt zu sein: Wie fühlt es sich an? Was passiert mit Ihrem Gesichtsausdruck, mit Ihren Schultern, mit Ihrer Atmung? Was machen Ihre Hände, Ihre Beine?

Sobald Sie sich eine Weile dabei beobachtet haben, angespannt zu sein, gehen Sie zur nächsten Beobachtungsaufgabe über. Stellen Sie sich vor, wie es ist, schon jetzt zu entspannen: Wie fühlt sich das an? Was passiert jetzt mit Ihrem Gesichtsausdruck, mit Ihren Schultern, mit Ihrer Atmung? Was machen Ihre Hände jetzt, Ihre Beine?

Sobald Sie sich genau in beiden Gefühlslagen beobachtet haben, können Sie wahrscheinlich relativ

einfach von der einen Variante in die andere wechseln. Und damit sind wir schon bei der ersten und aus meiner Sicht besten Übung, die Sie mit angespannten Patienten durchführen können.

_Anspannung entspannen

Viele Patienten haben keine Vorstellung davon, wie es sich körperlich anfühlt, bei der Zahnbehandlung entspannt zu sein. Sie können genau berichten, wie sie sich bisher verspannten, schwitzten, zitterten, wie ihnen übel wurde, wie sie verkrampten und erstarrten. All dieses Wissen nutzt wenig, um einen angenehmen Zahnarztbesuch zu erleben. Diesen Patienten fehlt der Glaube daran, dass sie in dieser Situation entspannen können. Deshalb ist es sehr hilfreich, sie



© Angela Waye

daran zu erinnern und es kurz mit ihnen zu trainieren. Üblicherweise machen die Patienten diese Übung anstandslos mit, da sie noch nicht ahnen, dass sie diese Erfahrung gleich während der Behandlung anwenden werden. Sie können ohne große Vorankündigung die Übung wie oben beschrieben durchführen. Lassen Sie den Patienten ein paarmal die unterschiedlichen körperlichen Reaktionen beobachten und fühlen. Fangen Sie bei der negativen an, da wir von negativ zu positiv einstudieren möchten, nicht umgekehrt. Führen Sie dabei die negativen Gefühle nur kurz durch und lassen Sie dem Patienten bei den positiven Gefühlen mehr Zeit. Zwischen den Durchgängen ist es ratsam, den Patienten kurz abzulenken, um die Sequenz zu beenden. Vielleicht trägt er eine schöne Uhr oder soll sich noch bequemer hinsetzen.

Der Patient geht aufmerksam die Übung durch und merkt dabei, wie er bewusst entspannen kann. Meist war das Gesicht verkrampft, die Schultern waren nach oben gezogen und die Atmung war kurz und flach. Diese Aspekte kann der Patient nun bewusst ändern. Was aus psychologischer Sicht jedoch noch viel wichtiger ist, ist der Effekt, dass das Unterbewusstsein nach circa drei Durchgängen verstanden hat, dass der entspannte Zustand nur einen Atemzug entfernt ist. Es fängt mit „angespannt“ an und endet jedes Mal mit „entspannt“.

Zusammengefasst gehen Sie dreimal folgendermaßen vor:

- _ Körperliche Reaktionen „angespannt“ kurz durchgehen
- _ Körperliche Reaktionen „entspannt“ etwas länger durchgehen
- _ Unterbrechung (z.B. anders hinsetzen, das Wetter besprechen)

Sie können daraufhin Ihrem Patienten erklären, dass er seine körperlichen Reaktionen bewusst verändern und trainieren kann. Es ist nicht ratsam, die unbewussten Vorgänge zu erläutern. Diese funktionieren am besten, wenn wir sie unbewusst lassen. Es reicht an dieser Stelle, wenn Sie wissen, was Sie tun.

Atemtechniken

Körperliche Anspannungen sind stark mit dem Atem verbunden. Sobald Ihre Patienten tief in den Bauch atmen und wieder langsam ausatmen, ist es unmöglich, körperlich angespannt zu sein. Sie können den Patienten zwei Atemtechniken vorschlagen, aus denen diese wählen. Hilfreich ist es, dass sich der Patient die Hand auf den Bauch legt, damit der Atem dorthin fließt. Schnappatmung bis maximal Brustbereich ist kontraproduktiv.

Atemtechnik 1-2-3:

Zählen Sie einfach beim Atmen innerlich mit, hoch und runter:

- _ Atmen Sie drei Sekunden ein und zählen Sie innerlich 1-2-3
- _ Pause
- _ Atmen Sie drei Sekunden aus und zählen Sie innerlich 3-2-1
- _ Pause, ...

Atemtechnik 2-3-4:

Verlangsamen Sie das Ein- und Ausatmen schrittweise:

- _ 2 Sekunden einatmen – Pause – 2 Sekunden ausatmen – Pause
- _ 3 Sekunden einatmen – Pause – 3 Sekunden ausatmen – Pause
- _ 4 Sekunden einatmen – Pause – 4 Sekunden ausatmen – Pause, ...



© Valery Veikov

Entspannungstechniken

Natürlich können Sie Ihren Patienten auch etablierte Entspannungstechniken wie autogenes Training oder progressive Muskelrelaxation vorschlagen. Damit diese Techniken jederzeit abrufbar sind, bedarf es regelmäßigen Trainings. Es gibt zahlreiche angeleitete Entspannungs-CDs auf dem Markt, die Sie Ihren Patienten nahelegen können. Jede Volkshochschule oder Krankenkasse bietet Kurse dazu an. Doch auch für Sie ist es hilfreich, zu wissen, was der Patient macht, sobald er eine Entspannungstechnik anwendet.

Autogenes Training

Durch Autosuggestionen wird der Körper in einen Ruhezustand versetzt. Ruhe, Wärme und ein angenehm kühler Kopf helfen den Patienten, sich auch während der Zahnbehandlung wohlzufühlen. Typische Sätze sind dabei beispielsweise: „Mein Atem ist ruhig und entspannt“ oder „Mein Arm ist angenehm schwer“.

Progressive Muskelentspannung

Hier werden körperliche Verspannungen in einzelnen Körperregionen zuerst bewusst verstärkt, um sie dann bewusst zu lösen und dieser Entspannung nachzuempfinden. Dadurch bekommt der Patient ein Gefühl für seine Anspannung und kann dieser gezielt entgegenwirken.

Woran erkennen Sie den körperlich angespannten Patienten?

Mehr Anregungen sind für Ihren Patienten nicht nötig. Zu viele Übungen verwirren unnötig und führen

dazu, dass keine richtig trainiert wird. Bleibt nur noch die Frage offen, woran Sie erkennen, dass Ihr Patient seine Angst primär an körperlichen Reaktionen festmacht und nicht an Gedanken oder Verhalten (siehe die letzten beiden Ausgaben der cosmetic dentistry). Sie sehen es. Wie schon oben beschrieben, haben die Patienten meist einen unsicheren, verkrampften Gesichtsausdruck. Die Schulter-Nackenregion ist angespannt, die Hände unruhig oder zu Fäusten geballt. Die Atmung ist meist flach und fließt nicht in die Bauchregion. Sobald der Patient beschreibt, wie sich „angespannt“ von „entspannt“ unterscheidet, wird er körperliche Anzeichen nennen, keine gedanklichen.

