

Was ist Schönheit?

Psychologie der Ästhetik – Teil 2

Autor Lea Höfel

Welche Mechanismen arbeiten zusammen, wenn wir unser Gegenüber als schön, schlicht oder hässlich beurteilen? Welche charakteristischen Merkmale der äußerlichen Erscheinung des anderen führen zu dieser Entscheidung? Um diese Frage näher zu untersuchen, erfinden wir vorerst einen typischen Beginn einer Romanze mit dem Paar Nicolas und Alexandra, welche sich nie zuvor begegnet sind. Ihr erstes Zusammentreffen würde bestimmt auf eine ähnliche Art und Weise beschrieben werden wie die Folgende: „Als Nicolas zum ersten Mal seine Augen auf die Schönheit an der gegenüberliegenden Seite des Raumes richtete, konnte er nicht anders als ihre ausdrucksvollen großen braunen Augen zu bemerken, welche von langen Wimpern umrahmt wurden, was er sogar über diese Distanz erkennen konnte. Sein Blick glitt zu ihrem weichen, einladenden Mund, ihre vollen Lippen deuteten ein Lächeln an und offenbarten einen Blick auf makellose weiße Zähne. Ihre hohen Wangenknochen waren perfekt geformt, ihre leicht rosa schimmernde Haut weich wie Alabaster, ihre Nase delikat klein. Seine Augen wanderten zu ihrer schlanken Taille und den sanften Bewegungen ihrer schön geschwungenen Hüften, als sie sich dem Fenster näherte, während der Wind ihr leuchtendes, kastanienbraunes Haar leicht verwehte.“ Einige Minuten später erspähte Alexandra Nicolas

zum ersten Mal: „Alexandra hatte noch nie zuvor so einen gut aussehenden Mann gesehen. Ihr Atem stockte, als seine glänzenden, blauen Augen in einer beunruhigenden Art über ihren Körper glitten, so dass ihr das Blut in die Wangen schoss. Sie konnte ihre Augen nicht von seinen markanten Zügen nehmen, sein Kinn war stark und kantig mit einem interessanten kleinen Grübchen in der Mitte, seine breiten Wangenknochen waren deutlich zu sehen. Er war größer als jeder Mann, den sie jemals gesehen hatte, er füllte fast den Türrahmen mit seinen breiten Schultern. Sogar jetzt, in entspannter Haltung, strahlte sein Körper räuberische Macht und Selbstbewusstsein aus, Muskeln an Armen und Brust wölbt sich unter seinem Shirt, Muskeln an Bein und Wade zeichnen sich deutlich durch seine schwarze Hose ab.“¹ Schriftsteller von Romanen beschreiben recht genau, ob unbewusst oder bewusst, die Mechanismen, die vonstatten gehen, wenn man das Äußere einer anderen Person wahrnimmt. Der Fokus dieses Artikels ist es, genau diese Mechanismen zu beschreiben und weiterhin solche Merkmale zu identifizieren, die zu einem positiven Attraktivitätsurteil führen.

Wahrnehmung von Schönheit

Studien zu Augenbewegungen ermöglichen es, diejenigen Gesichtszüge herauszufiltern, welche am häufigsten betrachtet werden, wenn man ein Gesicht erblickt. Velichkovsky, Pomplun und Rieser (1996) zum Beispiel analysierten Augenbewegungen von Leuten, die Fotos von Gesichtern anschauten. Areale um Augen, Mund und Nase, Ohren und Stirn wurden häufiger fixiert als andere. Der überwiegende Teil der Augenbewegungsstudien spiegelt diese Ergebnisse wider, sodass neutrale Gesichter normalerweise ein dreieckiges Abscan-Muster hervorrufen, wobei Fixationen an Augen, Nase und Mund überwiegen (Groner, Walder, & Groner, 1984; Walker-Smith, Gale & Findlay, 1977). Betrachtet man Gesichter, die Ärger oder Furcht ausdrücken, so schaut man noch länger und öfter zu diesen Arealen, wobei sorgfältig nach Anzeichen von Gefahr im sozialen Kontext gesucht wird (Green, Williams, & Davidson, 2003), sodass man sich selbst nötigenfalls schnell in Sicherheit begieben kann. Diese Experimente beinhalteten jedoch nicht die Frage nach Attraktivität, und es ist fraglich, ob Menschen aktiv oder ausschließlich nach Schönheitssignalen suchen, wenn sie ein Gesicht betrachten.

Hassebrauck (1998) wollte Erkenntnisse von Augenbewegungs- und Attraktivitätsstudien kombinieren. Er entwickelte ein spezielles Computerprogramm, welches es den Untersuchungsteilnehmer (70 Studenten) seines Experiments ermöglichte,

verschiedene Teile einer per Monitor dargestellten Person aufzudecken. Einzelne Merkmale des Gesichts (Haare, Stirn, Augen, Nase, Wangen, Mund und Kinn) und des Körpers (Oberkörper, Taille und Hüfte, Beine) konnten somit in der präferierten Reihenfolge angeschaut werden. Urteile auf einer Skala von 1 (sehr unattraktiv) bis 9 (sehr attraktiv) wurden nach jedem aufgedeckten Körperteil abgegeben. Die Studenten wurden instruiert, die physische Attraktivität der fremden Person mit der geringst nötigen Information zu beurteilen. Sobald der Betrachtende der Meinung war, er bräuchte keine weitere Information für ein Attraktivitätsurteil, wurden die restlichen Körperteile aufgedeckt

„Schönheit empfindet man über die Sinne, aber sie geht weit über die bloße Empfindung hinaus.“

Immanuel Kant

und ein letztes Urteil wurde abgegeben. Die Ergebnisse zeigten, dass Frauen im Durchschnitt 3,27 Teile aufdeckten, um Männer zu beurteilen, und 3,26, um Frauen zu beurteilen. Männer hingegen schauten sich mehr Gesichts- und Körperteile an, bevor sie zu einer Entscheidung gelangten. Sie dekten 3,82 Teile auf, um die Attraktivität von Männern einzuschätzen zu können und noch mehr Information benötigten sie für die Beurteilung von Frauen (4,15 Teile). Diese Erkenntnisse stimmen mit der Ansicht überein, dass Männer dem Äußeren von Frauen mehr Aufmerksamkeit schenken als dies umgekehrt der Fall ist. Obwohl Männer mehr Information für ihre Entscheidung sammeln, war ihre Betrachtungszeit jedes Körperteils signifikant kürzer als die der Frauen. Männer brauchten 1,57 Sekunden, bevor sie zu einem Urteil kamen, Frauen 2,02. Systematisiert man die aufgedeckten Körperteile, so wurden die Körperteile einer Frau in der Reihenfolge Augen, Mund, Nase, Oberkörper, Haare, Wangen, Taille und Hüften, Beine, Stirn und letztendlich Kinn aufgedeckt. Verglichen mit Frauen deckten Männer Augen, Mund, Hüfte und Taille eher zeitig auf, wogegen Frauen einen Blick auf das Kinn bevorzugten. Der Autor erklärt diese Befunde mit adaptiven Mechanismen, die sich über den Zeitlauf der Evolution entwickelt haben. Schaut man sich nach einem potenziellen Partner um, so sind offensichtliche positive Zeichen bei Frauen schwerer zu erkennen als bei Männern. Frauen neigen dazu, einen Partner zu suchen, der in der Lage und willig ist, für die gemeinsamen Kinder zu sorgen, er sollte Macht und Stärke ausstrahlen, um seine Familie zu

¹ Diese Szene ist teilweise übernommen und übersetzt aus Judith McNaught, 1989 und Julie Garwood, 1992, 1994.

beschützen. Ein markantes Kinn zum Beispiel ist ein äußerlicher Indikator für Dominanz, groß und muskulös zu sein hilft ebenfalls. Merkmale, die dieser Erwartung entsprechen, werden als attraktiv empfunden. Da diese Zeichen relativ schnell entdeckt werden können, müssen Frauen Männer nicht so genau inspizieren wie dies umgekehrt der Fall ist. Da als attraktiv und männlich bewertete Merkmale leichter erkannt werden, muss das weibliche Informationsverarbeitende System nicht so schnell sein wie das der Männer. Partnerwahl ist somit offensichtlich schwieriger für Männer. Sie suchen nach einer gesunden, jungen Frau, die mehrere Kinder

bekommen kann. Aber da man nicht direkt in die Frau schauen kann, um herauszufinden, ob alles in Ordnung ist, müssen sich Männer auf verschiedene äußerliche Zeichen verlassen. Dies führt dazu, dass sie in der Studie von Hassebrauck mehrere Körperteile aufdecken, wobei sie jedoch jedes Merkmal schneller analysieren als dies Frauen tun. Jones (1995) und Cunningham (1986; Cunningham, Barbee & Pike, 1990) erklärten einige der Zeichen, welche auf Jugend (große Augen), sexuelle Reife (volle Lippen, hohe und schmale Wangenknochen) und Gesundheit (klare, glatte Haut, glänzendes Haar) hinweisen. Hassebrauck's Ergebnisse unterstützen diese Befunde.² Geht man nun zurück zu unserem Paar Nicolas und Alexandra, so sind all diese Mechanismen bedacht worden. Nic schaut auf Alex' Augen, Mund, Wangenknochen, Haut und Figur, unbewusst begutachtet er das Potenzial für eine gesunde und fruchtbare Partnerin. Sie ist zuerst gefesselt von seinen Augen, danach schaut sie auf die männlichen Züge wie zum Beispiel sein Kinn. Seine Stärke und Dominanz entgehen ihrer Überprüfung ebenfalls nicht.

Hassebrauck's Erkenntnisse beschreiben, wie eine Person eine andere wahrnimmt, welche Körperteile wichtig sind für ein Attraktivitätsurteil, wobei er mögliche evolutionäre Erklärungen für dieses Verhalten liefert. Andere Autoren beschäftigten sich mit neuroanatomischen Korrelaten der Gesichtsattraktivität (z.B. Nakamura, et al., 1998; O'Doherty, et al. 2003) und neurobiologischen Aspekten wie zum Beispiel die kognitive Erregung von Gehirnneuronen, welche durch eine attraktive Person hervorgerufen wird (Martindale, 1984; Katz, 1999). Nakamura und Kollegen maßen den zerebralen regionalen Blutfluss mit der Methode der Positronen Emissions Tomographie (PET), ein Indikator für die Aktivierung bestimmter Hirnareale. Neben anderen Aufgaben wurden die Untersuchungsteilnehmer gebeten, zu beurteilen, ob per Monitor dargebotene Gesichter attraktiv, neutral oder unattraktiv waren. Verglichen mit anderen Urteilsformen (Gesichts-emotion, Farbunterscheidung) zeigte sich bei der Gesichterbeurteilung ein verstärkter regionaler cerebraler Blutfluss im linken, anterioren frontalen Kortex für unattraktive Gesichter, in linken frontotemporalen Gebieten für attraktive Gesichter. Diese Befunde erbringen den Nachweis, dass linke frontale Hirnregionen beteiligt sind an der Evaluation der Attraktivität von Gesichtern.

Die Tatsache, dass unsere weibliche Hauptperson Alexandra durch den auf sie gerichteten Blick emotional aufgewühlt wird, kann mit einer Studie von Kampe, Frith, Dolan und Frith (2001) erklärt werden. Sie zeigten eine Korrelation zwischen der Aktivierung des ventralen Striatums (eine Gehirnregion, die assoziiert ist mit der Erwartung von Belohnung) und dem Augenkontakt mit einer attraktiven Person.

Das magische Dreieck –
dieser Bereich wird vom Betrachter
am intensivsten fixiert.





Wenn der Blick dem Betrachter zugewandt war, und die Person zudem als attraktiv eingeschätzt wurde, so nahm die Aktivität im ventralen Striatum zu. Augenkontakt mit einer attraktiven Person scheint demnach das Gefühl der Belohnung hervorzurufen; es könnte möglicherweise der Beginn einer Partnerschaft sein.

Kognitive Theorien der zu Grunde liegenden Mechanismen, welche zu einem attraktiven Eindruck führen (z.B. Katz, 1999; Ramachandran & Hirstein, 1999) vertreten die Ansicht, dass bestimmte Neurone im Gehirn und die Aktivierung von Wiedererkennungsnetzwerken zuständig für das Urteil sind. In diesem Netzwerkmodell werden zwei Systeme differenziert, zum einen das Feature- oder Merkmalslokalisationsystem, zum anderen das Feature- oder Merkmalstypsysteem. Ersteres ist zuständig für die relative Position der Gesichtszüge und die Kontur des Gesichts. Letzteres verarbeitet Informationen des harmonischen Zusammenspiels von Größe und Form der Augenbrauen, Augen, Nase, Mund und Wangen. Neurone, die häufiger aktiviert werden, verbinden sich zu Einheiten, ihre Verknüpfung wird stabiler, je häufiger sie dasselbe Gesicht oder ähnliche Gesichtszüge sehen. Dies kann man vergleichen mit Lernregeln, je häufiger man etwas wiederholt, desto einfacher kann man den Inhalt abrufen. Je häufiger man also dasselbe Gesicht sieht, desto stärker reagieren die korrespondierenden Konfigurationseinheiten, sodass es mit zunehmender Aktivierung leichter fällt, die Person zu erkennen. Aber noch interessanter ist die Schlussfolgerung, dass Gesichter, die den Durchschnitt aller bekannten Gesichter darstellen, eine stärkere Aktivierung der zwei Systeme hervorrufen, besonders im Merkmalslokalisationsystem. Diese kognitive Erregung ist demnach das Resultat des Ausmaßes, inwiefern Merkmale prototypisch lokalisiert sind. Da kognitive Erregung und Attraktivitätsurteile positiv korrelieren, wird demnach ein Durchschnittsgesicht als am attraktivsten wahrgenommen. Diese Erkenntnis führt zu der Frage, was Schönheit wirklich ist.

Was ist Schönheit?

In Attraktivitätsstudien werden vorwiegend das Gesicht und die Figur analysiert. Wichtige Befunde werden in den folgenden Abschnitten erläutert und diskutiert.

Mund und Augen sind ein entscheidender Faktor in der ästhetischen Wahrnehmung.

Figur

Menschliche Partnerwahl basiert auf evolutionären Prinzipien, die besagen, dass Attraktivität zuverlässige Hinweise auf die weibliche Reproduktionsfähigkeit und Fruchtbarkeit beinhaltet (Buss, 1987; Kenrick, 1989). Ausmaß und Verteilung von Körperfett dient dabei als wichtiger visueller Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Körpern. Die Differenz ist in den frühen Phasen der Geschlechts-

„Schönheit der Stils und der Harmonie und der Anmut und des guten Rhythmus beruhen auf Einfachheit.“

Platon

reife maximal, minimal hingegen im Säuglingsalter, der frühen Kindheit und im Alter (Vague, 1956). Form und Umfang des Unterkörpers differenzieren am zuverlässigsten zwischen den Körperperformen von Frau und Mann. Männliches Testosteron und weibliche Östrogene führen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Physiologie der Fettansammlung und -nutzung in abdominalen (Unterleib) und gluteofemoralen (Oberschenkel, Gesäß) Regionen. Männer verlieren nach der Pubertät Fett an Gesäß und Oberschenkel und speichern es eher zentral und am Oberkörper, wie zum Beispiel an Schultern, Bauch und Nacken. Östrogen hat den umgekehrten Effekt, Frauen speichern Fett vorwiegend in peripheren Regionen (außer am Bauch) wie Oberschenkel und Gesäß (nach Singh, 1993b). Singh und Kollegen nutzten das Taille-zu-Hüften-Ver-

² Eine detaillierte Erklärung zur evolutionären Theorie wird in Teil III von „Psychologie der Ästhetik“ gegeben.



