

cosmetic

dentistry _ beauty & science

4²⁰⁰⁷

_ Fachbeitrag

Bleaching –
einfach nur loslegen?

_ Psychologie

Psychologie der
Persönlichkeit – Teil 3:
Umgang mit
Persönlichkeitsstörungen

_ Lifestyle

Abenteuer im „Land,
wo die Welt zu Ende ist“



Prof. Dr. Martin Jörgens
Präsident der DGKZ

Bleaching in der Praxis? Überhaupt keine Frage!

_Bei den letzten Aufnahmesequenzen für einen Laserbericht in der ARD wurden letzte Woche von journalistischer Seite auch gezielte, patientenorientierte Fragen an mich gestellt. Dabei kristallisierten sich mehrere Kernthemen heraus, an denen die Patienten schneller und sicherer beurteilen können, ob denn die Zahnarztpraxis ihres Vertrauens überhaupt modern ausgerichtet sei. Diese Basics sind für die meisten kosmetisch orientierten Zahnärzte tägliches Brot. Dennoch sind die Ergebnisse für den einen oder anderen sicherlich markant und regen zum Nachdenken an.

Zunächst gehören danach Versorgungen mit Amalgam definitiv nur noch ins dentale Museum und nicht in Kontakt zu vitalen, humanen Strukturen. Der Vollkeramik sollte klar nach Einführung des Zirkons der Vorzug vor metallischen Rekonstruktionen gegeben werden. Implantate gehören zumindest in der prothetischen Phase zum Standardangebot der Praxis. Computergestützte Kiefergelenksanalysen sollten ebenso angeboten werden wie Therapien mit mehreren Laserwellenlängen. Ein modernes Prophylaxeprogramm begleitet die Patienten in der Praxis ein Leben lang. Ästhetische Rekonstruktionen werden mit umfangreichen Planungen erstellt. Interdisziplinäre Behandlungskonzepte werden täglich gelebt. Eine ganz wichtige Kernfrage kam dann deutlich auf und zwar zum Thema Bleaching: Werden in dieser Praxis Bleachingtherapien durchgeführt? Sollte die Frage mit Nein beantwortet werden, wäre dies ein klares K.-o.-Kriterium für diese Praxis. Die einzige zulässige Frage dürfte noch höchstens sein: Mit welchen Systemen werden in der Praxis Bleichtherapien durchgeführt?

Diese deutliche Aussage mag zunächst verwundern, doch bei näherer Betrachtung ist sie sehr einleuchtend. Im Erstgespräch mit dem Zahnarzt machen sich Patienten in der Regel erstmals den Ist-Zustand ihrer Zähne bewusst und entwickeln nicht selten den Wunsch nach kosmetischer Verbesserung. Das Bleaching stellt dabei die erste gemeinsame Besprechungsplattform dar, auf welcher der Behandler zusammen mit dem Patienten eine Therapie zur Optimierung des Mundzustands erarbeitet. So kann ein Zugang zu moderner, kosmetischer Zahnheilkunde geschaffen werden. Der überzeugte Bleachingpatient ist klar der Idealpatient, der bereit ist, sowohl in seine Gesundheit als auch in seine ästhetische Erscheinung zu investieren. Dabei ist auch der Forensik Genüge getan, wenn die Möglichkeit der Zahnaufhellung in der Praxis angeboten und kommuniziert wird.

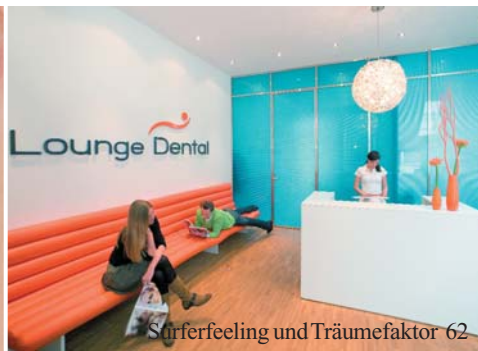
Den Punkt der gemeinsamen Zahnfarbenfestlegung vor Durchführung anschließender kostenintensiver, prothetischer Rekonstruktionen halte ich zukünftig forensisch für sehr wichtig, da auch dieser Aufklärung in Zukunft mehr Gewicht gegeben wird. Wir stellen bei der Durchführung des Bleachings im Office klar fest, dass die Patienten ganz gezielt eine hochmoderne Bleachingbehandlung verlangen.

Innovatives und nebenwirkungsfreies Bleaching gehört heute einfach in jede moderne Zahnarztpraxis und ist eine klare Säule des Behandlungskonzepts geworden. Seien Sie sicher: Der moderne Patient wünscht hellere Zähne und ist dankbar dafür, dass Sie in der Lage sind, ihm hellere Zähne zu schenken.

Prof. Dr. Martin Jörgens



Zahnaufhellung hypersensibler Zähne 44



Surferfeeling und Träumefaktor 62



POP-ART 66

| Editorial

- 03 **Bleaching in der Praxis?** Überhaupt keine Frage!
_Prof. Dr. Martin Jörgens

| Fachbeiträge

- _Bleaching
06 **Bleaching** – einfach nur loslegen?
_Dr. Alexandra S. Rieben, ZÄ Foteini V. Derdilopoulou,
Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa
- _interdisziplinäres Therapiekonzept
14 **Viel Wirbel** um nichts? Ein Fallbericht
_Dr. Diana Svoboda
- _Bleaching
20 **Bleaching mit dem Laser**
_Dr. Tilo Kühnast
- _Bleaching
24 **Professionell begleitetes Home-Bleaching** –
ein sicherer und einfacher Weg zu schöneren Zähnen
_Dr. Christian R. Gernhardt, Dr. Annett Kobler
- _Kronenverlängerung/Veneers
30 **Perfektionierte Ästhetik** durch chirurgische
Kronenverlängerung vor Veneering
_Dr. med. dent. Catrin Kramer MSc,
Dr. med. dent. Achim Sieper MSc
- _Bleaching
36 **Bleaching** – Ein wichtiger Bestandteil der
täglichen Praxis
_Dr. Marcus Striegel
- _Bleaching
40 **Privatleistung** – Erfolgreiche Anwendung
des Chairside-Bleachings
_Josef Kunze MSc
- _Bleaching
44 **Zahnaufhellung hypersensibler Zähne**
_Michael Bauer MSc

| News

- 46 **Markt**information

| Spezial

- _Kieferorthopädie/Kieferchirurgie
47 **Ästhetik, Funktion & Stabilität**
Die kombiniert kieferorthopädisch-chirurgische
Therapie des skelettal offenen Bisses
_Priv.-Doz. Dr. med. dent. Nezar Watted, Priv.-Doz. Dr. med. Dr.
med. dent. Josip Bill, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Jürgen Reuther
- _Buchvorstellung
53 **Open-Source-Projekt „Schöne Zähne gewinnen“** –
Erfolgreiche Patientenberatung, Autorenkonzepte/
Herausgeber-Modelle
- 53 **Keramikhandbuch** nun auch in Englisch
- _Psychologie
54 **Psychologie der Persönlichkeit – Teil 3**
Umgang mit Persönlichkeitsstörungen
_Lea Höfel

| Information

- _Fortbildung
60 **„Orofaziale Ästhetik“**
5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin e. V. (DGKZ)
- _Raumgestaltung
62 **Surferfeeling und Träumefaktor**
Wellness und Stilkunde in Arzt- und Zahnarztpraxen
- _Recht
64 **Bleaching: Abrechnung nach GOZ 2008 und HOZ**
_Dr. Thomas Ratajczak

| Lifestyle

- _Modern Art
66 **POP-ART**
- _Reisebericht
68 **Abenteuer im „Land, wo die Welt zu Ende ist“**
_Wolfram Schreiter

| Impressum

- 74 Verlag, Redaktion

Bleaching – einfach nur loslegen?

Autoren_Dr. Alexandra S. Rieben, ZÄ Foteini V. Derdilopoulou, Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa



Abb. 1b

Abb. 1a_Dieser 30-jähriger Mann hat bei einer Schlägerei eine Total-luxation des Zahnes 11 erlitten. Zahn 11 konnte replantiert werden; die Zähne 12 und 21 waren nicht gelockert und reagierten verzögert sensibel.

Abb. 1b_Der Patient erschien nicht zu den vereinbarten Terminen und stellte sich erst vier Wochen später wieder vor. Inzwischen hatte sich Zahn 21 dunkel verfärbt und reagierte desensibel. Prinzipiell wäre hier auch ein abwartendes Vorgehen möglich gewesen, da der Patient aber über starke Schmerzen klagte, wurde Zahn 21 trepaniert.

Abb. 2_Bräunliche N2-Verfärbungen an den Frontzähnen des Unterkiefers sowie an den Rändern der insuffizienten Komposit-Füllungen.

_Bereits seit geraumer Zeit sind frei verkäufliche Bleaching-Produkte auf dem Markt erhältlich. Diese Over-the-counter-Produkte scheinen in den meisten Fällen effektiv zu sein, werden jedoch ohne jegliche Diagnostik abgegeben. Demgegenüber erwarten Patienten, die eine professionelle Zahnaufhellung präferieren und sich deshalb einem zahnärztlichen Team anvertrauen, eine entsprechend sorgfältige Befundung mit anschließender, den individuellen Erfordernissen angepasster Behandlung sowie die dazugehörige Aufklärung und Beratung. Der vorliegende Artikel vermittelt einen kurzen Überblick über die Ursachen von Verfärbungen und beschreibt die im Vorfeld der Behandlung zu beachtenden Punkte. Zusätzlich werden typische Nebenwirkungen der Bleichtherapien beleuchtet.

_Ätiologie von Verfärbungen

Die Fähigkeit, die Art der Zahnverfärbungen und deren Ursache zu identifizieren, zählt zu den wesent-

lichen Qualifikationen jedes zahnärztlichen Teams, das eine erfolgreiche und nachhaltige Bleichtherapie in sein Behandlungsspektrum integriert hat. Zahnverfärbungen unterscheiden sich je nach Ätiologie, Lokalisation, Erscheinung, Schweregrad sowie Therapierbarkeit. Dabei wird zwischen extrinsischen und intrinsischen Verfärbungen unterschieden.

Extrinsische Verfärbungen

Bei den extrinsischen Verfärbungen handelt es sich um Auflagerungen auf der Zahnoberfläche, welche

Farbstoffe aufnehmen, die anschließend unter anderem durch mineralische Einlagerungen erhärten. Die Farbstoffe oder Chromophore sind Moleküle mit mehreren Doppelbindungen, die das Licht absorbieren und auf diese Weise die farbgebende Wirkung beeinflussen. Diese Chromophore sind in Getränken (z.B. roten Fruchtsäften, Rotwein), Nahrungsmitteln (z.B. Currygerichten) und Genussmitteln (Kaffee, Tabak, schwarzem Tee) enthalten. Aber auch metallhaltige Medikamente und Desinfektionslösungen (z.B. Eisen, Kali-

umpermanganat, Silber) führen zu teilweise schwer entfernbaren Verfärbungen.

Die seit 1997 bekannte Klassifikation nach Nathoo (N-Klassifikation) teilt die extrinsischen Verfärbungen in drei Gruppen auf. Die erste Gruppe (N1-Verfärbungen) zeichnet sich dadurch aus, dass die zu beobachtende Verfärbung die Farbe des mit der Zahnoberfläche reagierenden Farbstoffes hat; in diesem Falle behält also das Molekül seine primäre Farbe. Als N2-Verfärbungen werden solche beschrieben, bei denen das mit der Zahnstruktur reagierende Chromogen seine primäre Farbe verändert. Ein repräsentatives Beispiel stellen gelbliche Beläge dar, welche sich mit der Zeit in bräunliche Pigmente umwandeln (Abb. 2). Bei der dritten Gruppe (N3-Verfärbungen) löst die An-



Abb. 1a

Abb. 2

Durchblick mit Farbe

bei Material- und Instrumentenorganisation plus Wiederaufbereitung gemäß RKI-Richtlinien

haftung von farblosen Substanzen auf der Zahnoberfläche chemische Veränderungen ihrer Moleküle aus. Hierdurch entstehen Farbmoleküle, welche die Zahnverfärbungen verursachen. Anhand des Beispiels der Anwendung von Chlorhexidin ist dieses Phänomen am besten zu verstehen. Nach intensivem Gebrauch von chlorhexidinhaltigen Mundspüllösungen entstehen durch Licht und Sauerstoff bräunliche Verfärbungen, die sich auf Zähnen und Mundschleimhaut niederschlagen und schwer entfernbar sind.

Intrinsische Verfärbungen

Intrinsische Verfärbungen unterscheiden sich von den extrinsischen Verfärbungen dadurch, dass die Ursache der farblichen Veränderung vielmehr innerhalb der Zahnhartsubstanz zu suchen ist. Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Gründen für die Entstehung derartiger Veränderungen und man unterscheidet zwischen präeruptiv und posteruptiv entstandenen Verfärbungen.

Viele der intrinsischen Verfärbungen, die in einer Zahnarztpraxis behandelt werden, sind posteruptiv entstanden. Dabei sind häufig nur einzelne Zähne betroffen, welche einem verursachenden Ereignis ausgesetzt waren. In vielen Fällen handelt es sich hierbei um relativ banale Vorgänge, wie eine durch den Schmelz schimmernde kariöse Läsion oder eine verfärbte Füllung.

Häufig hat der von einer posteruptiv entstandenen Verfärbung betroffene Zahn ein Trauma erlitten, wobei die Verfärbung durch Blutbauprodukte verursacht wird. Die dabei auftretende Färbung ist braun bis gräulich (Abb. 1a und 1b); in manchen Fällen kann aber initial ein rötlicher Farbton beobachtet werden. Bei vital bleibenden Zähnen ist es möglich, dass diese Verfärbung wieder nachlässt. Allerdings ist das Weiterbestehen der farblichen Veränderung, auch bei andauernder Desensibilität, kein sicheres Zeichen für eine fehlende Vitalität. Die Entscheidung, ob solche Zähne wurzelkanalbehandelt werden sollten, ist dementsprechend wohlüberlegt zu treffen; daher sollten in diesem Falle immer objektiverbare Befunde (beispielsweise ein positiver röntgenologischer Befund) den Therapieentscheid unterstützen. Bei manchen Zähnen kann es infolge des Traumas auch zu einer Obliteration der Pulpakammer kommen, was äußerlich mit einer intensiven Gelbfärbung einhergehen kann. Bei bereits wurzelbehandelten Zähnen können ebenfalls Blutbauprodukte der Grund für eine Verfärbung sein. Oftmals wird dieser Vorgang iatrogen durch eine ungenügende Exstirpation der koronalen Pulpa begünstigt. Aber auch verschiedene bei der Wurzelfüllung gebräuchliche Materialien, wie z. B. Ledermix oder manche Sealer, können sich ungünstig auf das Erscheinungsbild auswirken. Dieses Risiko kann durch eine geschickte Auswahl der Materialien und sorgfältiges Arbeiten des Zahnarztes vermindert werden.



Ein durchdachtes System:

Farbcodierte Materialwannen sowie Trays, sterilisierbare Halter und Auflagen für Instrumente und Bohrer ermöglichen einfaches und schnelles Erkennen aller Materialien und Instrumente für die jeweilige Behandlung.



Der Inhalt von Trays und Wannen wird mit einem verriegelten Klarsichtdeckel gegen Verstauben und Kontamination geschützt.



Waschtrays, Container und Instrumentenhalter erleichtern die Wiederaufbereitung und sparen enorm viel Zeit beim Sortieren.



Alle ZIRC Kunststoffprodukte haben eine anti-bakterielle Ausstattung und verbessern so Hygiene und Sicherheit.



Die neuen EZ-ID Ringe und EZ-ID Tapes dienen zum einfachen Farbcodieren von Instrumenten, Behältern, Schubladen uvm. Validiertes Verfahren zur Wiederaufbereitung gemäß ISO 17664.



Fordern Sie noch heute das Zirc-Lieferprogramm mit dem Color-Code Handbuch an!

LOSER & CO

öfter mal was Gutes...



Präeruptiv entstandene Verfärbungen sind dadurch gekennzeichnet, dass alle Zähne, die sich zum Zeitpunkt des verursachenden Ereignisses in der Entwicklungsphase befanden, betroffen sind. Das typische Beispiel hierfür ist die tetrazyklininduzierte Verfärbung. Bereits vor einigen Jahrzehnten konnte dieser Zusammenhang sowohl im Tierversuch als auch durch retrospektive Studien an Menschen aufgezeigt werden. Da bereits eine kurzzeitige Gabe für diesen unerwünschten Effekt ausreicht, wird die Anwendung bei Schwangeren und Kindern unter acht Jahren nicht mehr empfohlen. Tetrazyklin tritt in die Mut-

Bigkeiten können aber auch bei der Zahnfluorose beobachtet werden; hierbei handelt es sich um eine fluoridbedingte Störung der Ameloblastenfunktion. Eine Sonderform der präeruptiv entstandenen Veränderungen stellen Traumen im Milchgebiss dar. Obwohl diese primär einzelne Milchzähne betreffen (Abb. 3), kann es jedoch auch zu Veränderungen der mit den Milchzähnen assoziierten bleibenden Zähnen kommen. Diese können sehr vielfältig sein und von kleinen Flecken bis hin zu massiven, strukturellen Veränderungen reichen.

_Diagnostik

Anamnese

Aufgrund der unterschiedlichen Ursachen hängen die Erfolgsaussichten einer Bleichtherapie von einer korrekten Diagnose und dementsprechend von einem individuell erstellten Behandlungsplan ab. Die Anamnese stellt hierzu den ersten Schritt dar. Der ausgefüllte Anamnesebogen kann eine Gesprächsbasis bilden, jedoch das ausführliche Gespräch nicht ersetzen. Mit dem Gespräch werden mehrere Ziele verfolgt. Zum einen sollte die Erwartungshaltung des Patienten eruiert werden, zum anderen wird dadurch gesichert, dass keine Unverträglichkeiten bzw. Allergien gegen Bestandteile des Bleichmittels vorliegen. Weibliche Patienten werden zudem befragt, ob sie schwanger oder stillende Mütter sind.

Des Weiteren ist es essenziell, die Ursache der Verfärbung abzuklären. Patienten, die über diese Information verfügen, könnten hierzu angeben, ob sie während ihrer Kindheit antibiotisch behandelt wurden und welcher Wirkstoff hierbei zum Einsatz kam. Ähnlich können auch durch die systemische Zufuhr von Fluorid während der Zahnentwicklung fluorotische Veränderungen entstanden sein. Da Zahntraumata in der Kindheit häufig vorkommen und diese nach erfolgreicher Behandlung von den Betroffenen oftmals wieder vergessen werden, stellt die Befragung der Patienten diesbezüglich einen weiteren wichtigen Punkt der Anamneseerhebung dar. Darüber hinaus sollten Gewohnheiten der Patienten (Menge und Häufig-



Abb. 4

Abb. 3 Trauma im Milchgebiss eines vierjährigen Mädchens. Luxierte oder intrudierte Unterkieferfrontzähne könnten bei jüngeren Kindern durchaus zu Schäden an den bleibenden Zähnen führen.

Abb. 4 Die in manchen Ländern gängigen, von Laien betriebenen Bleachingstudios können eine tiefergehende Diagnostik nicht anbieten.

Abb. 5 18 Jahre alter Patient mit dem Wunsch nach schönen, weißen Zähnen. Dem Patienten war bei seinem ersten Besuch nicht klar, dass er umfangreiche Sanierung benötigen würde.

Abb. 6 Bei wiederholt auftretenden, schwach ausgeprägten extrinsischen Verfärbungen kann dem Patienten (neben der professionellen Zahnreinigung) auch der gelegentliche Gebrauch einer Weißmacher-Zahnpasta empfohlen werden.

Abb. 7 „Weißliche“ Erscheinung des Gingivarandes nach versehentlichem Kontakt mit 38%igem Wasserstoffperoxid beim Power-Bleaching.

termilch über, was tierexperimentell ebenfalls zu Einlagerungen in die Zahnhartsubstanz und den Knochen führte, sodass auch von der Rezeptierung bei stillenden Frauen abzuraten ist. Einige der präeruptiv entstandenen Zahnverfärbungen sind auch als Symptom bei einer Vielzahl von Erkrankungen beschrieben. Es handelt sich dabei oft um metabolische Erkrankungen; Beispiele hierfür sind die Alkaptonurie, die kongenitale Hyperbilirubinämie oder die kongenitale erythropoetische Porphyrrie. Je nach zugrundeliegender Erkrankung variiert der resultierende Farbschlag. Einige der präeruptiv entstandenen Verfärbungen können zudem mit strukturellen Veränderungen der Zahnhartsubstanzen vergesellschaftet sein (beispielsweise die Amelogenesis imperfecta). Strukturelle Unregelmä-



Abb. 3



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

keit) beim Genuss von Tabak, Rotwein, Kaffee und schwarzem Tee dokumentiert werden. Dieses Verhalten kann nicht nur Ursache der Verfärbung sein, sondern auch das Langzeitergebnis nachhaltig beeinflussen.

Klinische und röntgenologische Untersuchung

Auch bei auf den ersten Blick einfach erscheinenden Fällen ist, neben der Ursachenforschung für die Farbveränderung, eine eingehende Untersuchung des stomatognathen Systems immer geboten. Möglicherweise bestehen andere, schwerwiegendere Probleme, welche dem Patienten noch nicht bewusst sind (Abb. 5). Es sollten zudem Informationen über Vitalität, Sanierungszustand und das Parodont der zu bleichenden Zähne gewonnen werden. Bei fehlenden aktuellen Röntgenbildern sollte die Anfertigung solcher Aufnahmen erwogen werden. Insbesondere bei desensiblen Zähnen ist die Beurteilung der apikalen Verhältnisse wichtig. Diese Voraussetzungen fallen eindeutig in das Gebiet der zahnmedizinischen Kompetenz und können sicher nicht von (angelernten) Laien erbracht werden; insofern sind verschiedentlich vorgetragene Überlegungen zur Etablierung von Bleachingstudios (Abb. 4) ohne ständig anwesende zahnärztliche Kompetenz grundsätzlich abzulehnen.

Behandlungsplanung

Auswahl der Bleichmethode

Eine vollständige Diagnose bzw. Differenzialdiagnose der zu behandelnden Zahnverfärbungen ist nicht das einzige Kriterium für die Festlegung des Behandlungsplanes. Die Wünsche des Patienten nach raschen und veränderungsintensiven Ergebnissen, wirtschaftliche Überlegungen sowie die Bereitwilligkeit oder auch Geschicklichkeit des Patienten bei der Mitwirkung stellen ebenso wichtige Parameter dar, welche bei der Auswahl der geeigneten Bleichmethode zu berücksichtigten sind. Es sollte nicht vergessen werden, dass das Bleichen bei vielen Patienten nur Teil eines holistischen Gesamtkonzepts sein kann.

Behandlungsalternativen und zusätzlich notwendige Behandlungen

Bleichen ist nicht die alleinige Möglichkeit zur farblichen Veränderung. In manchen Fällen ist die Durchführung einer professionellen Zahnreinigung – ge-

benenfalls in Kombination mit der Empfehlung einer besonderen Zahncreme (Abb. 6) – das Mittel der Wahl. Möglicherweise kann es auch genügen, eine insuffiziente Füllung auszutauschen oder eine Wurzelbehandlung durchzuführen. Bei weißlichen Flecken oder strukturellen Veränderungen der Zahnoberfläche, wie sie unter anderem bei den verschiedenen Formen der Fluorose auftreten, führt eine Bleichtherapie nur durch Anpassung der umgebenden, meist gelblichen Bereiche zu einer Verbesserung des Aussehens. Zur Verbesserung des Erscheinungsbildes können in manchen Fällen invasive Verfahren wie die Mikro-



Abb. 8k



Abb. 8a



Abb. 8b

abrasion oder die Eingliederung von Veneers oder Kronen in Betracht gezogen werden. Bei schwerwiegenden Verfärbungen, wie sie beispielsweise durch Tetracyclin verursacht werden, kann die Bleichbehandlung auch unzureichend oder gar erfolglos sein. In diesen Fällen ist dann ebenfalls ein invasives Vorgehen in Erwägung zu ziehen. Allgemein wird jedoch bei diesen Verfärbungen empfohlen, zunächst eine Bleichtherapie durchzuführen, da dies von vielen Patienten bereits als ausreichend betrachtet wird. Sollten im Anschluss weitergehende Maß-

nahmen (Veneers o. ä.) notwendig sein, kann dann in der Regel auf eine verbesserte Ausgangssituation aufgebaut werden.

Beratung des Patienten

Es ist sinnvoll, bereits zu Beginn des Gesprächs darauf einzugehen, welche Erwartungen der Patient an die Bleichtherapie hat und ob diese Erwartungen realis-

Abb. 8a Patient mit wurzelkanalbehandelten Zähnen 21 und 22. Zahn 21 hat sich innerhalb zweier Monate nach Abschluss der Wurzelkanalbehandlung massiv verfärbt. Patient stellte sich deshalb mit dem Wunsch nach Aufhellung von 21 vor. **Abb. 8b** Ausgangsröntgenbild der Zähne 21 und 22. Deutlich ist zu erkennen, dass an 21 und 22 zwei Monate zuvor eine Wurzelspitzenresektion vorgenommen wurde. Anhand der röntgenologischen Aufnahme ist zu vermuten, dass die Wurzelkanalfüllungen insuffizient sind.

Abb. 8k Zahn 21 nach Abschluss der Zahnaufhellung.



Abb. 8c

Abb. 8c _ Nach Entfernung der Deckfüllung wird offenbar, dass koronal Wurzelfüllmaterial belassen wurde. Ein fötider Geruch war zu bemerken, weshalb die Entscheidung zur Revision gefällt wurde.

Abb. 8d _ Zähne 21 und 22 nach Revision der Wurzelkanalfüllung.

Abb. 8e _ Zähne 21 und 22 nach Obturation des Wurzelkanalsystems und Entfernung des Wurzelkanalfüllmaterials unterhalb des Gingivaneiveaus.

Abb. 8f _ Anschließend erfolgte eine Nachresektion der beiden Zähne; dabei wurde eine Zyste entfernt (histologisch gesichert), welche palatinal bereits den Knochen perforiert hatte.

Abb. 8g _ Sechs Monate später sind im Röntgenbild Zeichen für eine Regeneration des Knochens im apikalen Bereich erkennbar.

tisch sind. Patienten mit einer übersteigerten Erwartungshaltung, die schwer zu erfüllen ist, sind meistens als problematisch einzustufen und es empfiehlt sich, diese entsprechend intensiv über den zu erwartenden Effekt aufzuklären. Dem Patienten sollten die für ihn geeigneten Behandlungsmöglichkeiten erläutert werden, damit eine Entscheidung für eine der Behandlungsalternativen getroffen werden kann.

Es reicht dabei nicht aus, nur auf die technischen oder finanziellen Aspekte der Behandlungsalternativen einzugehen; vielmehr sind darüber hinaus (wie bei jeder anderen zahnärztlichen Behandlung auch) Erfolgsaussichten und unerwünschte Wirkungen zu besprechen. Unter anderem sollte der Patient über die Dauer des Aufhellungseffektes informiert werden. Neben dem Hinweis, dass die Zahnfarbe nach einer gewissen Zeit wieder den ursprünglichen Farbwert annimmt, ist es ratsam, darauf einzugehen, dass Restaurationsmaterialien nicht aufgehellt und die Kosten der Bleichbehandlung von den Krankenkassen nicht übernommen werden. Darüber hinaus sollte hinsichtlich weiterer potenzieller Nebenwirkungen aufgeklärt werden.