Sobald Sie die Kategorien Verhalten, Gedanken und körperliche Reaktionen im Hinterkopf behalten, erkennen Sie die Unterschiede immer schneller. Was Sie bisher wahrscheinlich schon intuitiv richtig gemacht haben, können Sie jetzt noch gezielter einsetzen. Dadurch verkürzt sich die Vorbereitungs- und Behandlungszeit und die komplette Zahnbehandlung geht entspannter vonstatten. Ihre zahnmedizinische Expertise gepaart mit psychologischem Know-how garantieren fachlichen und emotionalen Erfolg.

Autorin

cosmetic
dentistry



Dr. Lea Höfel

Diplom-Psychologin, Buchautorin „Zahnarztangst? Wege zum entspannten Zahnarztbesuch“. Internationale Veröffentlichungen und Tagungsbeiträge zu den Themen „Kognitive

Grundlagen der Ästhetik“ und „Psychologie in der Zahnmedizin“.

Zusätzliche Ausbildungen:

NLP-Master & -Coach, Entspannungstrainerin, Journalistin, Reittherapeutin

Kontakt

Dr. Lea Höfel

Tel.: 08821 7304633

Mobil: 0178 7170219

E-Mail: hoefel@psychologie-zahnheilkunde.de

www.weiterbildung-zahnheilkunde.de





Tribune CME

Clinical Masters Program in Aesthetic and Restorative Dentistry

10-14 January 2013 and 24-27 April 2013 in Dubai, for a total 9 days

Dubai, UAE

2 on location sessions with **live patient treatment**
and **hands on** in each session!
+ online live and recorded lectures, **online mentoring**



Didier Dietschi



Francesco Mangani



Panos Bazos

Session I: 10 - 14 January 2013 (5 days)

- Direct/Indirect composite Artistry in the Anterior Segment
- Direct/Indirect composite Artistry in the Posterior Segment
- Photography and shade analysis

Clinical Masters:

Didier Dietschi, Francesco Mangani, Panos Bazos



Mauro Fradeani



Urs Brodbeck

Session II: 24 - 27 April 2013 (4 days)

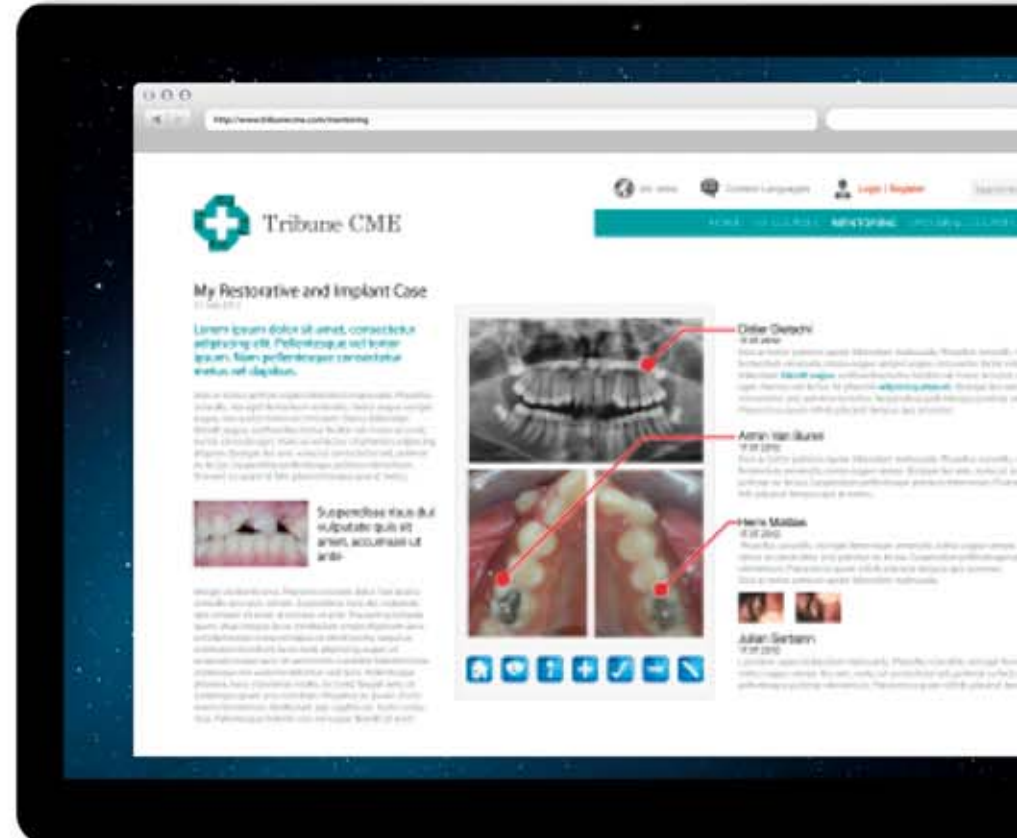
- Full coverage Anterior/Posterior Restoration
- Partial coverage Anterior/Posterior Restoration, Ceramic Restoration

Clinical Masters:

Mauro Fradeani, Urs Brodbeck

ADA C.E.R.P.® | Continuing Education
Recognition Program

Tribune America LLC is the ADA CERP provider.
ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.



Full access to our online learning platform:
hours of premium video training and live webinars
collaborate with peers and faculty on **your cases**

Registration info

Course fee: € 8,900

Register by the end of October and you
will receive a complimentary iPad
preloaded with premium dental courses

Tribune CME

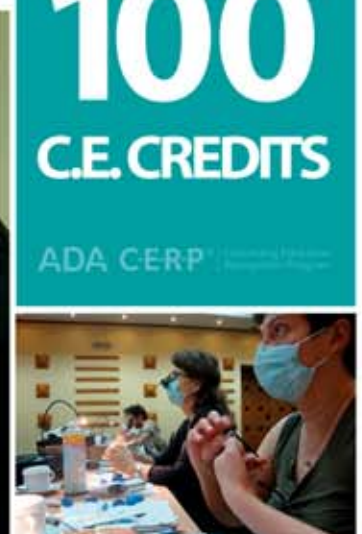
Tel.: +49-341-48474-302

email: info@tribunecme.com

www.TribuneCME.com



Discover the Master's secrets and Dubai's superlatives



100 C.E. CREDITS

ADA CERP® | Continuing Education
Recognition Program

Studie

Lächeln gegen den Stress?

Eine Studie der University of Kansas zeigte jetzt, dass unter bestimmten Umständen Lächeln tatsächlich Stress mindert, das Herz schützt und das allgemeine Wohlbefinden fördert. Die Ergebnisse der Autoren wurden nun im Fachblatt „Psychological Science“ publiziert.