„Das Mittelmaß scheint das Grundmaß und die Basis aller Schönheit selbst zu sein.“

Immanuel Kant

als attraktiv eingestuft, jedoch wurden die mit niedrigerem THV positiver eingeschätzt. Figur N7 (normal, THV 0.7) war insgesamt die attraktivste, gefolgt von U7 (untergewichtig, THV 0.7). Figuren mit normalem Körpergewicht wurden mit Ausnahme von Figur N10 (normal, THV 1.0) als attraktiv beurteilt. Figur N7 wurde zudem in Verbindung gebracht mit

hältnis (THV; im Englischen waist-to-hip ratio, WHR) für ihre Attraktivitätsstudien (Singh, 1993a, 1993b; Singh & Luis, 1995). Das THV reflektiert sowohl die Verteilung des Fetts zwischen Ober- und Unterkörper als auch die relative Masse von intra- versus extraabdominalem Fett. Da Frauen Fett eher in den Hüftregionen speichern, ist ihr THV signifikant niedriger als das der Männer. Das THV einer gesunden Frau liegt zwischen 0.67 und 0.80, das eines gesunden Mannes zwischen 0.85 und 0.95. Das THV ist ein akkurate somatischer Indikator für den endokrinen Fortpflanzungsstatus und langfristige Gesundheitsrisiken (Singh, 1993a). Ein niedriges THV bei Frauen korreliert mit Fruchtbarkeit, Jugend und Gesundheit, was zu der Schlussfolgerung führt, dass ein niedriges THV auf Männer attraktiver wirken sollte. Vergleicht man diese Erkenntnis mit unserer Hauptperson Alexandra, so verwundert es nicht weiter, dass Nicolas ihreschmale Taille und die schön geschwungenen Hüften bemerkt.

Singh ließ 222 männliche und weibliche Studenten jeweils 12 Zeichnungen von weiblichen Figuren betrachten (Singh, 1993b). Die Zeichnungen ließen sich in vier unterschiedliche Taille-zu-Hüften-Verhältnisse (0.7, 0.8, 0.9, 1.0) und in drei Körpergewichtsklassen (normal-, unter- und übergewichtig) einteilen. Das THV wurde durch Veränderung der Hüfte variiert, alle anderen Gesichts- und Körpermerkmale blieben konstant. Die Figuren mit dem niedrigsten THV wurden als am attraktivsten eingeschätzt. Keine Figur in der Kategorie „Übergewicht“ wurde

Gesundheit, Jugend und Fruchtbarkeit. Das männliche THV war Inhalt der Studie von Singh, welche im Jahr 1995 publiziert wurde. Diesmal sollten männliche Figuren bewertet werden. Die männliche Figur N9 (normal, THV 0.9) war die attraktivste, ein THV von 0.9 wurde auch in der übergewichtigen Kategorie am positivsten eingeschätzt. Die optimalen weiblichen Taille-zu-Hüften-Verhältnisse 0.7 und 0.8 wurden übergreifend als die unattraktivsten empfunden. Seit diesen Studien schien ein THV von 0.7 als begehrtestes Fettverteilung bei Frauen zu gelten, ein THV von 0.9 das vorteilhafteste für Männer. Eine Studie von Puhl und Bolland (2001) hingegen kam zu leicht abweichenden Ergebnissen. Sie zeigten Fotos von realen Frauen, welche digital verändert und manipuliert wurden. Ein Vorteil gegenüber den Studien von Singh ist demnach das natürliche Aussehen der Modelle. Die Gewichtskategorien waren auch hier normal-, unter- und übergewichtig mit nur zwei möglichen Taille-zu-Hüften-Verhältnissen von idealen 0.72 und weniger idealen 0.86. Die Ergebnisse zeigten, dass Dünne wichtiger war als das THV. Untergewichtige Modelle wurden bevorzugt, das THV von 0.86 wurde als attraktiver eingeschätzt. Die Autoren schlussfolgern, dass das wahrgenommene Gewicht wichtiger ist als das THV. Dieses Resultat und cross-kulturelle Studien bezüglich des THV (z.B. Yu & Shepard, 1998³) zeigen, dass Singhs Aussagen zum perfekten weiblichen THV von 0.7 fraglich sind, sodass weitere Studien nötig sein werden.

Gesicht

Judith Langlois und Lori Roggman (1990) behaupteten, dass „attraktive Gesichter nur durchschnittlich“ seien. Aus einer standardisierten Distanz fotografierten sie Gesicht und Hals von männlichen und weiblichen Studenten in der Frontalansicht. Die Teilnehmer wurden gebeten, einen neutralen Gesichtsausdruck mit geschlossenem Mund aufzusetzen. Eine Videolinse, welche an einen Computer angeschlossen wurde, scannte die Fotos, sodass sie für die weitere Verwendung digitalisiert werden konnten. Durch Mittlung von bis zu 32 Gesichtern wurden dann Durchschnitts- oder Komposit-Gesichter erstellt. Die Methode, mehrere Gesichter übereinander zu legen, ist jedoch nicht neu. Schon Francis Galton wollte repräsentative Gesichter bestimmter Typen konstruieren, zum Beispiel das Durchschnittsgesicht mehrerer Verbrecher, um einen „typischen Kriminellen“ darzubieten (Galton, 1878, 1883). Obwohl er nicht über moderne Methoden verfügte, kopierte er auf fototechnischem Wege mehrere Gesichter übereinander. Entgegen seiner Hypothese jedoch kreierte er nicht etwa ein übertrieben kriminelles Gesicht, sondern ein eher attraktives Gesicht. Langlois und Roggman wurden durch diese Erkenntnisse inspiriert. Daten von 300 Stu-

³ Untersuchungen zu cross-kulturellen Studien werden in Teil III von „Psychologie der Ästhetik“ vorgestellt.

denten wurden erhoben. Sie beurteilten die originalen und die Komposit-Gesichter, welche aus 2, 4, 8, 16 oder 32 Gesichtern erstellt wurden, auf einer Skala von 1 (sehr unattraktiv) bis 5 (sehr attraktiv). Das mittlere Attraktivitätsurteil der männlichen und weiblichen Komposit-Gesichter, die aus 16 und 32 Originalgesichtern erstellt wurden, lag über dem mittleren Urteil der individuellen männlichen und weiblichen Gesichter. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass der Schönheitsgrad der Komposit-Gesichter zunimmt, je mehr Originalgesichter in die Berechnung eingehen. Was ist so anders an Komposit-Gesichtern? Studenten unter der Anleitung von Professor Dr. Zimmer an der Universität Regensburg erstellten Komposit-Gesichter und extrahierte Merkmale, die für Schönheit und Attraktivität stehen (siehe Referenz „Beautycheck“). Das als „sexiest“ eingeschätzte weibliche Komposit-Gesicht hatte leicht gebräunte Haut, ein schmales Gesicht, volle Lippen, einen weiten Augenabstand, schmale und dunkle Augenbrauen, volle, lange und dunkle Wimpern, hohe Wangenknochen, eine kleine Nase und glättere Haut, um die wichtigsten Merkmale zu nennen. Die Charakterisierung des sexiest männlichen Gesichts ist ähnlich, mit zusätzlichen Merkmalen wie einem starken Kinn und markanten Zügen. Interessant ist hierbei, dass männliche Komposit-Gesichter nur gering markante Züge aufweisen, sie sehen eher babyfaced aus, da alle kantigen Züge herausgemittelt werden. Erinnern Sie sich an das stolze und selbstbewusste Auftreten von Nicolas in der kleinen Eingangsgeschichte, sein Äußeres beinhaltet nichts Weiches. Diese Abweichungen von computerisierten Durchschnittsgesichtern zeigen, dass ihr Vorteil bei weiblichen Gesichtern stärker ist als bei männlichen. Natürlich folgten den Studien von Langlois und Kollegen zahlreiche ähnliche Experimente, die zu noch differenzierteren Ergebnissen kamen (z.B. Alley & Cunningham, 1991). Die Durchschnittshypothese von Langlois (Langlois & Roggman, 1990; Langlois, Roggman & Musselman, 1994; Langlois et al., 2000) besagt, dass jede Gesichtsform, die übertrieben von der durchschnittlichen abweicht, weniger attraktiv sei. Perrett und Kollegen (Perrett, May & Yoshikawa, 1994) indes behaupteten, dass attraktive Komposit-Gesichter noch attraktiver gestaltet werden können, indem man typische Merkmale des Durchschnittsgesichts noch verstärkt und somit übertrieben darstellt. Es wurde sozusagen eine Karikatur des Komposit-Gesichts erstellt. Diese „Hyper-Frau“ wurde als attraktiver empfunden als das Komposit-Gesicht. Zum Beispiel zeichnete sich das übertrieben dargestellte weibliche Gesicht durch höhere Wangenknochen, schmales Kinn und größere Augen aus. Die Distanzen zwischen Mund und Kinn und zwischen Nase und Mund waren zudem geringer. Die Resultate zeigen, dass sehr attraktive Gesichter

systematisch von der Form des Komposit-Gesichts abweichen. Ramachandran und Hirstein (1999; Ramachandran, 2000) entwickelten 8 Prinzipien, die Künstler anwenden, um visuelle Areale des Gehirns zu stimulieren, was zu der subjektiven Schlussfolgerung führt, dass ein Kunstwerk schön ist. Das erste ist das „peak shift“ Prinzip (Verlagerung des Wesentlichen [freie Übersetzung der Autorin]), welches meiner Meinung nach Parallelen zu den Resultaten von Perrett und Kollegen (1994) aufweist. Ramachandran behauptet, dass „Kunst Karikatur sei“. Er gibt vorab das Beispiel einer Ratte, die lernt, ein Rechteck von einem Quadrat zu unterscheiden. Sie lernt schnell, auf das Rechteck zu reagieren. Ist das Rechteck noch länger und schmäler, so ist die Reaktion der Ratte sogar noch stärker. Die Ratte lernt somit nicht, das vorgegebene Rechteck zu unterscheiden, sondern lernt, „Rechteckigkeit“ zu erkennen. Karikaturen bedienen sich dieser Mechanismen. Typische Merkmale einer Person, wie zum Beispiel eine große Nase, werden übertrieben dargestellt, um diesen offensichtlichen Gesichtszug zu betonen. Beeindruckende und schöne Bilder von Frauen unterstreichen oftmals weibliche Merkmale, wie eine Sanduhrfigur mit schmaler Taille, üppigen Brüsten und runden Hüften. Die Hautfarbe kann durch eine unrealistische „gesunde“ Rötung hervorgehoben werden. Künstler unterstreichen somit die „Essenz“ der Weiblichkeit. Netzwerkeinheiten im Gehirn, welche auf weibliche Reize reagieren, fangen noch stärker an zu „feuern“, als sie es bei der Betrachtung normaler weiblicher Kurven tun würden; diese kognitive Erregung wird als Attraktivität interpretiert. Wenn eine Frau einen Mann anschaut, hat sie ein inneres Konzept von Männlichkeit: breite Schultern, kantiges Kinn, Muskeln und noch mehr. Diese Merkmale kann man vergleichen mit dem



„Es gibt keine exzellente Schönheit, welche nicht etwas Sonderbares in ihren Proportionen aufzuweisen hätte.“

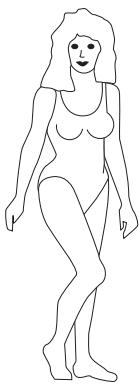
Sir Francis Bacon



Rechteck, welches die Ratte zu unterscheiden lernt. Aber wenn plötzlich ein Mann wie Nicolas erscheint, übersteigt sein Aussehen das „Mann-Konzept“, das Alexandra erlernt hat. Ihre „Mann-Einheiten“ fangen an zu feuern, so wie es bei der Ratte geschieht, wenn sie ein längeres und dünneres Rechteck sieht. Alexandra findet Nicolas außergewöhnlich gut aussehend und attraktiv. Perrett betont Gesichtsmerkmale der „Hyper-Frau“, sodass eine Karikatur entsteht. Zeichen von physischer Schönheit werden hervorgehoben, sodass die „Frau-Einheiten“ zu dem Ergebnis kommen, eine mehr-als-perfekte und -schöne Frau zu sehen.

Schlussfolgerung

Der gegebene Überblick wissenschaftlicher Ergebnisse könnte zu dem Eindruck führen, dass Schönheit die Angelegenheit von Berechnungen und Zahlen sei. Natürlich beinhaltet Schönheit verschiedene zusätzliche Faktoren. Alexandras Mund wäre nicht schön gewesen, hätte sie die Lippen grimmig zusammengepresst. Nicolas wäre nicht annähernd reizvoll gewesen, hätte er gekrümmkt wie ein Buckelwal gestanden. Ein einfaches Lächeln kann ein Gesicht von reizlos zu strahlend transformieren, was ebenfalls wissenschaftlich von Reis und Kollegen bewiesen wurde (Reis, et al., 1990). Sympathie, die man einer anderen Person gegenüber empfindet, beeinflusst ebenso die Wahrnehmung von Schönheit. Studenten, die zum Beispiel an einer Studie von Cross und Crofton (1977) teilnahmen, lasen entweder vorteilhafte, durchschnittliche oder unvorteilhafte Persönlichkeitsbeschreibungen, welche an attraktive und unattraktive Fotografien von weiblichen Studenten geheftet waren. Vorteilhaft beschriebene Personen wurden als physisch attraktiver eingeschätzt, was darauf hinweist, dass Schönheit Aspekte beinhalten, die über das Äußerliche hinausgehen. Wenn Sie also das nächste Mal Ihr Spiegelbild betrachten, behalten Sie im Hinterkopf, dass Schönheit mehr ist als eine basale statische Berechnung.



Weibliche Figur, welche in Studien von Singh (1993a; 1993b) als am attraktivsten eingeschätzt wurde. Die gezeichnete Frau hat Normalgewicht und ein Taille-zu-Hüften-Verhältnis von 0.7.

Vorschau

Die meisten der hier vorgestellten Studien wurden in westlichen Kulturen mit jungen Untersuchungsteilnehmern durchgeführt, meist Studenten. Es ist fraglich, ob das westliche Schönheitsideal die Meinung anderer Kulturkreise widerspiegelt. Und was ist mit älteren Menschen? Sind äußerliche Zeichen für Jugend und Fruchtbarkeit immer noch so wichtig für sie? Des Weiteren ist es offensichtlich, dass der perfekte Körper und das perfekte Gesicht nicht immer so beurteilt wurden wie in der heutigen Zeit, was hat sich über den Verlauf der Menschheitsgeschichte verändert? Diese Fragen und evolutionäre Schönheitstheorien werden in der nächsten Ausgabe von „cosmetic dentistry“ im Mittelpunkt stehen. Es gibt lediglich eine Frage, die ich weder beantworten möchte noch zu beantworten in der Lage bin: Was hält die Zukunft für Alexandra und Nicolas bereit? Die Lösung überlasse ich der Vorstellungskraft des Lesers.

Literatur beim Verlag erhältlich.

Autor

cosmetic
dentistry



Lea Höfel

- Diplom-Psychologin
- Studium der Psychologie an der Universität Leipzig
- Diplomarbeit zum Thema „Ästhetische Schwelle“
- Promovendin an der Universität Leipzig zur Experimentellen Ästhetik
- schon seit zweitem Semester Forschung in diesem Bereich
- internationale Veröffentlichungen und Tagungsbeiträge zu kognitiven Grundlagen der Ästhetik

Frontzahnästhetik mit CEREC

Autor Dr. Klaus Wiedhahn

Ästhetisch ansprechende Frontzähne vermitteln den Eindruck von Gesundheit, Gepflegtheit, Fitness und machen attraktiv.

Zahnmedizinische Indikationen für Frontzahnkorrekturen sind ungünstige Zahnform, unerwünschte Farbe, falsche Zahnstellung und Zahndefekte auf Grund von Karies oder Frakturen.

Als Therapieform kommen der direkte Kompositaufbau, die Frontzahnkrone und das Keramikveneer bzw. die Keramikteilkronen infrage. Während die direkte Kompositverwendung im Wesentlichen auf Füllungen beschränkt bleibt, und die Vollkrone im Frontzahnbereich stets einen erheblichen und meist unnötigen Zahnhartsubstanzverlust bedeutet, kann das Keramikveneer weitgehend die Anforderungen an Ästhetik, Substanzsicherung und Stabilität erfüllen.