Abb. 8d



Abb. 8e



Abb. 8f



Abb. 8g

Eine häufige Nebenwirkung der Bleichtherapie ist eine reversible Irritation der Gingiva bzw. Mundschleimhaut, wenn das Bleichmittel versehentlich mit diesen Strukturen in Kontakt kommt (Abb. 7). In einigen Fällen wird von einer temporären Überempfindlichkeit der Zähne auf Wärme oder Kälte berichtet. Dies lässt sich durch die Fähigkeit des Wasserstoffperoxids, in die Pulpa zu gelangen, erklären. Hinsichtlich der Wirkung von Bleichmitteln – speziell Peroxiden – auf die Zahnhartsubstanz haben

zwischenzeitlich viele Untersuchungen gezeigt, dass sich Aufhellungssysteme gegenüber Schmelz und Dentin passiv verhalten. Bisher konnte nur eine vorübergehende Reduktion der Mikrohärtigkeit von Schmelz und Dentin beobachtet werden, welche durch Remineralisationsprozesse (Speichel) sowie Fluoridierungsmaßnahmen wieder erhöht werden kann. Weitere Studien haben untersucht, ob die unterschiedlichen Restaurationsmaterialien durch Peroxide beeinträchtigt werden. Hierbei hat sich herausgestellt, dass keramische Materialien sowie Gold keine Veränderungen ihrer Chemie und Textur aufweisen. Amalgame zeigen hingegen nach Kontakt mit Bleichmitteln Anzeichen oxidativer Reaktivität und bei einer Erhöhung der Peroxid-Exposition um einen Faktor von bis zu 30 sogar Freisetzung von Quecksilber in die Gasphase. Obwohl die klinische Relevanz dieser Quecksilberfreisetzung noch nicht abschließend beurteilt werden kann, erscheint es empfehlenswert, den direkten Kontakt des Bleichmittels mit Amalgamrestorationen zu vermeiden. Da es nach einer Bleichtherapie sehr oft vorkommt, dass die vorhandenen Kompositfüllungen aufgrund farblicher Diskrepanz zur aufgehellten Zahnfarbe ausgetauscht werden, wurde in mehreren Studien der Einfluss von Bleichmitteln auf die Adhäsivkraft von Restaurationen untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die Haftfes-

tigkeit von adhäsiv befestigten Materialien direkt nach der Bleichbehandlung vorübergehend abnimmt. Aus diesem Grund sollte die adhäsive Eingliederung von Restaurationen zwei Wochen nach dem Abschluss der Bleichbehandlung erfolgen.

Kontrovers diskutiert wird die Möglichkeit einer kanzerogenen Wirkung von Wasserstoffperoxid in Zahnaufhellungsprodukten. Obwohl die bisher durchgeführten Studien keinen direkten karzinogenen Effekt beim Menschen vermuten lassen, bemängelte das „Scientific Committee on Consumer Products“ (SCCP) der Europäischen Kommission, dass die vorliegenden Untersuchungen hierzu nur unzureichend Aufschluss geben könnten bzw. kein geeignetes Studiendesign aufweisen würden. Das SCCP führt zudem das Argument an, dass bei langzeitiger Anwendung von niedrigdosiertem Wasserstoffperoxid im Tierversuch durchaus ein kanzerogener Effekt aufgezeigt werden konnte. Deshalb empfiehlt das SCCP, dass nur Produkte mit einer Konzentration von unter 0,1 % Wasserstoffperoxid (oder einem entsprechenden Äquivalent) Konsumenten frei zugänglich sein sollten, wohingegen Darreichungsformen mit einer Wasserstoffperoxidkonzentration von 0,1% bis 6% ausschließlich unter Aufsicht des Zahnarztes angewendet werden sollten.

Die Notwendigkeit der Beachtung bestimmter Verhaltensregeln durch den Patienten während der Bleichtherapie ist ein weiterer Bestandteil des Aufklärungsgesprächs. Unabhängig von der ausgewählten Bleichtechnik sollte der Patient während der Einwirkzeit des Bleichmittels weder trinken noch essen oder rauchen. Obwohl es keinen wissenschaftlichen Beleg dafür gibt, dass für die gesamte Behandlungsdauer auf den Konsum von stark färbenden Getränken und Nahrungs- sowie Genussmitteln verzichtet werden sollte, wird spekuliert, dass im anderen Falle der Aufhellungseffekt negativ beeinflusst werden könnte. Darüber hinaus wird vom SCCP vermutet, dass Wasserstoffperoxid den kanzerogenen Effekt von Tabak und Alkohol verstärken könnte. Die in diesem Falle erfolgende Akkumulation von Radikalen könnte in der Tat eine Erhöhung des Risikos darstellen; hierzu müssen weitere Untersuchungen abgewartet werden. Insgesamt scheint bei Akkumulation mehrerer Risikofaktoren eine restriktive Haltung ratsam.

Der Patient sollte abschließend instruiert werden, dass im Falle des Auftretens von unerwünschten Nebenwirkungen im häuslichen Bereich der Patient unverzüglich das zahnärztliche Team aufsuchen sollte.

ANZEIGE



BRITE SMILESM

BriteSmile Aufhellungssystem - für seine geringen Sensibilitäten weltweit bekannt!*
Erreichen Sie bis zu 9 Farbnuancen in einer Sitzung - natürlich aufgehellt.



Special-Starterpaket:

- BriteSmile-Tower kostenlos als Leihgabe
- 5 Prozeduren inklusive Behandlungskits
- 50 Patienteninformations- und Nachsorgebroschüren
- Faltdisplay & BriteSmile-Poster
- Praxiseintrag auf unserer Website
- Extraprozedur bei Bezahlung der Rechnung innerhalb von 8 Tagen

Ihre Investition: €1.075,00 (zzgl. MwSt. und Installation)

*Studien auf Anfrage erhältlich



Interessiert? Rufen Sie uns **kostenfrei** unter 0800 - 18 90 587 an
 oder besuchen Sie uns im Internet: www.britesmile.de



Abb. 8h

Abb. 8h_ Durch die alleinige Entfernung des Wurzelkanalfüllmaterials aus dem koronalen Pulpakammerbereich hat der Zahn 21 bereits eine deutliche Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes erfahren.

Abb. 8i_ An Zahn 21 wurde vor der Applikation des Bleichmaterials die Wurzelkanalfüllung mit einem dünnfließenden Kunststoff abgedeckt, um eine Penetration nach apikal zu verhindern.

Abb. 8j_ Zahn 21 nach Einfüllen des Bleichmaterials. In diesem Falle wurde als Bleichmaterial Natriumperborat-Tetrahydrat, angemischt mit steriler Kochsalzlösung, verwendet.

_Dokumentation

Kostenvoranschlag und Einverständniserklärung

Da, wie bereits ausgeführt, durch die Bleichbehandlung unerwünschte Nebenwirkungen werden können, ist eine ausführliche präoperative Aufklärung des Patienten wichtig. Die Aufklärung sollte schriftlich dokumentiert werden und ausführlich sein, da nach höchstrichterlicher Rechtsprechung die Aufklärung bei (zahn-)medizinischen Eingriffen, die für den Patienten auch mit einer ästhetisch motivierten Komponente verbunden sind, besonders umfassend sein sollte. Dabei sollte das Aufklärungsgespräch nicht unmittelbar vor der Behandlung erfolgen, damit der Patient seine Entscheidung überdenken kann. Bei Minderjährigen – bei denen eine Bleichbehandlung zahnmedizinisch begründet erscheint – ist die Einwilligung vom gesetzlichen Vertreter zu unterzeichnen. Weibliche Patienten sollten zusätzlich angeben, dass eine Schwangerschaft nicht vorliegt und auch nicht gestillt wird. Nicht zuletzt sollte der Patient schriftlich sein Einverständnis erklären, dass die Kosten der Bleichbehandlung von den Krankenkassen nicht übernommen werden. Demzufolge ist vor Beginn der Behandlung ein Kostenvoranschlag vom Patienten zu unterzeichnen.

Dokumentation der Farbe, deren Veränderung und Fotos

Die Ausgangsfarbe der Zähne sollte vor der Bleichbehandlung bestimmt und dokumentiert werden. Hierzu stehen zurzeit unterschiedliche Farbestimmungsverfahren zur Verfügung. Methoden wie Spektralphotometer oder Kolorimeter haben den Vorteil, sich einer standardisierten Technik zu bedie-

nen. Vorteilhaft ist auch, dass die ermittelte Zahnfarbe direkt digital dokumentiert werden kann. Die am häufigsten verwendete Technik ist allerdings die visuelle Farbestimmung, welche mithilfe von Farbringen (z. B. VITA Classical, VITA 3D-Master, Chromascop Complete usw.) und unter definierten Bedingungen (neutralgraue Räumlichkeiten, diffuses Nordlicht zur Mittagszeit usw.) erfolgt. Die Farbe wird bei diesem Verfahren schriftlich festgehalten und anschließend fotografisch dokumentiert. Es empfiehlt sich, in jeder Sitzung Fotos anzufertigen, sodass der Behandlungsablauf und das Endergebnis verfolgt werden können. Beim Bleichen von mehreren Zähnen ist es ratsam, die ausgewählte Farbe des Farbrings ebenfalls zu fotografieren, da Ausgabemedien wie Bildschirm oder Papierbild keine exakte Farbtreue aufweisen.



Abb. 8i



Abb. 8j

_Vorbehandlung

Vorbehandlung der Zähne

Das Bleichen der Zähne ist ein zahnmedizinischer Eingriff und sollte ausschließlich als Bestandteil eines umfassenden Behandlungsplanes gesehen werden. Die dafür erforderliche Diagnostik und Behandlungsplanung sind entsprechend sorgfältig und umfassend durchzuführen.

Insbesondere bei posteruptiven, intrinsisch bedingten Verfärbungen einzelner Zähne sollte ausgeschlossen werden, dass keine zusätzlichen Behandlungen nötig sind. Gegebenenfalls ist der fragliche Zahn einer Wurzelkanalbehandlung zu unterziehen. Jedoch sollte bei einem nach Trauma desensibel reagierenden Zahn mit leichter Graufärbung diese Indikation sehr zurückhaltend gestellt werden. In diesem Fall ist es sinnvoll, den Zahn über längere Zeit zu beobachten und in größeren Abständen röntgenologisch zu kontrollieren. Bei Schmerzfreiheit und fehlender apikaler Veränderung sollte überlegt werden, ob auf eine Wurzelkanalbehandlung verzichtet werden kann, da der Zahn zwar desensibel, aber durchaus vital sein könnte. Bei bereits wurzelkanalbehandelten Zähnen sollte sichergestellt sein, dass apikal keine pathologischen Veränderungen vorliegen. Andernfalls wäre eine Revision der Wurzelkanalfüllung angezeigt (Abb. 8a–8k). Vor dem internen Bleichen wurzelkanalbehandelter Zähne werden die koronal verbliebenen Anteile der Wurzelfüllung bis unterhalb des Gingivaniveaus abgetrennt. Jedoch sollte davon abgesehen werden, verfärbtes Dentin zu entfernen, da ja eben dieses gebleicht werden soll

und das Entfernen von Zahnhartsubstanz immer zur Erhöhung des Frakturrisikos beiträgt. Hinsichtlich bereits erfolgter Versorgungen mit Füllungen oder Kronen ist zu beachten, dass diese einer Bleichtherapie nicht zugänglich sind. Diesem Umstand ist bei der Planung entsprechend Rechnung zu tragen. Füllungen, die vor dem Bleichen aufgrund von Insuffizienz zum Austausch vorgesehen sind, sollten gegebenenfalls durch ein geeignetes provisorisches Material ersetzt werden. Risikoreicher ist es, diese Füllungen vor dem Bleichen in der „Wunschfarbe“ anzufertigen und dann die Zähne entsprechend aufzuhellen. Möglicherweise wird es nach dem Bleichen auch notwendig, zusätzlich andere, bereits vorhandene Versorgungen (z. B. Kronen) auszutauschen. Dieses Problem sollte unbedingt mit dem Patienten vor Beginn der Therapie besprochen werden, wobei auch auf die voraussichtlich entstehenden Kosten eingegangen werden sollte.

Vorbehandlung des Parodonts

Wurde bei der klinischen bzw. röntgenologischen Untersuchung eine Gingivitis oder eine Parodontitis diagnostiziert, sollte eine komplette Sanierung des Parodonts vor der Bleichbehandlung stattfinden. Durch eine professionelle Zahnreinigung werden nicht nur die oberflächlichen, extrinsischen Verfärbungen entfernt, sondern es wird auch eine möglicherweise vorliegende Gingivitis behandelt. Zur Behandlung der Parodontitis sollte eine weitergehende Diagnostik und dementsprechend eine komplexere Parodontaltherapie durchgeführt werden. Nach dem Abschluss der oben erwähnten Behandlungen sollte das Gebiss erneut klinisch untersucht werden, um auf der einen Seite die Mundhygiene des Patienten zu kontrollieren und auf der anderen Seite durch die Zurückbildung von entzündlichen Ödemen entstandene Gingivarezessionen zu dokumentieren und während der Bleichbehandlung zu berücksichtigen.

Abformungen

Eine weitere Maßnahme bei der Vorbehandlung ist oftmals die einfache Alginatabformung beider Kiefer zur Herstellung der Bleichschiene. Die Schiene wird mithilfe eines Tiefziehgerätes hergestellt. Aus der 1 mm dicken, tiefgezogenen Folie wird die Zahnreihe im Abstand von ca. 0,3 bis 0,5 mm zum Gingivarand herausgeschnitten; dabei ist zu beachten, dass die Papillen freiliegen. Die Schiene sollte keine Gingivareale überdecken, um einen direkten Kontakt der Gingiva mit dem Bleichmittel zu vermeiden. Ob das Anlegen von vestibulären Reservoirs einen vorteilhaften Effekt bewirkt, wird kontrovers diskutiert.

Zusammenfassung

Die Ursachen von Zahnverfärbungen sind äußerst vielfältig, weshalb eine umfassende Diagnostik ge-

boten ist. Darauf fußend kann unter Berücksichtigung der individuellen Gegebenheiten des Patienten und dessen Wünsche ein geeignetes Behandlungskonzept entwickelt werden. Dabei sollte ein holistischer Ansatz gewählt und nicht nur auf den für den Patienten im Vordergrund stehenden Wunsch der Zahnaufhellung eingegangen werden, denn oftmals sind die verfärbten Zähne lediglich ein Symptom komplexerer Probleme. Eingehende Aufklärung und sorgfältige Dokumentation sind zusätzlich erforderlich. Da die Zahnverfärbungen in vielen Fällen nicht nur durch oberflächliche Auflagerungen verursacht werden, ist eine Zahnaufhellung ein (zahn-)medizinischer Eingriff, der wie jede ärztliche Handlung mit einigen Risiken behaftet ist, weshalb sich eine leichtfertige Herangehensweise verbietet.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

Autoren	cosmetic dentistry
<p>Dr. Alexandra S. Rieben Studium der Zahnheilkunde in Heidelberg, 1996 Approbation, 1999 Promotion. Seit 05.11.2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie (Direktor: Prof. Dr. A. M. Kielbassa) der Universitätsklinik für ZMK-Heilkunde, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin</p> <p>ZÄ Foteini V. Derdilopoulou Studium der Zahnheilkunde in Athen/Griechenland, 2002 Approbation, seit 01.04.2002 Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie (Direktor: Prof. Dr. A. M. Kielbassa) der Universitätsklinik für ZMK-Heilkunde, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin</p> <p>Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa Studium der Zahnheilkunde in Marburg, 1990 Approbation und Promotion, 1998 Habilitation. Seit 2000 Leiter der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Universitätsklinik für ZMK-Heilkunde, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin</p> <p>Kontakt: Charité - Universitätsmedizin Berlin CharitéCentrum 3 für Zahnmedizin Campus Benjamin Franklin Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie Aßmannshauer Str. 4–6 14197 Berlin</p>	

Viel Wirbel um nichts?

Ein Fallbericht

Autorin_Dr. Diana Svoboda



Abb. 20

Abb. 1_ Die Verletzung der biologischen Breite an 21 durch die tiefe Präparationsgrenze führte zu einer chronischen Gingivitis und einer lokalen Schwellung der Gingiva. Die Gingiva stellt sich dunkler über der behandelten Zahnwurzel dar.

Abb. 2_ Weiße Ästhetik bei entspannter Oberlippe.

Abb. 3_ Weiße Ästhetik beim Lächeln.

Abb. 4a-c_ Die Zahnachsen der jeweiligen Zahnpaare verlaufen unterschiedlich. Es liegt ein Missverhältnis zwischen den Frontzahnbreiten im Oberkiefer zum Unterkiefer vor: lückige Oberkieferfront zu einer engstehenden Unterkieferfront.

Abb. 20_ Schlussbefund (nach Odontoplastik an 22).

_Eine der größten Herausforderung für Zahnarzt und Zahntechniker ist die Therapie der Einzelzahnücke im Bereich der oberen Frontzähne bei naturgesunder Restbezahnung. Nachfolgend wird die Einzelzahnimplantation, verbunden mit einer etwas unkonventionelleren Vorbehandlung vorgestellt.

_Anamnese und Einstellung der Patientin

Eine 25-jährige Patientin stellte sich am 16.05.2006 in unserer Klinik vor. Die Patientin hatte vor fünf Jahren eine Wurzelbehandlung an 21. Dieser Zahn wurde seitdem wiederholt mit Komposit aufgebaut. Aufgrund des tiefen Bisses frakturierten

die mittlerweile intra- und paradikulär fixierten Kompositrestaurationen immer wieder. Der Vorbehandler empfahl die Überkronung des Zahnes. Bei der präprothetischen röntgenologischen Untersuchung wurde eine ausgedehnte Zyste an 21 entdeckt.

Die Patientin kam mit dem Wunsch nach Exzision von 21 und Implantation. Die Krone auf dem Implantat sollte so aussehen wie der natürliche 11. Insgesamt sollten die Zähne heller werden. Die Patientin war aufgrund der für sie unbefriedigenden Situation an einer ästhetischen Rehabilitation in der Oberkieferfront interessiert.

_Klinischer Befund

Rote Ästhetik

Der Gingivaverlauf ist in beiden Kiefern, bedingt durch die Zahnfehlstellungen, disharmonisch (Abb.1).

Weiß Ästhetik

_Zahnlänge: Bei entspannter Oberlippe sind die Zähne im Oberkiefer 3 mm sichtbar (Abb. 2). Die Unterlippe bedeckt die Schneidekanten der Frontzähne.

Beim Lächeln ist fast die gesamte Länge der Zähne im Oberkiefer zu sehen (Abb. 3). Die Unterlippe berührt die Schneidekantenlinie der Oberkieferfrontzähne. Die Spitzen der Eckzähne werden von der Unterlippe abgedeckt. Die Ambrasuren zwischen 13/12 und 22/23 sind unterschiedlich. Die Zähne im Ober- und Unterkiefer weisen Fehlstellungen auf (Abb. 4a-c).



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c



Abb. 5a

Abb. 5a–c Die inzisalen Stufen zwischen den mittleren und den seitlichen Frontzähne sind unterschiedlich. Der Schneidekantenverlauf von 12 und 22 ist ungleich. Durch die Lücke zwischen 22 und 23 sind die Ambrasuren unterschiedlich breit.

Abb. 6a, b Der nach labial gekippte 31 verengt den labio-palatalen Platz für die Restauration auf 21.

Abb. 7 Einzelzahnrontgenaufnahme 21 vom 16.05.2006.

Abb. 8 CT-Aufnahme vom 16.05.2006.

Abb. 9a–c Detailaufnahmen während und nach der Zystektomie.
a: Zugang OP Situs
b: Befund post OP
c: Rö-Kontrolle post OP.

Dentalstatus

Zahnform: 21 ist viel breiter als 11 und die Form weicht stark von der der naturgesunden Zähne ab (Abb. 5a–c).

Zahnfarbe: Ausgangsfarbe A3 (VITA-Farbskala).

Zahnstellung: Das Missverhältnis zwischen den Breiten der OK- und UK-Frontzähne führt zu Lücken im OK und Engstand im UK (Abb. 6a, b).

Um ein optimales Ergebnis erzielen zu können, wurde der Patientin eine kieferorthopädische Vorbehandlung empfohlen.

Es zeigt sich hinsichtlich der Form, Stellung und Farbe der Zähne ein objektiv verbesserungswürdiger Zustand, welcher auf Wunsch der Patientin im Rahmen einer kieferorthopädischen und ästhetisch-rekonstruktiven Rehabilitation geändert werden soll.

_ Röntgenbefund

Die röntgenologische Untersuchung zeigt eine ausgedehnte Zyste an 21, die sich bis zu den Nachbarzähnen und den Nasenhöhlenboden erstreckt (Abb. 7). Um Informationen über die genaue Ausdehnung der Zyste und die Beteiligung der bukkalen Alveolenwand zu bekommen, wurde eine CT-Untersuchung durchgeführt (Abb. 8). Da die bukkale Alveolenwand erhalten geblieben war, entschied sich die Behandlerin für die Zystektomie und spätere Sofortimplantation, um aufwendige knochenaugmentative Maßnahmen zu vermeiden.

_ Behandlungsplan

- _ Professionelle Zahnreinigung
- _ Zystektomie
- _ Kieferorthopädische Vorbehandlung mit festsitzenden Apparaturen (Brillant Brackets, Forestadent)
- _ Bleaching (BriteSmile, BriteSmile Inc.)
- _ Extraktion von 21 mit Sofortimplantation (Replace Select Tapered, Nobel Biocare) und Sofortbelastung
- _ Abdrucknahme und Zentrikbissnahme

- _ Eingliederung der definitiven Versorgung
- _ Nachkontrolle und Nachsorge

_ Behandlungsablauf

Nach der professionellen Zahnreinigung mit dem AIR-FLOW® Prep K1 Max (EMS) wurde in der zweiten Sitzung die Zystektomie an Zahn 21 durchgeführt (Abb. 9a–c).



Abb. 5b

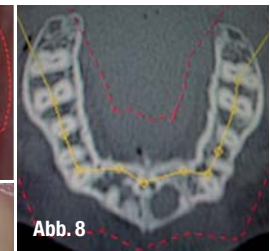


Abb. 8



Abb. 5c

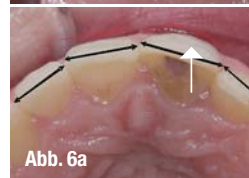


Abb. 6a



Abb. 9a



Abb. 6b

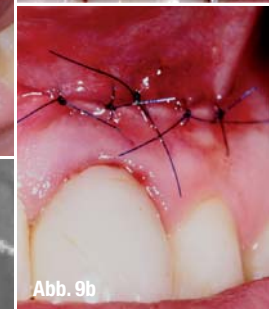


Abb. 9b



Abb. 7



Abb. 9c

Unter Lokalanästhesie (Ultracain® D-S forte, Aventis) wurde ein horizontaler Schnitt knapp über die Mukogingivalgrenze durchgeführt und ein Mukoperiostlappen präpariert. Nach der Zystektomie wurde der Defekt mit Knochenersatzmaterial, Bio-Oss (Geistlich Biomaterials) aufgefüllt und mit einer resorbierbaren Membran, BioGide (Geistlich Biomaterials) abgedeckt. Der Lappen wurde mit Knopfnähten (5/0 – Naht DSS-13, Seralon®, Serag Wiessner) fixiert.

Die postoperative Betreuung bestand aus 2-mal täglicher Spülung mit 0,2%iger Chlorhexidindigluconat-Lösung für die nachfolgenden sechs Wochen. Eine Woche nach dem chirurgischen Eingriff wurde seitens der Patienten keine mechanische Zahnreinigung durchgeführt.

Sechs Monate post OP wurden die festsitzenden Apparaturen im Ober- und Unterkiefer angebracht (Abb.10). Ziel der Behandlung war die Lückenschlie-



Bung in der OK-Front und Auflockerung der UK-Front. Vor der adhäsiven Befestigung der Brackets (Brillant Brackets, Forestadent) wurde die alte Restauration an 21 neu konturiert (Abb.11). Für die Auflockerung der UK-Front wurden die Zähne gestrippt. Nach sechs Wochen wurde das kieferorthopädische Zwischenbehandlungsziel erreicht (Abb.12). Die Lücken zwischen 13/14 und 23/24 wurden belassen, da ein zusätzliches Strippen der UK-Front die Ästhetik in diesem Bereich beeinträchtigt hätte.



Vor der Abnahme der Brackets wurden von 13 bis 23 und 33 bis 43 festsitzende Retainer palatinal bzw. lingual adhäsiv befestigt.

Nach der Abnahme der festsitzenden Apparatur wurde eine professionelle Zahnreinigung mit dem AIR-FLOW® Prep K1 Max (EMS) durchgeführt. Im Anschluss wurden die Zähne mit dem BriteSmile Verfahren (Fa. BriteSmile) gebleicht (Abb.13).

Nach dem Bleaching wurde eine provisorische Restauration aus Komposit (Venus™, Heraeus Kulzer) auf 21 in der neuen Farbe hergestellt (Abb.14).

Nach zwei Wochen wurde unter Lokalanästhesie (Ultracain® D-S forte, Aventis) der Zahn 21 schonend entfernt (Abb.15) und eine Sofortimplantation durchgeführt.

Ein provisorisches Abutment wurde mit Komposite (Venus™, Heraeus Kulzer) zervikal individualisiert und labial geschichtet (Abb.16). Die provisorische Krone wurde außer Kontakt geschliffen.

Es erfolgte die Abformung des Oberkiefers mit einem irreversiblen Alginate™ Palgat Plus (3M ESPE) für die Herstellung eines herausnehmbaren Retainers, welcher der Patientin in der gleichen Sitzung mitgegeben wurde.

Nach einer Einheilzeit von zehn Wochen erfolgte die Zentribissnahme und Abdrucknahme.

Nach Entfernung der provisorischen Krone (Abb.17) über einem palatinalen Zugang zur Schraube wurde die zentrische Relation mit im Wasserbad vorbereiteter und getrimmter doppelter Wachsplatte (Alminax, kemdent®) registriert. Es wurden zwei Wachsregistrare genommen.

Die gelenkbezogene Position des Oberkiefers wurde mit einem Gesichtsbogen (Arcus®, KaVo) registriert.

Die Abdrucknahme erfolgte mit einem laborgefertigten individuellen Löffel (Individuo Lux, VOCO) und Polyätherabformmassen mit der Doppelmischtechnik: Umspritzung des Übertragungspfeifen mit dünn fließendem Material (Permadyne™ Garant™ 2:1, 3M ESPE) und Einbringen des schwer fließenden Materials (Permadyne™ Penta™ H, 3M ESPE) in den individuellen Löffel.

Abb. 10_ Für die Öffnung des Bisses wurde beidseitig im Seitenzahnbereich des Oberkiefers eine festsitzende Schiene aus durchsichtigem lichthärtendem Komposit angebracht.

Abb. 11a, b_ Formanpassung der überdimensionierten Restauration an 21 vor der kieferorthopädischen Behandlung.

Abb. 12_ Zwischenbefund nach kieferorthopädischer Behandlung.

Abb. 13_ Ergebnis nach Bleaching: Ausgangsfarbe – A3. Erreichtes Ergebnis – A1

Abb. 14_ Erste Ästhetikkontrolle: Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter.

Abb. 15_ In die Extraktionsalveole wurde ein Implantat, Replace Select Tapered TiUnit 5,0 x 13 mm (Nobel Biocare) mit einer Primärstabilität von 35 Ncm eingesetzt.

Abb. 16_ Provisorische Versorgung nach Sofortimplantation.

Abb. 17_ Die Hart- und Weichgewebe an der Implantationsstelle konnten gut erhalten werden. Cave: Verletzung des epithelialen Attachments!

Abb. 18a-d_ Fertiggestellte Einzelzahnrestauration.

Abb.19_ Befund unmittelbar nach Eingliedern der Restauration.



Abb. 21a



Abb. 21b

Abb. 21 _Vergleich Ausgangssituation und Behandlungsabschluss.

Nach erfolgter Registrierung und Abdrucknahme erfolgte die Wiedereingliederung der provisorischen Krone und die Abformung des Unterkiefers mit einem irreversiblen Alginat™ Palgat Plus (3M ESPE).

Bei dem geringen labio-palatalen Platzangebot für die Krone und dem tiefen Biss stellte sich die Frage der technischen Anfertigung. In Absprache mit dem Zahntechnikermeister wurde die Entscheidung getroffen, das Zirkonoxidabutment direkt zu verblenden (Abb.18).

Beim Eingliedern der Einzelzahnrestauration (Abb.19) wurde die Schraube mit 25 Ncm festgezogen und der palatinale Zugang mit Komposit (Venus™, Heraeus Kulzer) versiegelt.

Auffällig war nun die unterschiedliche Größe und Form der seitlichen Schneidezähne (Abb.19). Mittels Odontoplastik wurde nachträglich die Länge und der Schneidekanteverlauf von 22 an 12 angepasst (Abb. 20).

_Schlussbefund und Epikrise

In dem vorliegenden Fall handelt es sich um eine multidisziplinäre ästhetisch-rekonstruktive Rehabilitation, mit deren Ergebnis sich die Patientin sehr zufrieden zeigt (Abb.21). Der nichterhaltungswürdige Zahn 21 konnte erfolgreich durch ein Implantat ersetzt werden. Die kieferorthopädische Vorbehandlung er-

laubte die Optimierung der Platzverhältnisse in der Oberkieferfront und des Gingivaverlaufes.

Nach der Implantation wurde die provisorische Krone auf 21 sowohl in Okklusion und Artikulation als auch im Nachbarzahnbereich außerhalb des Kontaktes geschliffen. Obwohl sowohl eine festsitzende als auch eine abnehmbare Retention sichergestellt wurde, kam es zu einem geringen Rezidiv mit Verbreiterung der Lücke für 21. Dieses wurde prothetisch korrigiert (Abb. 22). Die Patientin ist mit dem so erzielten Ergebnis sehr zufrieden und lehnte eine kieferorthopädische Nachkorrektur ab.