Ziel der Untersuchung war es, herauszufinden, ob das Lächeln echte gesundheitlich relevante Vorteile birgt. Für das Experiment ließen sich 169 College-Studenten in diverse Stresssituationen versetzen. Chinesische Essstäbchen mussten mit dem Mund festgehalten werden, wobei mit einer Hand ein



rasender Stern auf einem gespiegelten Bildschirm verfolgt werden sollte und die andere Hand in eiskaltes Wasser getaucht war. Die Probanden sollten dabei entweder leicht lächeln, breit grinsen oder neutral schauen. Im gesamten Verlauf der Untersuchung wurde die Herzfrequenz der Probanden gemessen und im Gesamtergebnis schnitten die „breiten Lächler“ am besten bzw. entspanntesten ab. Sie wiesen eine wesentlich geringere Pulsfrequenz auf als die zwei anderen Gruppen. Wer also im nächsten Verkehrschaos steckt, sollte einfach einige Momente lang ein breites Lächeln aufsetzen – dies helfe nicht nur, die Intensität des Stresserlebens zu minimieren, sondern schütze auch das Herz, resümiert die Studienleiterin Tara Kraft.

Quelle: ZWP online

Kariesprophylaxe

Nicht jede Zuckerverbindung schadet den Zähnen

Süßigkeiten sind nicht automatisch schlecht für die Zähne. Denn für das Entstehen von Karies spielt es eine Rolle, welche Art Zucker sie enthalten. Trauben-, Frucht- oder Haushaltszucker sind am gefährlichsten: Diese Ein- oder Zweifachzucker können die Kariesbakterien im Mund schnell aufspalten und verwerten, erläutert die Initiative proDente. Daraus bilden sich Säuren, die die Zahnschicht angreifen. Das führt irgendwann zu Löchern. Je länger die Säuren freie Bahn haben, desto mehr Schaden richten sie an.

Einen zuckerähnlichen Aufbau haben Zuckeraustauschstoffe wie Mannit, Sorbit und Xylit. Sie sind nicht so süß wie Ein- oder Zweifachzucker. Zuckeraustauschstoffe führen kaum zu Karies, weil die Kariesbakterien sie nur sehr schlecht

aufspalten können. Daher steckt zum Beispiel Xylit in vielen Zahnpflegekaugummis, so die Initiative. Solche zahnfrendlichen, wissenschaftlich getesteten Süßwaren tragen oft das Symbol eines Zahnmannchens mit Schirm.

Eine dritte Gruppe, die der Zuckersubstitute, führt gar nicht zu Karies. Denn die Kariesbakterien können diese auch als Süßstoffe bezeichneten Zuckerverbindungen nicht aufspalten. Dabei handelt es sich proDente zufolge um künstlich hergestellte oder natürliche Stoffe, die deutlich süßer sind als normaler Zucker. Beispiele sind Aspartam, Cyclamat, Saccharin oder Stevia.



© Yeko Photo Studio

Quelle: dpa, tmm

ZWP online

„Daumen hoch“ für den dentalen Rundumblick

Jeder kennt es, jeder spricht darüber und die meisten Privatpersonen und mittlerweile auch Unternehmen loggen sich täglich ein. Facebook ist in aller Munde und verzeichnet derzeit 800 Millionen Nutzer – und täglich werden es mehr.

Auch die OEMUS MEDIA AG und ZWP online sind seit einiger Zeit auf der beliebtesten Social Media-Plattform vertreten. Aktuell laufen täglich noch aktuelle News auf der Seite der OEMUS MEDIA AG ein, doch dies wird sich bald ändern:



© MedusArt



Es kommt zusammen, was zusammen gehört. Künftig informiert die OEMUS MEDIA AG auf



Facebook über aktuelle verlagseigene Veranstaltungen, Fortbildungen und Neuerscheinungen, wie beispielsweise neue themenspezifische eBooks oder DVDs. Die tagesaktuellen News aus Branche, Wissenschaft und Forschung sowie interessante Fallberichte aus der Praxis, gekoppelt mit umfangreichen Bildergalerien und Anwendervideos, erhalten die Leser ab sofort über den Facebook-Account von ZWP online. Somit bietet sich für den Leser ein klar strukturierter Informationsfluss.

Unter <https://www.facebook.com/zwponline> einfach „Gefällt mir“ klicken und immer informiert sein!

Quelle: ZWP online

Mundspülung als Arzneimittel

Neue Kosmetikverordnung für Bleaching



Bereits Ende Oktober tritt die neue Kosmetikverordnung in Kraft, die dem Zahnarzt im Zahnbleaching-Bereich in der Praxis neue Chancen eröffnet. Alle Produkte, die mehr als 0,1 Prozent bis 6 Prozent Wasserstoffperoxid (H_2O_2) enthalten oder daraus freisetzen, dürfen nur noch unter direkter zahnärztlicher Aufsicht angewendet werden. Lediglich Produkte, die weniger als 0,1 Prozent H_2O_2 enthalten, sind auch weiterhin frei verkäuflich.

Damit hat sich der Gesetzgeber den Forderungen aus der Zahnärzteschaft angeschlossen. So hatten die Kammern gefordert, dass die Produkte zur Aufhellung, abhängig von der Wirkstoffkonzentration und ihrer Zweckbestimmung, als Kosmetikum oder Medizinprodukt deklariert werden. Produkte,

die als Medizinprodukt deklariert sind, können deshalb auch in Wasserstoffperoxidkonzentrationen von mehr als 6 Prozent in den Praxen in den Verkehr gebracht werden. Dagegen wurden vom Europäischen Gerichtshof gewisse Mundspülungen in einer Grundsatzentscheidung über die Rolle „pharmakologischer Wirkungen“ als Arzneimittel eingestuft. Im Streitfall ging es um die Mundspüllösung „Paroex 0,12 %“, die ein Antiseptikum enthält. Der Hersteller warb damit, dass die Spülung bakteriellen Zahnbelag reduziere und seine Neubildung hemme. Ein Wettbewerber auf dem Markt für Mundspüllösungen ging dagegen mit dem Argument vor, dass die Lösung eine pharmakologische Wirkung erziele und deshalb ein Arzneimittel mit Zulassungspflicht sei. Dies sahen nun auch die Europarichter so. Eine solche Wirkung liege schon dann vor, wenn es im Körper zu einer Wechselwirkung zwischen der Substanz und einer beliebigen Zelle im Körper komme, also auch mit Bakterien, Viren oder Parasiten, betonte der EuGH. Auch der Bundesgerichtshof hat in diesem Fall schon eine ähnliche Linie vertreten.

Quelle: Dental Tribune Deutschland

Studie

Kokosöl beugt Karies vor

Die Kosmetikindustrie hat Kokosöl schon lange für sich entdeckt und der Markt boomt: Shampoos, Sonnenschutzcremes, Badeöle, unzählige Lotionen und Seifen sind mit dem pflanzlichen Produkt angereichert und füllen die Kaufhausregale.