Grundsätzlich ist bei der Behandlungsplanung zwischen zwei verschiedenen Anforderungssituations zu unterscheiden:

1. Es wird mit der Restauration die naturgenaue Wiederherstellung und präzise optische Anpassung an die Nachbarzähne angestrebt – dies ist in der Regel erforderlich bei der Restauration eines einzelnen Zahnes oder

2. es wird mit der Restauration eine idealisierte Natürlichkeit angestrebt, die den Wünschen des Patienten nach hellen, geraden, formschönen jedoch typgerechtem und natürlichem Aussehen entgegenkommt – dies wird in der Regel bei Mehrfachrestaurationen im Frontzahnbereich zur Anwendung kommen.



Abb. 2

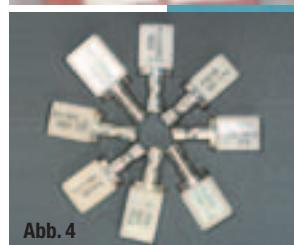


Abb. 3

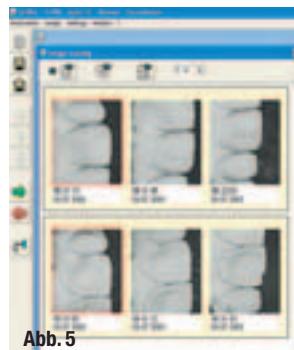


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Fallbeispiel



Abb. 1

Uns stehen heute drei Verfahren zur Herstellung keramischer Veneers und Frontzahnkronen aus Vollkeramik zur Verfügung:

1. das konventionelle, zweizeitige Laborverfahren mit Abdruck und Provisorien,
2. die Anwendung des CEREC-Verfahrens als Basis für die konventionelle Mal- und Schichttechnik des Zahntechnikers,
3. das digitale CEREC-Verfahren, chairside, in einer Behandlungssitzung.

Anhand von Patientensituationen sollen die Möglichkeiten und Grenzen, die das CEREC 3-D-System (Sirona, Bensheim, Deutschland) für die Veneerbehandlung bietet, in Einzelschritten dargestellt werden.

Abb. 1 Die unregelmäßig verfärbten Zähne beeinträchtigen das gesamte Erscheinungsbild der Patientin.

Abb. 2 Tetrazyklinverfärbungen, Putzdefekte und die unregelmäßige Zahnstellung im Unterkiefer erfordern zahnärztliches Handeln.

Abb. 3 Die palatinale Ansicht zeigt fast kariesfreie Flächen. Eine Vorsorgung mit Kronen wäre kontraindiziert.

Abb. 4 Eine breite Palette an Keramikfarben steht für die CEREC Veneerbehandlung zur Verfügung.

Abb. 5 Die Aufnahmesequenzen vor und nach der Präparation sind hier untereinander dargestellt. Aus diesen Bildern wird das virtuelle Modell errechnet.

Abb. 6 Die Präparation der unteren Frontzähne erfolgt epigingival, die Schneidekanten werden leicht gekürzt.

Die umfangreiche Veneerversorgung

Bei der Patientin, 33, fällt eine deutliche Tetrazyklinverfärbung aller Zähne auf (Abb. 1).

Die Zahnstellung zeichnet sich aus durch leicht nach außen gekippte mittlere Frontzähne, die geschachtelt stehenden unteren Inzisivi, wobei besonders der gekippte 32 auffällt, und eine unregelmäßige untere Schneidekantenlinie. Im Bereich der Zahnhäuse sind deutliche, dunkel verfärbte Putzdefekte zu erkennen (Abb. 2).

Besonders die mittleren Schneidezähne zeigen eine sehr unregelmäßige Oberflächenstruktur und sind mesial kariös bzw. mit insuffizienter Kompositfüllung versorgt (Abb. 3).

Die Patientin wünschte sich helle, regelmäßige Frontzähne. Es wurden die Zähne 15–24 und 34–44 mit CEREC-Veneers versorgt.

Es wurden Ausgangsfotos genommen und, dem Wunsch der Patientin folgend, die Zahnfarbe mit VITA A2 (CEREC) festgelegt.

Für die CEREC Veneerbehandlung stehen VITA Mark II Blöckchen (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Deutschland) aus Feldspatkeramik in den „Classic“ und den 3D-Master Farben sowie die ProCAD Blöcke (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) aus leuzitverstärkter Glaskeramik in den Chromaskop-Farben zur Verfügung. Beide Systeme bieten neben ihrem Farbspektrum auch transluzentere Varianten sowie besonders weiße Blöcke für vorgebleichte Zähne an. Seit kurzem sind von VITA auch die geschichteten „Trilux“-Blöcke erhältlich, die beim Veneer eine Intensitätsverstärkung von inzisal nach zervikal ergeben.

Abb. 7 Das virtuelle Modell lässt sich auf dem Bildschirm beliebig drehen, verschieben und in der Größe skalieren, um den exakten Verlauf des Präparationsrandes zu kontrollieren.

Abb. 8 Die ursprüngliche Zahnform, grau dargestellt, wird als Schablone für die Restauration genutzt. Die rosa Linie zeigt den Umriss an, die grüne markiert die Fläche, die kopiert wird.

Abb. 9 Die aktive, hell markierte Fläche kann mit dem Skalierungs werkzeug (Scale) in alle Richtungen vergrößert oder verkleinert werden.

Abb. 10 Die Stärke des Approximalkontaktes wird farbkodiert angezeigt:

Blau bedeutet Abstand mehr als 100 µm, grün heißt Durchdringung des Nachbarzahnes bis 50 µm, gelb bis 100 µm und rot mehr als 100 µm.

Abb. 11 In der Schleifvorschau lassen sich Warngrenzen festlegen. Hier wird ein Bereich angezeigt, der dünner als 200 µm ist. Mit Freiformwerkzeugen kann die Keramikstärke angepasst werden.

Die Datengewinnung bei CEREC erfolgt mittels einer 3-D-Mundkamera, die in 0,16 sec ein dreidimensionales Bild eines Zahnes mit einer Genauigkeit von +/- 25 µm aufnimmt.

Es lassen sich auch mehrere Aufnahmen eines Zahnes unter verschiedenen Winkeln oder mehrere

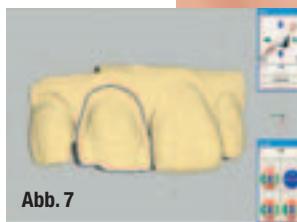


Abb. 7

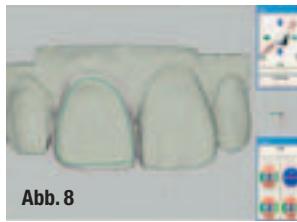


Abb. 8

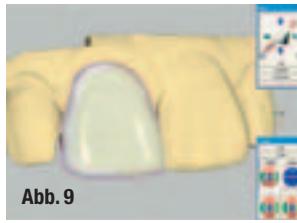


Abb. 9

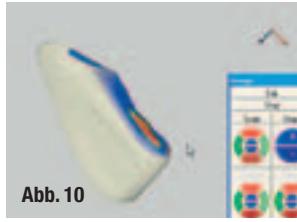


Abb. 10

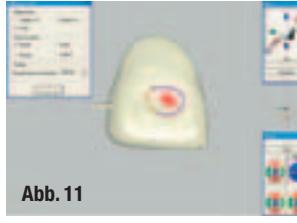


Abb. 11

Aufnahmen hintereinander zur Darstellung eines Quadranten zu einem virtuellen Modell zusammenrechnen. Beim CEREC 3-D-Veneerprogramm wird ein optischer Abdruck der Zahnsituation vor der Präparation genommen, die Veneerpräparation durchgeführt und anschließend weitere Aufnahmen gemacht. Die Daten beider Aufnahmesequenzen werden überlagert und das Programm schlägt die bei der Erstaufnahme aufgenommene Situation als Form des CEREC-Veneers vor. Der Anwender kann diesen Vorschlag nahezu beliebig modifizieren. Durch einen Aufbau aus Komposit kann z.B. die Form des Veneers vor der Behandlung simuliert und mit den Vorstellungen des Patienten abgestimmt werden. Der Patient bekommt eine klare Vorstellung von der späteren Form und exakt diese Form wird vom CEREC-System aus dem Keramikblöckchen herausgeschliffen. Begonnen wurde bei dieser Patientin mit der Aufnahme der beiden unbeschaffenen mittleren Schneidezähne. Anschließend erfolgte die Präparation beider Zähne und der optische Abdruck (Abb. 5).



Abb. 12

Die Präparation erfolgt entsprechend den Regeln, die auch für laborgefertigte Veneers gelten. Wegen der besonderen Homogenität und Biegefestigkeit der CEREC-Keramik ist es noch weniger als bei konventionellen Veneers erforderlich, die Schneidekante aus Stabilitätsgründen zu umfassen. Grundsätzlich ist jede Präparationsform erlaubt, deren Oberfläche optisch erfasst werden kann. (Abb. 6).

Die Einzelaufnahmen werden vom System automatisch zu einem virtuellen Modell zusammengesetzt. Auf dem gelben Präparationsmodell wird halbautomatisch der Präparationsrand markiert (Abb. 7). Erzeugt die Automatik keinen exakten Rand, kann auf einen manuellen Modus umgeschaltet werden. Hier hat der Anwender die Sicherheit, dass der Restaurationsrand exakt der eingezeichneten Linie folgt.

Die eingebundete Situation vor der Präparation hilft, den Umriss des Veneers festzulegen und jenen Bereich vom System markieren zu lassen, der kopiert werden soll (Abb. 8).

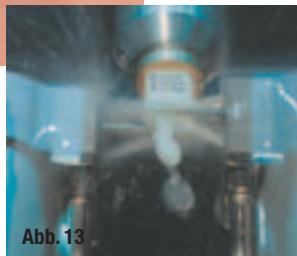


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17

Das virtuelle Veneer wird angezeigt und kann in alle Richtungen skaliert werden (Abb. 9). Für subtilere Oberflächenmodifikationen stehen zwei Freiformwerkzeuge zur Verfügung, die es erlauben, virtuell Keramik auf- oder abzutragen bzw. Unregelmäßigkeiten mit einer wischenden Hand zu glätten. Die approximale Kontakt situation wird farbcodiert angezeigt. Rote Markierungen bedeuten zum Beispiel eine Durchdringung des Nachbar Zahnes um mehr als 100 µm (Abb. 10).

Die Schleifvorschau lässt das Veneer von allen Seiten begutachten. Es kann eine Mindeststärke definiert werden, unterhalb derer eine rote Einfärbung warnt (Abb. 11).

Ein Keramikblock in der gewünschten Farbe und der vom System errechneten Größe wird in die 6-Achsen-Schleifeinheit eingesetzt, die mit einem zylindrischen und einem torpedoförmigen Diamantschleifer bestückt ist. Die Körnung der Diamanten beträgt 64 µm, die Umdrehungsgeschwindigkeit 40.000 Upm, die Reproduzierbarkeit 30 µm. Vor jedem Schleifvorgang erfolgt eine Eichung, die den Diamantabtrieb kompensiert (Abb. 12). Die Schleifzeit beträgt 10–15 min, die erforderlichen Steuerdaten werden drahtlos von der Aufnahmeeinheit an die Schleifeinheit übertragen.

Individualisieren und Charakterisieren

Die ausgeschliffenen Verblend schalen werden einprobiert, nur selten sind manuelle Korrekturen erforderlich. Benachbarte Veneers sollten stets gemeinsam eingepasst werden, um eine sichere approximale Kontaktbereichsgestaltung zu gewährleisten.

Anschließend müssen die Veneers farblich an die Patientensituation angepasst werden. Prinzipiell sind zwei Verfahren zur Individualisierung möglich.

1. Das konventionelle, labororientierte Verfahren erfolgt durch Aufschichten und/oder Bemalen der Labialfläche mit Keramikmassen und Porzellanmalfarben und anschließendem Brennen und Glasieren.
2. Das sogenannte „Internal Shading“, wobei Kompositmalfarben auf die Rückseite also die Klebefläche des Veneers aufgetragen werden und nach Konturierung und Politur ähnlich wie beim natürlichen Zahn durch den künstlichen

Abb. 12 Zylindrischer und konischer Diamantschleifer arbeiten simultan, um hochpräzise die am Bildschirm gestaltete Form aus der Keramik herauszuschleifen.

Abb. 13 Auf die Rückseite des Veneers aufgebrachte Malfarben imitieren den natürlichen Farbverlauf des Zahnes.

Abb. 14 Die Veneers sind gerade adhäsig eingesetzt, die groben Über schüsse sind entfernt, die Feinausarbeitung kann beginnen.

Abb. 15 Nach Feinkonturierung und Hochglanzpolitur zeigen sich natürliche Lichtreflexe. Der Gingivasaum ist frei von Irritationen, da die Ränder der Veneers keinen spürbaren Rand bereich haben.

Abb. 16 In der Palatalansicht kann man die transluzenten Inzisal bereiche erkennen. Die approximativen Defekte der mittleren Schnide zähne sind mit versorgt worden.

Abb. 17 Erst nach einigen Tagen lässt sich die optische Wirkung der Veneers beurteilen.

Fallbeispiel

Abb. 18

Abb. 18 Mit harmonischen, hellen und strahlenden Zähnen lässt sich wieder attraktiv lächeln.

Abb. 19 Die Zähne 11 und 22 sind devital.

Abb. 20 Die Abdeckung des dunklen Dentins erfolgt mit elfenbeingelb eingefärbtem Opaquer.

Abb. 21 Durch eine ausreichende Keramikstärke wird beim stark verfärbten Zahn natürlicher Schmelz imitiert.

Abb. 22 Nach dem Homebleaching erfolgt die Form- und Stellungskorrektur mit CEREC-Veneers.

Abb. 23 Direkt nach der chairside Behandlung: natürliche Harmonie in Form und Farbe.

Abb. 24 Der Alptraum jedes Zahnrates: die frakturierte VMK-Verblendung, für die es bisher kein perfektes Reparaturverfahren gab.

Abb. 25 Mit einem CEREC-Veneer versorgt, perfekt poliert, kann kein Unterschied in Farbe und Oberflächen- glanz festgestellt werden.

Abb. 26 Ein häufiges Bild von älteren Kunststoffverblendarbeiten: das Goldgerüst ist intakt – die Verblendung verfärbt und abradiert.

Abb. 27 Mit CEREC-Veneers versorgt, kann die Tragezeit der Brücke erheblich verlängert werden.

Abb. 28 Zirkumferente kariöse Defekte und eine Krone (12) erfordern eine Kronenversorgung.

Abb. 29 CEREC 3-D-Kronen in einer Behandlungssitzung hergestellt aus dreifarbigem Keramikblöcken mit anschließender Glasur.

Schmelz (Keramik) hindurchscheinen. In diesem Fall wurde das „Internal Shading“ Verfahren angewendet, da die Patientin besonderen Wert auf gleichmäßig schöne

zung der Keramikstärke die Farbwirkung gut gesteuert werden.

Besonderes Augenmerk ist auf die Form, die Oberfläche und die Textur zu legen, da diese neben der Helligkeit (Value) und Farbsättigung (Chroma) des verwendeten Keramikmaterials deutlich wichtiger für den optischen Eindruck der Restauration sind als die eigentliche Farbe (Hue). Nach Vorpoltur unter strikter Wasserkühlung mit Sof-Lex Scheiben (3M, St. Paul, MN, USA) oder Gummipolierern erfolgt die Endpolitur. Die Hochglanzpolitur mit Filzscheibchen und feiner Diamantpaste führt zu Glanzeffekten, die einer glasierten Oberfläche nicht nachstehen (Abb. 15, 16). Die endgültige optische Beurteilung sollte erst nach einigen Tagen erfolgen, wenn nach der Austrocknung während der Behandlung die Zähne wieder ihren normalen Wassergehalt haben (Abb. 17). Als ideal für die Ergebnisbeurteilung wird der normale Sprechabstand von ca. 1,20 m bei natürlichem Tageslicht angesehen (Abb. 18).