Für die hervorragende zahntechnische Leistung bedanke ich mich bei Zahntechnikermeister German Bär aus Sankt Augustin. _

Abb. 22 _Schlussbefund.



Abb. 22a



Abb. 22b

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

Bleaching mit dem Laser

Autor_ Dr. Tilo Kühnast

Der Wunsch nach dem strahlenden Lachen

Lachen macht glücklich! Glückliche Menschen sind (meist) gesund! Und wer möchte nicht gesund sein? Dass das Lachen ein Zeichen von Wohlbefinden ist und über die Ausschüttung verschiedener körpereigener Substanzen zu einem besseren Lebensgefühl führt, ist unbestritten. Gleichzeitig offeriert uns das Lachen eine Offenheit unseren Mitmenschen gegenüber. Dieses Glück und diese Offenheit zu zeigen ist jedoch für den einen oder anderen von uns nicht so einfach. In manchen Fällen ist das Glück psychisch getrübt und es gibt vielleicht wirklich nichts zu lachen.

Aber in nicht wenigen Fällen versucht das fehlende Lachen einfach nur etwas zu verbergen: die eigenen Zähne!

Meist in den Fällen, in welchen die Zähne nicht den eigenen Ansprüchen entsprechen, sind sie nicht gepflegt, nicht intakt oder auch nicht in der gewünschten Farbe bzw. Helligkeit. Die ersten beiden Thematiken lassen sich durch Zahnpflege und/oder Zahnersatz beheben, doch bei dem dritten Punkt gibt es eine weitere Möglichkeit zur Therapie der

physischen und daraus resultierenden psychischen Problematik – das Bleaching.

Die dunkle Seite

Zahnverfärbungen können ganz verschiedene Ursachen haben. Sie können von außen oder von innen auf den Zahn treffen, vor oder nach der Wachstumsphase eintreten. So reicht die Palette der möglichen Ursachen für Verfärbungen von Zahnbelag, Nikotin, Tee und Rotwein über Chemikalien in Medikamentenform oder Folgen von systemischen Erkrankungen bis hin zur natürlichen Varianz der Zahnfarbe.

Diese mannigfaltigen Ursachen geben auch verschiedenen Möglichkeiten zur Behebung des Problems vor. So ist sicher die Überkronung von nikotinverfärbten Zähnen betriebswirtschaftlich ein interessantes Mittel, jedoch medizinisch nicht in jedem Fall das Mittel der Wahl.

Wichtig für die Therapie ist die Erkennung der Ursachen der Verfärbungen, um anschließend in schrittweisen Therapien für „Heilung“ zu sorgen.

Am Anfang der Therapie steht in 99% der Fälle die professionelle Zahnreinigung – erst danach lässt sich unter Ausschluss der meisten äußeren Verfärbungen eine verlässliche Diagnostik betreiben. Die Dokumentation dieser Situationen im Foto ist im digitalen Zeitalter einfach und selbstverständlich.



Abb. 1 _ Darstellung vor Behandlungsbeginn.

Abb. 2 und 3 _ Darstellung während der Behandlung.



Aus der Diagnose der störenden Verfärbung ergeben sich die verschiedenen Therapiemöglichkeiten, wobei die Möglichkeiten des Bleichens und der Restauration konkurrieren.

Die Fortschritte in der Bleichtechnologie lassen heute mit entsprechender technischer Ausstattung hervorragende voraussagbare Ergebnisse zu, die bei sachgemäßer Anwendung zu keiner Zerstörung von Zahnschmelz führen.

Dies führt dazu, dass die restaurativen Korrekturen zum Mittel der letzten Wahl werden, wenn die Bleichtechnologie durch Defekte im Schmelz und/oder Dentin nicht zum Erfolg führen oder die gelegentlich durch werbliche Botschaften der Medien überspannten Ansprüche der Patienten und Patientinnen nicht erfüllt werden können – denn auch hier gilt: Zauberei und Medizin sind zweierlei!

Das Licht

Bleaching mit Licht? Nein, aber synergistischer Einsatz eines Bleichmittels in Kombination mit Laserlicht macht Sinn!

Der Bleichprozess mit dem am häufigsten verwendeten Bleichmittel Peroxid wirkt am Zahn als Redox-Reaktion. Dabei gibt das Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid seine freien Radikale ab, welche dann organische Moleküle angreifen und oxidieren. Durch diese Oxidation verändern sich die Molekülketten, was mit einer Änderung der Lichtabsorption und Lichtreflektion einhergeht und zu einer Veränderung der Farbwahrnehmung führt. Auf weitere biochemische Details soll an dieser Stelle verzichtet werden, jedoch sollte die weitere Konsequenz des Oxidationsprozesses klar werden: Eine komplette Oxidation organischer Substanz, also auch der Zahnschmelz, führt zu

Kohlendioxid und Wasser und nicht zu helleren Zähnen. Das bedeutet, das Bleichen nutzt einen Abschnitt des Oxidationsvorganges für einen bestimmten Zeitraum und limitiert somit auch die zeitliche Anwendung. Dieses Zeitlimit, welches der Sättigungszeit entspricht, beträgt beim In-Office-Bleaching 30 Minuten, danach erfolgt keine Aufhellung mehr, sondern nur noch Zerstörung der Zahnschmelz.

Auf der Suche nach einer verbesserten Freisetzung der oben beschriebenen freien Radikale wurden verschiedene Energiequellen untersucht. Die Wärmeapplikation als Mittel weist die Möglichkeit der thermischen Pulpaschädigung auf und wird daher zunehmend vernachlässigt. Als Alternativen stehen LED- und Plasmaleuchten und Laser zur Verfügung. Jedoch haben Lampen mit einem breiten Emissionsspektrum den Nachteil, Photonen mit geringer Energie zu emittieren, was wiederum zu einer nicht gewünschten Wärmewirkung führen kann. Diesen Nachteil würde das monochromatische Laserlicht entfallen lassen, wobei es gleichzeitig von dem Bleichmittel beigemengten Farbträger absorbiert werden kann und damit die chemische Reaktion einleiten und verstärken kann.

Als mögliche Lasertypen stellen sich auf Grund der emittierten Wellenlänge der KTP-, der Argon- und der Diodenlaser dar.

Die Unterschiede des einzelnen Lasertypen und deren Wirksamkeit mit Vor- und Nachteilen zu erläutern, würde an dieser Stelle zu weit führen.

Der Laser

Im dargestellten Fall erfolgte die Therapie mit dem ora-laser jet (Firma ORALIA GmbH). Der Laserstrahl der Diode erzeugt eine Wellenlänge von 810 nm. Ein

Abb. 4 _ Darstellung nach der Behandlung.



spezielles Tool, die IST-Programmierung, vereinfacht die Anwendung ungemein. Beim Bleaching wird der I-Modus verwendet, konkret ein Programm mit einer Leistung von 1 Watt im CW-Modus (Dauerstrich-Modus). Appliziert wird die Energie über eine 600µm Faser, welche mit einem Bleaching-Tip versehen ist. Dieser gewährleistet die Abstrahlung in einem 30°-Winkel zirkulär, was eine optimale Applikation der Laserstrahlung ermöglicht.

Falldarstellung

Ein 36-jähriger Patient stellt sich mit dem Wunsch nach helleren Zähnen in der Praxis vor. Die Wunschfarbe wurde anhand der VITA Farbskala mit A2 bis A1 angegeben.

Nach eingehender Diagnostik mit Röntgenaufnahmen und Vitalitätsproben wird ein Termin zur Zahnreinigung vereinbart. Nach dieser Reinigung stellt sich ein von äußeren Verfärbungen befreites Gebiss dar. Die Zähne treten in der Farbe VITA A3.5 auf. Auf die bereits mit KaVo HealOzone behandelten Kariesstellen an den Zähnen 22 und 23 wurde hingewiesen, diese sollten nicht im Anschluss an die Bleichsitzung, sondern frühestens nach zwei Wochen konservierend behandelt werden. Ebenso wurde dem Patienten die mögliche Resistenz der bräunlichen Streifen in den Inzisalbereichen der Zähne 11 und 21 auf das Bleichen erklärt, falls die Ursache in einer Dentindysplasie liegen sollte. Als realistisches Ziel konnte eine Zahnfarbe in VITA A2 benannt werden.

Nach Anlegen einer lichterhärtenden Zahnfleischmaske im gewünschten Bereich, Positionierung eines geeigneten Abhalter- und Saugsystems sowie Tragen der Laserschutzbrille wird das Bleichmittel Ambarino Smile (Firma ORALIA GmbH) in 1–2 mm dünner Schicht möglichst gleichmäßig auf die vestibularen Zahnflächen aufgetragen. Mit dem Beginn des Auftragens wird der Timer gestartet. Der bereits vorbereitete ora-laser jet mit einer 600µm Faser und Bleachingtip ausgestattet und im i-Modus gestartet. Mit mäanderförmiger Bewegung wird jede Zahnfläche für 30 Sekunden bestrahlt. Anschließend bleibt das Bleichmittel bis zum Ende der ersten 10 Minuten auf den Zähnen. Es erfolgt ein Absaugen des Bleichmittels mit anschließendem Abspülen und Trocknen der Zähne zur ersten Sichtkontrolle. Nach visueller Kontrolle wurde dieses Procedere zweimal wiederholt, was dem Patienten ein zufriedenstellendes Ergebnis brachte.

Zum Abschluss der Behandlung wurden neben der Fotodokumentation die Zähne mit einer Fluoridlösung beschichtet sowie offensichtliche Reizungen des Bleichgels am Zahnfleisch mit Vitamin-E-Gel behandelt. Dem Patienten wurden Verhaltenshinweise für die ersten Tage überreicht. Der Termin für die Kontrolluntersuchung wurde nach 14 Tagen festgelegt.

Fazit

Der Wunsch nach schönen Zähnen lässt sich in der Kombination von modernen Bleichmitteln und geeigneten Lasern in optimaler Symbiose verwirklichen. Sie ermöglichen dem Behandler ein einfaches Arbeiten, dem Patienten eine im Vergleich zu anderen Bleachingmethoden kurze Behandlungszeit und beiden gemeinsam ein vorhersehbares Behandlungsergebnis.

Kontakt

cosmetic
dentistry



die [zahnarzt] praxis
Dr. Tilo Kühnast
Benderstraße 8
40625 Düsseldorf
Tel.: 02 11/29 14 96 71
E-Mail: diepraxis@kuehnast.de
www.kuehnast.de



Perfekter Zahnersatz – Brillante Ästhetik!

ZiReal® Pfosten **Implantat getragener Zahnersatz für beste Ästhetik**

- Zirkondioxid
- Natürliche Ästhetik
- Translucent
- Stabil



PreFormance® **Komponenten für die provisorische Versorgung**

- PEEK
- Schnell angepasst
- Dauerhaft stabil
- Ästhetisch geformt



Für weiteren Informationen steht Ihnen
Ihr BIOMET 3i Gebietsverkaufsleiter
oder Ihr BIOMET 3i Customer Service
unter **Tel.: 0 18 05/31 11 15** gerne zur
Verfügung.

BIOMET 3i Deutschland GmbH
Lorenzstraße 29 · 76135 Karlsruhe
Telefon: 0721-255 177-10 · Fax: 08 00-31 31 111
zentrale@3implant.com · www.biomet3i.com

ZiReal, PreFormance und BIOMET sind eingetragene Marken, und BIOMET 3i und das Design sind Marken von BIOMET, Inc. © 2007 BIOMET 3i. Alle Rechte vorbehalten.

Professionell begleitetes **Home-Bleaching** – ein sicherer und einfacher Weg zu schöneren Zähnen

Autoren_Dr. Christian R. Gernhardt, Dr. Annett Kobler

„Allein im **Lächeln**
liegt das beschlossen,
was man die **Schönheit**
eines Gesichtes nennt.“

(Lew Nikolajewitsch Graf Tolstoi, 1828–1910)

„Trotz der Gewissheit, dass innere Werte und Charaktereigenschaften sicherlich weit höher einzu-
stufen sind als pure Schönheit und das äußerliche
Aussehen, ist ein schönes Lächeln oft mitentscheidend für das, was wir allgemein als Ausstrahlung
bezeichnen. Das strahlende, gewinnende Lächeln
gibt Selbstbewusstsein, erzeugt Sympathie und
macht ein interessantes Gesicht erst zu einem attraktiven, schönen Gesicht. Entscheidend für ein
schönes Lächeln sind neben anderen Merkmalen
wie Augen, Mund, Lippen vor allem auch die Zähne.
Dabei spielen neben Farbe und Form der Zähne auch
der Zahnfleischverlauf und eine allgemein harmo-
nische Gesamtsituation eine wichtige Rolle. Ein nat-
ürliches und gesundes Aussehen der Zähne emp-
finden wir als schön. Bisweilen vorliegende Lücken,
Asymmetrien, Mittellinienverschiebungen, Zahn-
fehlstellungen, Missbildungen und Verfärbungen
führen zu mehr oder weniger gravierenden ästheti-
schen Beeinträchtigungen der betroffenen Pa-

tientinnen und Patienten. Sie leiden unter ihrem Lächeln, finden es oft nicht schön oder vermeiden es sogar zu lächeln oder zu lachen. Die Folgen sind nicht selten ein geringeres Selbstbewusstsein und eine permanente Unzufriedenheit mit sich und oft auch mit anderen. Obwohl betroffene Patienten keine Schmerzen im eigentlichen Sinn haben, können diese Probleme ähnlich „wehtun“. Es fällt den Betroffenen schwer, an allgemeine Empfehlungen wie „Lächle und die Welt lacht mit dir“ oder „Ein Lächeln kostet nichts“ zu glauben.

„Wer mit den **Haien**
schwimmt muss **gute**
Zähne haben.“

(Manfred Grau, geb. 1948)

Heutzutage ist es jedoch nicht nur die Bedeutung des Lächelns, die in uns den Wunsch nach schönen, weißen und gesunden Zähnen weckt. Wir alle kennen die sprichwörtlichen Äußerungen „sich Durchbeißen“ oder „dem anderen die Zähne zeigen“. In einer von Wettbewerb in nahezu allen Lebenslagen und -situationen geprägten Welt sind schöne und gesunde Zähne mittlerweile nicht selten ein wichtiger Faktor. Ein schönes, naturgesund aussehendes Gebiss vermittelt Attribute wie Stärke, Durchset-

Abb. 1 _Ausgangsbild der Patientin.

Sie ist unzufrieden mit ihrer Zahnfarbe.

Abb. 2 _Frontalansicht der Patientin.

Die Zahnfarbe ist infolge von Tabakgenuss möglicherweise dunkler als ursprünglich.

Abb. 3 _Detailansicht der Frontzähne. Deutlich erkennbare Fluoresflecken im Bereich der Schneidezähne. Durch die dunklere Zahnfarbe fallen diese besonders auf.

Abb. 4 _Ausgangsfarbe A 3,5. Für eine 23-jährige Patientin verständlicherweise als zu dunkel empfunden.



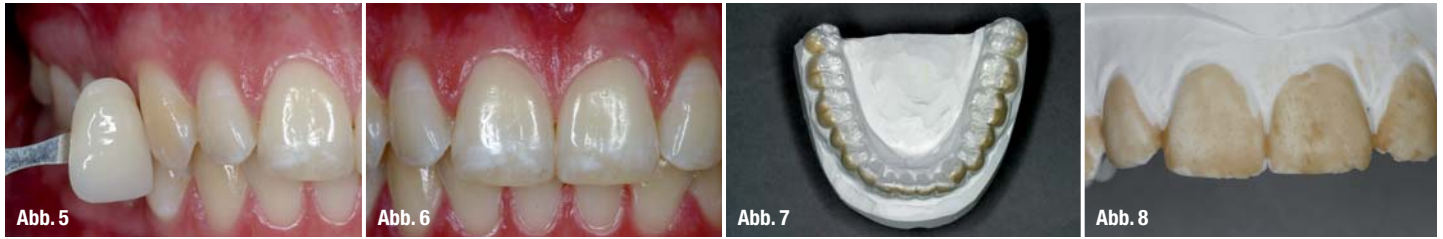


Abb. 5 Zielvorgabe in Absprache mit der Patientin: Farbe A1.

Abb. 6 Bereits sichtbare Verbesserung der Zahnfarbe nach professioneller Zahnreinigung mit Pulverwasserstrahlgerät und Polierpaste.

Abb. 7 Im Labor hergestellte weichbleibende Bleichschiene auf dem Modell.

Abb. 8 Damit die Schiene Platz für das Bleichmittel bietet, wurden die Labialflächen mit Wachs ausgeblockt.

zungskraft und Erfolg. Des Weiteren verbinden wir unbewusst – geprägt von Fernsehen, Werbung, Internet und Kino – nicht selten Werte wie Jugend und Vitalität mit hellen und schönen Zähnen. Alles Eigenschaften, die für die persönlichen Chancen auf dem Arbeitsmarkt, bei der Partnersuche und im Umgang mit anderen mit Sicherheit vorteilhaft sind. Der Wunsch nach schönen Zähnen und einem sympathischen Lächeln ist daher nur allzu verständlich. Ästhetisch störende Probleme im Bereich der Zähne bedürfen einer modernen, hochwertigen zahnärztlichen Therapie, um den betroffenen Patientinnen und Patienten ein dauerhaft unbeschwertes, natürliches und gewinnendes Lächeln zu ermöglichen. Schöne Zähne, weiße Zähne, ein ästhetisch anmutendes und gepflegtes Gebiss sowie die Integration desselben in die individuellen Charakteristika eines Gesichts können in vielerlei Hinsicht die Wahrnehmung eines Menschen beeinflussen und die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten positiv verändern. Daher ist es in heutiger Zeit nicht nur die Aufgabe des Zahnarztes, Patienten von Schmerzen zu befreien, Zähne zu extrahieren, Restaurationen einzugliedern und Lücken zu versorgen, sondern auch die Herausforderung anzunehmen, sich um die ästhetischen Probleme im Bereich der Zähne zu kümmern. Daher gehört heute zu einem attraktiven, gesunden Menschen auch ein sympathisches Lächeln mit strahlend weißen Zähnen.

Gründe für Zahnverfärbungen

Es gibt zahlreiche Gründe, die über die Zeit zu Verfärbungen der Zähne führen und eine Bleichtherapie notwendig machen können. Sie variieren in Ätiologie, Erscheinung und nicht zuletzt auch im Schweregrad der Verfärbung. Ein wichtiger Grund ist das altersbedingte, meist sehr langsam stattfindende Dunkeln der Zähne. Verantwortlich hierfür sind die durch den täglichen Gebrauch und durch Mundhygienemaßnah-

men bisweilen hervorgerufenen nicht kariogenen Zahnhartsubstanzverluste (Attrition, Erosion, Abrasion), die eine Reduktion des Schmelzmantels resultieren. Der gelblichere Dentinkern kommt daher deutlicher zur Geltung. Dieser natürliche Vorgang wird durch die Auflagerung extrinsischer Verfärbungen verstärkt, deren Entstehung durch Zahnauflagerungen (Zahnstein, weiche Beläge) begünstigt wird. Diese Auflagerungen können Farbstoffe aus Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Getränken sowie aus einigen Medikamenten und Desinfektionslösungen aufnehmen (Watts & Addy 2001). Die oberflächlichsten extrinsischen Verfärbungen lassen sich unter Verwendung spezieller Zahnpasten beseitigen, während die hartnäckigen einer professionellen Zahnreinigung mit Polierpaste und Gummikelch oder Pulverwasserstrahlgerät bedürfen. Intrinsische Verfärbungen werden durch eingelagerte Pigmente innerhalb des Dentins bzw. Schmelzes verursacht. Zu den präeruptiven Veränderungen gehören die Fluorose und die Verfärbung nach Tetrazyklingsgabe während der Zahnbildung (Suliman 2005). Posteruptive Verfärbungen treten nach Trauma oder auch infolge endodontischer Behandlungen auf. Grund hierfür ist oftmals das Infiltrieren des Dentins mit Blutabbauprodukten, Medikamenten und Wurzelfüllungsmaterialien (Poyser et al. 2004; Tredwin et al. 2005; Amato et al. 2006). Auch Füllungsmaterialien wie Amalgam können zu intrinsischen Verfärbungen führen (Harnirattisai et al. 2007), genauso wie der regelmäßige und langjährige Genuss von Tabak, Rotwein, Kaffee oder schwarzem Tee (Alkhatib et al. 2005). Diese tiefer in der Zahnhartsubstanz liegenden Verfärbungen stellen eine klassische Indikation für das Bleichen von Zähnen dar (Haywood 1992).

Möglichkeiten des Bleichens

Patienten, die unter der Farbe ihrer Zähne leiden, können mehrere Möglichkeiten zur Aufhellung ihrer



Zähne angeboten werden. Die Auswahl hängt nicht nur mit den Wünschen der Patienten zusammen; vielmehr ist sie auch von wirtschaftlichen Überlegungen, dem zu erwartenden Zeitaufwand und der beabsichtigten Veränderungsintensität abhängig. Hinsichtlich der Therapie wird zwischen externem und internem Bleaching sowie dem In-Office- und dem Home-Bleaching unterschieden (Suliaman 2006; Kihn 2007). Beim externen Bleaching wird das Bleichmittel von außen auf den Schmelz des Zahnes aufgetragen; beim internen Bleaching wird das Bleichmittel in das Pulpakavum des Zahnes eingebracht. Dadurch werden Verfärbungen innerhalb des koronalen Dentins aufgehellt. Diese Methode ist effektiv, um devitale Zähne, die sich nach Wurzelbehandlungen verfärbt haben, aufzuhellen. Das externe Bleaching kann sowohl in der Praxis direkt vom

Zahnarzt (In-Office-Bleaching) als auch nach vorheriger Indikationsstellung durch den Zahnarzt zu Hause vom Patienten mit speziellen Home-Bleaching-Produkten durchgeführt werden. Vor dem Home-Bleaching sollte neben einer gezielten Befunderhebung zunächst eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt werden. Bestehen nach der Zahnreinigung und der damit verbundenen Entfernung von harten und weichen Belägen immer noch ästhetische Einschränkungen, findet die Bleichtherapie mit meist individuell angefertigten Bleichschiene zu Hause statt. Regelmäßige Kontrollen in der Praxis sichern den Behandlungserfolg. Zahlreiche Produkte stehen für diesen Zweck zur Auswahl. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über einige derzeit auf dem Markt erhältlichen Bleichmittel, die zur professionellen Anwendung geeignet sind.

Bleichmittel	Zusammensetzung	Home	In Office	Hersteller
Opalescence 10%,15%, 20%	10%, 15% oder 20% Carbamidperoxid	x		Ultradent Products
Opalescence PF 10%, 15%, 20%	10%, 15% oder 20% Carbamidperoxid, 0,11% Fluoridionen, 0,5% Kaliumnitrat		x	Ultradent Products
Opalescence Xtra Boost	38% Wasserstoffperoxid		x	Ultradent Products
Opalescence Quick PF45%	45% Carbamidperoxid		x	Ultradent Products
VivaStyle Paint On	Carbamidperoxid 6%, Ethanol, D-Panthenol, Ethylcellulose	x		Ivoclar Vivadent
VivaStyle Paint On Plus	Wasserstoffperoxid 6%, Ethanol, D-Panthenol, Ethylcellulose	x		Ivoclar Vivadent
VivaStyle	Carbamidperoxid 10% oder 16%, Propylenglykol, gepufferte Polycarbonsäure Pfefferminzöl, Natriumpyrophosphat	x		Ivoclar Vivadent
VivaStyle 30%	Carbamidperoxid 30%, Propylenglykol, gepufferte Polycarbonsäure Pfefferminzöl, Natriumpyrophosphat	x		Ivoclar Vivadent
Nupro White Gold	10% oder 15% Carbamidperoxid, Fluorid	x		DENTSPLY
Perfecta Ultra/Bravo/REV	6%, 9% oder 14% Wasserstoffperoxid	x		American Dental Systems
What a smile! 35	35% Wasserstoffperoxid		x	American Dental Systems
Perfect Bleach 10%	10% Carbamidperoxid	x		VOCO
Perfect Bleach 17%	17% Carbamidperoxid, Kalium, Fluor	x		VOCO
Hi Lite	35% Wasserstoffperoxid		x	SHOFU
Bleach'n Smile Home	11% oder 18% Carbamidperoxid	x		Schütz Dental Group
Bleach'n Smile In Office	35% Wasserstoffperoxid		x	Schütz Dental Group
WHITESmile	10%, 16% oder 22% Carbamidperoxid	x		WHITESmile
WHITESmile	35% Carbamidperoxid		x	WHITESmile
WHITESmile Power Bleaching	33% oder 38% Wasserstoffperoxid		x	WHITESmile
Rembrandt Xtra Comfort	35% Carbamidperoxid		x	US-Dental
Rembrandt Virtuoso	35% Wasserstoffperoxid		x	US-Dental
Visalys 7,5	7,5% Wasserstoffperoxid	x		Kettenbach Dental
Visalys 13,5	13,5% Wasserstoffperoxid		x	Kettenbach Dental



Abb. 13 Ein stahlendes Lächeln. Sichtbar weißere Zähne nach vierwöchiger Behandlung.

Abb. 14 Frontalansicht am Behandlungsende. Schöne, weiße Zähne.

Abb. 15 Zum Vergleich die Ausgangsfarbe A 3,5. Die Zielfarbe wurde erreicht. Die Patientin ist zufrieden.

Abb. 16 Detailansicht des Behandlungsergebnisses.

_Bleichmittelwirkung

Wasserstoffperoxid und Carbamidperoxid sind, wie man der Tabelle entnehmen kann, die derzeit am häufigsten verwendeten Bleichmittel. Sie kommen in nahezu allen Home- und In-Office-Produkten vor. Natriumperborat wird dagegen in der Regel nur im Rahmen interner Bleichmethoden zum Aufhellen endodontisch behandelter Zähne benutzt. Die für Verfärbungen verantwortlichen Chromophore besitzen zahlreiche Doppelbindungen, diese absorbieren Licht und bestimmen dadurch die Farbgebung des Zahnes. Die genannten Bleichmittel spalten Sauerstoff ab und brechen diese Doppelbindungen auf. Dadurch werden die eingelagerten Farbmoleküle zu farblosen Substanzen umgesetzt. Die natürliche Zahnfarbe kommt wieder zum Vorschein (Wang et al. 2004).

Wasserstoffperoxid hat ein vergleichsweise niedriges Molekulargewicht und ist deshalb in der Lage durch die Zahnhartsubstanzen – Schmelz und Dentin – zu penetrieren und freie Radikale unter der Zahnoberfläche wirksam zu produzieren (Haywood 1992). Allerdings muss Wasserstoffperoxid relativ lange und häufig in situ einwirken können, um Verfärbungen durch Oxidation zuverlässig zu bleichen. Carbamidperoxid ist eine wasserstoffperoxidhaltende Verbindung; sein Wirkungsmechanismus ist daher dem des Wasserstoffperoxid identisch. Etwa ein Drittel der Carbamidperoxidkonzentration zerfällt nach Applikation in Wasserstoffperoxid und zwei Drittel in Harnstoff. Der Harnstoff zerfällt in die Produkte Ammonium und Kohlendioxid. Natriumchlorit setzt in Anwesenheit von Säuren Chlordioxid frei, welches ebenfalls aufhellende Potenz hat (Zantner et al. 2007). Die Halbwertszeit der im Rahmen des zahnärztlichen Bleichens verwendeten Produkte liegt bei etwa 30–60 Minuten.

_Falldokumentation

Die 23-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach helleren, weißeren Zähnen in der Klinik vor. Die allgemeine Anamnese war unauffällig. Die eingehende intraorale Befunderhebung zeigte ein saniertes kariesfreies Gebiss. Frontzahnrestaurationen lagen keine vor. Die bestehenden Seitenzahnrestaurationen waren allesamt suffizient gestaltet. Die Farbbestimmung zeigte, dass die Zähne

etwa die Farbe A 3,5 aufwiesen. Die Wunschfarbe der Patientin lag bei Farbe A2 oder A1. Nach eingehender Beratung und Dokumentation des Ausgangszustandes wurde zunächst eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt. Mithilfe von Pulverwasserstrahlgerät und anschließender Politur mit Polierpaste und Gummikelch konnte bereits eine sichtbare Verbesserung der Situation erzielt werden. Daraufhin wurden beide Kiefer abgeformt. Im Labor wurden weichbleibende Bleichschiene hergestellt. Um ausreichend Platz für das Bleichmittel zu gewinnen, wurden die bukkalen Zahnflächen vor dem Tiefziehen der Schienen mit Wachs ausgeblockt. Nach Anprobe der beiden Bleichschiene wurde die Patientin mit der Applikation des Bleichmittels und der Handhabung der Schienen vertraut gemacht. Als Bleichmittel wurde Perfect Bleach 10% (VOCO, Cuxhaven) verwendet. Um den Behandlungsverlauf zu kontrollieren, wurden wöchentliche Kontrollen in der Klinik durchgeführt. Nach vier Wochen stellte sich die Farbe bei A1, A2 ein und es konnten keine weiteren nennenswerten Verbesserungen erzielt werden. Die Patientin war mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Der fotografisch dokumentierte Abschlussbefund zeigte eine deutliche Verbesserung gegenüber der Ausgangssituation. Die Aufhellung lag im Bereich von drei Farbstufen (A 3,5–A1). Während der gesamten Behandlung klagte die Patientin lediglich über leichte Hypersensibilitäten der Zähne. Diese traten direkt nach Applikation des Bleichmittels auf und waren jedoch jedes Mal reversibel und nach wenigen Stunden wieder abgeklungen. Irritationen des Weichgewebes wurden keine beobachtet.