Jetzt haben irische Wissenschaftler in einer Studie herausgefunden, dass Kokosöl nicht nur wie bisher für die Beauty-Industrie interessant ist, sondern auch dem Karies verursachenden Bakterium *Streptococcus mutans* zu Leibe rückt.

Studienleiter Dr. Damien Brady sieht hierin eine Chance, Kokosöl zukünftig alternativ zu chemischen Substanzen – wie beispielsweise Triclosan – in Zahncremes zu verarbeiten. Bereits niedrige Dosierungen von Kokosöl reichen laut Aussage der Forscher aus, um eine effektive Wirkung zu erzielen und das Gebiss vor Karies zu schützen.

Quelle: ZWP online



© Valentyn Volkov

Kinderzahncremes schützen vor Überdosierung

Zu viel Fluorid macht bleibende Zähne fleckig

Fluorid gilt vom ersten Milchzahn an als bester Schutz vor Karies – allerdings muss die Dosierung dem Alter des Kindes entsprechen. Denn Fluorid könne sich schon in die bleibenden Zähne einlagern, bevor sie durchbrechen, erläutert die Initiative proDente. Bekommt ein Kind anfangs zu viel von dem Stoff, könne er kreiweiß Flecken auf den zweiten Zähnen hinterlassen. Erwachsenenzahncreme ist für Kleinkinder daher tabu.



© Yuri Arcurs

Eltern putzen das Gebiss ihres Nachwuchses am besten ab dem ersten Milchzahn einmal am Tag mit einem Hauch fluoridhaltiger Kinderzahncreme. Sie enthalte maximal 500 ppm Fluorid, erklärt proDente. Ab dem zweiten Lebensjahr sollte zweimal täglich damit geputzt werden. Sind Kinder sechs Jahre alt, dürfen sie normale Zahnpasta mit 1.000 bis 1.500 ppm Fluorid

nehmen. Außerdem sollte die Familie stets fluoridiertes Speisesalz im Haushalt benutzen.

Hat ein Kind schon Kariesschäden an Milch- oder bleibenden Zähnen, empfehlen die Experten, dass es ab dem Alter von sechs Jahren einmal in der Woche auch noch ein höher dosiertes Fluoridgel oder entsprechende Mundspüllösungen anwendet. Mindestens zweimal pro Jahr trage der Zahnarzt außerdem einen hochkonzentrierten Fluoridlack auf die Zähne auf. Nicht vergessen dürfe aber werden, die Zähne außerdem immer gut zu pflegen und möglichst wenig Zucker zu konsumieren.

Quelle: dpa, tmn

Laborkooperation und Laborauswahl

Autor_Prof. Dr. Thomas Ratajczak

Der 1. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs (BGH) befasste sich in einer Entscheidung vom 23.02.2012 – IZR 231/10 – mit einer zahnärztlichen Laborkooperation. Vertragspartner waren eine zahnärztliche Praxisgemeinschaft und ein Dentallabor. Die Zahnärzte waren über eine Firmenverschachtelung an einer GmbH beteiligt, mit der das Dentallabor eine stille Gesellschaft und besondere Gewinnbezugsrechte vereinbart hatte. Damit profitierten die Zahnärzte im Ergebnis von dem Dentallabor erteilten Aufträgen mehr oder weniger direkt.

In einem 2001 geschlossenen Kooperationsvertrag verpflichteten sich die Zahnärzte, „während der Laufzeit dieses Vertrages sämtliche bei der Behandlung [ihrer] Patienten anfallenden und im Leistungskatalog des Auftragnehmers ausgewiesenen Dentallaborleistungen durch entsprechende Einzelaufträge beim Auftragnehmer in Auftrag zu geben. Ausgenommen sind hiervon Dentallaborleistungen, bei denen die Patienten aktiv die Auswahl des Labors be-

stimmen wollen“. Zum Ende 2005 kündigten die Zahnärzte den Kooperationsvertrag und gründeten u.a. ein eigenes Labor. Das klagende gewerbliche Dentallabor besteht auf Vertragserfüllung und verlangt von den beklagten Zahnärzten zunächst im Wege der Auskunftsklage zu wissen, welche Leistungen durch andere Labore erbracht wurden, um seinen Schadensersatzanspruch berechnen zu können.

Das Landgericht (LG) Düsseldorf hatte die Klage abgewiesen, das Oberlandesgericht (OLG) Düsseldorf ihr aber stattgegeben. Auf die Revision der Zahnärzte hin bestätigte der BGH das klageabweisende Urteil des LG Düsseldorf. Das Urteil des BGH enthält neben zu erwartenden Passagen zu dieser Problematik auch eine Passage, die bei Eigenlaboren besondere Probleme bereiten könnte.

Der BGH hält die Laborkooperation für unzulässig und den entsprechenden Vertrag wegen Verstoßes gegen das berufsrechtliche Verbot der Zuweisung gegen Entgelt (§ 2 Abs. 8 MBO-Z) für nichtig. Auch für Zahnärzte gelte, dass die Nachfrageentscheidung nicht nach den eigenen Interessen des Zahnarztes als Nachfrager oder Nachfragedisponent des Patienten getroffen werden dürfe, insbesondere dürfe der Zahnarzt seine Entscheidung nicht davon abhängig machen, ob ihm für die Überweisung eine Gegenleistung zufließt oder nicht.

Der BGH meint weiter, der Zahnarzt habe „diese berufsrechtlichen Ge- und Verbote auch dann zu befolgen, wenn er im Rahmen seiner Praxis ein eigenes zahntechnisches Labor im Sinne des § 11 MBO Zahnärzte betreibt. Nichts anderes gilt, wenn er ein solches Labor auslagert und von einem Dritten betreiben lässt“.

Der BGH sieht in der zitierten Passage der Kooperationsvereinbarung den entscheidenden Gesichtspunkt, wobei er, wie die weiteren Ausführungen belegen, auch ohne diese zum Ergebnis gekommen wäre, dass die Gesamtkonstruktion wegen Verstoßes gegen die § 2 Abs. 8 MBO-Z entsprechenden Berufsnormen der (Landes-)Zahnärztekammern nichtig ist. Durch die Verpflichtung, sämtliche bei der Behandlung ihrer Patienten anfallenden Dentallaborleistungen bei diesem Dentallabor in Auftrag zu geben, hätten sich die Zahnärzte rechtlich in einer Weise gebunden, die ihre zahnärztliche Entscheidungsfreiheit eingeschränkt habe. Eine zahnärztliche Vergabeentscheidung könne



© Robert Kneschke

bei Geltung der Vereinbarung nicht mehr allein am Patienteninteresse ausgerichtet werden, sondern müsse zugunsten des Dentallabors erfolgen. Dabei sei es unerheblich, dass die vertragliche Regelung solche Dentallaborleistungen von der Vergabepflicht ausnehme, bei denen die Patienten aktiv die Auswahl des Labors bestimmen. Denn die Verpflichtung des Zahnarztes zur Wahrung der Patienteninteressen schütze auch und gerade Patienten, die keine eigenen Vorstellungen zur Auswahl eines Labors äußern, sondern insoweit auf die zahnärztliche Unabhängigkeit vertrauen.