CEREC für besondere Situationen

Neben der Restauration von vitalen Zähnen können CEREC-Veneers auch zur Behandlung von devitalen Zähnen eingesetzt werden. Hier muss jedoch ein stark dunkel verfärbtes Dentin mit einem Opaker, der die Farbe des gesunden, vitalen Dentins imitieren sollte, abgedeckt werden (Abb. 19, 20 und 21). Die Versorgung von vorgebleichten Zähnen gestaltet sich mit den passenden Blockfarben (Bleach) relativ einfach. Die Anpassung an die Nachbarzähne ist nahezu perfekt (Abb. 22 und 23).

Weitere Indikationen sind die dauerhafte und unsichtbare Reparatur von frakturierten VMK-Verblendungen von Kronen und Brücken (Abb. 24 und 25) und der Ersatz von verfärbten und abradierten

Gold-Kunststoffverblendungen bei ansonsten intakten Goldgerüsten (Abb. 26 und 27).

Alle Situationen, die eine idealisierte Natürlichkeit zum Behandlungsziel haben, lassen sich mit CEREC-Veneers, die chairside, d.h. ohne Laboreinsatz angefertigt und eingegliedert werden, sehr gut beherrschen.

In Situationen, die eine perfekte optische Kopie von Zähnen anstreben, also mit Imitationen von Flecken, Füllungen, Verfärbungen, White Spots und Rissen ebenso wie extreme lokale Transparenzen, sollte auf die Hilfe des Zahntechnikers nicht verzichtet werden. Dies kann durch Aufschichten von verschiedenen Keramikmassen und Bemalen von CEREC-Verblendschalen erfolgen.

Frontzahneinzelkronen, die hauptsächlich bei zirkulärer Karies oder als Ersatz von vorhandenen Kronen erforderlich werden, können mit CEREC 3D hergestellt werden. Entweder kann die gewünschte Kronenform einer der drei verfügbaren Zahndatenbanken (VITA Physiodens, Heraeus Kulzer Premium, Lee Culp) entnommen und an die individuelle Situation angepasst werden, oder die vorhandene Zahnform wird mit dem Programm CORRELATION kopiert und verfeinert. Das Kopieren einer vorhandenen Form ist in der Regel das einfachere und sichere Verfahren. Die dreifarbig VITA Tri-lux Blöcke erleichtern die Farbanpassung; manchmal erübrigt sich eine zusätzliche Bemalung (Abb. 28 und 29).

Die Langzeitergebnisse von CEREC-Veneers unterscheiden sich kaum von den sehr guten Überlebensraten bei CEREC-Seitenzahnrestorationen.

Durch die Herstellung chairside in einer Sitzung

wird nicht nur die Anzahl der Behandlungssitzungen reduziert, durch den Wegfall von Abdrücken und Provisorien werden potenzielle Fehlerquellen eliminiert. Außerdem kann die manchmal schwierige Kommunikation mit dem Zahntechniker über ästhetische Fragen entfallen und durch die Einbeziehung des Patienten in den Gestaltungsprozess von CEREC 3-D-Veneers wird die Ergebnisakzeptanz deutlich verbessert.

_Autor	cosmetic dentistry
 Dr. Klaus Wiedhahn Dr. Klaus Wiedhahn Studium der Zahnheilkunde in Hamburg, 1973 Approbation, 1976 Promotion, seit 1976 niedergelassen in eigener Praxis in Buchholz i.d. Nordheide, seit 1989 Anwender des CEREC-Verfahrens, seit 1990 praktische Aus- und Fortbildungskurse im In- und Ausland über das CEREC-System. Vorträge und Veröffentlichungen über alle Aspekte von CEREC mit Schwerpunkt Keramikveneers und über Digitalisierung der Zahnarztpraxis, Präsident der Deutschen Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ), Mitherausgeber des International Journal of Computerized Dentistry, Präsident der International Society of Computerized Dentistry (ISCD), Vorstandsmitglied der AG Keramik.	Kontakt: Dr. Klaus Wiedhahn Bendestorfer Str. 5 21244 Buchholz Tel.: +49 41 81/3 22 32 Fax: +49 41 81/3 95 57 E-Mail: praxis.wiedhahn@t-online.de

ANZEIGE

S·THETIC CIRCLE

2. Interdisziplinärer S-Thetic Circle in Düsseldorf

Vom 4.–6. Juni 2004 findet im Lindner Congress Hotel, Düsseldorf, der 2. INTERDISZIPLINÄRES-S-THETIC CIRCLE statt. Zum ersten Mal bietet diese Veranstaltung neben zahlreichen Themen und namhaften Referenten der Ästhetisch-Plastischen Chirurgie gerade ästhetisch interessierten Zahnärzten zahlreiche Highlights.

Zahnärzte können an anatomischen Präparaten unterschiedliche Techniken der Unterspritzungen erlernen. Neben Vortragsthemen

der Ästhetisch-Plastischen Chirurgie werden aktuelle Themen der Implantologie, Abrechnung, Marketing und ästhetischen Kieferorthopädie reflektiert.

Weitere praktische Workshops zu den Themen Bleaching und Laserzahnheilkunde – mit Laserschutzzertifikat – runden die Kongress-themen ab.

Zielgerichtet wird auf die zukünftigen Ko-operationen von Ästhetisch-Plastischer Chirurgie und Zahnmedizin reflektiert. Ein

echtes Highlight für moderne, ästhetische Vordenker.
Weitere Details und Anmeldungen unter:

S-thetic-Clinic

Kaiserswerther Markt 25-27
 40489 Düsseldorf
 Tel.: 02 11/4 36 93 40
 Fax: 02 11/4 36 93 41
 E-Mail: info@s-thetic.de
www.s-thetic.de

Der Diodenlaser in der kosmetischen Zahnmedizin

Autor Dr. med. dent. Andreas P. Stenger



Die Dentallaser-Branche ist im Aufwind. Immer mehr Zahnärzte erkennen den enormen Wert, den die Lasertechnologie für die moderne Zahnheilkunde heute hat. Zweifel und Skepsis vergangener Jahre sind mittlerweile in vielen Praxen der Einsicht gewichen, dass das, was der Laser heute leistet, eine Anschaffung in jedem Fall rechtfertigt. Hinzu kommt der Wunsch vieler Patienten nach einer sanften, schmerzarmen und minimalinvasiven Behandlung. Zusätzlich ist das Vertrauen in diese innovative Form der Zahnheilkunde durch profunde wissenschaftliche Studien über Einsatzgebiete und Wirkungsweisen der auf dem Markt etablierten Geräte weiter gestiegen. Ein Gerät mit großem Indikationsspektrum ist der Diodenlaser, der auf Grund seiner Wellenlänge von 980 nm bei vielen Behandlungen eingesetzt werden kann und daher für einen Zahnarzt mit breitem Behandlungsspektrum, also gerade für den kosmetisch-orientierten Zahnarzt, ein ideales Instrument darstellt.

Die Wahl des richtigen Lasers

Die Wahl eines Lasersystems ist davon abhängig, welche Bereiche der Zahnheilkunde eine Praxis heute abdeckt. Die Frage, die sich ein Zahnarzt, der

einen Laser in seine Praxis integrieren möchte, stellen sollte, ist also, für welche Behandlungen er ihn vor allem benötigt. Dann kann er sich entweder für ein Gerät entscheiden, das auf sein Spezialgebiet abgestimmt ist, also für ganz bestimmte Anwendungen in Frage kommt – oder er wählt ein Gerät, das für die alltäglichen Anwendungen in einer Praxis in Frage kommt. Um ein solches Gerät handelt es sich auch bei dem Diodenlaser „Star“ aus dem Hause Dental Laser und High-Tech Vertriebs GmbH in Zornheim, dessen Nutzen bei unterschiedlichen ästhetischen Behandlungen hier vorgestellt werden sollen.

Der Diodenlaser

Der Diodenlaser zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sein Einsatzgebiet sehr breit gefächert ist und er daher das ideale Hilfsmittel für den kosmetisch arbeitenden Zahnarzt darstellt. Die Absorption des Diodenlasers ist im Wasser besonders hoch, was zu einer geringeren optischen Eindringtiefe führt und sich der Laser für zahlreiche Indikationsbereiche, besonders die wirkungsvolle Bearbeitung von Zahnhartsubstanz, eignet. Wissenschaftliche Studien und Anwenderberichte belegen aber, dass mit dem Diodenlaser auch Parodontalbehandlungen, Wurzelkanalsterilisationen, Desensibilisierungen, Fissurenversiegelungen sowie viele andere Eingriffe im Weichgewebe durchführbar sind.

Die wichtigsten Einsatzgebiete

Parodontalbehandlung

Mit dem Diodenlaser können Wurzeloberflächen dekontaminiert werden, sodass nach der Bestrahlung eine keimarme Tasche vorliegt. Mit der Faser sind auch Wurzeloberflächen zu erreichen, die in einer Kürettage nur schwer zugänglich sind. Danach erfolgt die Bestrahlung in den parodontalen Taschen, durch die die fest haftenden Konkremeante auf den Wurzeloberflächen ausgetrocknet und dadurch gelockert werden. Diese lassen sich dann mit Gracey-Küretten leicht entfernen. Nach der Kürettage folgt dann nochmals eine Laserbestrahlung. Blutgefäße werden koaguliert und Keime reduziert.

Außerdem werden die Zahnhälsa desensibilisiert, indem die Dentintubuli verschlossen werden. Die Heilungsphase ist bei dieser Art der Behandlung erheblich kürzer, da dem Gewebe durch die Laserbestrahlung Energie zugeführt wird. Dadurch werden auch die postoperativen Beschwerden wesentlich gemildert.

Endodontie

In der Endodontie sorgt der Laser für eine 99-prozentige Keimreduktion. Auch infizierte Seitenkanälchen werden dekontaminiert. Die organischen Substanzen werden vollständig beseitigt und das Eiweiß in den Dentinkanälchen wird koaguliert.

Präparations-Behandlungen

Der Laser ersetzt hier nicht nur das Legen von Rektionsfäden, er erledigt diese Aufgabe wesentlich effektiver, souveräner, schonender und komfortabler als die konventionelle Methode. Die Abformung kann völlig frei von Einblutungen erstellt werden, die Präparationsgrenzen werden deutlicher dargestellt, d.h. das gesamte Laborprozedere und das Behandlungsergebnis fallen qualitativ hochwertiger aus.

Desensibilisierung

Ein weiterer Anwendungsbereich hochwertiger, sanfter und patientenorientierter Laser-Zahnheilkunde ist die Desensibilisierungsfunktion, die sowohl im Rahmen von Präparationen als auch generell bei Zahn- und Zahnhals-Überempfindlichkeit eingesetzt wird. Durch die Bestrahlung der überempfindlichen Zahnhälsa in einem Abstand von ca. 2 mm werden die Dentinkanälchen verschmolzen. Durch diesen Verschluss der Dentintubuli lässt sich die Zahnenempfindlichkeit um bis zu 90 % reduzieren.

Laserunterstütztes Bleaching

Laserlicht beschleunigt den Bleaching-Vorgang deutlich. Das hochintensive Laserlicht des Diodenlasers ist geeignet, den Bleaching-Vorgang durch das hochkonzentrierte Bleaching-Gel wirksam zu unterstützen. So wird es möglich, im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren bereits beim ersten Bleaching-Durchgang eine deutliche Zahnaufhellung zu erreichen, sodass bei geringen Farbanpassungen häufig ein Durchgang ausreicht, der Patient also nur für ein bis zwei Stunden in die Praxis kommen muss, um ein perfektes Ergebnis zu erhalten. Vorteilhaft ist dabei der geringe Zeitaufwand in der Praxis, die geringe Behandlungszeit am jeweiligen Patienten, die reduzierte Lasereinsatzzeit und Exposition und damit das minimierte Risiko von temporären Hypersensibilitäten. Der Behandlungsaufwand beträgt bei einem laserunterstützten Bleaching-Durchgang nur ca. 20 bis

30 Minuten. In der Regel sind zwei bis drei Durchgänge erforderlich.

Weitere Anwendungsgebiete

Darüber hinaus kann der Diodenlaser „Star“ auch für Geweberetraktionen, in der Chirurgie und der Kariesbehandlung, bei Aphthen und Herpes und vielen anderen Indikationen erfolgreich eingesetzt werden.

Laserunterstütztes Bleaching
Vorher – Nachher.

Fazit

Mittlerweile leisten Laser in der Zahnheilkunde so viel, dass ihre ständig steigende Beliebtheit auf Seiten der Patienten und auch der Zahnärzte mehr als berechtigt ist. Durch den Laser findet ein genereller Wandel in der Zahnheilkunde statt, der vermutlich noch lange nicht abgeschlossen sein wird und uns in Zukunft immer faszinierendere Behandlungsmöglichkeiten bieten wird. Die Technologie ist heute schon so weit, dass ein Diodenlaser in vielen Praxen bereits zu einem unentbehrlichen, vielbeschäftigten Helfer geworden ist.



<u>Autor</u>	cosmetic dentistry
	Dr. Andreas P. Stenger 1991–1997 Studium der Zahnmedizin in Mainz und Dresden, 1997–2001 Tätigkeit in zahnärztlichen Praxen mit den Schwerpunkten Prothetik, Chirurgie und Kieferorthopädie in Mannheim, Trier und Herten, 2001 Niederlassung in eigener Praxis in Essen, Schwerpunktgebiete: Ästhetische und Ganzheitliche Zahnheilkunde, Implantologie und Laserbehandlung Besondere Fortbildungen in den Bereichen Implantologie, Parodontologie, Kieferorthopädie, Ästhetische Zahnheilkunde, gesteuerte Gewebsregeneration, Kiefergelenksdiagnostik, Funktionsanalyse und Laser. Dr. Andreas P. Stenger hat sich in der Fachpresse in den Bereichen Ästhetische Zahnheilkunde, Implantologie und Laserzahnheilkunde durch zahlreiche Anwenderberichte und Fachveröffentlichungen einen Namen gemacht.

„Erfolg basiert auf drei Säulen: Können, Glück und Mut“

Autor Dr. Georg Bach

Die Organisatoren der 1. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin (DGKZ) boten einen bunten, spannenden Mix, der alle Themen der ästhetisch orientierten Zahnmedizin umfassend darstellte. Glücklich und bedacht gewählt war der Tagungsort: Das am Kurfürstendamm, in unmittelbarer Nähe zur Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche gelegene swissôtel bot ein „glänzendes Ambiente“ für einen Kongress, der sich mit Ästhetik, Zeitgeist und Image beschäftigte. Dem Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin, Dr. Josef Schmidtseder, war es vorbehalten, die erste Jahrestagung seiner im vergangenen Jahr gegründeten Fachgesellschaft zu eröffnen.

„Cosmetic Dentistry – Zahnheilkunde des 21. Jahrhunderts“ – dies war Thema und Credo des DGKZ-Präsidenten zugleich. Das Streben nach Schönheit und Jugend müsse als gesellschaftlicher Trend gewertet werden, so Schmidseder, der seinen persönlichen Paradigmenwechsel von der reparativ orientierten zur kosmetischen Zahnheilkunde längst vollzogen hat. Er wies aber zu Recht auf die zahlreichen Widerstände – vor allem seitens der Hochschulen – gegen die Durchsetzung des „Denkmodells Kosmetische Zahnmedizin“ hin, dessen Zielsetzung der Patient mit besserem Wohlbefinden und mehr dentalem Selbstbewusstsein sei. Kosmetische Zahnmedizin sei ein emotionales Bedürfnis. In diesem Zusammenhang verwies Schmidseder auf die hohe Bereitschaft der Patientenschaft, in Kosmetische Zahnheilkunde zu investieren.