_Nebenwirkungen der Bleichmittel

Zu den häufigsten Nebenwirkungen der Bleichtherapie gehört eine temporäre Überempfindlichkeit der Zähne auf Wärme oder Kälte. Diese Hypersensibilität wird möglicherweise durch Penetration des Bleichmittels in die Pulpa verursacht (Powell & Bales 1991; Cooper et al. 1992). Eine weitere Nebenwirkung können Irritationen im Bereich der marginalen Gingiva sein (Scherer et al. 1992). Diese sind jedoch ebenfalls reversibel. Ein viel diskutiertes Thema ist die Wirkung der unterschiedlichen Bleichmittel auf die Zahnhartsubstanz an sich. Zahlreiche Studien konnten zeigen, dass Bleichmit-

tel auf Wasserstoffperoxidbasis keine Gefahr für die Zahnstruktur darstellen (Kowitz et al. 1994; Nathoo et al. 1994; Leonard et al. 2001). Unmittelbar infolge einer Bleichbehandlung weisen Schmelz und Dentin eine reversible Reduktion der Mikrohärtigkeit auf, die infolge von Remineralisationsprozessen wieder auf ihren Ausgangswert zurückgeht (Ernst et al. 1996; Josey et al. 1996; Oltu & Gurgan 2000). In weiteren Studien wurden chemische Analysen durchgeführt, bei denen höher konzentrierte Carbamidperoxid-Gele zu einem Herauslösen von Kalzium und einer teilweisen Umwandlung des Hydroxylapatits zu Kalziumorthophosphat führten (Cimilli & Pameijer 2001).

Bei Wasserstoffperoxid-Gelen mit Konzentrationen von 30–38%, welche nur für die Anwendung in der Zahnarztpraxis bestimmt (in office) und zusätzlich noch durch Licht oder Wärme aktivierbar sind, konnten Autoren eine Erhöhungen der Pulpatemperatur von 5 °C bis 8 °C nachweisen, was möglicherweise Risiken für Pulpairritationen darstellen könnte (Baik et al. 2001). Die meisten Bleichgele enthalten Farbpartikel, um die Lichtabsorption zu verbessern und gleichzeitig die Erhitzung des Zahnes zu minimieren. Theoretisch ist die Reduktion des Temperaturanstiegs in der Pulpa durch Verkürzung der Bestrahlungszeit, erhöhte Schichtdicke des Bleichgels oder Verstärkung der Lichtabsorption durch das Bleichgel möglich (Luk et al. 2004). Absorptionsspektroskopische Analysen zeigten, dass hoch konzentrierte (35%ige) Carbamidperoxide zu strukturellen Alterationen des Schmelzes führen können (Oltu & Gurgan 2000).

Der größere Bleicheffekt des Power-Bleachings wird dabei kontrovers diskutiert und konnte in Studien nicht eindeutig nachgewiesen werden (Jones et al. 1999; Dietschi et al. 2006). Bleichgel und Art der Lichtquelle (Halogen, LED, Laser) sollten dabei genau aufeinander abgestimmt sein und in der vom Hersteller empfohlenen Art und Weise angewendet werden, damit Absorptionsspektrum von Farbpartikeln und Aktivatoren des Gels zur Wellenlänge der Lichtquelle passen und somit Wärmeentwicklungen minimiert werden können.

Bleichgele mit geringem pH-Wert und hoher Bleichmittelkonzentration können zu einer deutlichen Zunahme der Oberflächenrauigkeiten sowie Mineralverlusten führen. Weisen die Schmelzflächen jedoch erosive Vorschädigungen auf, so können durch nachfolgende Bleichverfahren deutlich erhöhte Schädigungen der Zahnhartsubstanzen auftreten (Turssi et al. 2004; Pretty et al. 2005). Patienten mit nachweislich vorliegenden erosiven Defekten und Wunsch nach Bleichverfahren sollten folglich auf mögliche Komplikationen und Zahnschäden hingewiesen werden. Da die meisten Bleichprodukte Peroxide enthalten, könnten sie nach langer Anwendung eine Veränderung der

Mundflora verursachen und z. B. das Wachstum von *Candida albicans* fördern (Dahl & Pallesen 2003). Einige Studien an Tiermodellen weisen auf einen möglichen karzinogenen Effekt des Wasserstoffperoxides hin (Klein-Szanto & Slaga 1982; Weitzman et al. 1986). Bereits vor dem Bleichvorgang vorhandene Restaurationen werden nicht aufgehellt und können daher aus ästhetischer Sicht nicht mehr zum gebleichten Zahn passen. Beim Austausch von Füllungen muss zudem berücksichtigt werden, dass die Haftfestigkeit von adhäsiv befestigten Materialien vorübergehend reduziert ist. Erst etwa zwei Wochen nach dem Abschluss der Bleichbehandlung sollten daher definitive Restaurationen erfolgen. Die Mikrohärtigkeit von vorhandenen adhäsiven zahnfarbenen Restaurationen wird durch das Bleichen nicht beeinflusst (Polydorou et al. 2007).

Schlussfolgerungen

Gerade in den letzten Jahren hat das Bleichen von Zähnen seinen festen Platz in der ästhetischen Zahnheilkunde eingenommen. Klinische Langzeitstudien (Leonard et al. 2001; Ritter et al. 2002) berichten über Bleichergebnisse nach einem Home-Bleaching mit 10% Carbamidperoxid, welche nach vier Jahren in 82% der untersuchten Fälle und nach zehn Jahren noch in 43% der Fälle stabil waren. Man kann daher durchaus sagen, dass heute wirksame Methoden zur Verfügung stehen. Das praxisbetreute Home-Bleaching ermöglicht es, unseren Patienten ein vorhersagbares Behandlungsergebnis anzubieten und eine deutliche Verbesserung der Situation in einer Vielzahl von Fällen zu gewährleisten. Da aber die Verfärbungen auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen sind, sollte die Bleichtherapie in ein Behandlungskonzept eingebunden sein und unter fachlicher Betreuung stattfinden. Nur in der Praxis können unerwünschte Effekte in der Regel vermieden werden. Die Zufriedenheit des Patienten und eine hohe Qualität der Behandlung sind daher gewährleistet.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

Autor

cosmetic
dentistry

Dr. Christian R. Gernhardt

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Tel.: 03 45/5 57 37 41

E-Mail: christian.gernhardt@medizin.uni-halle.de

Perfektionierte Ästhetik durch chirurgische Kronenverlängerung vor Veneering

Autoren | Dr. med. dent. Catrin Kramer MSc, Dr. med. dent. Achim Sieper MSc

Der **ästhetisch versierte Zahnarzt** sieht sich immer häufiger mit dem Patientenwunsch nach ästhetischer Verbesserung seines Lachens konfrontiert. Oft beinhaltet der Wunsch nicht nur lediglich ein Aufhellen der Zähne, sondern der Patient möchte sozusagen ein „neues“ attraktiveres, harmonisches Lachen. Dieser Wunsch stellt uns vor eine komplexe Aufgabe, bei der unterschiedliche ästhetische Kriterien wie Lachlinie, Gingivaverlauf, Längen-Breitenverhältnisse der Zähne, Lippenkurvatur bezogen zum Schneidekantenverlauf und Gesamtbetrachtung des Gesichtes in einem individuellem „SMILE-PROFILE“ berücksichtigt werden sollten. Sind die klinischen Kronen zu kurz und der Gingivaverlauf unharmonisch, kann durch eine chirurgische Kronenverlängerung vor dem Veneering eine deutlich verbesserte Ästhetik erreicht werden. So gelingt es – den Wünschen des Patienten entsprechend – ein sympathisches, gewinnendes Lächeln zu gestalten. Schon seit Jahren ist gesundes Zahnfleisch in aller Munde, nicht zuletzt durch konsequente Prophylaxe und/oder Parodontitistherapie. Doch auch die ästhetisch induzierte Parodontaltherapie ist aufgrund des gesteigerten ästhetischen Bewusstseins unserer Patienten aus der ästhetisch/parodontologisch ambitionierten Praxis nicht mehr wegzuden-

ken. Die Harmonisierung des Gingivaverlaufes, die Verlängerung der klinischen Kronen oder die Papillenrekonstruktion ist in der ästhetischen Rehabilitation als Vorbereitung für eine optimierte prothetische Ästhetik zu sehen.¹³

Vor der Behandlung wird zunächst eine Analyse des Lächelns durchgeführt, um individuell festzulegen, was korrigiert werden soll und was nicht. Hierzu sind diverse standardisierte Fotoaufnahmen vor der Behandlung unerlässlich. Das ganze Gesicht muss in seiner Wirkung ebenso berücksichtigt werden wie das Lachen ohne und mit Lippenabhalter.^{14,21} Vor allem die Länge der Oberlippe und damit die Lage der Lachlinie sind genauestens zu berücksichtigen. Die Lachlinie wird während dem ungezwungenen und natürlichen Lachen bestimmt. Weiterhin bestimmt die Krümmung der Unterlippe den inzisalen Frontzahnbogen der Oberkieferzähne. Die ausführliche Analyse vor Beginn der Behandlung ist im Buch „Schöne Zähne gewinnen“ im Detail beschrieben.¹⁰

Fallbeschreibung

Die 47-jährige Patientin stellte sich mit dem zunächst simpel erscheinendem Wunsch: „Ich möchte ein schönes strahlendes Lachen“ bei uns vor. Schon

Ausgangsbefund

Schwarze Linien:

„Soll“-Achsneigung der Zähne in der En-face-Ansicht, zum Eckzahn hin zunehmend.

Rote Linien:

„Ist“-Achsneigung der Zähne, die von der „Soll“-Achsneigung abweichend sind.

TB = Tangenten am marginalen Gingivaverlauf,

TA = Tangenten durch die Inzisalkanten.

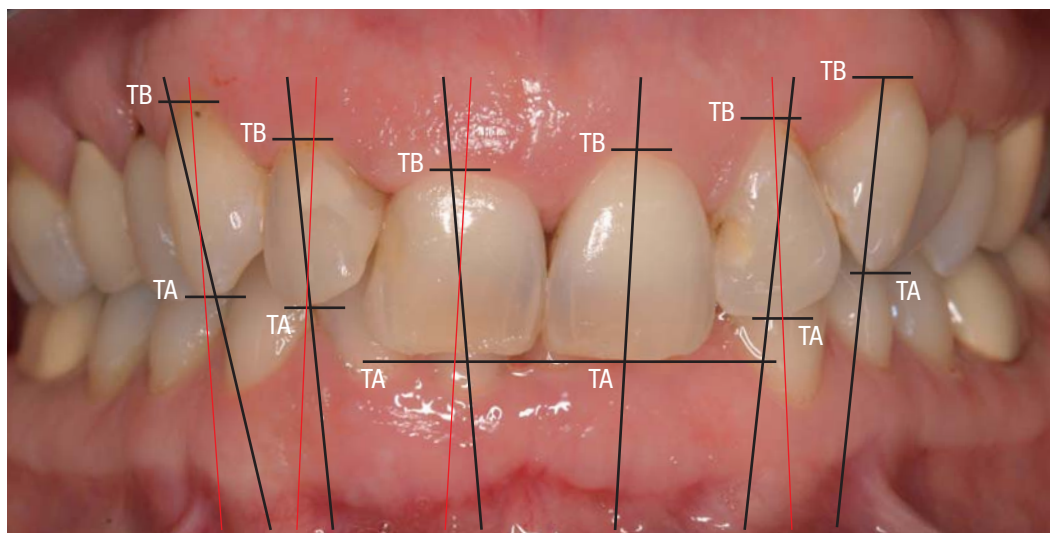




Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1_ Papillenschonende Schnittführung.

Abb. 2_ Darstellung des marginalen Knochenverlaufs.

Abb. 3_ Konturierter marginaler Knochen.

bei der reinen in Augenscheinnahme war klar, dass in diesem Fall ein Bleaching alleine sicher nicht die Erwartungen der Patientin erfüllen würde. Alle Zähne zeigten Vitalität und in den Zahnfilmaufnahmen keine Besonderheiten.

Klinische Ausgangssituation und Planung

Dem im vorliegenden Fall Deckbiss der Angle Klasse II/2 mit inklinierten mittleren Schneidezähnen ist der („niedrige“) kaudal verlaufende Gingivaverlauf im Bereich dieser Zähne zugeordnet, der beim Lächeln imponiert. Im Bereich der vorstehenden seitlichen Schneidezähne liegt das Zahnfleisch dagegen weit kranial. Diese Ungleichmäßigkeit im Zahnfleischverlauf bedingt ein „unschönes Lächeln“, welches sich die Patientin in seiner Ursächlichkeit kaum erklären kann.

Bei Betrachtung der Zahnachsen fällt auf, dass die Achsen der seitlichen Schneidezähne und auch der Eckzähne deutlich vom Ideal abweichen. Die ganz leichte Distalneigung der Achse des mittleren Schneidezahns sollte zum Eckzahn hin weiter ansteigen. Die Neigung des Eckzahns wird durch den fazialen Rahmen bestimmt, der als Verbindungslinie zwischen dem Mundwinkel und dem äußerem Augenwinkel definiert ist.¹⁰

Die Tangente durch die Inzisalkanten (TA) der mittleren Schneidezähne und der Eckzahnspitzen sollte etwa 1–1,5 mm tiefer liegen als die Inzisalkanten der seitlichen Schneidezähne. Im vorliegenden Beispiel erreichen die Eckzahnspitzen diese Tangente nicht annähernd. Eine Korrektur und somit Verlängerung der Eckzähne ist notwendig. Eine Verkürzung der mittleren Schneidezähne ist nicht indiziert, da sonst

das Längen-Breiten-Verhältnis der 1er trotz geplanter chirurgischer Kronenverlängerung nicht mehr harmonisch wäre. Das Längen-Breiten-Verhältnis eines Oberkieferfrontzahnes sollte bei etwa 75% liegen.³ Im Patientenbeispiel ist der Zahn 11 im Ausgangsbefund fast so breit wie hoch, was zu korrigieren ist. Entscheidend ist hier der Rechts-Links-Vergleich. In unserem Fall ist die Asymmetrie bezüglich der Zähne 11 und 21 sehr deutlich. Unter Umständen kann auch ein Lächeln mit Zähnen, die kein optimales Längenverhältnis haben, sehr attraktiv sein, ein asymmetrisches Lächeln jedoch eher nicht. Die horizontalen Tangenten (TB) der Gingivagirlanden sollten so verlaufen, dass die Tangenten der Eckzähne etwa 0,5 mm höher zu liegen kommen als die der mittleren Schneidezähne. Idealerweise befindet sich die Gingivaverlaufstangente der 2er ca. 1,5 mm unterhalb der der Eckzähne.¹⁰

Die im dargestellten Beispiel ausgeprägte typische Disharmonie der Schneidekantenkurvatur und der Gingivaverlaufslinie bei einer ausgeprägten Angle Klasse II/2 machen eine präprothetische chirurgische Kronenverlängerung unausweichlich, um ein ästhetisches Ergebnis zu erhalten.

Der Behandler sollte vor der ästhetischen Kronenverlängerung wissen, welches ästhetische Ziel erreicht werden soll und was aufgrund biologischer Gegebenheiten erreichbar ist.

In unserem Patientenfall wäre ohne chirurgische Kronenverlängerung und der damit erreichbaren Harmonisierung des Gingivaverlaufs ein zufriedenstellendes ästhetisches Ergebnis äußerst fraglich. Zumal eine schöne Gingivakontur und eine gesunde „knackige“ Gingivatextur zu einem jugendlich wir-

Abb. 4_ Reponiertes Zahnfleisch zur Konturüberprüfung.

Abb. 5_ Verbandsplatte.

Abb. 6_ Nach Verbandsabnahme.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



kenden und attraktiven Lachen einfach dazugehören.

Chirurgische Kronenverlängerung (Abb. 1–6)

Die Abb. 1–6 zeigen den Verlauf der chirurgischen Kronenverlängerung. Zunächst wird eine papillenschonende inzisale Schnittführung durchgeführt und damit, nach Entfernen der ausgesparten marginalen Gingivaanteile, die Höhe des Gingivaverlaufs bestimmt. Nach Bildung eines Mukoperiostlappens zeigt sich der unharmonische und asymmetrische Verlauf des marginalen Knochens. Vorsichtig wird mit einem kleinen sterilen Rosenbohrer der Verlauf harmonisiert. Dabei muss selbstverständlich die Wurzelgesamtlänge berücksichtigt werden, um auch nach Knochenkonturierung genügend Wurzelanteil im Knochen zu haben. Es folgt eine Wurzelglättung mit Küretten und maschinell mit dem Desmoclean (Firma Hager & Werken). Der marginale Knochen wird mit einem sterilen Rosenbohrer mittlerer Größe und niedertourig konturiert. Danach wird der Mukoperiostlappen zunächst lose reponiert, die ausreichende Distanz von der „neuen“ Lage des Margo gingivalis zum Knochensaum mit der Parodontalsonde überprüft, um die biologische Breite nicht zu unterschreiten, und danach durch Nähte fixiert. Die biologische Breite ist definiert als die Summe aus der Länge des Epithelansatzes und dem Bindegewebsattachement. Sie beträgt im Durchschnitt 2,04 mm.^{6,8} Die Distanz vom Margo gingivalis zum Knochensaum sollte mind. 3 mm betragen, um die biologische Breite nicht zu verletzen und im Folgenden keine Gingivaentzündungen zu riskieren. Ist es erforderlich den Restaurationsrand 0,5 mm unter das Zahnfleisch zu legen, so beträgt die optimale Distanz Margo gingivalis zum Knochensaum 3,5 mm.

Bei der ästhetischen Kronenverlängerung sind also die Parameter:

- _ optimierte absolute Zahnlänge
- _ Rechts-Links-Symmetrie
- _ Papillenerhaltung und
- _ Berücksichtigung der biologischen Breite von erheblicher Wichtigkeit.

Im beschriebenen Patientenfall haben wir einen

Wundverband für 48 Std. angelegt (Silikonverband mit unterlegtem Aureomycintupfer).

Beim Abnehmen des Zahnfleischverbandes zeigt sich das Zahnfleisch in optimierter Position.

Präparation der Zähne (Abb. 7–9)

Nach vier Wochen hat sich das Zahnfleisch gut formiert und gefestigt. Bis zur Präparation der Zähne wurde vier weitere Wochen gewartet, um den gingivalen Zustand weiter zu festigen und die endgültige Lage nach Ausheilung zu determinieren. Die bukkale Präparation der Zähne erfolgte para- bis minimal subgingival. Die bestehenden ausgebesserten Füllungen wurden miteinbezogen. Es wurde darauf geachtet, in Schlussbissposition die Restaurationsränder nicht im Okklusions- und Artikulationskontakt (ausgenommen Protrusion) zu haben, um eventuelle Keramikrisse zu vermeiden. Ebenso wurde darauf geachtet, weitestgehend nur im Schmelzbereich zu präparieren. Im marginalen Bereich ist eine leichte Dentinexposition aufgrund der ästhetischen Kronenverlängerung unausweichlich. Ein dünner Retraktionsfaden (Surgident Gr.1) lässt eine genaue und blutungsfreie Abdrucknahme erfolgen.

Die Veneers wurden aus Cergo®-Presskeramik (DeguDent) gefertigt, eine Feldspatkeramik, die sich aufgrund enormer farblicher Varianz und guter Bearbeitungsmöglichkeit bestens für ästhetische Frontzahnversorgungen eignet. Zudem können aufgrund der hervorragenden Stabilität der Cergo® Presskeramik auch Kronen und eingliedrige Frontzahnbrücken mit bester Ästhetik gefertigt werden. Vor Zementierung mit farblich abgestimmten Dualzement wurden die Veneers 3 Min. mit Flusssäure geätzt, mit Silanhaftvermittler (Monobond-S, Ivoclar Vivadent) versehen und nach Anprobe mit Try-In Pasten (Try-In Veneer Variolink, Ivoclar Vivadent) auf die für Säure-Ätztechnik vorbereiteten Zähne mit dem farblich entsprechenden Zement aufgeklebt (Variolink Veneer, Ivoclar Vivadent).

Vorher/Nachher-Vergleich (Abb. 10–17)

Im vorliegenden Fall konnte der Gingivaverlauf deutlich verbessert werden, auch wenn man sich den Marginalsaum der mittleren Schneidezähne

Abb. 7_ Nach acht Wochen Ausheilung und inzwischen durchgeführtem Bleaching.

Abb. 8_ Präparation der Zähne.

Abb. 9_ Überprüfung der Präparation mit Gegenbiss.



Abb. 10



Abb. 14



Abb. 11



Abb. 15

durch aus noch weiter apikal wünschen würde, was aber durch die Länge der Wurzel im Knochen limitiert wurde. Die Eckzahnspitzen sind von der Länge so korrigiert, dass sie auf Höhengniveau der Schneidekanten der 1er zu liegen kommen. Die notwendige Achsenkorrektur der seitlichen Schneidezähne konnte an 12 optimal vollzogen werden, an 22 wäre zur optimalen Korrektur mehr Zahnhartsubstanzabtrag notwendig geworden. Die Kurvatur des Schneidekantenverlaufs von den 1ern zu den Eckzähnen folgt dem Verlauf der Unterlippe. Infolge der durchgeführten Behandlung nimmt die Patientin inzwischen auch mit Begeisterung die vierteljährlichen Prophylaxetermine wahr.

_Schlussfolgerung

Die dem Deckbiss Angle Klasse II/2 typischerweise zugeordnete Problematik der Rot-Weiß-Ästhetik infolge der inklinierten mittleren Schneidezähne,



Abb. 12



Abb. 16



Abb. 13



Abb. 17

lässt sich durch kieferorthopädische Maßnahmen beim erwachsenen Patienten nicht mit vorhersehbaren Ergebnissen optimieren. Der vorliegende Behandlungsfall zeigt, dass die beschriebene kombiniert chirurgisch-ästhetische Veneerbehandlung sowohl eine deutliche Verbesserung der dentalen Ästhetik als auch eine sympathischer wirkende Gingivaharmonisierung mit individuell festgelegtem Verlauf ermöglicht.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

_Autoren

cosmetic
dentistry



**Dr. med. dent.
Catrin Kramer MSc**

1992–1997 Studium der Zahnheilkunde in Tübingen, 1997–1999 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. für zahnärztliche Prothetik (Prof. H. Weber) der Uniklinik Tübingen

1999–2001 angestellte Zahnärztin Praxis Prof. Dr. J. Einweg (Landes Zahnärztekammer Baden-Württemberg); seit 2002 Sozia in einer großen zahnärztlichen Praxisklinik in Kamen, Schwerpunkt Implantologie und Ästhetik. Abschluss Master of Science Implantologie (Donauuniversität), Buchautorin „Schöne Zähne gewinnen“.



**Dr. med. dent.
Achim Sieper MSc**

Implantologe und Heilpraktiker, qualifizierter Spezialist für Prothetik (APW), Gründer ALL-DENTE Institut für zahnmedizinische Information und Innovation, Experte Marketing im Gesundheitswesen. Bestsellerautor u.a.: „Apostelmarketing“ und „Implantate – Bissfest ein Leben lang“, 1. Vorsitzender der Gesellschaft der Masterimplantologen.

_Kontakt

cosmetic
dentistry

ALL DENTE Haus

Praxisklinik Dr. Sieper u. Partner
Lünenerstraße 73
59174 Kamen
Tel.: 0 23 07/1 80 18
www.all-dente.com

Bleaching – Ein wichtiger Bestandteil der täglichen Praxis

Autor _Dr. Marcus Striegel

_Manche Kollegen stehen dem Thema Bleaching immer noch skeptisch gegenüber und zögern Bleaching in das Behandlungsspektrum der Praxis aufzunehmen. Parallel dazu wächst die Zahl der Patienten, die ihre Zähne und deren Farbe bewusster wahrnehmen. Mitunter sind es sogar die eigenen Angestellten in der Praxis, die einen Wunsch nach gebleichten Zähnen hegen.

_Sollten wir uns den Wünschen der Patienten verschließen?

Schlagen wir kurz einen Bogen zum Thema Prophylaxe – auch hier fand ein Umdenken und eine Veränderung in den Praxen statt, heute ist Prävention und professionelle Zahnreinigung fester Bestandteil in den meisten Zahnarztpraxen.

Mit dem folgenden Artikel soll ein Anreiz geschaffen werden, Bleaching als „normalen“ Bestandteil in die Praxis zu integrieren. Vielfach beobachten wir in der Praxis, dass im Rahmen der professionellen Zahnreinigung Patienten Wünsche bzgl. Form und Farbe ihrer Zähne äußern. So werden diese meist als erstes bei der Prophylaxehelferin platziert. Es ergibt sich so die Notwendigkeit, ein Bleachingkonzept ohne Stolpersteine für das Praxisteam zu etablieren.

Als Beispiel wird der folgende Fall dokumentiert:

Ein junger Mann, der regelmäßig zur professionellen Zahnreinigung in unsere Praxis kam, äußerte gegenüber der Helferin den Wunsch nach einer helleren Zahnfarbe. Seine Zähne 12, 14 und 15 waren bereits mit keramischen Kronen versorgt. Im Rahmen der Beratung und Aufklärung wurde auch die anschließende prothetische Neuversorgung der überkronten Zähne besprochen.

In vielen Fällen empfiehlt es sich mit dem Bleaching bei nur einem Kiefer zu beginnen, das Ergebnis kann

so gut gezeigt und die Wünsche des Patienten ausgelotet werden. Der Unterkiefer bietet sich hier meist aufgrund der weniger stark exponierten Frontzähne an.

_Wie und womit steige ich ein in die „Welt des Bleachings“?

Bleichen mit tiefgezogenen Schienen und entsprechenden Gelen in der Praxis oder zu Hause ist eine etablierte Methode, wenn auch nicht so spektakulär für den Patienten wie mit dem Laser oder UV-Licht. Tiefgezogene Schienen lassen sich relativ einfach aus thermoplastischem Material ohne Reservoir oder Platzhalter auf Gipsmodellen anfertigen. Wenn nicht schon vorhanden, so lohnt sich die Anschaffung eines einfachen Tiefziehgeräts für die Praxis. Die eigene Erfahrung zeigt, dass Assistentinnen sich schnell für die Tiefziehtechnik begeistern lassen, stellt diese doch eine Abwechslung im Praxisalltag dar. Zudem ergibt sich ein Synergieeffekt bei der anschließenden Kronen- und Brückenversorgung, die gängigen Materialien der Bleichschienen verbinden sich nicht mit Kunststoffen auf Bis-GMA oder PMMA-Basis, sodass sie hervorragend auch als Form zur Herstellung von temporären Versorgungen im Mund herangezogen werden können.

Carbamidperoxid ist in verschiedenen Konzentrationen auf dem Markt. Grundsätzlich lassen sich mit höheren Konzentrationen schneller sichtbare Ergebnisse erzielen, gleichzeitig steigt aber das Risiko der reversiblen Nebenwirkungen, wie Brennen der Gingiva oder Hypersensibilitäten. VivaStyle von Ivoclar Vivadent ist beispielsweise in drei Konzentrationen, d.h. 30%, 16% und 10% erhältlich (Tab. 1).

Ferner ist das Gel leicht dickflüssig, sodass abgesehen vom Überschuss beim Einsetzen der Schiene nur minimal Material während der Anwendung in die

Konzentration	Indikation
30%	In-Office-Bleaching
16%	At-Home-Bleaching „Normaler“ Patient
10%	At-Home-Bleaching Patienten mit Neigung zu Hypersensibilität

Tab. 1

Mundhöhle abgegeben wird. Wichtig ist auch in diesem Zusammenhang eine klare Richtlinie zur Anwendung für den Patienten. Aus diesem Grund sind Markierungen auf der VivaStyle-Spritze hilfreich für eine exakte Dosierung (Abb. 1).