Der BGH macht den Verstoß gegen die berufsrechtlichen Vorschriften nicht von einer rechtlichen Koppelung des Laborauftrags (der BGH verwendet hierfür in der Entscheidung durchgängig die im zahnärztlichen Zusammenhang unübliche Bezeichnung „Überweisung“) an eine Gegenleistung des Dentallabors abhängig. Im zu entscheidenden Fall ergab sich für den BGH „eine hinreichende Verbindung zwischen der Verpflichtung nach der Kooperationsvereinbarung und der Möglichkeit der Beklagten, im Sinne einer Gegenleistung von entsprechenden Laboraufträgen an die Klägerin wirtschaftlich zu profitieren, aus den gesellschaftsrechtlichen Umständen. Das Berufungsgericht ist weiter davon ausgegangen, dass die Beklagten über diese gesellschaftsrechtlichen Verbindungen die Möglichkeit hatten, bereits im Vorfeld oder während der Laufzeit des Kooperationsvertrages ihre gesellschaftsrechtliche Einflussnahme auf die Klägerin aktiv auszugestalten. Solche indirekten Möglichkeiten zur Erlangung einer Gegenleistung reichen für die Annahme einer unangemessenen unsachlichen Beeinflussung der ärztlichen Diagnose- und Therapiefreiheit aus“.

Damit ist jegliche finanzielle Absprache zwischen Zahnarztpraxis und gewerblichen Labor – gleichgültig, wie subtil gemacht („solche indirekten Möglichkeiten zur Erlangung einer Gegenleistung“) – nach Ansicht des BGH nichtig.

Den BGH stört auch nicht, dass die Zahnärzte mit die Initiatoren des Ganzen waren und davon profitiert hatten. Das OLG Düsseldorf hatte noch gemeint, die Zahnärzte könnten sich jedenfalls unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls wegen des grundsätzlichen Verbots unzulässiger Rechtsausübung (§ 242 BGB) nicht auf eine – unterstellte – Nichtigkeit der Kooperationsvereinbarung berufen. Die Zahnärzte hätten einen etwaigen berufsrechtlichen Nichtigkeitsgrund durch die neben dem Kooperationsvertrag konzipierten und konstruierten Verträge eigenverantwortlich verursacht und diesen Nichtigkeitsgrund nach mehrjähriger unbeantworteter Durchführung der Kooperationsvereinbarung als Vorwand genutzt, um sich von dieser einseitig loszusagen und ein Eigenlabor zu betreiben und auslasten zu können. Der BGH sieht dies anders. Das klagende Dentallabor könne die verbotene Leistungs-

handlung bereits deshalb nicht unter Berufung auf Treu und Glauben verlangen, weil das Verbotsgesetz den Schutz von Interessen Dritter, hier der Patienten, bezwecke.

Damit schließt sich der 1. Zivilsenat des BGH der harten Linie an, die der 1. Strafsenat des BGH in seiner Entscheidung vom 25.01.2012 – 1 StR 45/11 – eingeschlagen hat: Verträge, die das berufsrechtliche Verbot der Zuweisung gegen Entgelt verletzen, sind ausnahmslos zivilrechtlich nichtig und strafrechtlich i.d.R. als Betrug zu werten.

Vorliegend kommt aber hinzu, dass der BGH in einem Nebensatz meint, der Zahnarzt müsse „diese berufsrechtlichen Ge- und Verbote auch dann befolgen, wenn er im Rahmen seiner Praxis ein eigenes zahntechnisches Labor im Sinne des § 11 MBO Zahnärzte betreibt“, also auch bei der Auswahl seines praxiseigenen Labors vermeiden, dass die Nachfrageentscheidung nach seinen eigenen Interessen als Nachfrager oder Nachfragedisponent des Patienten getroffen werde.

Wie man sich das praktisch vorstellen soll, ist wohl auch dem 1. Zivilsenat nicht ganz klar. Die ständige Verwendung des Begriffs „Überweisung“ anstelle des im zahnärztlichen Sprachgebrauch üblichen „Laborauftrags“ hat möglicherweise den Blick für die Unterschiede zwischen zahnärztlichem und ärztlichem Handeln verdeckt. Der Arzt, der eine Überweisung ausstellt, schließt damit im Regelfall einen Vertrag für den Patienten mit dem Überweisungsempfänger (BGH, 14.01.2010 – III ZR 173/09 –). Vertragspartner werden Patient und Überweisungsempfänger, also i.d.R. ein Facharzt, im Laborbereich ein Labormediziner. Für Fehler des Labormediziners haftet der überweisende Arzt nicht.

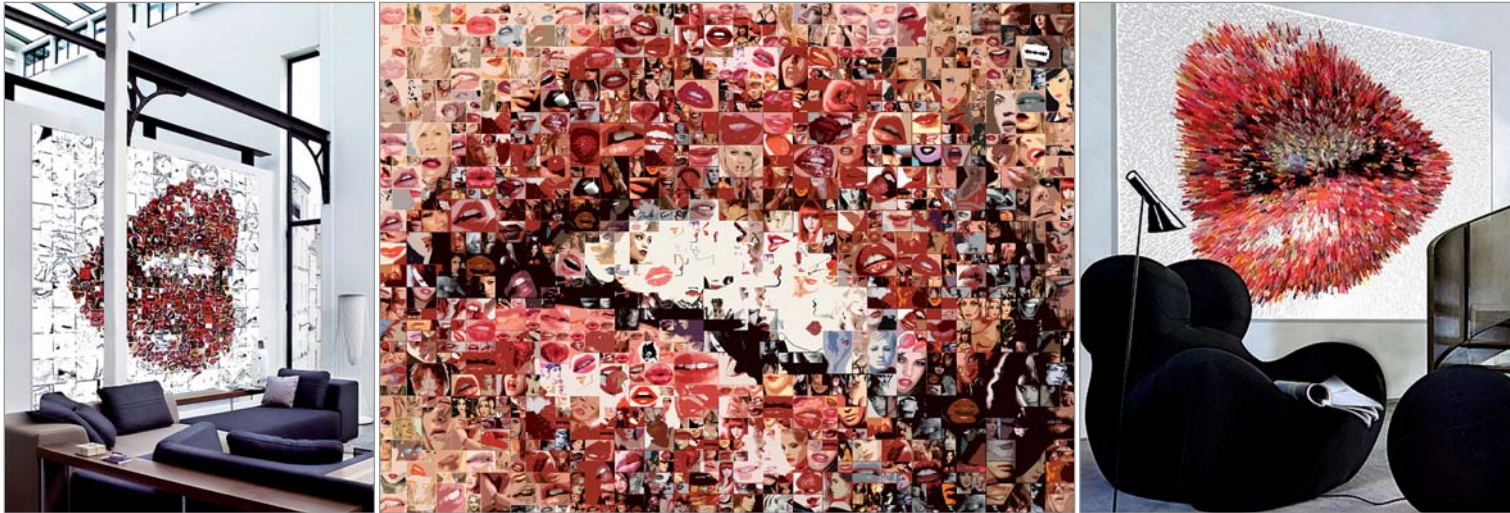
Im zahnärztlichen Bereich löst dagegen der Laborauftrag keinen Vertragsabschluss zwischen Patient und Dentallabor aus. Vertragsparteien sind und bleiben allein Zahnarzt und Dentallabor – und beim Eigenlabor ist der Zahnarzt zugleich auch der zahntechnische Auftragnehmer. Für Fehler des Dentallabors haftet der Zahnarzt nach § 278 BGB, für Fehler seines Eigenlabors erst recht. Wenn er glaubt, den Auftrag im praxiseigenen Labor erledigen zu können, entsteht daraus für den Patienten also kein besonderes Schadensrisiko. Gelingt der Auftrag, sind alle zufrieden, wenn nicht, haftet der Zahnarzt voll.