„Die Zeit ist reif“

Dr. Martin Jörgens eröffnete mit seinen Ausführungen zu „Cosmetic Dentistry – als Praxiskonzept“ einen Reigen von vier Vorträgen, die dem Auditorium das Rüstzeug, quasi die „hardware“ für die kosmetische Zahnmedizin geben sollte. „Die Zeit ist reif“, dies war der zentrale Ansatz des Referenten, der das Auditorium aufforderte „etwas zu bewegen“ und verkrustete Strukturen aufzugeben. Dabei müsse man über den „Keramikteller hinweg“ zunächst das Gesicht des Patienten als Ganzes sehen. Der heutige Patient erwartet, so Jörgens, dass ihn sein Zahnarzt über Verbesserungsmöglichkeiten der Ästhetik berät. Hier stellte Jörgens einige spektakuläre Patientenfälle (u.a. mit Eigenfettunterspritzung/Facelift/ Hautoberflächenbehandlung mit Laser etc.) vor. „Komplexe Behandlungskonzepte in der kosmetischen Zahnmedizin“ – dies war Thema des hessischen Referenten Dr. Horst Mayer. Er stellte als These voran: „Das Ziel bestimmt den Weg.“ Um dies zu erreichen, arbeitet Mayer in einer Praxis, die sich aus verschiedenen Spezialisten (Kieferorthopäde, Parodontologe/Implantologe, Endodontologen, Zahntechniker) zusammensetzt. Dem „Fahrplan“, den es für jeden Patienten zu erstellen gilt, misst der Referent hohe Bedeutung bei. Bevor man kosmetische Zahnheilkunde anbietet, müssen die Grundpfeiler der Ästhetik erlernt und beherrscht werden.

Therapie ohne Prophylaxe ist vorprogrammierter Misserfolg

Mit Privatdozent Dr. Stefan Zimmer war es dem DGKZ-Organisationskomitee gelungen, ein erneutes „Referenten-Highlight“ zu verpflichten. Zimmer referierte über eine seiner Königsdisciplinen: „Individualprophylaxe und professionelle Zahnreini-

gung als Grundlage für kosmetische Zahnmedizin.“ Nachdenklich stimmten die Einführungsworte des Referenten, der kritisch den Begriff der Kosmetik hinterleuchtete, schlussendlich aber ausführte, dass Kosmetik und Gesundheit untrennbare Begriffe seien, da Gesundheit eine Kombination aus psychischem, physischem und sozialem Wohlbefinden ist (Ottawa-Definition). „Eine Therapie ohne Prophylaxe ist ein vorprogrammierter Misserfolg“ – diese These zog sich wie ein roter Faden durch das Referat Zimmers. Prophylaxe weckt den Bedarf an höherwertigen Restaurationen, da der Patient mundbewusster wird, dies der Ausblick des Referenten.

Gleich zwei Vorträge – „Moderne Verfahren der Zahnaufhellung“ und „Optimale Ästhetik im Front- und Seitenzahnbereich durch moderne Füllungstherapie“ – hielt der Chef der Abteilung für Konservierende Zahnheilkunde der Charité in Berlin, Prof. Dr. Andrej Kielbassa. Balsam auf die Seelen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer goss Kielbassa, indem er ausführte, dass ein Spezialist für ästhetisch-kosmetische Zahnheilkunde kein anderer sei als ein hochqualifizierter Generalist, der alle wichtigen Bereiche der Zahnheilkunde beherrschen müsse: Individualprophylaxe, Füllungstherapie, Parodontologie, zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Kielbassa definierte Kosmetik als Kunst der Verschönerung nach dem jeweils geltenden Schönheitsideal und wies darauf hin, dass der Inhalt der kosmetischen Zahnmedizin durchaus Wandlungen unterworfen sei. Die an der kosmetischen Zahnmedizin geübte Kritik wies Kielbassa zurück. Denn in der kieferorthopädischen und maxillofazialen Therapie würden über 84 Prozent der Indikationsstellungen auf Grund des Wunsches nach Verbesserung der Ästhetik gestellt.

Bedeutungsverlust des Home-Bleaching

Vorteil der Bleichtherapie sei die Tatsache, dass diese im non-invasiven Bereich liegt, ganz im Gegenteil zu Versorgungsformen wie Veneers und Kronen. Neben Zahn-Hypersensibilitäten und Gingivairritationen käme es beim Bleichen mit Carbamidperoxid, so Kielbassa, zu Nebenwirkungen wie verringerte Abrasionsresistenz, Frakturanfälligkeit und verringelter Adhäsion von Kompositmaterialien. Allen Nebenwirkungen sei jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung zuzuordnen. Kielbassa stellte die Vermutung auf, dass das Home-Bleaching in den kommenden Jahren zu Gunsten von over-the-counter-Produkten (unter 6 Prozent Wirkstoffkonzentration) an Bedeutung verlieren wird, gewinnen wird hingegen das In-office- bzw. Power-Bleaching.



Zum Thema „Optimale Ästhetik von Füllungen“ ginge es darum, die Natur in idealer Weise zu kopieren. Dafür müsse sich der Zahnarzt Kenntnisse über Farbwert, Farbsättigung, Farbton sowie Transluzenz aneignen. Auch altersentsprechende Besonderheiten und geschlechtsspezifische Merkmale sollten Beachtung finden. Anhand klinischer Fallbeispiele stellte Professor Kielbassa das von ihm empfohlene Vorgehen Step-by-Step vor. DGKZ-Präsident Schmidseder hatte mit dem Thema „Ästhetisch orientierte Prothetik – Veneers, Inlays, Kronen und Brücken“ zweifelsfrei sein Lieblingsthema gewählt. Er stellte gängige Keramikmaterialien vor, bemerkte aber: „Es gibt weder das optimale Material, noch die optimale Technik.“ Entscheidend für die Wahl des Materials sei der Stand des Zahnes, der Kaudruck und die zu behandelnde Fläche. Weniger sinnvoll seien Kombinationen von Metall- und Vollkeramik. Auch Folienkronen wurden vom Referenten eher negativ beurteilt. Bei Inlays und Teilkronen empfiehlt Schmidseder Presskeramik, diese weist erhebliche Vorteile bezüglich der Herstellung, Eingliederung und Haltbarkeit auf. Vorteil von Veneers ist, so Schmidseder, vor allem die hohe Ästhetik und Haltbarkeit. Misserfolge bei Veneers liegen nach seinen Erfahrungen deutlich unter denen von Kronen.

Rot-weiße Ästhetik

Mit der Aufnahme des Begriffspaares „rote und weiße Ästhetik“ in die Nomenklatur der Parodontologie wurde ein Paradigmenwechsel in der Therapie von Zahnbetterkrankungen eingeleitet. Stand bis dahin die „Elimination von Zahnfleischtaschen“ als Hauptziel einer Parodontaltherapie im Vordergrund, rückte nunmehr das Bemühen um eine ästhetische Zahn-Zahnfleisch-Relation in den Vordergrund der therapeutischen Bemühungen. An diesem Punkt setzte das Referat von Dr. Hans-Dieter John an. John sprach über „Ästhetisch-kosmetische Parodontalchirurgie“ und vermochte anhand zahlreicher beeindruckender klinischer Fallbeispiele darzustellen, dass die Parodontologie längst ihrer chirurgischen Basis entwachsen und sich zu einer eigenständigen Disziplin entwickelt hat. Gehen Zähne auf Grund parodontaler Defekte verloren,

dann wird es bei implantologischen Lösungen immer ein ästhetisches Problem durch Verlust der vertikalen Dimension geben. Auch in der Parodontaltherapie ist die Kieferorthopädie oftmals integrativer Bestandteil, gerade bei Zähnen mit Rezessionen im Lückenstand ist eine Erzielung eines ästhetischen Ergebnisses nicht möglich. In solchen Fällen wäre eine diskrete Kronenverlängerung an Nachbarzähnen hilfreich. Die Kronenverlängerung ist eines der wichtigsten Hilfsmittel, um Disharmonien im Zahnfleischverlauf auszugleichen. Diese Technik wird leider nach Aussagen Johns viel zu wenig in Deutschland angewandt.

Eine ähnliche Wertung ist für die Implantologie zu geben, auch diese basierte zunächst auf (kiefer)chirurgischen Erkenntnissen, die Incorporation und Osseointegration in den Vordergrund stellten. Auch in der Implantologie hat ein Paradigmenwechsel stattgefunden, hat hier doch ein stark prothetisch orientiertes Denken Einzug gehalten; dies verdeutlichte einmal mehr das Referat von Dr. Ole Richter (Hamburg), der über „Ästhetisch-kosmetisch orientierte Implantologie“ sprach. Breiten Raum nahmen Darstellungen von Produkten und Vorgehensweisen der Firma Nobel Biocare ein. Hier fand vor allem das PROCERA Abutment ausgiebige Erwähnung und Ausführung. Einige Fallbeispiele aus den Bereichen Einzelzahnlücke und Sofortimplantation rundeten den Vortrag Richters ab.

Dentofaziale Ästhetik durch interdisziplinäre Kooperation

Einen interessanten Ansatz interdisziplinärer Zusammenarbeit stellten die beiden Würzburger Privatdozenten Dr. Nezar Watted und Dr. Josip Bill im Rahmen ihres gemeinsamen Vortrages „Ästhetik, Funktion und Stabilität – interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopädie und -chirurgie für eine optimale dentofaziale Ästhetik“ vor. Anhand faszinierender Fallbeispiele, deren Ergebnisse das Auditorium zu spontanem Zwischenapplaus bewegten, stellten die beiden Referenten den Ablauf einer interdisziplinären Therapie dar: Nach einer Schienenphase mit Ausrichtung der Zahnbögen aufeinander, erfolgt eine präoperative



Modellplanung und anschließend die Wahl der OP-Technik. Dargestellt wurden die saggittale Ramusosteotomie des Unterkiefers, die Le Fort I Osteotomie und kombinierte bimaxilläre Verfahren. Direkt im Anschluss an die OP findet eine orthodontische Nachbehandlung statt, die eine Retentionsphase folgt. DGKZ-Präsident Dr. Josef Schmidseder resümierte beeindruckt: „Hier wurden neue Menschen geschaffen.“

Ebenfalls ein außergewöhnliches Kongressthema stellte Dr. Georg Bach vor, der über „Lasereinsatz in der ästhetisch-orientierten Parodontalchirurgie“ sprach. Zunächst vermittelte er dem Auditorium die Grundlagen einer Laserchirurgie, die im Rahmen eines ästhetisch-kosmetischen Eingriffes angewandt wird und wies darauf hin, dass sich diese wesentlich von anderen laserchirurgischen Eingriffen unterscheidet. Auf Wirkungen des monochromatischen Lichtes auf das intraorale Gewebe, die bei anderen Indikationen erwünscht oder zumindest akzeptiert werden, wie z.B. Karbonisationseffekte, muss bei der ästhetisch-orientierten Laser-Parodontalchirurgie unbedingt verzichtet werden. Bach wies auf die Wichtigkeit der Beachtung eines Angiosomenkonzeptes hin und stellte anschließend im zweiten Teil seines Beitrages die Wellenlängen vor, die für die ästhetisch orientierte Laser-Parodontalchirurgie geeignet sind: Er:YAG, CO₂, Nd:YAG und Diode. Resümee des Referenten: Laser können in der ästhetisch-orientierten Parodontalchirurgie in zwei Disziplinen eingesetzt werden – im Rahmen der Dekontamination und für die minimal-invasive Schnittführung.

_Einblick ist die Gesichtschirurgie

„Möglichkeiten und Grenzen der ästhetischen Gesichtschirurgie – Die Stufentherapie der Faltenbehandlung im Gesicht“ betrachtete Dr. Kathrin Ledermann. Die am Bodensee tätige Referentin führte in das für viele ungewohnte Metier ein und stellte Nomenklatur und Therapiemöglichkeiten ausführlich dar. „Was nutzt der schönste operierte Körper, wenn die Zähne nicht stimmen?“ Mit dieser leicht provokanten rhetorischen Frage begründete die Oberärztin der Bodenseeklinik Lindau ihr Interesse

an Kooperation mit Zahnmedizinern. Ledermann stellte im Rahmen ihres Vortrages die verschiedenen Formen der Faltenbehandlung vor. Ziel ihrer Bemühungen ist nicht die Verjüngung des Patienten, sondern ein Ergebnis, das ihm teilweise zurückgibt, was er durch Alter, Schwerkraft und Umwelt verloren hat. Einbrisantes Thema zum Abschluss des ersten Kongresstages: „Cosmetic Dentistry und Recht“. Rechtsanwalt Dr. Thomas Ratajczak hat sich mit zahnärztlichen Belangen vertraut gemacht und stellte klar, dass auch bei Therapien im Rahmen der Cosmetic Dentistry Dienstverträge zwischen Behandler und Patient geschlossen werden, wo zwar eine Haftung für sorgfältige Behandlung, nicht aber für Behandlungserfolg besteht. Da rein kosmetische Eingriffe weder im Rahmen des BEMA abgerechnet werden können, ebenso wenig nach GOZ und GOÄ, ist hier eine Abrechnung nach Pauschalpreisen möglich. Wichtig für den behandelnden Zahnarzt sei die Abgrenzung zwischen Indikation, nicht gegebener Indikation und Kontraindikation einer Therapie. Je weniger der geplante Eingriff indiziert sei, desto höher werden die Anforderungen an eine Risikoauklärung gestellt. In diesem Zusammenhang wies der Referent auf die Wichtigkeit einer exakten Dokumentation hin.

Nach der Theorie die Praxis – diese Konzeption der Kongressorganisatoren prägte den zweiten Tag des Kongresses. Aus insgesamt 16 angebotenen Workshops konnte jeder Teilnehmer vier wählen und besuchen. Das Workshopangebot reichte von zahntechnischen Themen (Computergestützte Farbbestimmung/CAD/CAM-Prothetik) über Anwendungen ästhetisch-kosmetischer Zahnheilkunde (Veneers, Füllungen, Bleaching), minimalinvasiven Behandlungsmethoden (ästhetische Parodontalchirurgie) bis hin zu psychologischen Gesichtspunkten und Referaten über Dentale Fotografie/Imaging.

Das vielfältige Workshopangebot wurde von den Kongressteilnehmern intensiv genutzt. So konnten am Ende des zweiten Kongresstages die beiden DGKZ-Vorstände Dr. Josef Schmidseder und Jürgen Isbaner ein überaus positives Resümee ziehen: Die 1. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin war ein voller Erfolg. ...



Ästhetik im Fokus

Autor Heike Geibel

Im Fokus der 1. Jahrestagung der ESED vom 27. bis 29. Februar 2004 in Barcelona stand natürlich die Ästhetik in der Zahnmedizin. Zirka 250 Teilnehmer aus ganz Europa nahmen die Möglichkeit wahr, hochkarätige, internationale Referenten zu Themen rund um die ästhetische Zahnmedizin des 21. Jahrhunderts zu hören.

In der Eröffnungsrede sprach Dr. Wolfgang Richter, der Präsident der ESED, über die Ziele und die Ausrichtung dieser im letzten Jahr gegründeten Organisation. Die ESED hat sich zum Ziel gesetzt, eine europaweite Informations- und Weiterbildungsplattform für ästhetisch interessierte Zahnärzte zu sein. Er machte klar, dass die ästhetische Zahnmedizin in der Zukunft das Segment mit dem größten Entwicklungspotenzial sein wird. Die materialtechnische und wissenschaftliche Entwicklung bietet immer neue und ästhetischere Behandlungsmöglichkeiten, die es gilt kennen und anwenden zu lernen. Der Patient der Zukunft wird nur für optimale Versorgungen, die über das rein Funktionelle hinausgehen, bereit sein, die entsprechenden Honorare zu bezahlen. Heute weiß man, dass ein „schönnes Lächeln“ entscheidend für den Gesamteindruck eines Menschen ist. Seinen Patienten ein solches Lächeln zu schenken, sollte, neben allen medizinischen Aspekten, welche sozusagen die selbstverständliche Grundleistung eines jeden Zahnarztes sind, niemals aus dem Fokus des Behandlers geraten.