Gemäß dem Konzept wurde initial in diesem Fall der Unterkiefer mittels Schiene und mit dem 16% Carbamidperoxidgel VivaStyle gebleicht. Die Anwendung erfolgte pro Tag eine Stunde und erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Wochen. In einer anschließenden Recallsitzung entschied sich der Patient für die Ausdehnung der Behandlung auf den Oberkiefer. Auch hier kam VivaStyle 16% über drei Wochen hinweg zur Anwendung. Abbildung 2 zeigt den Zustand nach Abschluss der Bleachingtherapie.

Im Vergleich zu den Kronen am Zahn 12 und 14/15 zeigt sich deutlich der Aufhellungseffekt. Die gewonnene Aufhellung geht in der Regel wieder ein wenig zurück, sodass mindestens zwei Wochen bis zur weiteren Versorgung mit Füllungen und prothetischen Versorgungen zu warten ist. In diesem Fall erfolgte die Neuversorgung nach gut zwei Monaten. In der Aufnahme vor der Entfernung und Präparation der Frontzahnkrone 12 (Abb. 3) ist nur ein geringer Helligkeitsverlust wahrnehmbar.

Bei der Farbbestimmung wird nun deutlich, dass die Etablierung von Bleaching innerhalb der Praxis weitere Veränderungen mit sich bringt: hellere Zahnfarbe ist nun gefragt. Hier zählt es sich aus, wenn in der Praxis ein Composite Verwendung findet, das ohne Weiteres um Bleachfarben erweitert werden kann (z.B. Tetric Evo-Ceram, Ivoclar Vivadent), denn jeder neue Produktname sorgt erfahrungsgemäß für Schwierigkeiten im Praxisteam.

In Abbildung 4 ist der präparierte Stumpf vor der Zementierung zu sehen. Die ursprüngliche Dentinfarbe steht im Kontrast zu den aufgehellten Nachbarzähnen.

In diesen Fällen muss nicht auf die ästhetischen Vorzüge einer Glaskeramik verzichtet werden, so sind mittlerweile spezielle opake Rohlinge erhältlich, die die Stumpffarbe abdecken. Bei diesem Patienten fiel die Wahl auf eine Krone aus IPS e.max Press mit der Verblendkeramik IPS e.max Ceram.



Abb. 7



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Tab.1_Konzentrationen und Indikationen von VivaStyle.

Abb. 1_Einfache Dosierung dank Markierungen auf der VivaStyle-Spritze.

Abb. 2_Zahnfarbe nach dreiwöchiger Anwendung von VivaStyle 16%. Deutlich zu erkennen die Aufhellung der natürlichen Zähne im Vergleich zu den vorhandenen Restaurationen 12, 14 und 15.

Abb. 3_Zahnfarbe zwei Monate nach Ende des Bleachings.

Abb. 7_Der Patient vor dem Verlassen der Praxis ...

Neben den ästhetischen Möglichkeiten hat diese Keramik den Vorteil, dass sie aufgrund der höheren Biegefestigkeit auch konventionell zementiert werden kann. Wenn möglich, so bevorzuge ich die adhäsive Zementierung unter Verwendung eines ästhetischen Dualzements. Variolink II hat sich hierseit Jahren in der Praxis bewährt. Insbesondere die Möglichkeiten, mit der Zementfarbe die Farbwirkung der Restauration zu verbessern, erweist sich in manchen Situationen als hilfreich. Das Abschlussbild spricht für

Abb. 4_ Präparierter Zahn 12, die ursprüngliche Dentinfarbe ist hier deutlich sichtbar.

Abb. 5_ Krone aus IPS e max Press/Ceram in situ.

Abb. 6_ Situation nach einem Jahr.

sich, die Krone 12 fügt sich harmonisch in die Front ein und komplettiert das Ergebnis des Bleachings in Form und Farbe (Abb. 5).

Die Stabilität der Zahnfarbe kann nach Zahnaufhellung mit Schienen als relativ langanhaltend betrachtet werden, so finden sich in der Literatur unter anderem dokumentierte Werte bis zu sieben Jahren (Leonard jr. 2000). Dennoch sollten die Patienten nach Abschluss der Behandlung weiterhin im Rahmen des Recall-Systems der Prophylaxe in der Praxis vorgestellt werden und ggf. erneut gebleicht werden (Abb. 6).

Insgesamt ist Bleaching eine Bereicherung für die zahn-



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

ärztliche Praxis, relativ einfach umzusetzen und sorgt schnell für spürbare Begeisterung bei dem Patienten (Abb. 7).

Quelle: Leonard Jr, R.H. Night-guard vital bleaching: dark stains and long-term results. Compend Contin Educ Dent Suppl, Lawrenceville, no.28, 518-27, 548, 06 2000

_Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Dr. Marcus Striegel Ludwigsplatz 1a 90403 Nürnberg E-Mail: info@praxis-striegel.de</p>	

ANZEIGE

Referenten:

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

Der rote Faden – von den Grundlagen zur Perfektion

Dieser Kurs handelt nicht nur einen Aspekt der Ästhetik ab, sondern zeigt erstmals eine Vorgehensweise, bei der die wichtigsten Bausteine aller Disziplinen systematisch zu einem Konzept zusammengeführt werden. Unser Ziel ist es, Ihnen ein Konzept zu vermitteln, mit dem Sie nicht nur neue Ästhetikpatienten gewinnen, sondern auch gezielt und kontrolliert zu einem vorhersehbaren Ergebnis kommen können.

1 1/2-Tag-intensiv-Workshop
(Theorie & Hands-On) mit LZK15 Punkte 690,- €

07. und 08.12.2007 Nürnberg (Christkindlmarkt-Kurs)

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

Privatleistung – Erfolgreiche Anwendung des Chairside-Bleachings

Autor_Josef Kunze MSc

Ein strahlend weißes Lächeln spielt eine immer größere Rolle im ästhetischen Verständnis des Durchschnittsbürgers. Durch Werbung in den Medien und dem Erscheinungsbild von TV-Stars sinkt die Akzeptanz von einem nicht diesen Werten entsprechenden Lächeln. Das bedeutet ebenso, dass ein jugendliches, gesundes und gepflegtes Aussehen eine immer größere Rolle im soziokulturellen Miteinander spielt.

Es schleicht sich ein Schönheitsideal ein, welches in den USA schon lange als gesellschaftlicher Standard festgelegt ist. Die USA spielen tatsächlich eine Vorreiterrolle, hier werden schon seit Jahren im Frontzahnbereich Anomalien, Defekte und verfärbte Zähne als untragbar angesehen.

Neuere Untersuchungen zeigen, dass Patienten zwar wie bereits erwähnt durch die Medien „geimpft“ werden, die Motivation, dies auch in die Tat umzusetzen, wird jedoch meist in der Zahnarztpraxis erlangt. Hierbei spielt für die Patienten die Beratungskompetenz des Behandlers eine große Rolle. Durchaus kann man dem Patienten eine Bleachingbehandlung als minimalinvasiv und zahnschonend näher bringen. Dass es sich hierbei um eine Privatleistung handelt, welche weit über die zahnmedizinische Notwendigkeit hinausgeht, ist dem Patienten leicht verständlich zu machen. Die Behandlung sollte nach §2 Abs. 3 GOZ (Leistung auf Verlangen) vereinbart werden. Es empfiehlt sich eigentlich immer, eine gute Fotodokumentation der Behandlungen zu führen. Beim Bleaching werden lassen – vor dem Bleaching und (wenn auch wegen Dehydrierungsprozessen nicht sehr aussage-

kräftig) gleich nach dem Bleaching. So hat man den Farbunterschied wenigstens einmal dokumentiert. Sinnvoll und auch aus Marketinggründen empfehlenswert ist, die Patienten nach einer oder zwei Wochen erneut einzubestellen. Der Grund besteht hierbei, den Patienten, die nach dem Bleaching bald dazu neigen, den optischen Erfolg als geringer anzusehen als er wirklich ist, anhand der Dokumentation den objektiven Gewinn zu demonstrieren.

Es empfiehlt sich, ein Chairside-Bleaching einzusetzen, da es für die Patienten deutlich angenehmer ist, in kurzer Zeit und mit nur einer Anwendung einen deutlichen Erfolg zu erleben. Patienten wünschen in der Tat einen deutlichen Erfolg in kurzer Zeit. Dies können Systeme, welche in der Drogerie oder Apotheke zu erhalten sind, nicht leisten, ebenso vergleichbare Homebleachingsysteme. Der deutliche Vorteil, einfach Platz zu nehmen und nach ein bis zwei Stunden das gewünschte Ergebnis zu sehen, ist für die meisten Patienten sicherlich das Hauptargument für ein Chairside-Bleaching. Gut für den Behandler, wenn er dann noch sicher sein kann, die hohen Erwartungen des Patienten an die Farbänderung und auch Dauerhaftigkeit erfüllen zu können.

Abb. 1_Ausgangszustand nach einem 60-minütigen Bleaching mit ZOOM1.

Abb. 2_Eingefügte Krone 21.

Abb. 3_Detailaufnahme.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 5

Abb. 4_ Zustand nach zwei Jahren.

Abb. 5_ Ein breiteres Lächeln ist der Patientin unangenehm ...

Abb. 6_ ... da sie eine insuffiziente Krone stört.

Abb. 7_ Detailaufnahme.

Abb. 8_ Langzeitprovisorium aus Vollkeramik.

Abb. 9_ Vor dem Bleaching eines ehemaligen Rauchers.

Abb. 10_ Sieben Tage nach dem Bleaching eines ehemaligen Rauchers.

_ Lichtgestütztes Bleaching

Durchaus beachtenswerte Erfolge erzielt man hier mit einem lichtgestützten Bleachingsystem der Firma Discus Dental. Dieses System ZOOM2! wird von den Patienten im normalen Praxisbetrieb als sehr akzeptabel empfunden. Wie mein Kollege Dr. Wolfgang Leienbach kann ich nur berichten, dass wir nach insgesamt einigen hundert Anwendungen keine endodontischen Probleme oder Verbrennungserscheinungen sowie Gingivarezessionen nachweisen konnten. Ebenso sei angemerkt, dass wir leider erfahren mussten, dass das Bleaching ohne die dazugehörige Lampe nicht sehr erfolgreich ist. Dass ein makellostes Gebiss nicht mit einem Bleaching getan ist, zeigt sich spätestens dann, wenn der Behandler mit der Situation konfrontiert wird, dass eine einzelne Frontzahnkrone dem ästhetischen Erfolg im Wege steht. Oft handelt es sich bei einem sonst intakten Gebiss um ein lange zurückliegendes Frontzahntrauma. Nicht selten sind dies durchaus intakte Kronen, die das ästhetische Gesamtbild massiv stören. Ein solcher Wunsch des Patienten ist im wahrsten Sinne des Wortes eine Wunschleistung, dies versteht sich normalerweise auch für den Patienten von selbst. Hier sollte ruhig auch einmal darüber nachgedacht werden, diese Leistungen nach § 2 Abs.1 S. 2 GOZ oder Analogberechnung nach § 6 Abs. 2 GOZ abzugängen. Über den Grund dieser Honorierung sollte unbedingt in der Beratung ein dementsprechender Zeitraum eingeräumt werden! Einen einzelnen Frontzahn in einer ansonst intakten Zahnreihe ästhetisch zu gestalten, bedarf sowohl überdurchschnittlicher Qualität als auch einem enormen Zeitaufwand, der bei einer „Kassenkrone“ wohl lange nicht mehr im Bereich der Wirtschaftlichkeit liegt.



Abb. 4



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Als obligatorisch ist ein Labor zu errichten, welches sich durch hohe Qualität, gute Präsenz und vor allem einen kompetenten Eindruck bei den Patienten hinterlässt.

Wenn dem Patienten dies bewusst gemacht wird, ist die Akzeptanz einer höheren Honorierung sehr hoch.

Auch hier empfiehlt sich eine Fotodokumentation. Gerade wenn das Langzeitprovisorium, das sich von selbst versteht, um sich nicht z. B. unerwarteten gingivalen Problemen gegenüberzusehen, schon eine optische Verbesserung darstellt, ist es für den Patienten dann doch immer wieder eine positive Überraschung. Dieser „Gewöhnungseffekt“ durch das Langzeitprovisorium ist keinesfalls zu unterschätzen, gleichgültig wie aufwendig die Restauration ist. Wie bereits erwähnt, ist ein entscheidender Punkt, warum wir in meiner Praxis das Bleachingsystem der Firma Discus Dental anwenden, sowohl der Aufhellungseffekt wie auch die lange Farbstabilität. Auch, dass meine Kollegen und Freunde der Frederik Group in Pennsylvania seit Jahren schon erfolgreich mit diesem oder ähnlichen Systemen arbeiten, ohne, wie in den USA nicht unüblich, den Anwalt des Patienten kennenzulernen, ist ein weiterer Grund. Im Folgenden möchte ich zwei dokumentierte Fälle aus meiner Praxis vorstellen.

_ Fallbeispiel 1

Bei dem ersten Fall handelt es sich um eine vollkeramische Restauration zweier Frontzahnkronen mit vorherigem Bleaching.

Dieser 24-jährige Patient kam zu uns in die Praxis und war mit zwei Dingen unzufrieden: Mit seinen allgemein gelblich verfärbten Zähnen sowie den Zähnen 21 und 31, die durch einen ca. 14 Jahre lang zurückliegenden Fahrradunfall traumatisiert und endodontisch vorbehandelt wurden.

Nach einer professionellen Zahnreinigung und einer Bleachingbehandlung von dreimal 20 Min. mit ZOOM1 wurde der Patient drei Wochen später zur Präparation einbestellt. 22 sollte auf Wunsch des Patienten nicht behandelt werden. Die Farbänderung wurde mit VITA-A3,5 auf A1 geändert. Das entspricht bei jüngeren Patienten durchaus der Norm. Bei älteren Patienten ist die Farbänderung meist etwas gerin-

_Autor	cosmetic dentistry
<p>ZA Josef Kunze MSc Master of Science Ästhetisch-rekonstruktive Zahnmedizin Kronenberg 33 52074 Aachen Tel.: 02 41/9 79 03 03 E-Mail: zajkunze@web.de</p>	

ger. Nach fast zwei Jahren wurde der Patient erneut zu einem Fototermin einbestellt. Da er seinen Tee- und Kaffeekonsum stark eingeschränkt hat, ist das Farbeergebnis nach wie vor sehr akzeptabel. Hier bestünde die Möglichkeit, mit Gelen, die ebenfalls von der Firma Discus Dental angeboten werden, nachzubleichen. (Diese Touch-up-Behandlung bietet sich zur Stabilisierung der Zahnfarbe zu einem späteren Zeitpunkt an.) Bei mehr Erfahrung ist es auch möglich, erneut mit dem ZOOM-Gel zu bleichen. Es wird der Bereich, der mit einzelnen Kronen versorgt ist, mit dem flüssigen mitgelieferten Kofferdam abgedeckt. Meist reicht eine 15-minütige Nachbehandlung, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Abbildung 4 zeigt in diesem Fall das Ergebnis nach zwei Jahren ohne Nachbehandlung. Man sollte bei großen Sanierungen daran denken, den Patienten darauf ruhig hinzuweisen, dass durch ein Bleaching die Zahnfarbe im Ganzen heller werden könnte, aber auch, dass es je nach Lebensgewohnheit zu farblichen Unstimmigkeiten führen kann (Raucher, Teetrinker etc.). Bei starken Rauchern ist vor dem Bleaching darauf zu achten, nicht nur eine professionelle Zahnreinigung durchzuführen, sondern den Patienten auch auf den mindestens 48-stündigen Abstinenzmarathon einzustimmen, da sonst der Behandlungserfolg fraglich wird.

_Fallbeispiel 2

Im folgenden Fall kam die Patientin mit dem Wunsch zu uns, ihre Frontzahnkrone erneuern zu lassen. Der Kronenrand war freiliegend, insuffizient und beeinträchtigte die Patientin stark beim Lachen. Ebenso wünschte sie eine hellere Zahnfarbe.

Auch hier kann dem Wunsch problemlos nachgekommen werden, wenn der Behandler einige Schritte beherzigt. Erfolg verspricht in einem solchen Fall erst einmal, die insuffiziente Krone durch ein Langzeitprovisorium zu ersetzen (in diesem Fall sogar aus Vollkeramik), um stabile gingivale Verhältnisse zu erzielen und eventuell das Endergebnis bei einer Modellation der Gingiva besser beurteilen zu können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass nach dem erfolgten Bleaching die Endversorgung wesentlich besser angepasst werden kann. Auch hier gilt: Eine Patientin, die ein perfektes Ergebnis erwartet und gut über die Behandlungsschritte aufgeklärt ist, wird den Grund für eine wesentlich höhere Honorierung auch akzeptieren, wenn ihr zum Abschluss ein perfektes Bild geliefert werden kann. _

(Zahntechnische Ausführung Labor Henn, Aachen)

ANZEIGE

Heraeus



Der Ursprung wahrer Schönheit
und Vielseitigkeit.

Venus®
Die neue Ästhetik.

- Color Adaptive Matrix bewirkt perfekte Anpassung an umgebende Zahnhartsubstanz
- Erstellung naturgetreuer Restaurationen
- 2-Layer Farbschlüssel erleichtert richtige Farbauswahl
- Farbvielfalt lässt keine Wünsche offen
- Exzellentes Handling
- Dauerhafte Festigkeit und Brillanz
- Ästhetisch langlebige Front- und Seitenzahnrestaurationen

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
63450 Hanau
Tel.: 0800-HERADENT
0800-437 23368
Fax: +49 (0) 6181 353 461
info.dent@heraeus.com
www.venus-fill.info



Zahnaufhellung hypersensibler Zähne

Autor_Michael Bauer MSc

Weißer Zähne für anspruchsvolle Patienten. Unter den zahlreichen Verfahren Zähne aufzuhellen gehört die lichtaktivierte In-Office-Bleichmethode zweifelsfrei zur Oberklasse. Keine andere Technik hellt Zähne mehr und schneller auf als diese. In Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Bleichgels und der eingesetzten Lichtquelle sind diese zudem extrem schonend. Nachfolgend wird die Wirkungsweise des Bleichgels „Ambarino Smile“ sowie des neu entwickelten Desensibilisierungsmittels „Ambarino Sensitiv“ beschrieben, welches das Aufhellen hypersensibler Zähne ermöglicht.

Es gibt eine Vielzahl von Bleichmethoden für Zähne, bei denen es nicht nur Patienten sondern auch Zahnärzten schwerfällt, die richtige Auswahl zu treffen. Da haben wir zum Beispiel eine große Anzahl von Billigprodukten, die über den Ladentisch oder per Versand beim Verbraucher landen. Diese, ohne jegliche Fachberatung, aber mit großem Marketingaufwand vertriebenen Produkte sind nicht mit den professionellen Methoden aus der Zahnarztpraxis vergleichbar, haben aber wie man sieht ebenfalls ihre Abnehmerschaft. Da der Aufhellungsgrad dieser Produkte weit unter dem von professionellen Techniken liegt,

wird deutlich, dass der niedrige Preis und die entsprechenden Marketingmethoden den Kunden locken. Wenn man hingegen die professionellen Methoden betrachtet, spricht man entweder von „Home-Bleaching“ mit in der Praxis angefertigten Platzhaltern oder von „In-Office-Bleaching“. Letztere ist die schnellste und wirkungsvollste Methode und grenzt sich am deutlichsten von den Billigmethoden ab. Eine gut organisierte Praxis sollte diese Methode anbieten können. Die „In-Office-Bleichtechniken“ haben sich in den letzten Jahren insbesondere durch den Einsatz von

Lichtenergie verschiedenster Art wie Laser, Plasma, Halogen oder Xenon deutlich verbessert und erzielen den besten Aufhellungseffekt. Die Bleichgele wurden in Bezug auf ihre aufhellende Wirkung weiterentwickelt und führen je nach chemischer Zusammensetzung nicht mehr zu den von früher bekannten Sensibilisierungen. Wenn man nun noch bedenkt, dass Raucher während der Bleichtage nicht rauchen dürfen, dass vielen Patienten der häusliche Umgang mit Schienen unangenehm ist und ein sofortiges Aufhellungsergebnis eher überzeugt, spricht in der täglichen Praxis alles für ein In-Office-System.

Eine Zahnarztpraxis mit dem Anspruch, ihren Patienten auch ästhetische Zahnmedizin anzubieten, ist heute ohne ein solches Aufhellungsverfahren nicht mehr glaubwürdig. Bei sichtbaren Frontzahnfüllungen, Veneers oder Frontzahnkronen ist die entsprechende Patientenaufklärung bezüglich der Möglichkeit einer vorherigen Zahnaufhellung ein Muss. Ebenso die selektive Aufhellung einzelner auch devitaler Zähne sollte man anbieten können. Hypersensible Zähne, die bislang nicht zum Aufhellen geeignet waren, können durch die Anwendung des neu entwickelten Desensibilisierungsmittels „Ambarino Sensitiv“ erfolgreich zur Aufhellung vorbereitet werden. Es führt zur sekundenschnellen Desensibilisierung und lässt sich ebenfalls nach dem Bleichen, nach Stumpfpräparationen, an freiliegenden Zahnhälsen, nach professioneller Zahnreinigung und sogar als Einlage für Kavitäten unter Kompositrestaurationen einsetzen. Um sinnvoll „In-Office-Bleaching“ in der Praxis durchzuführen, benötigen wir in erster Linie ein funktionierendes aufeinander abgestimmtes Bleichsystem. Dazu gehören Wangen- und Zungenabhalter, ein Gingivaschutz (Dental Dam), das eigentliche Bleichgel (im gezeigten Fall „Ambarino Smile“) mit einer passenden Lichtquelle (z.B. Laser- oder Plasmalicht) und ein Desensibilisierungsmittel wie „Ambarino Sensitiv“.

Die Behandlungsweise

Das Prozedere ist leicht erlernbar und entsprechend delegierbar. Zunächst werden die zu bleichenden



Zähne einer professionellen Zahnreinigung unterzogen. Wichtig hierbei ist der Verzicht auf fluorhaltige Präparate. Im Anschluss werden Wangen- und Zungenabhalter angelegt und, falls nötig, mit Watteröllchen o.ä. ergänzt. Nach gründlichem Trockenpusten der zu bleichenden Zähne und des angrenzenden Zahnfleisches wird der Liquidam auf das zu schützende Zahnfleisch aufgetragen und mit Lichtenergie in sekundenschnelle ausgehärtet. Bei diesem Arbeitsgang ist sehr gründlich vorzugehen und der Liquidam sollte knapp bis auf die Zahnfläche reichen.

Nun wird das Bleichgel mit der Mischkanüle in 1–2mm Schichtstärke auf die zu bleichenden Zahnflächen aufgetragen. Im Anschluss folgt die Aktivierung mittels einer entsprechenden Lichtquelle. Nach etwa zehn Minuten Einwirkzeit kann das Gel abgesaugt und das Aufhellungsergebnis überprüft werden. Zu diesem Zeitpunkt hat man oft schon eine Aufhellung von durchschnittlich zwei Farbstufen erreicht (Skala Vita A1, A2, A3, A4). Falls das Ergebnis noch nicht zufriedenstellend ist, kann man ohne übermäßige Empfindlichkeiten noch zwei- bis dreimal für zehn Minuten Gel aktiviert einwirken

lassen. Nach Absaugen des Gels und Entfernen des Liquidams werden die Zähne abschließend mit „Ambarino Sensitiv“ einmassiert und der Patient über Verhaltensmaßnahmen aufgeklärt.

Wirtschaftlichkeit – so einfach!

Ein in der Praxis neu integriertes System ist dann wirtschaftlich, wenn es seine Anschaffungskosten durch zusätzliche Umsätze in kürzester Zeit einspielt, teure Behandlungszeit spart und Patienten bindet oder neue dazugewinnt. Ein solches Bleaching-System richtig eingesetzt, erfüllt diesen Grundsatz in jedem Fall.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

- Abb. 1_ Ausgangssituation
- Abb. 2_ Dental Dam
- Abb. 3_ Das aufgetragene Bleichgel
- Abb. 4_ Laser-Plasmaaktivierung
- Abb. 5_ Farbkontrolle
- Abb. 6_ Ergebnis

_Kontakt **cosmetic**
dentistry

Michael Bauer MSc
Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis Michael Bauer & Kollegen
Lasers in Dentistry
Zahnarztpraxis für
Ästhetische Zahnheilkunde,
Laserzahnheilkunde, Implantologie, Parodontologie und Prophylaxe
Hohenzollernring 22–24
50672 Köln
Tel.: 02 21/25 46 62
Fax: 02 21/2 57 08 36
E-Mail: michael-bauer@implantate-bauer.de

Marktinformation

LOSER & CO

Strahlend weiß mit dem Ena White Bleaching System von Micerium

Dr. Lorenzo Vanini hat sein Ästhetikkonzept mit dem Ena White Bleaching System erweitert. Das Bleaching-Gel ist in verschiedenen Konzentrationen für die Anwendung in der Praxis und für den Patienten zu Hause entwickelt. Ena White Power enthält eine Wasserstoffperoxid-Konzentration von 35 Prozent und eignet sich für das professionelle In-Office-Powerbleaching. Ein optimales Ergebnis erzielt der Zahnarzt in drei Anwendungen, die jeweils zehn Minuten dauern. Die praktische Doppelmischspritze



mit Mischkanülen erleichtert dabei die punktgenaue Applikation und ermöglicht ein ökonomisches Anmischen der exakt erforderlichen Gelmenge. Die Gingiva kann mit dem kontrastfarbenen, aufspritzbaren EnaDam optimal geschützt werden.

Ena White Regular besteht aus einer Hydrogenperoxid-Konzentration von zwölf Prozent. Dieses Gel wurde entwickelt für das Walking-Bleaching in der Endodontie und für das schonende In-Office-Bleaching. Das Gel wird mithilfe einer Bleichingschiene aufgebracht. Die Einwirkzeit liegt zwischen 30 Minuten und zwei Stunden. Insgesamt kann die Behandlung an bis zu zehn Tagen wiederholt werden.

Damit der Patient seine Zahnfarbe zu Hause aufhellen und diese erfolgreich erhalten kann, steht Ena White Light Home mit Wasserstoffperoxid in einer

Konzentration von sechs Prozent zur Verfügung. Das niedrig dosierte Peroxid-Gel eignet sich optimal, um das Bleaching-Ergebnis in regelmäßigen Home-Bleaching-Zyklen zu erhalten.

Um eine schonende Behandlung zu gewährleisten, enthält das Produkt Fluor zum Schutz des Schmelzes. Kaliumnitrat wirkt Überempfindlichkeiten entgegen. Zusätzlich bietet der Hersteller ein Desensitizer-Gel an. Dieses kann der Patient einige Tage vor der Bleaching-Behandlung mittels einer Schiene auftragen.

Das Ena White Bleaching System wird von dem Dentalunternehmen Micerium in Italien hergestellt. Den Vertrieb für Deutschland hat LOSER & CO übernommen.

LOSER & CO

Tel.: 0 21 71/70 66 70

Fax: 0 21 71/70 66 66

E-Mail: info@Loser.de

DMG

Vitique, das Premium Befestigungs-Composite für Keramik

Hochwertige Versorgungen aus Keramik stellen besondere Anforderungen. Sowohl an das Können des Zahnarztes als auch an die Qualität der Befestigung. Vitique von DMG ist ein hochwertiges Befestigungs-Composite, speziell entwickelt für anspruchsvolle Arbeiten mit Keramik.

Vitique verfügt über besonders anwendungsfreundliche Materialeigenschaften. Die von DMG entwickelte Monomerformel sorgt für eine einmalige Konsistenz, die lästiges Wegfließen oder ein Verschmieren an der Keramik verhindert. Darüber hinaus ermöglicht sie eine außergewöhnlich einfache Überschussentfernung.

Dank der DMG patentierten Applikationsform („Cata-Lock-Spritze“) wird aus der lichterhärtenden Basis durch einfaches Anclippen des Katalysators eine dualhärtende Variante. Das Material wird wie gewohnt automatisch angemischt und kann direkt appliziert werden. Vitique ist so für jede keramische Aufgabenstellung einsetzbar – ohne das System wechseln zu müssen.

Das neue, kompakte Starter Kit macht den Einstieg in das erfolgreiche Arbeiten mit Vitique jetzt besonders leicht. Es besteht aus zwei Basis-Spritzen (in den Farben Transparent und A 2,5), einer Katalysator-Spritze sowie passenden Mischkanülen und den praktischen Veneer-Tips – ideal zum Ausprobieren und Kennenlernen. Die komplette brillante Farbauswahl inklusive exakt abgestimmter Try-In-Pasten findet der Zahnarzt im umfangreicheren Vitique Intro Kit.