Dem BGH schwebt offenbar vor, dass der Zahnarzt mit kritischer Distanz die Fähigkeiten seines Eigenlabors betrachten soll. Das ist aber etwas anderes, als die Grundsätze der Zuweisung gegen Entgelt auf diesen Bereich anzuwenden. Der Zahnarzt, der Aufträge an sein Eigenlabor gibt, weist nicht gegen Entgelt zu, sondern führt sowohl die zahnärztliche als auch die zahntechnische Leistung selbst aus. Das darf er. Das gilt auch, wenn er mit anderen Kollegen ein Gemeinschaftslabor in Form einer Praxislaborgemeinschaft betreibt. _

_Kontakt **cosmetic**
dentistry

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

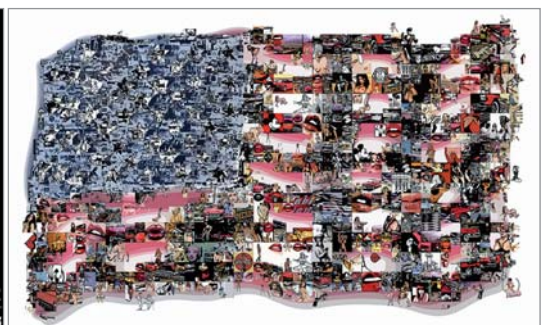
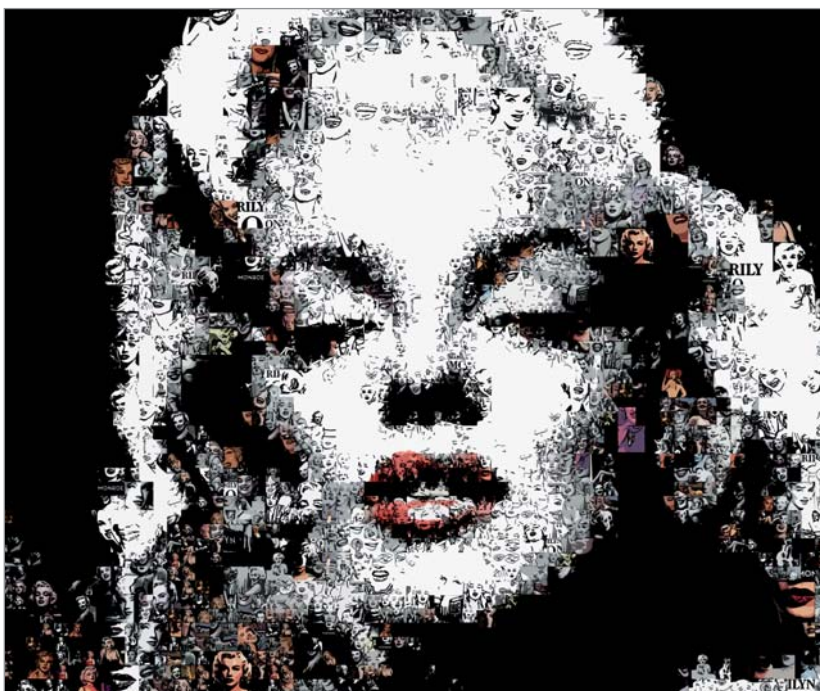




Nur die **Liebe zum Detail** schafft etwas Großes

Lt. Wikipedia ist das Mosaik „eine schon im Altertum bekannte Gattung der Maltechnik, bei der durch Zusammenfügen von verschiedenfarbigen oder verschieden geformten Teilen (Stein- oder Glasstücken, auch Teilen von Papier oder Stoffen) Muster oder Bilder entstehen. Das Wort Mosaik leitet sich aus dem

spätlateinischen *Musaicum* (*opus*) (Werk den Musen gewidmet) ab". gerd kemmerling hat diese Technik mit seinen Werken in die Neuzeit katapultiert. Viele tausend einzelne Bilder, jedes ein eigenes kleines Kunstwerk, werden von Künstlerhand im Computer erfasst, verfremdet und





zugeordnet, bis das einzigartige, harmonische Ganze entsteht.

Motive und Farben vermitteln das Gefühl von Frische und Modernität. Besonders die großformatigen Werke beeindrucken den Betrachter, der durch die vielen kleinen Details immer wieder Neues entdecken kann.

Das alte Prinzip des Mosaiks wird in den Werken von gerd kemmerling ganz neu und einzigartig interpretiert.

Ob in Büros, Praxisräumen, im Labor oder privat zu Hause. Die außergewöhnlichen Exponate dieses Künstlers gestalten ein modernes und zeitgemäßes Ambiente. Auf Kunstausstellungen und in Galerien finden Sie den uneingeschränkten Zuspruch der

Presse, das Lob der Kunstexperten und den Beifall der interessierten Besucher. In diesen Qualitäten und Größen sind die Mosaiken auf dem bestehenden internationalen Kunstmarkt einzigartig!

Selbstverständlich sind diese Bilder streng limitiert auf nur zehn Exponate, sie sind nummeriert und vom Künstler signiert. Die Standardgröße ist ca. 1,20 Meter x 0,90 Meter (Sondergrößen teilweise lieferbar bis 4,30 Meter x 2,90 Meter – können angefragt werden). Wenn Sie sich für die Werke von gerd kemmerling interessieren, schauen Sie doch einfach mal ins Internet: www.lippengk.de oder www.art-galerie-frankfurt.de

Hier finden Sie eine große Auswahl an Exponaten und viele weitere Informationen. [_](#)

_Kontakt **cosmetic**
dentistry

gerd kemmerling

Tel.: 06081 59595

Mobil: 0171 4582721

E-Mail: [gerdkemmerling@](mailto:gerdkemmerling@t-online.de)