Um diese, über die rein medizinische Grundversorgung hinausgehende Leistung zu erbringen, bedarf es High-End Zahnmedizin. Es bedarf an Wissen und Kenntnis über alle zahnmedizinischen Gebiete wie z.B. Endodontie, Parodontologie, Implantologie, Kieferorthopädie usw. Diese Kenntnisse zu vermitteln und den Blick auch für interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Behandlern zu öffnen, hat sich die ESED zum Ziel gesetzt.

1. Jahrestagung der European Society of Esthetic Dentistry ESED

Esthetic by emotions

Neben vielen anderen interessanten Vorträgen war Dr. William Dorfman aus den USA ein echtes Highlight der Veranstaltung. Er stellte neben Fachbeiträgen zu ästhetischen Kompositfüllungen, Bleaching und Veneers ein spektakuläres Praxiskonzept vor. Nach ein paar grundlegenden Tipps wie:

- modernes, sauberes Ambiente in der Praxis
- nur bestes Personal
- für gute und entspannte Stimmung in der Belegschaft sorgen
- Anrufen des Patienten am Abend, um sich nach dem Befinden zu erkundigen
- Bilder aufhängen, die schöne lächelnde Menschen zeigen (keine Sonnenblumen o.ä.)
- Patienten unbedingt vor und nach der Behandlung professionell fotografieren, berichtete er über „Extreme Makeover“. Hierbei han-

delt es sich um eine Fernsehproduktion von ABC, bei der Menschen eine komplette Umwandlung ihres Äußeren, von Make-up, Frisur und Kleidung über zahnmedizinische Veränderungen, wie Bleaching, Veneers usw., bis hin zu schönenchirurgischen Eingriffen, wie Veränderungen der Nase, Fettabsaugungen o.ä. gezeigt wird. Dr. Dorfman's Part in dieser Produktion, den zahnmedizinischen Teil, hat er in einigen Filmausschnitten vorgestellt und in beeindruckender Weise gezeigt, welche vor allem auch emotionale Bedeutung eine verbesserte Zahnaesthetik für die Menschen hat. Ein Zahnarzt kann Leben verändern, Menschen glücklich machen, ihnen zu beruflichem Erfolg und Partnerschaft verhelfen. In den USA erhält Dr. Dorfman ca. 1.000 Anfragen nach der Ausstrahlung einer Sendung und hat seitdem monatlich ca. 200 zusätzliche Patienten. Er ist der Meinung, dass dieses Konzept in abgewandelter Form auch für europäische Praxen umsetzbar ist. Man suche sich zwei passende Patienten, deren Behandlung man z.B. in Zusammenarbeit mit einem ästhetischen Chirurgen in Form eines Videotapes dokumentiert. Entweder man arbeitet mit den verschiedenen Medien zusammen, in denen man diese Fälle in Form von Informationsbeiträgen platziert, oder aber man verwendet das Video nur in der eigenen Praxis, z.B. im Wartezimmer. Wichtig ist – keine detaillierten klinischen Bilder zu zeigen. Patienten interessieren sich nur für den Vorher/Nachher-Effekt und den emotionalen Moment, an dem der Patient erstmalig seine neue Optik sieht. Auf diesem Wege sollte es gelingen, eine Vielzahl an neuen Patienten zu gewinnen.

Zu verschiedenen Bereichen der ästhetischen Zahnmedizin, wie z.B. Restauration und Funktion, Ästhetik in der Implantologie, Kunst und visuelle Wahrnehmung in Bezug auf die ästhetische Zahnmedizin, haben Referenten wie David Winkler, DDS (Dänemark/Großbritannien), Luc Dalloca, DMD, CDT (Italien), Michael Magne, MDT (Schweiz), Fred Bergmann, DDS (Deutschland), Ulf Krüger-Janson DDS (Deutschland), Paul Fiechter, MDT (Deutschland), Kim Sperly, DDS (Dänemark), Przemek Seweryniak, CDT (Schweden), Harald Küpper, DDS, PhD (Deutschland), Stellung genommen und hatten mit interessanten Vorträgen maßgeblichen Anteil am Erfolg dieser Veranstaltung.

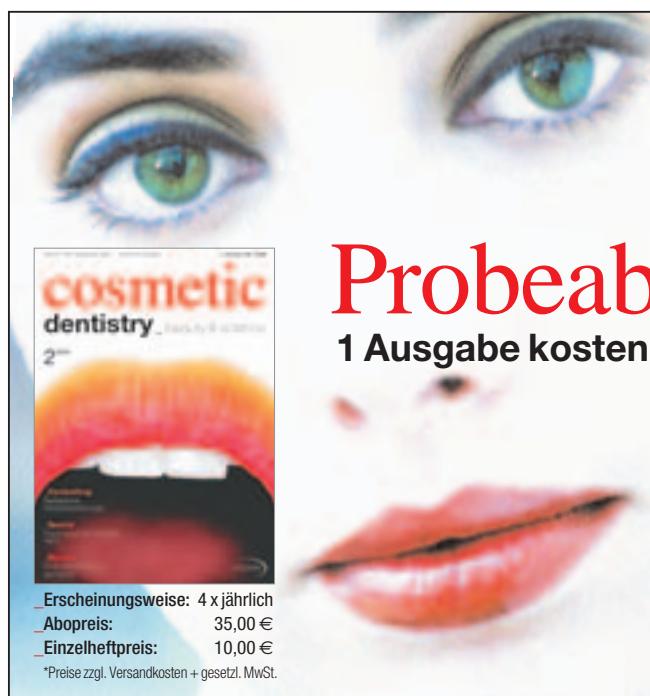
Metropole der Moderne

Der Standort Barcelona rundete diesen ersten Jahrestag des Kongresses der ESED ab und hat zur internationalen positiven Resonanz sicher beigetragen. Diese ausgesprochen schöne Stadt und das hervorragende Hilton-Hotel bot einen dementsprechend „ästhetischen Rahmen“ für diese Veranstaltung. In der Millionenmetropole Barcelona ist Ästhetik und Kunst allerorten erlebbar. Künstler wie Miro und Gaudi geben der Stadt wichtige Impulse. Barcelona ist geprägt von mediterranem Flair, historischer Architektur und modernster urbaner Infrastruktur. Vermischte Gegensätze wurden hier in Harmonie vereint. Diese Stadt war auf jeden Fall eine Reise wert und das Meeting der ESED war ein schöner Anlass, neben aller Wissenschaft auch diese wunderbare Stadt kennen zu lernen.

Kontakt:

ESED
Palaegade 7
1261 Copenhagen/Dänemark
E-Mail: info@esed-online.com
www.esed-online.com

ANZEIGE



Probeabo
1 Ausgabe kostenlos!

Erscheinungsweise: 4 x jährlich
Abopreis: 35,00 €
Einzelheftpreis: 10,00 €
*Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR*/Jahr beziehen.
Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Vorname: _____ Name: _____
 Straße: _____ PLZ/Ort: _____
 Telefon/Fax: _____ E-Mail: _____
 Unterschrift X _____

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

cd 2/04 Tel.: 03 41/4 84 74-0

www.DGKZ.com ab sofort im Netz

Ab sofort ist die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin mit eigener Homepage im Internet zu finden. Unter: www.DGKZ.com erhält man umfangreiche Informationen rund um das



ANZEIGE

Frontzahnästhetik im Fokus

2. Jahrestagung

der Deutschen Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin

11./12. März 2005

Renaissance Hotel, Salzburg



Thema „Kosmetische Zahnmedizin“. Auf dieser klar gegliederten Homepage kann sich jeder Anwender sehr leicht orientieren und mit nur wenigen „Klicks“ die gewünschte Information finden. Vier Links (siehe unten) führen schnell und einfach ans Ziel.

Wir über uns

Die Gesellschaft stellt sich vor. Man findet Kontaktadressen, die Mitgliederliste, kann sich die Satzung oder auch einen Mitgliedsantrag herunter laden.

Publikationen

Die „cosmetic dentistry“ ist das offizielle Organ der DGKZ. Ab sofort kann man sich die aktuelle Ausgabe der „cd“ auf der DGKZ-Homepage anschauen. Darauf hinaus besteht die Möglichkeit im Archiv interessante Beiträge früherer Ausgaben nachzulesen. Nach Themen gegliedert findet man hier sehr schnell z.B. einen Beitrag zum Thema „Recht“ oder „Abrechnung“. Natürlich ist es möglich über das Netz ein Abo zu bestellen oder auch über den „Leserservice“ Kontakt zur Redaktion aufzunehmen. Wer Lust hat selber einen Beitrag in der „cd“ zu veröffentlichen, schaut einfach mal unter Autoren-SERVICE nach.

Fortbildung

Hier findet man Fortbildungsangebote zu fast allen Fachgebieten der Zahnmedizin. Egal ob der Interessenschwerpunkt auf Implantologie, Dentalhygiene, Laser, Praxis-Management oder anderen Themen liegt – man findet, nach Fachgebieten gegliedert, Termine, Programme, Anmeldemöglichkeiten und weitere Infos zu allen Veranstaltungen.

Patienteninformation

Auch Patienten haben die Möglichkeit interessante Informationen auf dieser Homepage zu finden. Die verschiedenen Therapiemöglichkeiten, wie z.B. Bleaching, Veneers, Implantate, Kieferorthopädie, professionelle Zahnreinigung und vieles mehr, sind anschaulich bebildert und erklärt.

Die DGKZ-Homepage bietet neben klaren, anwendfreundlichen Strukturen auch eine sehr ästhetische Optik. Schauen Sie einfach mal rein! ...

News und Tipps

Gesundheit

Neue Antiaging Strategien für jüngeres Aussehen



Mit immer feineren Strategien versuchen Wissenschaftler und Beauty-Experten den Alterungsprozess zu verlangsamen und die biologische Uhr auszutricksen. Hier fünf neue Methoden:

Erst kürzlich ist es Schweizer Wissenschaftlern gelungen, den zellulären Energie-Stoffwechsel zu entschlüsseln. Sie entdeckten, dass Creatin die Energiezufuhr in den Körperzellen steuert und viel Energie speichern kann. Ob die Haut glatt bleibt, hängt wesentlich von diesem Aminosäure-Abkömmling ab. Mit dem Alter sinkt jedoch der Creatin-Gehalt der Zellen. Jetzt sind erste Creatin-Kosmetikprodukte auf dem Markt. Besonders viel Creatin steckt auch in Fisch und Fleisch.

„Perricone“ heißt eine neue Erfolgsdiät aus den USA, die nichts mit Abnehmen zu tun hat. Eine spezielle Ernährung soll die Haut in kurzer Zeit glatter

und straffer machen. Der Diät-Erfinder, Harvard-Professor Nicholas Perricone, setzt dabei vor allem auf das Vermeiden von Zucker, da dessen Moleküle sich mit den kolla-

genen Fasern verbinden, was zu Falten führt. Grünes Licht gibt er für frische Früchte, viel fettem Fisch und Gemüse.

Als „sanftes Lifting“ wird die Methode „Christal Clear“ bezeichnet. Dahinter verbirgt sich eine neue Art der „Mikrodermabrasion“, wie das hauchfeine Abschleifen der obersten Hornschicht der Haut genannt wird. Nur Kosmetikerinnen dürfen die dreistufige Behandlung mit einem Spezialgerät vornehmen.

„Beautytox“ heißt eine neue Alternative zu Botox-spritzen oder Gesichtslifting, die ohne Spritzen auskommt. Während der Behandlung werden entlang der Falten ungiftige Pflegesubstanzen wie Eiweiß, Pflanzenhormone, Vitamine und das Molekül Matrixyl unter Sauerstoffdruck in die Haut „ge-

schossen“. Dazu wurde ein spezielles Gerät entwickelt.

„Face Rebirthing“ ist der Name einer neuen Massagetechnik gegen fahle Haut, Fältchen und verspannte Mimik. Dabei „öffnet“ die Therapeutin mit schwingenden Achter-Bewegungen alle Meridiane von Kopf bis Fuß, damit Energien frei fließen können. Dann werden Augen, Wangen und Hals massiert. Die 90-minütige Behandlung kostet 116 Euro.

Quelle: *FÜR SIE*

Recht

Arzt haftet nicht für Garderobe

Einem Urteil des Oberlandesgerichts Köln (Az.: 5 U 63/97) zufolge haftet ein Arzt nicht für die Garderobe in seiner Praxis – auch dann nicht, wenn der übliche Warnhinweis fehlt. Der Arzt haftet nur dann, wenn der Besucher eine Helferin um einen sicheren Aufbewahrungsort gebeten hat und ausdrücklich einen solchen zugewiesen bekam. Geklagt hatte eine Frau, deren Pelz in der Praxis gestohlen wurde. Das Gericht meinte, dass sie auf das teure Stück eben besser hätte aufpassen müssen. Den Original-Artikel lesen Sie unter:
<http://www.aerztlichepraxis.de/db/show-news/1071575527/1/1/news.html>



Recht

Arztbesuch im Internet vereinbaren

Zum Arzt gehen müssen Patienten nach wie vor selbst, aber den Termin dazu können sie jetzt komfortabel rund um die Uhr über das Internet vereinbaren.

Kein anderes Medium hat sich so schnell entwickelt wie das Internet. Über 50 % der Erwachsenen in Deutschland sind mittlerweile im Netz. Homebanking hat einen festen Stellenwert eingenommen und Auto-, Immobilien- und Stellenanzeigen finden sich immer mehr in großen deutschlandweiten Internetbörsen. Das Internet schafft mit sei-

nem weltumspannenden Kommunikationsnetzwerk neue technologische Möglichkeiten für Geschäftsprozesse in allen Lebensbereichen.

Terminland nutzt diese neuen Kommunikationsmöglichkeiten für die Terminvereinbarung zwischen Arzt und Patient. Über www.Terminland.de können Patienten ganz einfach und bequem einen Arzttermin vereinbaren – rund um die Uhr, sieben Tage in der Woche. Patienten können so ihren Arztbesuch planen, wenn sie Zeit haben. Sie können sich bei der



Terminauswahl mögliche Alternativtermine in Ruhe ansehen und dann den passenden Termin

auswählen. Die bekannte Frage „Passt es Ihnen eher vormittags oder nachmittags?“ könnte somit bald der Vergangenheit angehören. Ebenso endlose Telefonwarteschleifen, Besetztzeichen oder die freundliche Stimme des Anrufbeantworters „Sie rufen außerhalb unserer

Sprechstunde an ...“.

Originaltext: Schulz & Löw Consulting GmbH, Wiesbaden

Gesundheit

Alkohol kann das Zahnfleisch schädigen

Diese Studie hat einen positiven Zusammenhang zwischen Alkoholaufnahme und Parodontitis gefunden. Dabei zeigten Männer, die Alkohol konsumieren, ein 18–27 % höheres Krankheitsrisiko als Abstinentzler.

Die Ergebnisse stammen aus einer 1986 begonnenen Health Professionals Follow-up Study (USA) an 51.529 männlichen Angehörigen des Gesundheitswesens (ein-



schließlich Zahnärzten) im Alter von 40–75 Jahren. Nach Ausschluss aller, die schon zu Beginn über Parodontitis, Herzinfarkt oder Schlaganfall berichteten, oder deren Ernährungsprotokoll lückenhaft war, konnten Daten von 39.461 Personen ausgewertet werden. Die Alkoholaufnahme wurde zum Studienbeginn und später im 4-Jahres-Rhythmus mit Hilfe eines Ernährungs-Fragebogens festgehalten. Die Beschreibung der parodontalen Situation beruht auf Eigenangaben, verglichen mit Röntgenbefunden. Multivariate Analy-

sen wurden für Alter, Rauchen, Diabetes, Body-Maß-Index, körperliche Aktivitäten, Zeit und Kalorienaufnahme durchgeführt. In den 406.160 Mannjahren der Studie traten 2.125 Fälle von Parodontitis auf. Es ergab sich kein klares Beziehungsmuster zwischen speziellen Getränken und Parodontitis: eine leichte Erhöhung des Risikos durch Rotwein war nicht signifikant. Insgesamt konsumierten die Personen von minimal 0,1–4,9 g Alkohol/Tag bis zu maximal über 30 g/Tag. Die Wirkung wird zurückgeführt auf eine Funktionsbeeinträchtigung der Neutrophilen, Makrophagen und der T-Zellen – mit der Folge einer höheren Infektionsneigung. Die Ergebnisse legen nahe, dass Alkoholkonsum ein unabhängiger variabler Risikofaktor für Parodontitis sein könnte.