DMG

Tel.: 0800/3 64 42 62

E-Mail: info@dmg-dental.com

www.dmg-dental.com

SHOFU

Bleaching-System: Einfache Anwendung, Kontrolle und Vielseitigkeit

Das dual-aktivierende Bleaching-System HiLite auf H₂O₂-Basis bietet dem professionellen Praktiker neben der einfachen Anwendung die gewünschte Kontrolle und Vielseitigkeit sowie die Sicherheit einer 15-jährigen klinischen Erfahrung.

Überblick:

- für vitale und devitale Zähne gleichermaßen geeignet
- je nach Indikation kann es punktuell oder großflächig auf der Zahnaußenfläche oder direkt in der Kavität angewandt werden
- die Aktivierung kann sowohl chemisch als auch mit Licht erfolgen
- der Farbindikator dient zur Überprüfung der Einwirkzeit.

In nur einer Sitzung und wenigen Minuten Anwendungszeit wird ein Ergebnis erzielt, das Ihre Patienten zufriedenstellt. HiLite wird ohne Bleaching-Schiene verwendet und löst keine Sensibilisierungen beim Patienten aus. Nach dem Mischen von Pulver und Flüssigkeit entsteht eine grüne Paste, die direkt auf die zu bleichenden Bereiche aufgetragen wird. Die Aktivierung erfolgt automatisch auf chemischem Wege und kann durch eine Polymerisationslampe unterstützt und beschleunigt werden.

Die aufgetragene Paste verfärbt sich während des Oxidationsprozesses von grün zu cremefarben/weiß. Der Bleichvorgang kann pro Sitzung bis zu dreimal wiederholt werden.



SHOFU DENTAL GMBH

Tel.: 0 21 02/86 64-0, Fax: 0 21 02/86 64-64

E-Mail: info@shofu.de

www.shofu.de

Ästhetik, Funktion & Stabilität

Die kombiniert kieferorthopädisch-chirurgische Therapie des skelettal offenen Bisses

Autoren Priv.-Doz. Dr. med. dent. Nezar Watted,
Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Josip Bill, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Jürgen Reuther

Der erste in der Literatur beschriebene kieferorthopädisch-kieferchirurgische Eingriff – dieser war am Unterkiefer – wurde von dem amerikanischen Chirurg Hullihen im Jahre 1848 durchgeführt. Die zunehmenden Erfahrungen führten in den folgenden Jahren dazu, die Indikation für kieferorthopädisch-kieferchirurgische Operationen wesentlich weiterzustellen und dieses operative Vorgehen auch in den Bereich des „Wahleingriffs“ zu transferieren.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts (1893–1896) berichtete Cunnigham (Cambridge) erstmals über Einzelzahn-Segment-Osteotomien am Oberkiefer-Alveolarfortsatz. Die weitere Entwicklung der kieferorthopädischen Chirurgie basierte auf Erfahrungen aus der Tumorchirurgie, auf die immer wieder Bezug genommen wurde. Cheever hatte bereits 1867 einen operativen Eingriff auf eine Oberkieferhälfte von einem umfangreichen extraoralen Zugang aus durchgeführt. 1909 wurde von Babcock vorgeschlagen, Technik nach Kocher zur Anteriorverlagerung eines retrognathen Oberkiefers einzusetzen. Durch Kocher erfolgt die Erstbeschreibung einer horizontalen Osteotomie der Maxilla in Höhe der Le Fort-I-Frakturlinie mit extraoralem und durch Partsch mit intraoralem Zugang.

Wer in der gegenwärtigen kieferorthopädischen Chirurgie des Oberkiefers kundig ist, wird vermutlich mit Erstaunen die Ähnlichkeit der Operationsmethode nach Partsch mit der heute üblichen, von Bell erst 77 Jahre später als Novum beschriebenen „Le Fort I ‚down-fracturing‘ technique“ erkennen. Die Reihe der Modifikationen der Bellschen Technik eröffneten dessen Mitarbeiter Wolford und Epker, nach deren Vorschlag eine komplette „down fracture“ der Maxilla vorgenommen wird. Dieses Verfahren dient als Grundlage für die heutige Oberkieferosteotomie. Durch grafische Analyse der bei der Modell-Operation vorgenommenen Oberkieferverlagerung wurde die günstigste Osteotomielinie bestimmt. Die Übertragung auf die intraoperative Situation erfolgte mittels eines modifizierten Gesichtsbogens.

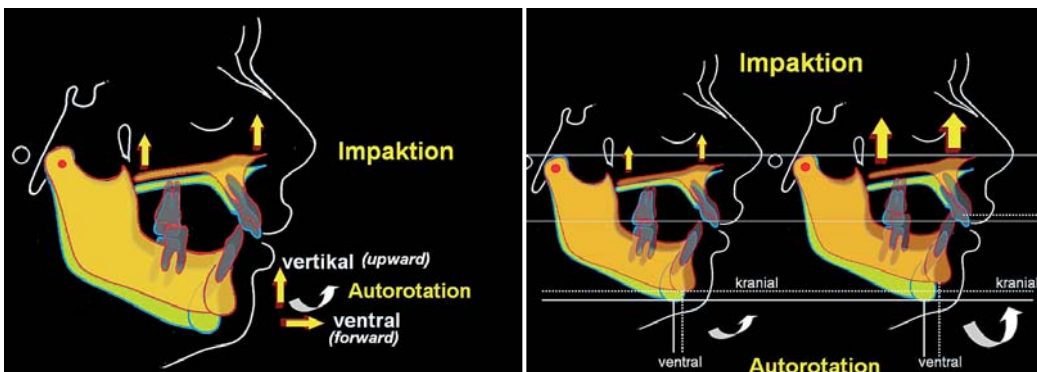


Abb. 1 Simulation der chirurgischen Impaktion der Maxilla und der folgenden Reaktion der Mandibula im Sinne einer Autorotation nach kranial und gleichzeitig nach ventral.

Abb. 2 Simulation der chirurgischen Impaktion der Maxilla in unterschiedlichen Maßen. Je mehr die Maxilla nach kranial impaktiert wird, umso größer ist Reaktion der Mandibula im Sinne einer Autorotation nach kranial und gleichzeitig nach ventral.



Abb. 3a – d a, b: Fotostataufnahmen zeigen ein Vorgesicht schräg nach hinten. Ein verlängertes Untergesicht in Relation zum Mittelgesicht. c, d: erschwerten Lippenschluss (c), bei erzwungenem Lippenschluss kommt es zu einer starken Anspannung der Kinnmuskulatur.

Ein größerer Knochenkontakt nach der Umstellung der Fragmente und bessere Möglichkeiten zur Anbringung von Drahtnähten waren Ziel einer weiteren Variante der Le Fort-I-Osteotomie. Nach der Einführung der stabilen Fragment-Fixation durch Miniplattenosteosynthese in der chirurgischen Versorgung von Mittelgesichtsfrakturen wurde diese Art der Fixation auch sehr bald in die kieferorthopädische Chirurgie des Oberkiefers übernommen.

Maxilla-Impaktion und Mandibula Autorotation

Über die unterschiedlichen chirurgischen Techniken am Oberkiefer sowie über die Stabilität des Ergebnisses nach einer Oberkieferimpaktion (Kranialverlagerung der Maxilla) wurde in der Literatur mehrmals berichtet. Was bei der Kranialverlagerung der Maxilla mit der Mandibula geschieht, wurde bis dato nur in einem Artikel von Bruce N. Epker und Leward C. Fish 1980 aus chirurgischer Sicht veröffentlicht. Das Maß und die Art der chirurgischen Maxilla-Impaktion und deren Folge auf die skelettalen, dentalen Strukturen und auf die dentofaziale Ästhetik, erfordern eine genaue Planung nicht nur auf skelettaler, sondern auch auf dentaler Ebene. Das Ziel der kieferorthopädischen Vorbereitung ist es unter anderem, die dentale Situation auf die postoperativ skelettale Situation unter besonderer Berücksichtigung der dentofazialen Ästhetik zu korrigieren. Deshalb ist es wichtig, vorher die Behandlungsziele festzulegen und Art und Ausmaß des chirurgischen Eingriffes möglichst genau zu erfahren. Für eine erfolgreiche kieferorthopädisch-kieferchirurgische Planung sowie Behandlung ist die Beantwortung der folgenden Fragen bei einer Oberkiefer-Impaktion sehr wichtig:

- _ Was geschieht mit der Mandibula nach einer Maxilla-Impaktion?
- _ Wo geschieht die Maxilla-Impaktion (z.B. totale Impaktion, mit anderen Worten Impaktion oder Impaktion im posterioren Bereich etc. ...)?

- _ Wie groß ist das Ausmaß der Maxilla-Impaktion?
- _ Was soll mit der Maxilla nach Impaktion bezüglich der Sagittalen geschehen?
- _ Was soll mit der Mandibula nach Impaktion der Maxilla geschehen?

Bei der Kranialverlagerung der Maxilla tritt eine Autorotation des Unterkiefers im Bereich des Pogonions mit den Kondylen als Rotationszentrum nach ventral und kranial ein (Abb. 1). Folge dieser Impaktion und anschließender Unterkieferautorotation ist die Reduktion der Vertikalen und Verstärkung der Sagittalen im Sinne einer Unterkieferverlagerung. Es tritt eine neue Korrelation sowohl in der Vertikalen als auch in der Sagittalen ein. Diese Autorotation ist umso stärker, je größer die Impaktionsstrecke der Maxilla ist (Abb. 2), wobei hier das Impaktionszentrum nicht unberücksichtigt bleiben darf. Die Bedeutung und das Ausmaß dieser Bewegungen bzw. Veränderungen können und müssen bei der cephalometrischen Operationsplanung ermittelt und somit berücksichtigt werden.

Das Ausmaß der Impaktion wird nicht nur aus funktionellem, sondern auch aus ästhetischem Gesichtspunkt entschieden. Hierfür werden zwei sehr wichtige Aspekte beurteilt:

- _ Das Ausmaß des Zahnfleischlächelns „gummy smile“.
- _ Die Menge der Zahnhartsubstanz, die zum Erscheinen kommt.

Auf eine genaue Erörterung dieser ästhetischen Gesichtspunkte wird in dem nächsten Artikel eingegangen.

Profilveränderungen nach einer operativen Lageveränderung der Kieferbasen

Die zu erwartenden Profilveränderungen müssen in der Behandlungsplanung insofern berücksichtigt werden, als sie sowohl dem Kieferchirurgen und Kieferorthopäden als auch dem Patienten eine gewisse Vorstellung vermitteln können, welche Profilveränderungen bei den verschiedenen Osteotomien erwartet werden können.

In der Literatur wurde die Reaktion der Weichteile nach einem operativen Eingriff vielfältig beschrieben und kontrovers diskutiert. Allen Studien gemeinsam war die Beschreibung der durchgeführten Operation und die Messung verschiedener Referenzpunkte zur Ermittlung der Weichteilveränderungen, ohne weiter auf die Art der kieferorthopädischen Vorbereitung für die Operation mit entsprechender Auswirkung auf die Durchführung der Operation – z.B. die Größe und Art der Verlagerung – einzugehen.

Die Weichteilveränderungen infolge einer Oberkieferosteotomie in der Le Fort-I-Ebene sind abhängig von der Art und dem Ausmaß der Verlagerung der Maxilla. In der Literatur wurden Veränderungen im Mittelgesicht, der Oberlippenlänge und -prominenz,

der Unterlippenposition, dem Nasolabialwinkel, der Nasenbreite, den Nasenflügeln, der paranasalen Weichteile und der Nasenspitze unterschiedlich beschrieben und interpretiert. Bei den meisten Studien wurde als Folge der Oberkieferimpaktion eine Anhebung der Nasenspitze registriert. Jensen fand 1992, dass die Nasenspitze eine Anhebung von 0,2:1 infolge einer Hartgewebeverschiebung erfährt. Es waren sich alle Autoren darüber einig, dass eine Vorhersage der Nasenveränderung nach einer Oberkieferosteotomie in der Le Fort-I-Ebene nur begrenzt möglich ist. Die Weichteile des Unterkiefers folgen einer kranialen Impaktion der Maxilla im Zuge der Autorotation der Mandibula, die in einem Verhältnis von 1:1 der Maxilla folgt. Neben der Verkürzung des Untergesichtes führt dies auch zu einer Verstärkung der Kinnprominenz.

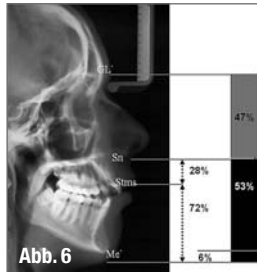
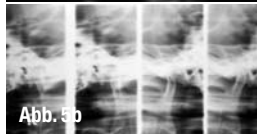
Patientengeschichte und Anamnese

Die Patientin stellte sich im Alter von 22 vor. Sie klagte über länger bestehende Kiefergelenkschmerzen beim Kauen und die ästhetische Beeinträchtigung durch den erschwerten Lippenschluss und die Zahnfehlstellungen.

Bei der Funktionsanalyse wurde festgestellt, dass infolge des erschwerten Lippenschlusses der Unterkiefer habituell nach ventral geschoben wurde, um den Mundschluss zu ermöglichen, sodass die Kondylen aus der Fossa ventral Richtung des Tuberculum articulare verschoben wurden. Es lag eine Diskrepanz zwischen der zentrischen Relation und der habituellen Okklusion vor.

Diagnose

Die diagnostischen Unterlagen wurden sowohl in der habituellen Okklusion als auch in der zentrischen Relation angefertigt. Für die endgültige Diagnose und Behandlungsplanung wurden die Unterlagen der zentrischen Relation herangezogen. Zur definitiven Ermittlung der Zentrik der Kiefergelenke und Abklärung der Kiefergelenksymptomatik wurde eine plane Aufbisschiene für acht Wochen eingegliedert. Die Fotostataufnahmen zeigen den unzureichenden Mund- und Lippenschluss in der Ruheschwebelage.



Ein gezwungener Mundschluss führt zu einer deutlichen Anspannung der Kinnmuskulatur (Abb. 3a–d).

Das Fotostat von lateral zeigt ein Vor- gesicht schräg nach hinten mit fliehendem Kinn und im Vergleich zum Mittelgesicht ein langes Untergesicht, –47% : 53% statt 50% : 50%. Die Patientin hatte eine Klasse II-Dysgnathie, einen offenen Biss, Zahnfehlstellungen und Engstände in beiden Zahnbögen (Abb. 4a–e). Das OPG (Abb. 5a) zeigt keine Auffälligkeiten. Die Zähne 18 und 48 sind angelegt und reteniert. Die Schichtaufnahme (Abb. 5b) der Kiefergelenke zeigte Entrundung der Kiefergelenke, insbesondere auf der linken Seite.

Die FRS-Analyse in der Zentrik (Abb. 6, Tabelle I) verdeutlicht die sagittale und vertikale Dysgnathie sowohl im Weichteilprofil als auch im skelettalen Bereich. Die Parameter wiesen auf einen skelettal offenen Biss mit den typischen extraoralen Anzeichen eines „long-face-Syndromes“ hin: Die vertikale Dysgnathie äußert sich über die posteriore Rotation des Unterkiefers ($ML-NSL = 39^\circ$), die eine posteriore Verlagerung des Pogonions und B-Punktes mit sich gebracht hat, und anteriore Rotation der Oberkiefergrunde Ebene ($NL-NSL = 5,5^\circ$). Mit anderen Worten: die vorliegende distale Dysgnathie ist ein Produkt der vertikalen Fehlbildung. In

diesem Fall handelt es sich nach der Berechnung der individuellen ANB-Winkel ($3,5^\circ$) um eine neutrobasale Kieferrelation bei distaler Okklusion. Die entgegengesetzten Neigungen beider Kiefer hat zu einer Vergrößerung des Interbasenwinkels um ca. $10,5^\circ$ ($ML-NL = 33,5^\circ$) geführt. Das passende Symptom des

Abb. 4a–e Intraorale Aufnahmen vor Behandlungsbeginn, distale Okklusionsverhältnisse rechts und links (a–c), stark vergrößerte sagittale Frontzahnstufe (d), Engstände in beiden Zahnbögen (e).

Abb. 5a, b a: Orthopantomogramm (OPG) zu Beginn der Behandlung. b: Kiefergelenkschichtaufnahme.

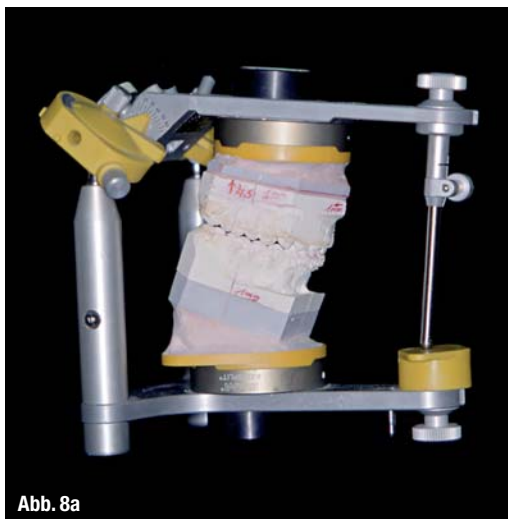
Abb. 6 Kephalmetriche Durchzeichnung der Aufnahme vor Beginn der Behandlung; es liegt eine skelettale und Weichteildisharmonie in der Vertikalen vor; das Untergesicht ist relativ lang in Relation zum Mittelgesicht.

Abb. 7a–d_ Intraorale Aufnahmen direkt nach der Bebänderung beider Kiefer.

Abb. 8a, b_ a: Chirurgische Planung im Artikulator.

b: Situation direkt nach der operativen Impaktion des Oberkiefers.

Abb. 9a–d_ Intraorale Aufnahmen nach Behandlungsabschluss.



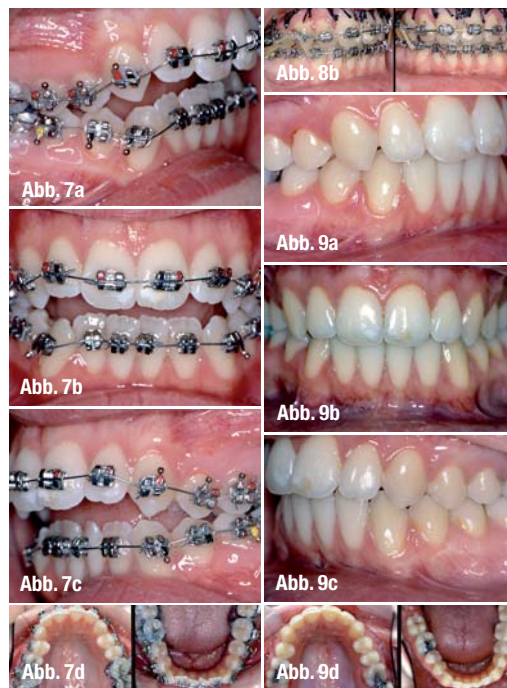
skelettal offenen Bisses ist die verkleinerte Relation zwischen anteriorer und posteriorer Gesichtshöhe (PFH/AFH = 59% statt 63%) bei strukturell ausgeglichen abgelaufenem Wachstumsmuster. Die vertikale Einteilung des Weichteilprofils zeigte eine Disharmonie zwischen dem Ober- und dem Untergesicht (G'-Sn : Sn-Me'; 47% : 53%). Diese äußerte sich ebenso in den knöchernen Strukturen (N-Sna : Sna-Me; 40% : 60%). Im Bereich des Untergesichtes bestand ebenso eine Disharmonie (Sn-Stms : Stms-Me'; 28% : 72%). Diese Änderungen im Verhältnis lagen weniger in einer Alteration der Oberlippenlänge als vielmehr in einem verlängerten Untergesicht.

Therapieziele und Therapieplanung

Die angestrebten Behandlungsziele waren:

1. Herstellung einer neutralen, stabilen und funktionellen Okklusion bei physiologischer Kondylenposition (Zentrik).
 2. Optimierung der Gesichtsästhetik.
 3. Gewährleistung des Mund- bzw. Lippenschlusses.
 4. Optimierung der dentalen Ästhetik unter Berücksichtigung der Parodontalverhältnisse.
 5. Erfüllung der Erwartungen bzw. Zufriedenheit des Patienten.
 6. Sicherung der Stabilität des erreichten Ergebnisses.
- Neben den oben genannten Behandlungszielen war als besonderes Behandlungsziel die Verbesserung der Gesichtsästhetik nicht nur in der Sagittalen, sondern auch in der Vertikalen zu nennen. Dies sollte durch eine relative Verkürzung des Untergesichts erfolgen. Eine Verkürzung des Untergesichts als kausale Therapie mit entsprechendem Effekt auf die faciale Ästhetik und Lippenfunktion konnte bei dieser Patientin nur durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung erreicht werden. Mit alleinigen orthodontischen Maßnahmen wären die angestrebten Ziele hinsichtlich der Ästhetik und Funktion nicht

zu erreichen gewesen. Die Dysgnathie war zu gravierend für einen alleinigen dentoalveolären Ausgleich. Als Operation wurde eine Oberkiefer-Osteotomie geplant. Zur Verbesserung der Vertikalen war eine Oberkieferimpaktion notwendig, die im dorsalen Bereich hauptsächlich durchgeführt werden sollte. Als Folge der Impaktion sollte der Unterkiefer mit den Kondylen als „Rotationszentrum“ in der Sagittalen und Vertikalen autorotieren; dabei war eine Verlagerung des Po-



gonion nach ventral und gleichzeitig nach kranial zu erwarten. Diese Autorotation des Unterkiefers sollte erwartungsgemäß die sagittale Dysgnathie (distale Okklusion) korrigieren.

Therapiedurchführung

Der Behandlungsablauf besteht aus vier Phasen:

I. Präoperative Maßnahmen und orthodontische Vorbereitung

- 1) „Schientherapie“: Zur Ermittlung der physiologischen Kondylenposition „Zentrik“ vor der endgültigen Behandlungsplanung wurde für acht Wochen eine plane Aufbisschiene eingesetzt. Dadurch konnte der Zwangsbiss in seinem ganzen Ausmaß dargestellt werden.
- 2) Orthodontie zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie. Entscheidend bei der Vorbereitung war die Protrusion und das Torquen der Oberkieferfront nicht nur zur Auflösung des Engstandes, sondern auch hinsichtlich der durchzuführenden Operation, bei der die Maxilla impaktiert und nach

posterior rotiert wird. Diese Maßnahme führt zu einer steileren Stellung der Oberkieferfront, was bei der Vorbereitung berücksichtigt werden muss. Deshalb konnte die labiale Achsenneigung der Oberkieferfront vor der Operation toleriert werden. Zur orthodontischen Behandlung wurde eine Multiband-Apparatur (22er Slot-Brackets) verwendet. Die orthodontische Phase dauerte sieben Monate (Abb. 7a–d).

3) „Schientherapie“ zur Ermittlung der „Zentrik“ 3 bis 4 Wochen vor dem operativen Eingriff. Ziel ist die Registrierung des Kiefergelenkes in seiner physiologischen Position (Zentrik). Eine falsche Lage des Unterkiefers kann zu einer falschen Planung der Verlagerungsstrecke und somit zu einem mangelhaften Ergebnis führen.

II. Kieferchirurgie zur Korrektur der skelettalen Dysgnathie

Nach Modelloperation, Festlegung der Verlagerungsstrecke und Herstellung der Splinte wurde am Oberkiefer eine Le Fort-I-Osteotomie durchgeführt, bei der die Maxilla im dorsalen Bereich um 5 mm und im ventralen Bereich um 1 mm nach kranial impaktiert wurde, sodass eine posteriore Rotation der gesamten Maxilla eintrat. Durch die Autorotation des Unterkiefers wurde die Distallage des Unterkiefers korrigiert, sodass eine operative Unterkieferverlagerung nicht mehr notwendig war (Abb. 8a, b).

III. Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion

Dabei ist der frühestmögliche Einsatz der orthodontischen Kräfte entscheidend für deren Wirkung, da die angestrebten orthodontischen Zahnbewegungen einfacher durchzuführen sind.

Entsprechend beginnt nur wenige Tage nach der Operation die postchirurgische orthodontische Behandlungsphase. Es wurden up- and down-Gummizüge eingesetzt (Abb. 8).

IV. Retention zur Sicherung des erreichten Ergebnisses

Vier Monate nach der Operation wurde die MB-Apparatur entfernt. Es wurden zusätzlich zu den 3–3-Retainer herausnehmbare Retentionsgeräte eingegliedert.

Ergebnisse und Diskussion

Die Abbildungen 9a–d zeigen die Endsituation in Okklusion. Die extraoralen Aufnahmen lassen eine harmonische Gesichtsdrittelung in der Vertikalen, die durch die operative Verkürzung des Untergesichtes erreicht wurde, und ein harmonisches Profil in der Sagittalen erkennen. Das Mundprofil ist harmonisch bei entspanntem Lippenschluss (Abb. 10a–c).

Tabelle I: Kephalometrische Analyse

Proportionen der Weichteilstrukturen vor und nach der Behandlung

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
G´-Sn/G´-Me´	50%	47%	50%
Sn-Me/G´-Me´	50%	53%	50%
Sn-Stms	33%	28%	33%
Stms-Me	67%	72%	67%

Skelettale Analyse: Durchschnittswerte bzw. Proportionen skelettaler Strukturen vor und nach der Behandlung

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
SNA (°)	82°	80°	81°
SNB (°)	80°	74,5°	76,5°
ANB (°)	2°	5,5°	3,5
WITS-Wert (mm)	± 1 mm	2 mm	1 mm
Facial-K.	2 mm	4 mm	3 mm
ML-SNL (°)	32°	39°	35,5°
NL-SNL (°)	9°	5,5°	8,5°
ML-NL (°)	23°	33,5°	26,5°
Gonion-< (°)	130°	131°	127°
SN-Pg (°)	81°	74°	76°
PFH / AFH (%)	63%	59%	62%
N-Sna/N-Me (%)	45%	40%	45%
Sna-Me/N-Me (%)	55%	60%	55%

Dentale Analyse

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
Interinc.-W. (°)	135	132	129
1-NL (°)	70	71	70,5
1-NS (°)	77	78,5	80
1-NA mm	4	3,5	3
1-NA (°)	22	24°	24°
1-NB mm	4	4	5
1-NB (°)	25	19	22
1-ML (°)	90	88	86

Die FRS-Aufnahme (Abb. 11) zeigt die Änderungen der Parameter. Aufgrund der operativen Impaktion und posterioren Schwenkung der Maxilla hat sich die Neigung der Oberkieferbasis um 3° vergrößert. Durch diese und die anschließende Autorotation der Mandibula ist der Interbasenwinkel um 7° kleiner geworden. Impaktion und Autorotation führten zu einer Verkleinerung der anterioren Gesichtshöhe, sodass es zu einer Vergrößerung und somit zu



Abb. 10a-c_ Extraorale Aufnahmen nach Abschluss der Behandlung; ansprechendes dento-faziales Erscheinungsbild, Lippenschluss erfolgt ohne Anspannung, harmonische Einteilung des Gesichtes in der Vertikalen.

Abb. 11_ Kephalemtrische Aufnahme nach Behandlungsende; die skelettalen und Weichteilstrukturen in der Vertikalen wurden harmonisiert.

Abb. 12_ Überlagerung der kephalometrischen Aufnahmen vor und nach der Behandlung; eine deutliche Autorotation als Folge der Maxilla-impaktion.

einer Harmonisierung des Verhältnisses PFH/AFH (62%) kam (Tabelle I).

Bei der vertikalen Einteilung des knöchernen und Weichteilprofils zeigt sich eine Harmonisierung. Die Disharmonie im unteren Gesichtsdrittel wurde nahezu korrigiert, sodass das Verhältnis Sn-Stom zu Stom-Me´ 1:2 (32%:68%) betrug.

Die Überlagerung der FRS-Aufnahmen in den Punkten S-N-S zeigt die skelettalen und Weichteilveränderungen in der Sagittalen und Vertikalen (Abb. 12). Kontrolliert man die Lage des Pogonions in der Sagittalen und Vertikalen, stellt man fest, dass dieser Punkt eine deutliche ventrale und kraniale Verlagerung erfuhr, obwohl der Unterkiefer nicht in der operativen Maßnahme involviert war. Dies kommt durch die Autorotation der Mandibula nach erfolgter Maxilla-Impaktion zustande, was zu einer Korrektur der distalen Okklusion geführt hat.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Radney & Jacobs bezüglich der kranialen Verlagerung des Pronasale, den Nachuntersuchungen von Collins & Epker und Rosen bezüglich der Anhebung der Nasenspitze bei der Impaktion der Maxilla, traten diese beiden Effekte bei der vorgestellten Patientin ein. Diese Ergebnisse wurden von anderen Autoren und besonders von De Assis et al. und Lee et al. unabhängig voneinander bestätigt.