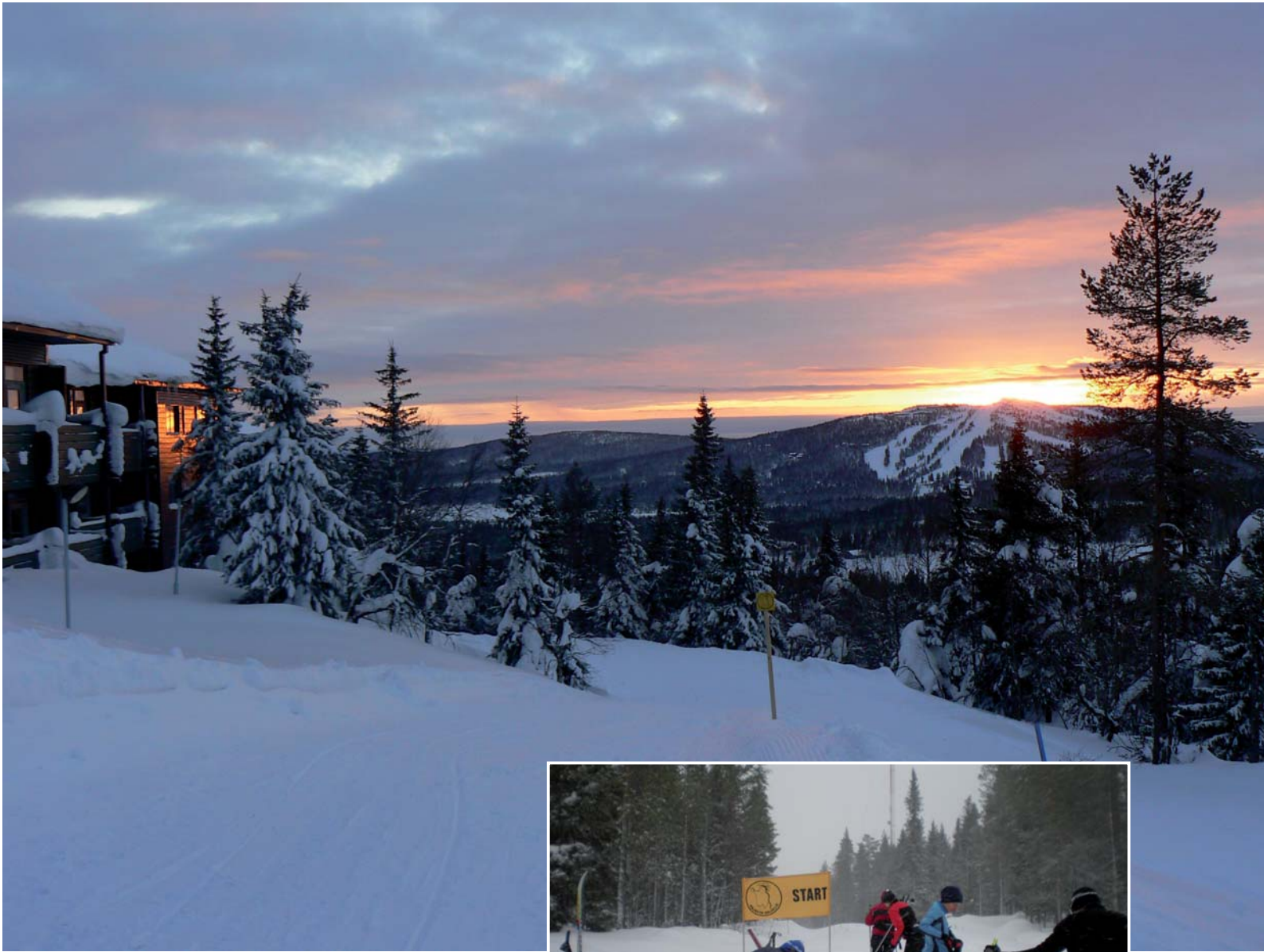
t-online.de



Rajalta Rajalle hiihto – ein Wintermärchen für sportlich Ambitionierte

Autorin_Petra Heine

Rajalta Rajalle hiihto ist wohl einer der längsten und anspruchsvollsten klassischen Skimarathons der Welt – ohne Wettkampfcharakter. Jährlich reisen ca. 70 Teilnehmer in drei Durchgängen nach Kuusamo, um an der Durchquerung Finnlands von der russischen zur schwedischen Grenze teilzunehmen. In sieben Tagesetappen gilt es 444 km im klassischen Stil zu bewältigen. Zeit, den Alltag hinter sich zu lassen und gemeinsam mit Freunden oder allein in die finnischen winterlichen Weiten einzutauchen – Tagesetappen zwischen 48 und 84 km lassen genügend Raum!



Der eigentliche Start der Durchquerung liegt östlich von Kuusamo. Auf freier Strecke, irgendwo im Nichts, werden wir in die Spur geschickt. Trotz fühlbarer Unruhe geht der Start für Außenstehende eher beschaulich vonstatten. Wir ordnen uns noch einmal und ohne Startnummer, Startposition oder gar Startschuss geht es unsortiert in die Loipe. Kleine Gruppen mit ähnlichem Leistungspotenzial werden sich, wenn nicht gemeinsam angereist, erst in den nächsten Tagen finden.

Die erste Etappe (65 km) mit ihren kurzen, knackigen Anstiegen hat es für eine Berliner, der maximal die Müggelberge mit 114,7 Höhenmetern für die Vorbereitung zur Verfügung standen, in sich. Heftiger Gegenwind, schlechte Sicht und Schneetreiben lassen einige Teilnehmer schnell an ihre Grenzen kommen. Nach sechs bis acht Stunden erreichen wir erschöpft unser erstes Etappenziel.

Auch am zweiten Tag sind die Wetterverhältnisse schwierig. Wechselnde Temperaturen zwischen mi-



nus sechs und etwas über null Grad führen zu Wachsproblemen. Da hilft nur, sich bei unseren Wachsprofis einige Tricks abzuschauen, um einen akzeptablen Kompromiss zu finden. Endlich am dritten Tag, gleißender Sonnenschein, das schmerzhafte Zählen der Tageskilometer ist wie weggeblasen und man beginnt zu genießen. Die tief stehende Märzsonne verwandelt die finnischen Weiten in so unterschiedlich traumhaft schöne Wintermomente, wie man sie nie zuvor erlebt hat. Irgendwann wird es zur Sucht. Ich verfall dem nun automatisierten, runden Bewegungsablauf des Skilanglaufs und der weiß glitzernden Unendlichkeit. Die Unterkunft in Landschulheimen oder ähnlichen Massenquartieren tut der Freude keinen Abbruch. Allerdings sollte man einen nicht allzu empfindlichen Geruchssinn haben, Ohropax benutzen und ein gewisses Maß an Toleranz mitbringen. Am vierten Tag ist die längste Etappe von 87 Tageskilometern zu absolvieren. Selbst mit dem Wissen, dass man 65 km durchaus bewältigt, beginnt man diesen Tag voller Ehrfurcht. Die letzte Möglichkeit „auszusteigen“ und mit dem Bus zu fahren, der sowohl unser Gepäck als auch Skiläufer, die es ruhiger



angehen, in die nächste Unterkunft bringt, besteht nach ca. 46 km. Doch noch fühlt man sich fit und mutig geht es in die zweite Etappenhälfte. Aber das Wetter verschlechtert sich dramatisch, man läuft weniger als 8 km/h, die Kräfte schwinden und der Mut. Der Wind nimmt stetig zu, die Loipen sind kaum mehr zu erahnen und die Dämmerung setzt ein. Bei Kilometer 78 sammelt uns der unter seiner Tschapka freundlich lächelnde Finne mit seinem Schneemobil aus der Loipe – auch er will irgendwann in den Feierabend.