Quelle: Pitiphat, W., Merchant, A.T., Rimm, E.B. et al.: Alcohol consumption increases periodontitis risk. J Dent Res 82, 509–153 (2003)

Recht

Arztfotos im Netz

Wie darf sich ein Arzt fotografisch im Internet darstellen? Die „Ärzte Zeitung“ beschreibt in einem Hintergrundartikel die Spielregeln:

- Auf einem Gemeinschaftsfoto („Das Praxisteam stellt sich vor“) dürfen Sie in Berufskleidung (Kittel) erscheinen. Allerdings dürfen keine medizinischen Geräte zu sehen sein. Außerdem muss das Foto strikt von Seiten getrennt werden, die medizinische Verfahren und Leistungsangebote beschreiben.
- Keinesfalls dürfen Sie sich in Berufsbekleidung bei der Behandlung eines Patienten zeigen.
- Tabu sind auch Vorher/Nacher-Bilder von behandelten Patienten.



Wer ganz sicher gehen will, sollte der zuständigen Ärztekammer seine Homepage zeigen, bevor sie online geschaltet wird. Den vollständigen Artikel mit weiteren Hinweisen lesen Sie unter: <http://www.aerzte-zeitung.de/docs/2003/12/12/227a1302.asp>

Gesundheit

Quasselstrip-Pen sind öfter erkältet

Hamburg (ots) – Menschen, die viel reden, bekommen doppelt so oft eine Erkältung wie ruhige Zeitgenossen. Nach einem Bericht der Zeitschrift VITAL ist der Grund dafür, dass durch den redselig geöffneten Mund der Quasselstrip-Pen jede Menge Viren in den Hals strömen und sich



dort ansiedeln. Die Erreger können von dort aus auch weiter in die Bronchien oder in die Nase wandern. Einen wirksamen Schutz vor den Keimen bieten laut VITAL sowohl bei Vielrednern als auch bei schweigsameren Menschen Nasenspülungen mit „Emser Salz“ oder Gurgeln mit Salbeitee.

Quelle: VITAL – Jahreszeiten Verlag

ANZEIGE

PREISWERT DIREKT VOM DEUTSCHEN HERSTELLER	
Bleaching	
Sie Bleachsoft Folia, 120 x 1 mm, 1 Stück C 8,49	
Home Bleachinggel 10% 3 ml ab C 2,95	
Patientenset 10% C 19,95	
Home Bleachinggel 15% 3 ml ab C 7,45	
Patientenset 15% C 20,45	
Office Bleachinggel 20% 3 ml ab C 7,95	
Quick Bleachinggel 30% 3 ml C 11,95	
Walking Bleach Set C 8,95	
Werbeposter 44 x 80 cm C 3,95	
Marketing Starterpaket in Abb. I C 17,95	
Patientenbroschüre 10 Stück C 2,75	
Preise zzgl. VersG.	

FREE-Phone: 0800-2 58 36 49 - FREE-Fax: 0800-2 58 33 29
www.hlbleichinggel.com | Bleaching für Zahnteile • Bleachingzähne erhalten • Zahnschmelz bleichen

Kosmetische Parodontalchirurgie

Autor Dr. Josef Schmideder

Für Sie gelesen



Dr. Josef Schmideder liest für Sie
in internationalen Publikationen,
sammelt Informationen und bereitet
sie für Sie auf. Dies ist die ideale
Form, sich schnell und effizient auf
den aktuellen Stand zu bringen.

Pontoriero und **Carnevale** haben eine 12-Monats-Studie zur chirurgischen Kronenverlängerung veröffentlicht (J. Periodontology, 28:910–6). Nach 12 Monaten wurden die Ergebnisse einer chirurgischen Kronenverlängerung an 84 Zähnen bei 30 Patienten untersucht. Bei all diesen Patienten wurde ein apikaler Verschiebelappen in Verbindung mit einer Knochenresektion durchgeführt. Ziel dieser Therapie war es, für restaurative Maßnahmen eine größere klinische Kronenlänge zu erreichen. Die Lappen wurden so reponiert, dass der vestibuläre Lappen am Knochenrand, oder etwas darunter, wieder vernäht wurde, lingual wurde der interdentale Knochen nicht bedeckt. Die durchschnittliche Knochenreduktion war 1,0 mm. Nach 12 Monaten lag die Gingivagrenze $3,2 \pm 0,8$ mm koronal. Einen großen Unterschied gab es zwischen den Patienten, die eine dicke oder eher dünne Gingiva hatten. Patienten mit dicker Gingiva hatten bukkal 0,5 mm und approximal 0,8 mm mehr Gingiva als Patienten mit dünner Gingiva.

Schlussfolgerung: Diese Studie zeigt die Bedeutung der biologischen Breite. Diese sollte etwa 3 mm von der Knochenkante bis zum Gingivasaum betragen.

Regenerative Techniken

Machtei hat den Effekt von frei liegenden Membranen auf das Ergebnis einer regenerativen Maßnahme studiert (J. Periodontology 72:1535–44). Hierbei handelt es sich um eine Meta-Analyse. Untersucht wurden freiliegende Membranen an Klasse-II-Furkationsdefekten, bei dreiwandigen Knochendefekten und um Implantate.

Ergebnis der Studie: Freiliegende Membranen während der Heilphase haben einen größeren negativen Effekt bei Implantaten, aber einen relativ geringen negativen Effekt bei natürlichen Zähnen.

Froum, Weinberg, Rosenberg und Tarnow untersuchten den Einfluss von Schmelz-Matrix-Derivaten (z.B. Emdogain) auf das Ergebnis einer modifizierten Widman-Lappenoperation bei der parodontalen Behandlung dreiwandiger Knochentaschen (J. Periodontology 72:25–34). Es wurden 23 Patienten untersucht, die mindestens zwei Knochendefekte hatten. Insgesamt wurden 53 Knochendefekte mit Lappenoperation plus Schmelz-Matrix-Derivaten

und 31 Defekte nur mit Lappen-OPs behandelt. Es ist wichtig, dass es sich hier um eine Split-Mouth-Study handelt. Das heißt, dass in einem Patienten zwei verschiedene Behandlungsmethoden durchgeführt wurden. Jeder Patient war so seine eigene Kontrollgruppe.

Ergebnis: Schmelz-Matrix-Derivate (SMD) hatten einen überaus positiven Effekt. Die durchschnittliche Taschenreduktion war 2,7 mm größer, der klinische Attachment-Level war 1,5 mm höher und der durchschnittliche Knochengesinn war 2,4 mm größer bei Lappen-OP plus SMD als Lappen-OP ohne SMD. Diese Ergebnisse wurden 12 Monate nach dem Eingriff bei einem Reentry festgestellt. Vor allem bei der Behandlung von tiefen Taschen ist die Benutzung von SMD angezeigt. Die Autoren sind der Meinung, dass tiefe Knochentaschen mit SMD besser behandelt werden können als mit GBR-Techniken, mit Knochenersatz und/ohne Membranen.

Wichtig: In dieser Studie wurden nur dreiwandige Knochendefekte behandelt. Die Übertragung dieser Ergebnisse auf Furkationsdefekte, horizontalen Knochenabbau und andere parodontale Defekte ist deshalb nicht angebracht.

Sculean, Blaes et al. (J. Periodontology, 72:190–195) stellten die Frage, ob es nicht besser sei, zusätzlich zur Behandlung mit Lappen-OPs und SMD noch Antibiotika zu verschreiben. 34 Patienten mit mindestens einer tiefen Knochentasche wurden entweder mit Lappen-OP plus SMD oder Lappen-OP plus EMD plus Antibiotika behandelt. Bei den Antibiotika handelte es sich um 3-mal tägl. Amoxicillin und Metronidazol.

Ergebnis: Es wurde kein Unterschied zwischen beiden Gruppen gefunden. Laut dieser Studie ist es nicht erforderlich, dass nach Lappen-OP und EMD-Behandlung routinemäßige Gabe von Antibiotika nicht erforderlich ist.

Rupprecht, Horning und Towle (J. Periodontology 72:1443–1450) stellten fest, dass Klasse-III-Furkationsdefekte nicht mit Kalziumhydroxidzementen behandelt werden können. Bei 9 Klasse-III-Defekten an unteren Molaren wurden 6 Defekte mit Kalziumhydroxidzementen und einem koronalen Verschiebelappen behandelt. Die Wurzeln wurden vorweg geglättet und mit Zitronensäure konditioniert. An drei Defekten wurde die gleiche Behandlung durch-

geführt, allerdings kein Kalziumhydroxidzement benutzt.

Ergebnis: Ein Reentry nach neun Monaten zeigte, dass Kalziumhydroxidzemente keinen positiven Einfluss bei diesen Defekten haben.

Majzoub et al. untersuchten histologisch die Resultate nach Bindegewebstransplantaten bei Rezessionsdeckungen (J. Periodontology 72:1607–1615). Nach der Rezessionsdeckung mit Bindegewebstransplantaten von oberen ersten Prämolaren wurden die Zähne 12 Monate nach dem Eingriff aus kieferorthopädischen Gründen im Block extrahiert.

Ergebnis: Die Histologie des entnommenen Blocks zeigte eine lange epitheliale Anlagerung im Bereich der früheren Rezession. Minimale Bildung von neuem Wurzelzement wurde sichtbar.

Goldstein, Boyan et al. (J. clin. Periodontology 28: 657–662) stellten dieselbe Frage wie Majzoub et al. Sie benutzten 1,5 mm dicke Bindegewebstransplantate mit palatinalem Periost.

Ergebnis: Die Taschentiefe und das bindegewebige Attachment war im Schnitt 1,7 mm. Darunter lagen 0,7 mm neues Bindegewebe mit neuem Zement. Neuer Knochen und neue parodontale Fasern konnten gefunden werden. Insgesamt wurde der Attachmentlevel um 3,9 mm verbessert. Dies spricht für sich: Ein großartiges Ergebnis.

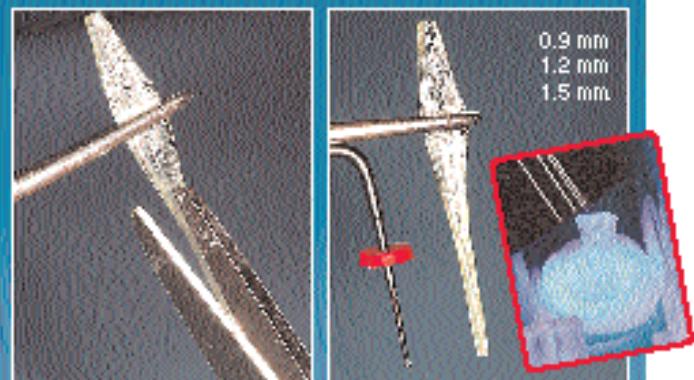
Cordioli et al. (J. Periodontology 72:1470–1476) verglichen zwei verschiedene Techniken der Rezessionsdeckung. Es handelt sich um die Rezessionsdeckung mit Bindegewebstransplantaten entweder in Verbindung mit einem koronalen Verschiebelappen (Langer-Technik) oder mit der Envelopetechnik (Raetzke-Technik).

Ergebnis: Bei jeweils 10 Patienten und 30 Rezessionen konnten sie keinen klinisch signifikanten Unterschied im Grad der Rezessionsdeckung (90 % und 95 %) entdecken. Allerdings verbesserte sich der vertikale Anteil der keratinisierten Gingiva bei der Envelopetechnik signifikant und nur wenig beim koronalen Verschiebelappen.

Aichelmann-Reidy, Yukna, et al. (J. Periodontology 72:998–1005) verglichen das Ergebnis der Rezessionsdeckung mit Bindegewebstransplantaten und Alloderm. Alloderm ist eine zellfreie Bindegewebsmatrix der Haut. Es wurden 22 Patienten behandelt, die jeweils zwei ähnliche Rezessionen hatten, die beide größer als 2 mm waren. Die Wurzeloberflächen der beiden Defekte wurden geglättet, die eine bekam Alloderm, die andere ein Bindegewebstransplantat.

Ergebnis: Beide Methoden erreichten ein gleich hohes Maß an Rezessionsdeckung und an neuer keratinisierter Gingiva. Die Unterschiede waren klinisch und statistisch unerheblich. Die Patienten waren der Meinung, dass mit Alloderm ein kosmetisch schöneres Ergebnis erreicht wurde.

everStick® Post der erste „individuelle“ Glasfaserstift kann nach Bedarf angepasst werden



PMMA-beschichtete und in lichthärtendes Komposit eingebettete formbare Glasfaserbündel in 3 Stift-Durchmessern.

Leicht an jede Kanalform adaptierbar. Formen und anpassen, austüllen, zementieren und aufbauen. Aufbau, Stift und Dentin verbinden sich chemisch = eine spaltlose Restauration mit höchster Retention.



everStick® Verstärkungsfasern

Können nicht nur als Wurzelstift verwendet werden. Sie dienen auch als Verstärkung und Gerüst für intraorale Kompositbrücken, laborgerechte Brücken- und Kleberestorationen oder auch zur Verstärkung von Provisorien.

everStick® Post kann mit everStick® C&B Faserbündeln kombiniert werden.

Daneben steht mit everStick® HET auch ein Material zur Verstärkung von Kronengerüsten und mit everStick® PER 10 eine Schienungsfaser für gelockerte Zähne zur Verfügung.



Fordern Sie noch heute unsere everStick® Broschüre an, die Ihnen die unglaublichen Möglichkeiten von everStick® erläutert!

StickTech

LOSER & CO
die Welt der Zahntechnik
GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
POSTFACH 10 08 29, D-51308 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 2171/70 66 70, FAX: 0 2171/70 66 66
e-mail: Info@loser.de

Novaes, Grisi et al. (J. Periodontology 72:1477–1484) verglichen ebenfalls Alloderm und Bindegewebstransplantate zur Rezessionsdeckung. Sie maßen ebenfalls die Taschentiefe, den klinischen Attachmentlevel, die Wurzelfreilegung und die vertikale Menge an keratinisierter Gingiva drei und sechs Monate nach der Rezessionsdeckung.

Ergebnis: Auch sie kamen zu dem Ergebnis: Kein Unterschied. Diese beiden unabhängigen Studien zeigen, dass Alloderm ein Ersatz für subepitheliales Bindegewebe sein kann.

Harris (J. Periodontology 72:932–938) wollte wissen, was ist für eine Vestibulumplastik besser: Das Schleimhauttransplantat, das subepitheliale Bindegewebstransplantat oder Alloderm. 45 Patienten wurden mit den unterschiedlichen Methoden behandelt.

Ergebnis: Alle drei Methoden erreichten eine Vergrößerung der keratinisierten Gingiva um 3,6–4,1 mm. Es gab keine statistischen Unterschiede.

Batista et al. (J. Periodontology 72:265–273) zeigten, dass Alloderm auch zur Korrektur von Kammdefekten geeignet ist. Er behandelte 18 Kammdefekte an Frontzähnen mit Alloderm.

Ergebnis: Der horizontale Gewebeaufbau war nach drei Monaten 1,75 mm und die Schrumpfung war zu diesem Zeitpunkt 1,20 mm. Dieses Ergebnis veränderte sich in den folgenden drei Monaten nicht mehr. Alloderm war biokompatibel und erreichte ein kosmetisch positives Resultat. Es gab keine Infektionen oder postoperative Schmerzen. Selbst freiliegendes Alloderm wurde in den ersten 21 Tagen nach OP von Gingiva bedeckt.