In dem dargestellten Behandlungskonzept ist 3 bis 4 Wochen vor der Operation der zweite Einsatz einer Aufbisschiene zur Ermittlung der Zentrik obligat. Eine Positionierung der Kiefergelenke durch dessen Fixierung in einer falschen Kondylenlage hätte zu einer falschen Planung der operativen Verlagerungsstrecken geführt.

Zusammenfassung

Die zunehmende Zahl erwachsener Patienten mit behandlungsbedürftigen Bissanomalien macht es angesichts des abgelaufenen skelettalen Wach-

tums und der somit fehlenden Möglichkeit zur therapeutischen Wachstumsbeeinflussung häufig notwendig, dass kieferchirurgische Maßnahmen in die Therapie mit einbezogen werden. Während Dysgnathien geringen Umfangs durch rein dentoalveoläre Maßnahmen ausgeglichen werden können, stellt sich bei ausgeprägten sagittalen oder vertikalen Diskrepanzen bzw. einer Kombination von beidem die Frage, wie diese erfolgreich behandelt werden können.

Dabei definiert sich das Behandlungsergebnis nicht nur über die letztendlich erreichte Okklusion oder die hergestellte Funktion, sondern muss auch den ästhetisch-kosmetischen Ansprüchen des Patienten gerecht werden. Daher ist es notwendig, die Behandlungsmaßnahmen so abzustimmen, dass sich neben der Korrektur der Okklusion auch ein harmonisches Erscheinungsbild ergibt.

Deshalb werden Okklusion, Funktion und Ästhetik in der modernen Kieferorthopädie, und hier speziell in der kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung, als gleichwertige Parameter betrachtet. Dies wurde einerseits durch die Optimierung der diagnostischen Mittel, andererseits durch die Weiterentwicklung und zunehmende Erfahrung in der orthopädischen Chirurgie erreicht.

Aufgrund moderner, sicherer und technisch ausgefeilter Verfahren, die den Eingriff nur zu einer verhältnismäßig geringen Belastung für den Patienten werden lassen, wird dieser Weg immer häufiger eingeschlagen.

_Kontakt	cosmetic dentistry
<p>Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted Wolfgangstraße 12 97980 Bad Mergentheim E-Mail: nezar.watted@gmx.ne</p>	

Open-Source-Projekt „Schöne Zähne gewinnen“ – Erfolgreiche Patientenberatung, Autorenkonzepte/Herausgeber-Modelle

Im Gesundheitswesen bedeutet Marketing mehr als Werbung. Qualität und Qualifikation gehen jedem Marketing stets voran. Beides muss aber dem Patienten vermittelt werden. Das Open-Source-Projekt bietet auch für Zahnärzte und Laborinhaber, die wenig Zeit für Literatur haben, die Möglichkeit, als Herausgeber ihr eigenes Praxisbuch zu kreieren.

Patienten wünschen sich heutzutage mehr Informationen und sind kritischer im Arzt-Patientenverhältnis. Diesem Bedürfnis werden die Hochglanzbroschüren der Hersteller nicht immer gerecht. Das Open-Source-Projekt bietet Kollegen die Möglichkeit, auf vorhandene Inhalte zurückzugreifen und als Co-Autoren ihre eigenen Text- oder Bildbeiträge beizusteuern. Herausgeberrechte ermöglichen es den Zahnarztkollegen, ihr individuell ausgesuchtes Informationsmaterial zur Patientenaufklärung zu verwenden, kompetent in einem eigenen Buch. Der Verlag greift mittlerweile auf einen Autorenpool zurück, der sich sehen lassen kann. Spezialisten von Fachzahnärzten, Master of Science bis zu Universitätsprofessoren lassen ihr gebündeltes Wissen, ansprechend und fachmännisch aufbereitet, verlegen.

Egal ob ein komplettes Buch geplant ist, eigene Fachbeiträge oder besonders gelungene eigene Fotodokumentationen verwendet werden sollen, der Verlag bietet für jeden Kollegen die individuellen Hilfestellungen zum eigenen Buch an. Natürlich ergeben sich so auch Möglichkeiten für die eigene Praxisbroschüre oder der Druck von Sonderkapiteln zum eigenen Schwerpunktthema zur Auslage in der Zielgruppe.

Der Traum vom eigenen Buch wird realisierbar und richtig freuen dürfen sich die Patienten – noch nie war Medizin so schön, einfach und verständlich.

Weitere Informationen:

ALL DENTE Institut
Lünener Str. 73, 59174 Kamen
Tel.: 0 23 07/96 74 64, Fax: 0 23 07/23 50 02
E-Mail: info@all-dente.com
www.all-dente.com



Keramikhandbuch nun auch in Englisch

Zu den am schnellsten wachsenden Märkten für Vollkeramik und CAD/CAM zählen die Vereinigten Staaten. So sind alle Dentalkeramik- und Digitalssysteme auch in den USA vertreten. Die praxis- und laborgestützten Fertigungseinheiten sind zwar später als in Deutschland gestartet, weisen aber inzwischen steilere Wachstumsraten auf. Damit die vollkeramische Restauration sowohl in Lehre und Praxis die notwendige klinische und technische Sicherheit erhält, ergriffen die zwei US-Keramikspezialisten Prof. Ariel J. Raigrodski, Universität Seattle, und Howard E. Strassler, Universität Baltimore, die Initiative und bearbeiteten zusammen mit den deutschen Co-Autoren das Keramikhandbuch für den anglo-amerikanischen Sprachraum sowie für den internationalen Dentalmarkt. Heraus kam der Titel „All-Ceramics at a Glance“, ein Leitfaden, der Indikation, Werkstoffauswahl, Präparation, Eingliederung und die wichtigsten Keramik- und CAD/CAM-Systeme kurz und bündig sowie reich illustriert darstellt.

Dieses englischsprachige „Vademecum der Vollkeramik“ bündelt das länderübergreifende Fachwissen

und ist geeignet, das klinische Vorgehen für vollkeramische Restaurationen weltweit auf eine gemeinsame Basis zu stellen. Meinungsbildner, Hochschullehrer, Wissenschaftler und Praktiker mit internationalen Verpflichtungen in Lehre, Forschung, Weiterbildung und Publizistik finden in dem Werk eine Plattform, um den Qualitätsanspruch der Zahnheilkunde mit Vollkeramik zu definieren.

All-Ceramics at a Glance. 1st English Edition. 96 Seiten, 21x21 cm, Hardcover, Preis 34,90 €, ISBN 978-3-00-021677-0, Eigenverlag AG Keramik.

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.
Tel.: 07 21/9 45 29 29
Fax: 07 21/9 45 29 30
E-Mail: info@ag-keramik.de
www.ag-keramik.de



Psychologie der
Persönlichkeit – Teil 3

Umgang mit Persönlichkeits- störungen

Autorin | Lea Höfel

Die Entwicklung der eigenen gesunden Persönlichkeit, aber auch Fehlentwicklungen hin zu Persönlichkeitsstörungen wurden in den vorangegangenen zwei Ausgaben von cosmetic dentistry vorgestellt. Wird der Zahnarzt mit Patienten konfrontiert, die eine Persönlichkeitsstörung haben, so kann dies seinen Arbeitsplan und die Zielerreichung erheblich behindern. Er kommt mit der Arbeit nicht voran und fühlt sich eventuell persönlich angegriffen. Im Folgenden sollen allgemeine Konzepte zur Behandlung vorgestellt werden, die sich aus den differenziellen Entstehungstheorien der einzelnen Sichtweisen ergeben (z.B. Psychoanalyse, Lerntheorien etc., siehe Teil 1). Im Anschluss daran werden dem Zahnarzt für seine Praxis einige Leitfäden und Tipps zum professionellen Umgang mit persönlichkeitsgestörten Menschen gegeben.

Therapiemöglichkeiten

Da Persönlichkeitsstörungen schon im frühesten Kindes- und Jugendalter entstehen, ist die Behandlung sehr schwierig. Zum einen müssen viele Jahre der Entstehungsgeschichte beachtet werden, die häufig nicht bewusst sind. Zum anderen empfinden die Betroffenen ihr psychisches Befinden nicht unbedingt als krankhaft. Im Gegensatz zu vielen anderen seelischen Erkrankungen ist die Krankheitseinsicht nicht vorhanden, sodass die Notwendigkeit einer Therapie subjektiv nicht gegeben ist. Erst wenn gehäuft Probleme im beruflichen und privaten Alltag auftreten, erkennen die Betroffenen, dass etwas nicht stimmt. Die Tatsache jedoch, dass es dabei an ihnen selbst liegen könnte, wird dabei noch lange nicht in Betracht gezogen. Der Weg hin zu einer Besserung geht dem-



rauf ab, das psychische Wohlbefinden des Patienten zu erhöhen und ihm vielfältige Bewältigungsmöglichkeiten mitzugeben (für ausführliche Informationen siehe z.B. Benjamin, 1995; Kriz, 2001). Im Folgenden werden die bekanntesten Therapieschulen vorgestellt. Auf alle im Einzelnen einzugehen würde den Rahmen dieses Artikels sprengen und wahrscheinlich eher für Verwirrung als für Einsicht sorgen, sodass zum Überblick allgemeine Merkmale herausgestellt werden.

_Tiefenpsychologie

Zur Tiefenpsychologie gehören vorwiegend die Therapieformen der Psychoanalyse, der Individualpsychologie, der analytischen Psychologie, der Bioenergetik und der Transaktionsanalyse.

Am bekanntesten ist wohl die durch Freud entwickelte Psychoanalyse. Er ging davon aus, dass psychische Probleme dadurch entstehen, dass es zu Spannungen zwischen unbewussten Impulsen und Einschränkungen der Lebenssituation kommt. Im therapeutischen Prozess sollen unbewusste Motivationen und Konflikte aufgedeckt werden, die schon sehr zeitig im Leben auftreten können. Somit ist dieser Ansatz für die Behandlung von Persönlichkeitsstörungen interessant, da die Entstehungsphase mit bedacht wird. Freud selbst erkundete zusammen mit dem Freund und Arzt Joseph Breuer die Nützlichkeit und Anwendungsmöglichkeit der Hypnose (eine persönliche Empfehlung hierzu ist das Buch „Und Nietzsche weinte“ von Irvin D. Yalom). Weiterhin werden im therapeutischen Prozess zum Beispiel freie Assoziationen und Traumdeutungen eingesetzt, um die Beweggründe für das Verhalten der Person zu verstehen. Symptome eines paranoiden, abhängigen oder anderweitig persönlichkeitsgestörten Menschen werden somit aus Sicht der gesamten Lebensgeschichte und unbewussten Funktionen analysiert. Ziel ist die Umstrukturierung der Persönlichkeit durch Einsicht und nicht die Löschung eines Fehlverhaltens. Beendet zum Beispiel ein paranoider Mensch seine Eigenart, andere zu beschuldigen, ist dies aus Sicht der Psychoanalyse noch kein Erfolg. Es kommt vermutlich lediglich zu einer Symptomverschiebung und der Betroffene fängt eventuell an, andere zwar nicht mehr zu beschuldigen, sie aber dafür auf Schritt und Tritt zu verfolgen. Erst, wenn er versteht, warum er anderen misstraut, kann er daran arbeiten und die Symptome (verfolgen, misstrauen) lassen nach.

_Verhaltenstherapie

Verhaltenstherapien legen ihre Schwerpunkte auf lerntheoretische, kognitive oder rational-emotive Ansätze. Verhaltenstherapeuten gehen davon aus, dass es eine „kranke Persönlichkeit“ nicht gibt. Der Mensch hat lediglich abweichendes und unangepasstes

nach erst einmal über die Einsicht, dass man ein Problem hat.

Der therapeutische Prozess umfasst daraufhin bei allen Therapieformen vier Phasen, die je nach Schule mehr oder weniger ausgeprägt sind (z.B. Zimbardo, 1988). Zuerst wird im Zusammenhang mit der Krankheitseinsicht eine Diagnose erstellt. Daraufhin wird die Ursache gesucht, sodass klar wird, welche Funktion die Symptome haben. Denn ein Mensch, der anderen gegenüber abweisend und kalt ist, tut dies nicht unbedingt, weil er ein Menschenhasser ist. Vielleicht wurde er als Kind oft von seinen Bezugspersonen enttäuscht, sodass er niemandem mehr traut und sich selbst schützen möchte. Im dritten Schritt wird eine Prognose aufgestellt, wie sich die Krankheit mit oder ohne Hilfe weiterentwickeln wird. Als letztes einigen sich Therapeut und Klient auf eine Therapiemethode und führen sie durch. Jeder Therapieansatz zielt da-

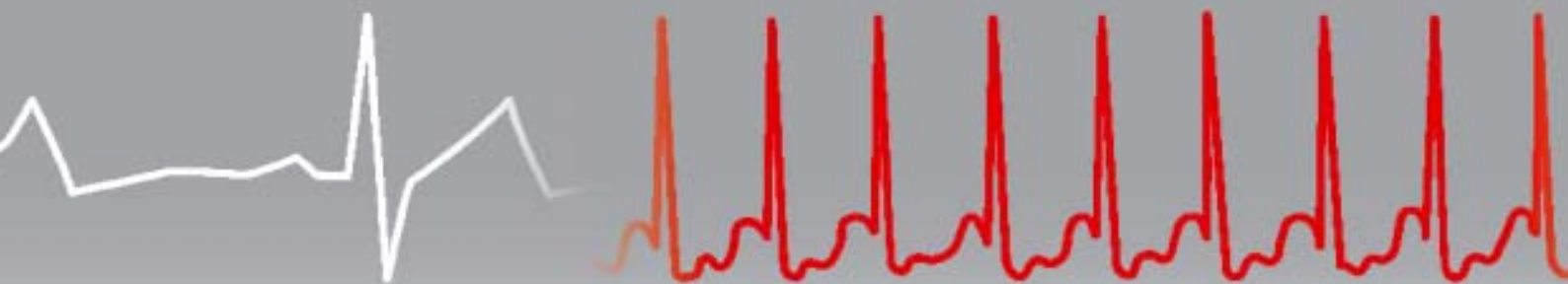
tes Verhalten erlernt, was es aktiv zu verlernen gilt. Im Gegensatz zur Tiefenpsychologie werden in der Therapie nicht die Ursachen, sondern die Symptome in den Fokus der Aufmerksamkeit gestellt. Fehlgeleitetes Verhalten wird minimiert, erwünschtes Verhalten gesteigert. Der Patient erlernt neue Verhaltensmuster, die sein bisheriges Repertoire an Möglichkeiten erweitern. Dieser gedankliche Ansatz wurde zum Beispiel auch in die Grundannahmen des modernen NLP (Neurolinguistisches Programmieren) aufgenommen. Danach heißt es, dass der Mensch die beste Wahl aus dem trifft, was er momentan an Möglichkeiten hat. Verhält er sich anscheinend sinnlos oder „gestört“, so hat er lediglich keine Handlungsalternativen zur Verfügung (z.B. O'Connor & Seymour, 2004; Seidl, 2007). Kognitiv wird daran gearbeitet, was der persönlichkeitsgestörte Mensch denkt (kognitiver Inhalt) und wie er denkt (kognitiver Prozess). Denkfehler werden aufgedeckt, wie unrealistische Einstellungen (ich muss perfekt sein), falsche Vorannahmen (wenn ich das tue, mögen mich alle), oder aber starre Regeln, die sich nicht bewährt haben (ich muss alles tun, was er mir sagt). Merkt der Patient, wie die Reaktionen seiner Mitmenschen auf sein neu erlerntes

Verhalten positiver werden, verändert sich auch – nach verhaltenstherapeutischen Theorien – die Wichtigkeit des zugrunde liegenden Problems. Es wird kleiner und hat einen geringeren Einfluss auf das jetzige Leben. Eine Heilung wird demnach über verändertes Verhalten bewirkt.

Humanistische Theorien

Zu den humanistischen Theorien gehören die personenzentrierte Psychotherapie, die Gestalttherapie, Logotherapie, Existenzanalyse und das Psychodrama. Allen Ansätzen liegt die Annahme zugrunde, dass der ganze Mensch in einem ständigen Prozess der Veränderung und der Reifung ist. Dabei hat der Mensch immer die freie Wahl aus unendlich vielen Werten und Entwicklungsmöglichkeiten, was ihm eine große Verantwortung zukommen lässt. Jede Person ist ständig auf der Suche nach seinen besten Möglichkeiten zur Selbstverwirklichung. Der reife Mensch sollte sich danach nach inneren Maßstäben richten, da die Abhängigkeit von der Beurteilung durch Mitmenschen Angst auslöst. Der Therapeut hat die Aufgabe, ein unterstützender, empathischer Zuhörer zu sein, der

Außergewöhnliche Kommunikation . . .



. . . bewegt.

Ihr professioneller Weg zum Patienten und Erfolg durch unsere einzigartige langjährige Branchenerfahrung.

med.manufaktur GmbH, das Original für Medizinkommunikation.

? professionell u
+++ Website komplett ab 3.700 €
...rufen Sie

nicht urteilt oder auf das Verhalten des Klienten einwirkt. Er sollte für alles Verständnis haben, was eine große Toleranz und Menschenliebe im Therapeuten voraussetzt. Dadurch, dass der Patient sich frei äußern darf und soll, entdeckt er neue Seiten an sich, die ihm bisher nicht bewusst waren. In der Gestalttherapie zum Beispiel wird der Patient aufgefordert, weniger zu denken, sondern mehr zu erfahren. Dies ist für persönlichkeitsgestörte Menschen häufig eine neue Erfahrung, da sie doch sehr in ihrem eigenen Gedankenkonstrukt leben und je nach Ausprägung ihr eigenes, starres Verhalten beibehalten.

Systemische Therapie

Systemische Therapien sehen jedes Verhalten als Resultat von Interaktionen an. Kommunikationsmuster, Paar- und Familientherapien werden alle aus dem Blickwinkel des Zusammenspiels mehrerer, aufeinander einwirkender Faktoren und Mitglieder gesehen. Der Mensch fungiert niemals nur alleine. Sein Verhalten bewirkt eine Reaktion beim Gegenüber, was wiederum Auswirkungen auf das eigene Vorgehen hat. Nicht selten werden in anderen Therapieformen

Fortschritte einer Person rückgängig gemacht, da der Rest des Familiensystems nicht mit der veränderten Rolle der gestärkten Person während oder nach einer Therapie klarkommt. Kommunikationsstrategien werden aufgedeckt, sodass geklärt wird, was gesagt wird, wie es ankommt, und was gesagt werden soll. Organisationsstrukturen und Machtstrukturen im System werden hinterfragt. Für Personen mit Persönlichkeitsstörungen ist das Bewusstwerden von vergangenen und aktuellen Beziehungsstrukturen wichtig, um die Entstehungsgeschichte und die Aufrechterhaltung ihrer Störung zu verstehen. Der Therapeut nimmt eine Moderatorposition ein. Er fungiert als Schlichter, Übersetzer, Vertreter und Schiedsrichter im systemischen Gefüge.

Persönlichkeitsstörungen in der Zahnarztpraxis

Was helfen diese unterschiedlichen Therapieansätze jedoch dem Zahnarzt, der einem persönlichkeitsgestörten Menschen gegenüber sitzt? Im Grunde genommen erst einmal gar nichts, da er nicht die Aufgabe eines Therapeuten übernehmen muss und soll.

ANZEIGE

Deutschlands hoch spezialisierte Berater für Medizinkommunikation:

- über 10jähriges Insider-Knowhow
- zahlreiche eigene Veröffentlichungen und Medienpräsenz
- Kooperation mit Medizin-Journalisten unterschiedlicher Medien, zahlreiche persönliche, auf Vertrauensbasis gewachsene Medienkontakte
- individuelle Strategieentwicklung, Marketing und PR
- maßgeschneiderte Konzepte, persönliche Beratung durch Geschäftsführer
- Spezialisten-Netzwerk für komplexe Aufgabenstellungen
- Networking: Vernetzung mit international bekannten Koryphäen auf einzelnen medizinischen Gebieten, Medien, spezialisierten Autoren, Fachverlagen, Medizinrechtlern, Steuerberatern, Wirtschaftsprüfern, Planungsunternehmen, Banken
- Umsetzung einzelner Projekte z. B. für Praxen, kontinuierliche Betreuung auch umfangreicherer Projekte für Praxen, Kliniken, Fachverbände, Medizinproduktehersteller, Industrie

Ihr Entscheid für die med.manufaktur GmbH:

Das sichere Gefühl belegbarer Kompetenz und Erfolg für Mandanten!
Wir beraten jeden Mandanten „ungleich“. Fordern Sie uns!

Gern entwickeln wir eine maßgeschneiderte Strategie für Ihre persönlichen Ziele, Vorstellungen und Wünsche.

Vereinbaren Sie jetzt Ihren unverbindlichen „Anamnese“-Termin:



Sabine Rehra Heiner Kirchkamp

med.manufaktur

Unternehmensberatung für Medizinkommunikation GmbH

und preiswert ?
nicht Außergewöhnliches möglich:
UR +++ Flyer ab 1.400 EUR +++
uns jetzt an!



Vielleicht haben Sie sich jedoch zu der einen oder anderen Therapieform hingezogen gefühlt? Hinterfragen Sie das Verhalten Ihrer Mitmenschen eher aus der Sicht eines Psychoanalytikers? Fragen Sie sich, wo die Ursachen für ein Verhalten liegen können oder was die Person damit „eigentlich“ bezwecken möchte? „Wieso tut er das?“ oder „Seit wann handelt er so?“ Oder suchen Sie vielmehr nach Wegen, wie man ein Verhalten schnellstmöglich ändern könnte, ohne zu sehr in der Vergangenheit zu kramen? „Was wäre denn jetzt ein angebrachtes Verhalten?“ oder „Was lief hier falsch?“ Oder gehören Sie tendenziell zu den Menschen, die eine Person im Gefüge und System ihrer Mitmenschen betrachtet? „Reagiert er zu Hause genauso?“ oder „Bei so einer Mutter (Vater, Oma, Freund etc.) kann man ja gar nicht anders sein.“ Höchstwahrscheinlich ist es von allem ein bisschen, so wie auch heutzutage keine Psychotherapie ohne Elemente aus anderen Richtungen auskommt. Dennoch haben Sie möglicherweise eine bevorzugte Tendenz, Ihre Mitmenschen verstehen zu wollen. Und diese Herangehensweise sollten Sie auch bei Ihren Patienten beibehalten, ohne den Anspruch, diesen Menschen psychisch zu heilen. Sie können ihm jedoch für die Zeit seines Aufenthalts bei Ihnen das Gefühl geben, mit seinen Eigenarten wertfrei akzeptiert zu werden.

Ich persönlich wäre jedoch dabei vorsichtig mit allzu starkem Psychologisieren. Sie können sich natürlich als „psychoanalytischer Zahnarzt“ fragen, was diesem Menschen wohl in seiner Entwicklung gefehlt hat, dass er sich jetzt so verhält. Als „verhaltensorientierter Zahnarzt“ liegt Ihnen vielleicht auf der Zunge, welches Verhalten nun aufseiten des Patienten angebracht wäre. Als „systemischer Zahnarzt“ können Sie für sich Theorien zum Familiengefüge erstellen. Der Zahnarztstuhl ist jedoch nicht der Ort, um diese Vermutungen zu äußern oder zu prüfen. Ist Ihre persön-

liche Einstellung jedoch wie in den oben genannten Beispielen durch ein Interesse am Patienten gekennzeichnet, so merkt Ihr Klient dies. Gewöhnt sind persönlichkeitsgestörte Menschen meist, dass sie abgelehnt und stigmatisiert werden. Zugewandtes Interesse an ihrer Person vermindert ihr auffälliges Verhalten in dem Maße, dass Sie wahrscheinlich Ihre Zahnbehandlung professionell durchführen können. Stören Sie sich nicht an teilweise sonderbarem Verhalten. Es ist nicht gegen Sie persönlich gerichtet, sondern eine durch die Entwicklungsgeschichte bedingte Störung.

Hilfreich für den Umgang mit diesen (und allen anderen) Patienten ist natürlich immer, dass der Zahnarzt selbst gelassen und ausgeglichen ist (Joffe, 1996; Moore & Brodsgaard, 2001; Myers & Myers, 2004). Eine Person, die selbst unter Druck steht, kommt mit Extremsituationen merklich schwerer zurecht (für einen Überblick, siehe „Die Psyche und der Zahn, Teil I + III, cosmetic dentistry“). Zusätzlich können Sie sicher sein, dass ein Mensch mit Persönlichkeitsstörungen jede Missstimmung und Störung im Praxisteam aufdecken wird. Er hat ein Gespür für Unstimmigkeiten und fühlt sich in seiner Weltanschauung bestätigt. Dies freut ihn jedoch nicht, sondern vergrößert sein Misstrauen. Gute Mitarbeiterführung und ein positives Arbeitsklima sind hier besonders wichtig (z.B. Laufer, 2006; Mentzel, 2006; Schulz von Thun, Ruppel, & Stratmann, 2005).

Bei „sonderbaren und exzentrischen“ Persönlichkeitsstörungen (siehe Teil 2) wird auffallen, dass der Patient unfreundlich und misstrauisch ist und eventuell von Magie redet. Diese Menschen haben es einfach nicht gelernt, zwischenmenschliche Situationen kompetent zu meistern, was zu einem Teufelskreis führt. Mitmenschen reagieren nicht mehr normal auf sie. Bleiben Sie freundlich und informieren Sie die Per-



son. Stellen Sie klar, dass Sie im Interesse des Patienten handeln und an ihm interessiert sind.

Bei „dramatischen, emotionalen und launischen“ Persönlichkeitsstörungen kann es zu extremen emotionalen Situationen kommen. Der Patient ist depressiv, hysterisch oder besucht Sie gleich mit aufgeritzten Armen. Lassen Sie sich nicht in die gleiche Stimmung versetzen und versuchen Sie bestmöglich, nicht in Abwehrhaltung zu gehen. Beides verstärkt das Verhalten des Patienten. Gelassenheit ist hier gefragt. Wahren Sie eine gewisse Distanz zu den Personen, damit Sie zum Beispiel bei einer Borderline-Persönlichkeitsstörung nicht als rettender Helfer angesehen werden, der ab dann Tag und Nacht zur Verfügung stehen soll. Kritisieren Sie aber auch nicht, sondern nehmen Sie einfach hin, dass schillernde emotionale Register gezogen werden. Bleiben Sie sachlich, professionell und vor allem: Bleiben Sie Zahnarzt und werden Sie nicht zum Therapeuten, Freund, Helfer oder Buhmann.

Bei „ängstlichen oder furchtsamen“ Persönlichkeitsstörungen ist ein wenig mehr Nähe erlaubt. Die Patienten brauchen einen Halt, jedoch keine Bevormundung. Kitzeln Sie heraus, was der Patient wirklich möchte, und das aus seiner Sicht und nicht aus der Sicht anderer Bezugspersonen. Vermitteln Sie eine sichere, angstfreie Atmosphäre, auch wenn das zugegebenermaßen in Ihrem Berufsfeld nicht immer einfach ist (siehe dazu die Reihe „Psychologie der Angst“, cosmetic dentistry).

Schlussbemerkung

Sie haben in dieser Artikelreihe zur Persönlichkeit und ihren Störungen Informationen für Ihren Praxisalltag erhalten. Ich hoffe, Ihr Verständnis für Persönlichkeitsstörungen erhöht und einer rigiden Klassifika-

tion und Abwertung vorgebeugt zu haben. Sie haben es hier mit Menschen zu tun, denen im Leben – zumindest abschnittsweise – wenig Gutes widerfahren ist. Können Sie das Vertrauen dieser Menschen gewinnen, haben Sie treue Patienten, die Ihnen für Ihre Freundlichkeit danken werden. Wie in jedem anderen beruflichen und privaten Bereich sind Offenheit, Gelassenheit und ein positives menschliches Miteinander der Schlüssel zum Erfolg. _

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

Autorin

cosmetic
dentistry



Lea Höfel

Diplom-Psychologin,
Studium der Psychologie
an der Universität Leipzig,
zzt. Promovendin zum
Thema „Experimentelle
Ästhetik“. Internationale
Veröffentlichungen und
Tagungsbeiträge zu

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

Kontakt:

Tel.: 03 41/9 73 59 75, www.ippt.info
<http://www.uni-leipzig.de/~biocog/hoefel>
BioCog – Kognitive & Biologische Psychologie,
Universität Leipzig, Institut für Psychologie I
Seeburgstraße 14–20, 04103 Leipzig

„Orofaziale Ästhetik“

5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ)

Vom 4. bis 5. April 2008 lädt die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin (DGKZ) ins Berliner Palace Hotel zu ihrer fünften Jahrestagung ein. Anlässlich des „kleinen Jubiläums“ wird der Kongress in Kooperation mit der American Academy of Cosmetic Dentistry (AACD) als internationaler Kongress veranstaltet. Hochkarätige internationale Referenten aus Wissenschaft und Praxis werden an beiden Kongresstagen unter dem Thema: „Orofaziale Ästhetik“ in Vorträgen und Seminaren internationale Standards und neuste Trends auf dem Gebiet der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin vermitteln.