Nach dieser Etappe gibt es glücklicherweise eine warme Dusche und etwas Intimsphäre, da wir in einem Hotel untergebracht sind. Beim gemeinsamen Abendessen, nach versorgten Wunden, sind die Strapazen schnell vergessen. Munteres Plaudern erfüllt den Raum. Jeder der Teilnehmer hat seine eigene spannende Geschichte: Ein Deutsch-Brasilianer, der in der kommenden Woche heiraten wird, nimmt schon zum 5. Mal an diesem Lauf quer durch Finnland teil. Einem 70-jährigen Finnen wurde die Teilnahme an diesem Skilanglauf zum Geburtstag





geschenkt. Ein Tscheche und ein Allgäuer tauschen angeregt Episoden über Hochgebirgstouren und Gipfelbesteigungen in den höchsten Regionen dieser Erde aus. Stauend lausche ich als Flachländer den Geschichten aus einer anderen, atemberaubenden Welt. Am meisten beeindruckt mich die teilnehmenden Finnen, deren Alter im Durchschnitt über 60 Jahre liegt. Stoisch ziehen sie ihre Bahnen, scheinbar mühelos, immer ein offenes Lächeln im Gesicht. Nach der für uns auf 78 km gekürzten Mammutetappe vergehen die Tage wie im Flug. Das Wetter wird wieder besser. Bei winterlichen Temperaturen von -15°C bis -10°C , kaum Wind, keinem Schneefall ist das Langlaufleben im Lot. Überzugeschneite Seen, weite Sumpflflächen, durch tief verschneite finnische Wälder nähern wir uns Kilometer für Kilometer dem Nordufer des Bottnischen Meerbusens – unserem Ziel. Leicht wehmütige Gefühle begleiten die letzte Etappe. In „wenigen“ Kilometern wird dieser großartige Lauf sein Ende finden. MAALI – Zieleinlauf – singend und tanzend werden wir von einer Gruppe junger Finnen empfangen. Glücklich und stolz, eins mit der Langlaufwelt, geht eine beeindruckende Woche zu Ende.



An dieser Stelle noch mal einen herzlichen Dank den Veranstaltern sowie all den netten und lieben Finnen, die durch ihren Einsatz die Tour zu einem unvergesslichen Erlebnis werden ließen. _

DGKZ e.V.

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



Kostenlose Fachzeitschrift

Lesen Sie kostenlos „cosmetic dentistry“ – die qualitativ außergewöhnliche Mitgliederzeitschrift informiert Sie über alle relevanten Themen der kosmetischen Zahnmedizin. Auch als ePaper mit Archivfunktion auf www.zwp-online.info verfügbar.

Ermäßigte Kongressteilnahme

Besuchen Sie die Jahrestagungen der DGKZ e.V. und nutzen Sie die für Mitglieder ermäßigten Teilnahmegebühren. (Die 9. Jahrestagung wird am 27./28. April 2012 in Essen stattfinden.)

Kostenlose Mitglieder-Homepage

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

Patientenwerbung und Öffentlichkeitsarbeit

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

**Nutzen Sie die Vorteile der Mitgliedschaft in der DGKZ e.V. und treten Sie jetzt dieser starken Gemeinschaft bei!
Die einfache bzw. passive Mitgliedschaft kostet 200,00 €, die aktive Mitgliedschaft 300,00 € jährlich.**

Weitere Infos:

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



SCAN MICH



Mitgliedsantrag
DGKZ

QR-Code einfach
mit dem Smartphone
scannen (z. B. mithilfe
des Readers Quick Scan)

Faxantwort

0341 48474-290

oder per Post an

DGKZ e.V.
c/o OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Ja, ich möchte Mitglied der DGKZ e.V. werden. Bitte senden Sie mir den Mitgliedsantrag zu:

Vorname

Name

E-Mail

Praxisstempel

ANZEIGE

Patientenflyer für Ihre Praxis!



Bitte senden Sie mir folgende Anzahl der Patientenflyer zu:

	50 St. 14,50 € je Thema	100 St. 22,50 € je Thema	150 St. 36,50 € je Thema
Bleaching	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implantologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Professionelle Zahnreinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veneers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vollkeramik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alle Preise zzgl. MwSt. und Versandkosten (6,95 € pro Bestellung innerhalb Deutschlands).

Adresse (bitte in Druckbuchstaben ausfüllen):

Praxis

Straße, Nr.

PLZ, Ort

E-Mail

Praxisstempel

Datum, Unterschrift

Bestellen Sie jetzt! Fax-Anforderung unter:

+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

Korrektorat:

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:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Kieferorthopädie | <input type="checkbox"/> Dentalhygiene/Prophylaxe | <input type="checkbox"/> Implantologie/Oralchirurgie |
| <input type="checkbox"/> Laserzahnheilkunde | <input type="checkbox"/> Zahnaufhellung/Bleaching | <input type="checkbox"/> Kommunikation |
| <input type="checkbox"/> Endodontie | <input type="checkbox"/> Praxismanagement | <input type="checkbox"/> 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.

Philips Sonicare AirFloss

Die Innovation zur einfachen
Reinigung der Zahnzwischenräume

War Ihren Patienten die Reinigung der Zahnzwischenräume bisher zu mühsam?



Der Philips Sonicare AirFloss arbeitet mit patentierter Luft- und Mikrotröpfchen-Technologie. Durch seinen Hochdruck-Sprühstrahl aus Luft und winzigen Wassertropfen reinigt er tief in den Zahnzwischenräumen und entfernt dort mühelos Plaque-Biofilm. Einfach und sicher in der Anwendung. Sanft zu Zahnfleischgewebe, Zähnen und Zahnschmelz.

- **Einfach:** Gezielte und tiefe Reinigung mit nur einem Knopfdruck
- **Schnell:** Reinigung in 60 Sekunden
- **Effektiv:** Gründliche Entfernung von Plaque-Biofilm
- **28 Tage Geld-zurück-Garantie:** Bietet Patienten, die bisher nie oder selten ihre Zahnzwischenräume gereinigt haben, die Möglichkeit, den AirFloss ohne Risiko zu testen.

Mehr Informationen dazu unter www.sonicare.de/dp oder telefonisch unter: (D) 0800 0007520, (AU) 0800 180016, (CH) 0800 422944 (kostenfrei aus dem Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen).

PHILIPS
sonicare

sense and simplicity