Die Anforderungen an die moderne Zahnheilkunde wachsen nahezu synchron sowohl mit den klinischen und technologischen Möglichkeiten als auch im Hinblick auf das Anspruchsniveau der Patienten. Immer mehr rückt dabei die orofaziale Ästhetik als interdisziplinäre Herausforderung in das Zentrum der Betrachtung. Zahlreiche Veranstaltungen – nicht zuletzt auf Initiative bzw. unter Mitwirkung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin – widmeten oder widmen sich derzeit dieser ganzheitlichen Betrachtungsweise.

Anfang 2007 erschien mit dem Fachmagazin „face“ (Oemus Media AG) erstmals eine interdisziplinäre Fachzeitschrift für MKG- und Oralchirurgen, plastische Chirurgen, HNO-Ärzte, Dermatologen und Zahnärzte, die auf hohem Niveau die „Schönheit des Gesichtes“ mit enormem Erfolg zum Thema der fachlichen Diskussion macht. Darüber hinaus gibt es derzeit kaum eine zahnärztliche Veranstaltung, in der nicht auch kosmetisch/ästhetische Gesichtspunkte der zahnärztlichen Therapie beleuchtet worden wären. Eines wird hierbei immer wieder deutlich – über den Erfolg in der modernen Zahnheilkunde entscheiden künftig neben der Qualität der Arbeit vor allem der Anspruch des Behandlers, ein perfektes Ergebnis sowohl unter dem Gesichtspunkt der Funktionalität als auch im Hinblick auf die Gesamtästhetik des Gesichtes erreichen zu wollen. Um den Selbstzahler, der eine vor allem kosmetisch-motivierte Behandlung wünscht, zufriedenstellen zu können, bedarf es absoluter High-End-Zahnmedizin.

Dieser neuen Dimension zahnärztlicher Behandlungskonzepte bis hin zur Schnittstelle der ästhetischen Chirurgie stellt sich die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin mit ihrer 5. Jahrestagung. In enger Zusammenarbeit mit vielen nationalen und internationalen Partnern, insbesondere der American Academy of Cosmetic Dentistry (AACD), ist es gelungen, für den ersten internationalen Kongress der DGKZ ein Programm der Sonderklasse zusammenzustellen.

Zum Referententeam gehören neben dem designierten Präsidenten der DGKZ Dr. Jürgen Wahlmann auch die Präsidentin der AACD Dr. Laura Kelly (USA) sowie Dr. Marty Zase (USA), Dr. David Klaff (GB), Dr. Walter Devoto (I), Prof. Kurt Vinzenz (A), Dr. Christopher Orr (GB), Dr. Ronald M. Goodin (CAN), Dr. Carmen Anding (CH), Prof. Werner L. Mang (D), Prof. Andrej M. Kielbassa (D), Prof. Werner Götz (D), Prof. Thomas Sander (D), Prof. Martin Jörgens (D), Dr. Jens Voss (D) und Dr. Maciel Wainwright (D).

Darüber hinaus wird, wie immer bei den Fortbildungen der DGKZ, auch über den Tellerand hinausgeschaut: Die ersten beiden Kurse der IGÄM-Reihe „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ unter der Leitung von Dr. Marian Makowski und der Kurs zur „Psychologie in der Zahnarztpraxis“ mit Frau Lea Höfel ergänzen innovativ den rein zahnärztlichen Part dieser interessanten Veranstaltung. Die englischsprachigen Vorträge im Mainpodium werden simultan übersetzt.

Hinweis: Mitglieder der DGKZ, ESCD und der AACD zahlen eine reduzierte Kongressgebühr.

Infos unter: Oemus Media AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-3 09, Fax: 03 41/4 84 74-2 90._



Clever sein: Mundkrebs erkennen, bevor er entsteht.

ORCA-BRUSH – Die Bürstenbiopsie

Immer indiziert bei:

- Lichen
- Leukoplakien
- Erythroplakien
- Tumorverdacht

Das Vorsorgeangebot für jede Praxis.

Abrechenbar nach BEMA 05



ORCA-BRUSH®

www.zl-microdent.de

Telefon 02338 801-0

Präzision seit 1968



Surferfeeling und Träumefaktor

Wellness und Stilkunde in Arzt- und Zahnarztpraxen



Abb. 1

Abb. 1 bis 3_ Zahnarztpraxis
Dr. Ben-Hamid in Düsseldorf.

Wie schafft man es, dass die Menschen sich gut fühlen? Gute Laune, Geborgenheit, Wärme, Freude, Sicherheit und Frieden empfinden? Eine Welt, die höchstens Liebesschmerzen kennt, aber nichts wissen kann von bohren, betäuben oder operieren. Eine andere Welt, die es schafft, ein Lächeln auf die Gesichter der Menschen zu zaubern. Raumbilder und architektonische Phantasien aus medizinfremden Vorbildern gespeist:

Beispiel 1

Die Zahnarztpraxis Ben-Hamid in Düsseldorf auf der Königsallee erinnert eher an einen Club, eine Bar oder Lounge. Grün wie ein spritziger Soft-Drink aus Lemon-Gras, blau wie eiskühle Erfrischungsdrops und



Abb. 4



Abb. 2



Abb. 3

orangefarben wie eine knallig-pralle Schale frischer Zitrusfrüchte. Der Gedanke an die weiße Marter soll hier gar nicht aufkommen. Diese Dentallounge ist eine ablenkende Komposition kubistischer Formen, poppiger Farben und frei fließender Räume. Die Möbel und eine Bar stehen darin wie Inseln. Foyer, Rezeption, Wartebereich, Bar und Röntgen gehen fließend ineinander über. Und alles strahlt Wohlgefühl und dabei Ruhe und Ordnung aus. Von kalter Technik, die für die hier praktizierten chirurgischen und ästhetischen Behandlungen vonnöten ist, spürt man kaum etwas. Die Röntgengeräte verschwinden z. B. hinter einer grünen Box. Die Wartezeit verbringt man nicht auf Wackelstühlen. Man räkelst sich mit seiner Trendzeitschrift auf einer orangefarbenen weich gepolsterten langen Bank, die hierfür individuell entworfen ist und lässt die Angst vor kommenden Qualen kaum erst entstehen. Eher schon lässt die aquariumblaue „Clear-PEP-Wand“ an Karibikstrand und Surfen denken – oder ans Schwimmen im Meer.

Die beiden tageslichtdurchfluteten Behandlungsräume sowie die Prophylaxe liegen hinter dieser wasserblauen Wand. Sie ist aus einem Material ge-

fertigt, das in der Innenarchitektur sonst nur selten verwendet wird. Die hochtransparenten dreischichtigen Wabenkernplatten aus Acrylglas stammen von dem ursprünglich mit Ski-Produktion befassten Hersteller Blizzard-Composite und sind hier ein ungewöhnlich frischer Blickfang. Auffällig effektvolle Akzente, aber durchaus kostengünstige Lösungen.

_Beispiel 2

Bei der Zahnarztpraxis Dr. Bellen in Neuwied ging es vor allem sonnig zu. Wärme und Erdverbundenheit waren die Impulse der jungen Zahnärztin, die zu einem sonnig gelben Boden und zu Holzmöbeln geführt haben. Für die Kinder ist eine Insel vorgesehen, die die kleinen Patienten einlädt, die Wartezeit angenehm zu gestalten. Ein kleines Zugabteil unter Palmen entführt in eine friedliche Welt, in der man malen, basteln oder die lustigen Micky-Maus-Hefte lesend die Zeit verbringt. Es geht einfach und fast simpel zu. Im Mittelpunkt steht immer der Mensch, nie die Technik oder Repräsentation. Es ist Kunst, gute Gefühle zu erzeugen.

Abb. 4 bis 6 _ Zahnarztpraxis Dr. Bellen in Neuwied.

_Tipp **cosmetic dentistry**

Die ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis sucht für das Jahr 2008 wieder die schönste Zahnarztpraxis Deutschlands. Weitere Infos zur Ihrer Bewerbung finden Sie unter: www.designpreis.org

_Kontakt **cosmetic dentistry**

Dr. Regina Dahmen-Ingenhoven
 Plange Mühle 1
 40221 Düsseldorf
 Tel.: 02 21/3 01 01 01
 E-Mail: info@drdi.de



Abb. 5



Abb. 6

Bleaching: Abrechnung nach GOZ 2008 und HOZ

Autor_Dr. Thomas Ratajczak

Seit Ende Mai 2007 liegt ein vom Bundesministerium für Gesundheit vorgelegter erster Entwurf der neuen Gebührenordnung für Zahnärzte vor. Die neue GOZ sollte ursprünglich bereits zum 01.01.2008 in Kraft treten. Dieser Termin ist nicht mehr einzuhalten. Realistischerweise zu erwarten ist stattdessen nunmehr wohl erst der 01.07.2008, falls es nicht zum Gleichklang mit der neuen GOÄ kommen wird, bei der wir derzeit Anfang 2009 mit einer Neufassung rechnen.

Der Entwurf zur GOZ 2008 zeichnet sich durch die weitgehende Übernahme des Leistungsinhalts des BEMA 2004 aus. Diese Angleichung an den BEMA kommt nicht unerwartet. Interessant ist, dass er vielfach nicht nur die Leistungsbeschreibung wortlautidentisch übernimmt, sondern auch die Leistungslegenden, in denen Hinweise zu Abrechnungsausschlüssen und zu den Möglichkeiten der Nebeneinanderabrechnung enthalten sind. Das nährt Spekulationen über die Neugestaltung des Rechts der privaten Krankenversicherungen und der Abgrenzung ihrer Rolle im Gesundheitswesen, die mit der am 01.01.2009 relevant werdenden Einführung des Basisarifs verbunden sind.

Der Entwurf der GOZ 2008 bemüht sich auch um die weitgehende Integration der bisher in der GOÄ verankerten zahnärztlichen Leistungen in die neue Gebührenordnung. Vollständig gelingt dies aber nicht, so dass damit zu rechnen ist, dass es künftig – wenn auch in gegenüber dem heutigen Stand eingeschränktem Ausmaß – weiterhin möglich sein wird, nach GOÄ abzurechnen.

Der Entwurf enthält noch keinen allgemeinen Teil. Aus der Analyse einiger Leistungspositionen ist aber zu schließen, dass das Ministerium die Vorgabe des Bundesverfassungsgerichts aus der Entscheidung vom 25.10.2004 – 1 BvR 1437/02 – respektieren wird, wonach das Grundrecht der Berufsausübungsfreiheit aus Art. 12 Abs. 1 GG auch die Freiheit umfasst, „das Entgelt für berufliche Leistungen selbst festzusetzen oder mit denen, die an diesen Leistungen interessiert sind, auszuhandeln“ und „es einer Öffnungsklausel, die im Einzelfall ein Abweichen von der Gebühren-

ordnung erlaubt“, bedarf, wo „wegen des besonderen Aufwandes einer Leistung eine angemessene Vergütung durch den vorgegebenen Gebührenrahmen nicht mehr gewährleistet ist“.

Die GOZ enthält künftig einen deutlich erweiterten Teil Prophylaxeleistungen (Abschnitt B, Gebührenziffern 100–109a) und einen sogar starkerweiterter Abschnitt E „Leistungen bei Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Parodontiums“ (die Dokumentation dieser beiden Leistungsabschnitte kann als Excel-Tabelle bei der Redaktion angefordert werden). Die GOZ 2008 schöpft ihren Ideenfundus aber nicht nur aus dem BEMA 2004, sondern auch aus dem Anfang Januar 2007 seitens der Bundeszahnärztekammer vorgelegten Text einer Honorarordnung.

Leistungsinhalt der neuen Nr. 347a wird die professionelle Zahnreinigung sein. Bewertet ist sie vorläufig mit 387 Punkten, was beim derzeitigen GOZ-Punktwert und dem Regelsteigerungsfaktor von 2,3 einen Betrag von 50,06 €, beim Steigerungsfaktor 3,5 von 76,18 € ausmachte. Die HOZ sieht hierfür die Gebührenziffer 360 vor und bewertet sie mit einem Richtwert von 5,41 € je Zahn, ergibt bei 28 Zähnen 151,48 €, bei 32 Zähnen 173,12 €.

Die HOZ sieht für Bleaching zwei Gebührenziffern vor:

417	Internes Bleichen, je Zahn und Sitzung	62,87 €
418	Externes Bleichen, je Zahn und Sitzung	46,99 €

Der Leistungsinhalt der Nr. 417 HOZ soll in die GOZ 2008 als Nr. 249a übernommen werden:

249a	Internes Bleichen eines Zahnes, je Sitzung	288 Punkte
------	--	------------

Bewertet ist das interne Bleaching vorläufig mit 288 Punkten, was beim derzeitigen GOZ-Punktwert und dem Regelsteigerungsfaktor von 2,3 einen Betrag von 37,25 € ausmachte, beim Steigerungsfaktor 3,5 von 56,69 €.

Warum der GOZ-Entwurf zum externen Bleichen noch keine Gebührenziffer enthält, ist nicht bekannt. Einen mit einer Begründung versehenen Entwurf der GOZ 2008 gibt es noch nicht.

_Kontakt cosmetic dentistry

Dr. Thomas Ratajczak

Rechtsanwalt, Fachanwalt
für Medizinrecht,
Fachanwalt für Sozialrecht
Kanzlei RATAJCZAK &
PARTNER, Rechtsanwältinnen
Berlin – Essen – Freiburg –
Köln – Sindelfingen
Wegenerstr. 5
71063 Sindelfingen
Tel.: 0 70 31/95 05-0
Fax: 0 70 31/95 05-99
E-Mail:
ratajczak@rpdent.de



POP-ART

– ein Stil, so auffällig wie sein Name. Der Künstler Bernd Bohle bewegt sich äußerst sicher auf diesem Gebiet und gestaltet aus Überzeugung vorwiegend Werke dieses Genres. Ist es die Schwäche, sich als Konsument beeinflussen zu lassen, oder sind doch die Kenntnisse der Materie „Werbung“ dafür verantwortlich? Vielleicht ein Mix. Fest steht, dass die Ausbildung

zum Betriebswirt mit Schwerpunkt Marketing ihm jene Fähigkeit gegeben hat, hinter die Glamourfassade der bunten Bilder zu schauen und den psychologischen Aspekt wahrzunehmen. So entstand das Interesse und die Faszination, für die „Kunst“ Emotionen hervorzurufen. Der Hang zu grellen Farben und auffälligen Motiven sowie die Thema-





tisierung der Werbung in der POP-ART waren und sind natürlich Merkmale, die im Schaffen des Künstlers Einzug gehalten haben.

So konzentriert sich die Farb- und Motivzusammensetzung in erster Linie darauf als Eyecatcher zu fungieren, um sich bei längerer Betrachtung zum Emotionskatalysator zu entwickeln. Die „große Botschaft“, von der bei einigen Künstlern des Öfteren die Rede ist, soll durch die Werke nicht in die Welt hinausgetragen werden. Warum auch? Ziel ist es, ganz im Sinne der Stilrichtung POP-ART Kunst verstehbar zu halten und auffällige Präsentationsobjekte zu schaffen.

Bohle versteht sich in diversen Arten der Kunst und hält gute Kontakte zu gleichgesinnten Künstlern sämtlicher Richtungen, sodass nahezu jeder Stil auf Bestellung abrufbar ist. Es kann also auf die gesamte kreative Palette zurückgegriffen werden.

Bernd Bohle ist zudem Initiator und Main-Artist der Aktion „Blickfang Praxis“. Sein Portal wandmode.de bietet die individuelle Färbungskur für Arztpraxen.

Wie oft sitzt man in deutschen Wartezimmern und lässt ungeduldig die Blicke schweifen? Zu häufig schaut man ins Leere, oder der Standard-Wand schmuck, wie z.B. die wenig individuellen Kunst drucke aus dem Möbelmarkt, haben Einzug gehalten.

wandmode.de bietet zwei Möglichkeiten zur „künstlerischen Modernisierung“ der Praxis.

__Anfertigung der eigenen Kreation

Die Künstler von wandmode.de schaffen eine Wunschbild-Serie, bei der der Auftraggeber Farbe, Stil und Größe der Werke bestimmt. Auf die Praxisausstattung abgestimmte, einzigartige, außerhalb der utopischen Galerie- und Agenturpreise, sowie handgefertigte Kunst auf Bestellung.

__Eröffnung der eigenen kleinen Galerie

Eine Alternative zum Kauf von Kunstwerken stellt der Ausstellungsservice von wandmode.de dar. Bestückung der Wände mit wechselnden Kunstwerken unterschiedlicher Künstler und Stile zum minimalen Preis und ohne großen Aufwand. Motivation für Mitarbeiter, Blickfang für die Patienten, erhöhte Aufmerksamkeit von Presse und Öffentlichkeit.

So profitiert man heute selbst von bisher ungenutzten oder vernachlässigten Wandflächen der Praxis! wandmode.de schafft die visuelle Überbrückung von Wartezeiten!_

__Kontakt **cosmetic** dentistry

wandmode.de

Bernd Bohle
Am Bismarckstein 5
37075 Göttingen
Tel.: 05 51/2 30 09
E-Mail:
fragen@wandmode.de
www.wandmode.de



Abenteuer im „Land, wo die Welt zu Ende ist“

Autor_Wolfram Schreiter

Chile – geheimnisvoller Staat in Südamerika. Kaum ein anderes Land verfügt über so viele Klimazonen und Landschaften. Hierzu zählen nicht nur die trockenste Wüste der Welt, sondern auch atemberaubende Gletschergebiete, blühende Nationalparks und ozeanische Inseln. Als wir nach 17 Stunden Flug in Chile ankamen und die Stempelfarbe ins Papier des Reisepasses eindrang, spürten wir schon das Abenteuer. Ein Geländewagen vom Typ Pathfinder sollte unser Begleiter für die kommenden fünf Wochen werden.



_Die Herkunft des Wortes Chile ist nicht eindeutig nachgewiesen. Eine gängige Erklärung ist, dass sich das Wort aus der Sprache des Andenvolks der Aymara herleitet. Dort bedeutet das Wort chilli – nicht zu verwechseln mit dem scharfen Früchtchen – „Land, wo die Welt zu Ende ist“. Und tatsächlich: Abgeschieden an der Westküste Südamerikas, umschlossen von den Anden und dem Pazifik, erstreckt sich Chile von Norden nach Süden über 4.300 Kilometer, während die durchschnittliche Breite nur 180 Kilometer beträgt.

Aufgrund dieser langen Nord-Süd-Ausdehnung weist Chile eine große Vielfalt an Klima- und Vegetationszonen auf. Im Norden befindet sich die Atacama-Wüste, im Osten die Anden und im Süden große Gletschergebiete. Hier beginnt die karge Landschaft Patagoniens. Feuerland, die bekannte Insel an der südlichsten Spitze, dient für die Touristen oft als Ausgangspunkt zur chilenischen Antarktis.

_Santiago – pulsierende Metropole

Erste Etappe unserer Reise ist die Hauptstadt Santiago de Chile. Die pulsierende Metropole mit ihren mehr als fünf Millionen Einwohnern ist das uneingeschränkte Zentrum des Landes. Mehr als ein Drittel aller Chilenen leben hier in einem Häusermeer am Fuße der schneebedeckten Anden. Der Einfluss der spanischen Kolonisatoren und das sprudelnde Geld aus dem Salpeter-Geschäft im 19. Jahrhundert prägen das Stadtbild bis heute. Santiago ist aber auch eine Stadt der Gegensätze: Reichtum und Armut liegen genauso nah beieinander wie idyllische Parks und lärmende, dreckige Straßen.

_Salzwüste und Geysire

Mit einem kleinen Flugzeug fliegen wir 1.800 Kilometer in Richtung Norden, in die trockenste Wüste der Erde. Die Atacama liegt auf einer Höhe von 2.300 Metern, zwischen Küstenkordillern und den Anden. Endlos gleitet der Blick über die Salzpflanzen durch flimmernd heiße Luft. San Pedro de Atacama ist der Ausgangspunkt in diese faszinierende Welt. Von der holprigen Fahrt durchgeschüttelt und bei den Lagunen Miscanti und Miniques angekommen, verschlägt es einem beinahe die Sprache. Fast zu perfekt, wie von künstlichen Scheinwerfern aufgeleuchtet, erscheint die Szenerie: zwei Seen mit strahlend blauem Wasser, eingerahmt von rötlich schimmernden Bergen und einer von Büschen gesprenkelten Anhöhe. Nach einem aufregenden Tag in der Wüste fahren wir in das „Valle de la Luna“, ins Mondtal. Am schönsten ist es hier bei Sonnenuntergang, wenn das schwächer werdende Licht der Wüsten Erde die Farbnuancen von Gold, Purpur, Burgunder und Ockerbraun entlockt.

Wir sitzen auf einer Sanddüne, essen unseren Proviant und betrachten die untergehende Sonne. Kaum ist diese verschwunden, wird es hier ziemlich kalt. Wir bauen unser Zelt auf und freuen uns auf etwas Schlaf. Leider ist dieser nach nur vier Stunden vorbei. Denn die Tatio-Geysire in 4.300 Metern Höhe sind unser nächstes Ziel.

Wir legen mit unserem Jeep eine Strecke von 95 km zurück und kommen früh gegen 5.00 Uhr dort an. Die Fontänen der heißen, aktiven Quellen sind nicht sehr hoch, aber es ist das größte Geysirfeld der Südhalbkugel. Diese sind morgens am besten zu betrachten.



Die Erkundung von alten Salpetergewinnungsstätten ist zweifelsohne ein weiteres Highlight unserer Reise. Mit Begeisterung erforschen wir die Geisterstädte, die mit der Erfindung des chemischen Stickstoffs von einem auf den anderen Tag abrupt verlassen wurden. So gehört zum Beispiel Santa Laura zu einer der großen Salpeter-Oficinas, in der das Natriumnitrat abgebaut wurde.

Fruchtbare Zentralzone

Der Drang nach Abenteuer zieht uns weiter in die Zentralzone von Chile. Hier herrscht ein angenehmes Klima und das Land ist außerordentlich fruchtbar. Wir wollen den 2.840 Meter hohen aktiven Vulkan Villarica besteigen. In seinem Schlund brodeln glühendes Magma und seine Rauchfahne ist im ganzen Seengebiet sichtbar. Mit Steigeisen und Eispickel bewaffnet wollen wir zum Krater

vordringen. Doch plötzlich dreht der Wind und es kommt eine große Schwefelwolke auf uns zu. Wir müssen einsehen, dass jeder weitere Schritt unverantwortlich wäre. Deshalb beschließen wir, die Aktion abzubrechen.

Pinguine und Gletscher

Die Halbzeit unserer Reise ist bereits überschritten. Nach fast zwei Stunden Flug haben wir Punta Arenas erreicht. Erstes Ziel ist die Pinguin-Kolonie mit bis zu 120.000 Magellan-Pinguinen. Die Temperatur liegt bei 10 Grad Celsius und der Wind ist allgegenwärtig.

Heute wollen wir für vier Tage in Argentinien einfallen. Nach 300 Kilometern Fahrt sind wir im Los Glaciares Nationalpark. Hier mündet das Inlandeis in neun Gletscher. In diesem Grenzgebiet von Chile und Argentinien lagert die größte zu-





sammenhängende Eismasse der Erde: Mit rund 22.000 km² ist sie so groß wie Hessen. Es sind noch drei Stunden bis Sonnenuntergang, und diese Zeit wollen wir nutzen, um uns den Perito-Moreno-Gletscher näher anzuschauen. Während fast alle anderen Gletscher weltweit langsam abtauen, wächst dieser Gletscher immer noch weiter. Seine ungeheure Eismasse, die in einer 60 Meter hohen und 4 km breiten Gletscherzunge in den See hineinreicht, bewegt sich langsam vorwärts, und zwar schneller als sie von unten abtauen kann. Mit Zelt und Proviant für zwei Tage im Rucksack brechen wir früh am Morgen auf, um möglichst weit in die faszinierende Bergwelt vorzudringen. Auf unserem Weg begegnen uns viele Tiere, welche keineswegs scheu sind.

Das Fritz-Roy-Massiv ist ein Traumziel und eine Herausforderung für Bergsteiger aus aller Welt. Nach zwei herrlichen Tagen in Argentinien kehren

wir nach Chile zurück und sind tief beeindruckt von der Schönheit des Gebirgsmassivs Torres del Paine.

Feuerland

Letztes Ziel unserer Reise ist Tierra del Fuego, Feuerland, im äußersten Süden Amerikas. Dorthin nahm jeglicher Schiffsverkehr bis zur Eröffnung des Panamakanals im Jahr 1914 die Route durch die Ost-West-Passage, die Ferdinand Magellan 1520 entdeckte. Damals verwirrte die Insel mit eisenoxidhaltigem Sand die Magneten der Seefahrer. Sie verfielen sich orientierungslos zwischen Steilküsten, Halbinseln und grünen Buchten. Noch heute ist die Insel ein Synonym für ein wildes, geheimnisvolles Land und das Ende der Welt. Und auch unsere Reise ist hier zu Ende. Nach knapp fünf Wochen Abenteuer kehren wir schließlich mit vielen Eindrücken nach Deutschland zurück.



DGKZ bietet seit März 2006 kostenlose, individualisierte Mitglieder-Homepage



tenlos die Möglichkeit gegeben, sich einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren.

Die Idee

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



Mitmachen ist ganz einfach

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

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

Weitere Infos:

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

Die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) ist eine starke Gemeinschaft, die ihre Mitglieder in vielen Bereichen aktiv unterstützt. Neben der qualitativ außergewöhnlichen Mitgliederzeitschrift „cosmetic dentistry“, attraktiven Fortbildungsangeboten (die 5. Jahrestagung wird am 4./5. April 2008 in Berlin stattfinden) und der im Mitgliedsbeitrag enthaltenen Doppelmemberschaft sowohl in der DGKZ als auch bei der ESED (European Society of Esthetic Dentistry) ist die Patientenkommunikation ein besonderer Schwerpunkt der Aktivitäten der Fachgesellschaft.

Bisher gab die DGKZ ihren Mitgliedern mit den Patienten-Newslettern und dem „my“ Patientenmagazin sowie der DGKZ-Homepage (www.dgkz.com) bereits attraktive Tools für das

Praxismarketing und Patientenkommunikation an die Hand.

Jetzt lohnt sich die Mitgliedschaft besonders!

Seit März 2006 ist das Angebot noch attraktiver. Als eine der ersten Fachgesellschaften ist die DGKZ mit einer speziellen Internetplattform für Patienten ans Netz gegangen, die neben Informationen für Patienten auch über eine Suchfunktion verfügt, über die der interessierte Patient problemlos per Link die individuellen Mitglieder-Homepages aufrufen und den gewünschten Zahnarzt leicht finden und kontaktieren kann. Mit dieser Internetplattform wird allen aktiven Mitgliedern der DGKZ erstmalig und kos-

MITGLIEDSANTRAG

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



Präsident: Prof. Dr. Martin Jörgens, Düsseldorf
Generalsekretär: Jörg Warschat LL.M., Markkleeberg

Name _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ/Ort _____

Telefon _____ Fax _____ Geburtsdatum _____

E-Mail Adresse _____

Kammer/KZV-Bereich _____

Besondere Fachgebiete oder Qualifikationen _____

Sprachkenntnisse in Wort und Schrift _____

Dieser Antrag wird durch oben genanntes DGKZ-Mitglied unterstützt

Hiermit beantrage ich die

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

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

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

Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb Deutschlands)

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

Konto-Nr. _____ BLZ _____

Kreditinstitut _____

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

Datum _____

Unterschrift _____ Stempel _____

Patienten-Newsletter für Ihre Praxis!



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

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

Adresse (bitte in Druckbuchstaben ausfüllen):

Praxis _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

E-Mail _____

Praxisstempel

Datum, Unterschrift _____

Bestellen Sie jetzt! Fax-Anforderung unter:

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

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



cosmetic dentistry _ beauty & science



Heike Isbaner

Impressum

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

Verleger:
Torsten R. Oemus

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

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

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

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

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

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

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



Erscheinungsweise/Bezugspreis

cosmetic dentistry – Info der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. erscheint 4x jährlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGKZ abgegolten. Einzelheft 10 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 35 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

Verlags- und Urheberrecht:

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