Schätzle, Land et al. untersuchten den Einfluss von

Restaurationsrändern auf die Gingiva. Eine Studie über 26 Jahre!

Ergebnis: Subgingivale Kronenränder führen in allen Fällen zum Verlust von klinischem Attachment. Selbst bei „perfekten“ Kronenrändern wird der Attachmentverlust nach ein bis drei Jahren messbar. Eigener Kommentar: Bevorzugen Sie Veneers oder keramische Teilkronen, wann immer möglich. Wenn Sie Kronen an Frontzähnen und Prämolaren machen müssen, dann wählen Sie im sichtbaren Bereich Keramikschultern.

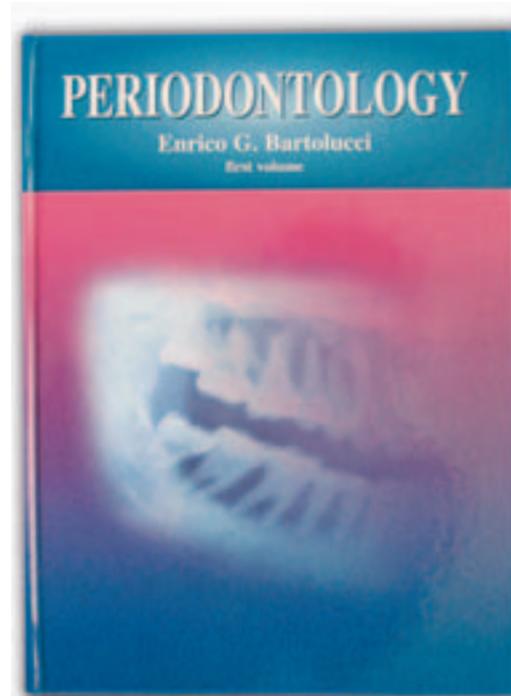
Eine weitere Studie vergleicht die Behandlung von Rezessionen mit kollagenen Membranen und einem koronalem Verschiebelappen (Lee, Kim et al., J Periodontol. 73:1412–1418). Die histologische Studie wurde an Hunden durchgeführt. Mit beiden Techniken war es möglich Rezessionen zu decken. Nach 16 Wochen konnte die Histologie zeigen, dass beide Methoden zur Bildung von neuem Zement, neuem Knochen und Bindegewebe führten. Unter den kollagenen Membranen bildete sich statisch signifikant mehr Bindegewebe als unter dem koronalen Verschiebelappen.

Paolantonio (J Periodontol. 73:53–62) verglich die Rezessionsdeckung mit einem Bindegewebstransplantat, das mit einem doppelten Papillalappen bedeckt wurde, GTR mit einer bilaminären bioresorbierbaren Membran und GTR mit Hydroxyapatit, bedeckt mit einer kollagenen Membran. Es gab keinen Unterschied bei dem Grad der Rezessionsdeckung oder bei der Menge der neuen keratinisierten Gingiva. Jedoch führte die Technik mit dem Bindegewebstransplantat und die Technik GBR mit Hydroxyapatit und Membran zu einer dickeren Gingiva.

Viva Italia!

Autor Dr. Josef Schmidseder

Der Autor ist seit 1985 niedergelassener Parodontologe in Florenz. Ähnlich wie Lorenzo Vanini hat er etwas Einzigartiges geschafft: ein mehr als 600-seitiges Standardwerk der Parodontologie mit einzigartigen Abbildungen und Illustrationen. Jeder, der in einer Praxis arbeitet, weiß, wie schwierig es ist, ständig zu fotografieren und unter den vielen unterschiedlichen Fällen dann ausreichend exemplarisches Bildmaterial auswählen zu können. Hochschullehrer mit großen Abteilungen tun sich damiter erheblich leichter. Wer ein paar Dutzend akademische Mitarbeiter sein eigen nennt, die sich alle profilieren möchten und müssen, dem wird es



nicht schwer fallen, aus einer großen Bildarchivmenge die richtigen Fälle auszuwählen. Meine parodontale Ausbildung habe ich 1976 bis 1980 bei Ramfjord in Ann Arbor erhalten. Das Thema der Parodontologie dieser Zeit war: Root planing, mit und ohne Flap, orale Hygiene und Recall. Heute ist es Plastic Oral Surgery, GTR und GBR. Der erste Band dieses Werkes beschäftigt sich mit der klassischen Parodontologie, mit der Behandlung der Krankheit. Im zweiten Band geht es dann

dontologie ist der signifikante Rückgang der Krankheit. Während es noch vor wenigen Jahrzehnten Schicksal war, die Zähne im Alter zu verlieren, so gab es in meiner Praxis in diesem Jahr noch keine einzige totale Prothese. Die Menschen erhalten ihre Zähne bis in das hohe Alter. Dies führt zu neuen Behandlungsmöglichkeiten und Techniken. Eine Folge des Rückgangs der Krankheit ist, dass die Parodontologen neue Märkte erschließen. Hierzu gehören die



hauptsächlich um Plastic Oral Surgery. Es werden alle Techniken beschrieben, beginnend mit der chirurgischen Kronenverlängerung, der präprothetischen Parodontalchirurgie, bis zu den diversen Methoden der Rezessionsdeckung mit dem koralen Verschiebelappen, den lateralen Verschiebelappen, dem doppelten Papillalappen, dem Semilunarlappen, und das alles mit und ohne Gingivatransplantat, Membranen und Knochenaufbauten.

Die Parodontologie hat sich grundlegend gewandelt. Heute gibt es nicht nur neue Techniken, sondern auch neue Grundlagen, wie man das Fach sieht. In der Behandlung der Krankheit spielt die Bakteriologie eine immer größer werdende Rolle. Sehr schön zeigt der Autor diese Zusammenhänge auf.

Seit ca. zehn Jahren gibt es Möglichkeiten der Gewebegeneration und der Knochengeneration. Schmelz-Matrix-Proteine, die auf die Wurzel aufgetragen werden, führen zu einem Reattachment der Gingiva. Alles Techniken, die während meiner Ausbildung unbekannt waren. In Bartoluccis Werk werden diese Techniken so beschrieben, dass sie einfach nachvollziehbar sind.

Ein weiterer entscheidender Wandel in der Paro-

Implantologie und die Plastic Oral Surgery. Dieses Werk von Bartolucci beschreibt den Stand der Wissenschaft und der Praxis der Parodontologie. Inhalt und Darstellung ist herausragend gut.

Autor	cosmetic dentistry
Dr. Josef Schmidseder Zahnarzt und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin. Eigene Praxis in München. Gründer des Journals „Ästhetische Zahnmedizin“. Gründer des Phillip Verlages und des Phillip Journal für restaurative Zahnmedizin. Leitung des ersten privaten Fortbildungsinstitutes GI (1977–1981). Referententätigkeit im In- und Ausland. Erstes deutsches Mitglied in der „American Academy of Restorative Dentistry“.	

Beratungsaktive Praxen nutzten ZDF-Kampagne

Autor Manfred Kern

Kontakt:

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.
E-Mail: info@ag-keramik.de

Abb. 1 Beim Außendreh in der Universität des Saarlandes thematisierte Prof. Pospiech die Belastbarkeit von Zirkonoxidkeramik. 10 Tonnen Drucklast pro cm² hält das Gerüst aus.

Foto: AG Keramik

Abb. 2 Adhäsivbefestigte Keramikteilkronen können oftmals substanzverzehrende Metallkronen verhindern – ein Statement zur Substanzschonung mit Keramik von Prof.

Weber, Universität Tübingen, hier mit dem ZDF-Moderator. Foto: ZDF

Abb. 3 Die Patientenbroschüre, aufgelegt vom ZDF und kostenlos erhältlich, ist der Wegweiser zur Zahnerhaltung und Behandlung mit Keramik, redigiert von den Professoren Kunzelmann, Pospiech, Weber und Wiechmann sowie Drs. Basting und Wiedhahn. Foto: ZDF

Wiedhahn. Foto: ZDF

Die Wirkung der ZDF-Aufklärungskampagne „Biss bald – Zähne mit Zukunft“ zur Mundhygiene und zur vollkeramischen Restauration mit Fernsehsendungen im ZDF und 3sat, die im Zeitraum November und Dezember 2003 ausgestrahlt wurden, hat das Emnid-Meinungsforschungsinstitut in einer repräsentativen Umfrage bei niedergelassenen Zahnärzten untersucht. 9.700 Zahnärzte hatten an der ZDF-Aktion teilgenommen, die Patientenbroschüren sowie Aktionsposter in der Praxis ausgelegt und Patientenberatungen durchgeführt. Dabei fanden über 150.000 Broschüren ihren Weg zum Patienten.

Trotz der kurzen Laufzeit der Aktion wurde für 43 % der Zahnärzte, die an der ZDF-Kampagne teilgenommen hatten, dies ein Begriff für eine gelungene Medienarbeit mit dem Ziel, die Bevölkerung vom hohen Wert gesunder Zähne zu überzeugen und über biologisch verträgliche Therapielösungen zu informieren. Der empirische Wert ist insofern herausragend, weil während der Aktion die Wahrnehmungsfähigkeit der Zahnärzteschaft von der lautstarken, medialen Overture zum Gesundheitsmodernisierungsgesetz und zur Praxisgebühr doch sehr stark in Anspruch genommen wurde. Die Patientenbroschüre unter dem Logo „Biss bald“, herausgegeben vom ZDF und unterstützt von Sirona, wurde von 78 % der Zahnärzte, die diese Information in ihrer Praxis ausgelegt hatten, mit guten Bewertungen versehen. Mit der Durchschnittsnote 2,1 lag die Broschüre etwas über der Bewertung

tung der ausgestrahlten Fernsehsendungen. Dies zeigt, dass Zahnärzte Printmedien eine höhere Überzeugungskraft zuordnen, weil komplexe Sachthemen – und Zahnbehandlungen zählen dazu – in gedruckter Form klarer dargestellt werden können. Fernsehsendungen lösen eher spontane Handlungen beim Publikum aus, so wie hier die Konsultation des Zahnarztes.

Unmittelbare Auswirkungen der ZDF-Aktion auf das Nachfrageverhalten der Patienten nach Behandlungen hatten 12 % der teilnehmenden Praxen beobachtet. Nachgefragt wurden neben Prophylaxemaßnahmen auch Angebote zu Keramikversorgungen und Zahnersatz.

Dass Keramik voll im Trend der Patientenwünsche liegt, bewies die Aussage der befragten Zahnärzte; 26 % der Praxen verzeichneten eine Steigerung der Nachfrage nach vollkeramischen Restaurationen gegenüber dem Vorjahr. Besonders von der Nachfrage profitierten jene Praxen, die die ZDF-Aktion spontan angenommen und den Patienten eine ausführliche Beratung angeboten hatten. Damit belegt Emnid erneut die bekannte Tatsache, dass qualifizierte Beratungsgespräche in hohem Maße Zustimmung der Patienten für höherwertige Leistungen, wie sie Keramikversorgungen sind, auslösen.

Wie die Kampagnen-Organisation „Biss bald“ mitteilte, stehen noch Patientenbroschüren des ZDF den Zahnärzten kostenlos zur Verfügung. Faxabruf 0 91 31/91 92-6 97. www.zdf.de/zdfpraxis



Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Welche rechtlichen Besonderheiten muss der Zahnarzt bei Schönheitsbehandlungen beachten?

_Recht



Zum Thema Schönheitsbehandlungen in der Zahnarztpraxis nehmen unsere Autoren, Rechtsanwalt Dr. Thomas Ratajczak und Rechtsanwältin Susanna Zentai, Stellung.

Autor RA Dr. Thomas Ratajczak

Schönheitsbehandlungen sind in der Regel medizinisch nicht indizierte Maßnahmen. Eingriffe ohne medizinische Indikation nehmen rechtlich eine Ausnahmerolle mit besonderen Voraussetzungen ein, liegen aber im Trend der Zeit. Der medizinische Fortschritt und das steigende Anspruchsdenken der Gesellschaft lassen reine Schönheitseingriffe im Alltag des Zahnarztes immer mehr Platz greifen. Das führt dazu, dass sich der Zahnarzt zunehmend mit diesem Thema auseinander setzen und die rechtliche Sonderstellung von reinen Schönheitsbehandlungen kennen sollte.

Fehlende zahnmedizinische Indikation

Der Bereich der „reinen“ Schönheitsbehandlung beginnt da, wo absolut keine zahnmedizinische Indikation für die zahnärztliche Maßnahme gegeben ist und endet dort, wo eine Kontraindikation vorliegt. Somit ist eine Unterscheidung zwischen medizinisch indizierten und medizinisch nicht indizierten Zahnbehandlungen erforderlich. Es gibt dabei durchaus Mischformen, bei denen die medizinische Notwendigkeit von leicht bis dringlich reichen kann. Daneben kommen Extremfälle vor, die wegen einer stark ausgeprägten psychischen Komponente des Patienten medizinisch indiziert erscheinen. In einem so gelagerten Fall sollte der behandelnde oder um Rat gefragte Zahnarzt aber aus Selbstschutz sehr skeptisch werden und die genauen Hintergründe des Patientenwunsches erfragen. Gegebenenfalls muss ein Psychologe in die Behandlungsplanung einbezogen werden; denn Schönheitsoperationen ersetzen nicht eine notwendige psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung. Im Regelfall wird man in einem solchen Fall sogar von einer Kontraindikation ausgehen müssen. Diese Weichenstellung hat daher in einem ausführlichen Aufklärungsgespräch im Vorfeld der Behandlung zu erfolgen. Bereits hierdurch erhalten Anamnese und

Aufklärungsgespräch bei einer Schönheitsbehandlung entscheidende Bedeutung.

Besonders gründliche Aufklärung vor der Behandlung

Die Rechtsprechung stellt bei medizinisch nicht indizierten Schönheitseingriffen die höchsten Anforderungen an die Aufklärung überhaupt. Dies ist nachvollziehbar. Mit jedem Eingriff in die körperliche Unversehrtheit sind Risiken für den Patienten verbunden. Diese nimmt der Patient immer aus einem bestimmten Grund in Kauf. Wenn seine Behandlung dringend notwendig ist, um eine Verschlimmerung seiner Erkrankung zu verhindern und weiteren Schäden vorzubeugen, wird ihm die Entscheidung für den Eingriff leichter fallen. Auch werden Risiken bei bestehender objektiver medizinischer Notwendigkeit eher in Kauf genommen. Anders hingegen bei einer geringeren oder gar keiner Indikation.

Vor diesem Hintergrund haben die Gerichte den Grundsatz geprägt: Je weniger dringend die Indikation, desto schwerer wiegt die Aufklärungspflicht! Neben dem Aspekt der rein sachlichen Dringlichkeit des Eingriffs ist auch die zeitliche Dringlichkeit für das Maß der erforderlichen Aufklärung zu berücksichtigen. Auch hier gilt: je mehr Zeit dem Patienten bleibt, sich für oder gegen einen Eingriff zu entscheiden, desto strengere Anforderungen sind an die Aufklärung zu stellen.

Bei reinen Schönheitseingriffen muss dem Patienten folglich am meisten Zeit gelassen werden, sich mit den Vor- und Nachteilen auseinander zu setzen. Dies hat der Bundesgerichtshof in einer Strafsache bereits im Jahre 1959 herausgestellt (Urteil vom 10.02.1959 – 5 StR 533/58 –).

Die gesamte Aufklärung muss besonders gründlich dokumentiert werden und möglichst jeden individuellen Aspekt der Vorstellung und Motivation des

Patienten erfassen. Dies schützt den Zahnarzt bei einem möglichen Regress vor der Behauptung des Patienten, so habe er sich das Ergebnis nicht vorgestellt, obwohl er zuvor genau dies als Ziel des Eingriffs beschrieben hat.

Schwierigkeiten bei der Bewertung des Ergebnisses

Kommt es nach einem Schönheitseingriff zum Behandlungsfehlervorwurf, kann es für den Zahnarzt schnell problematisch werden. Die Rechtsprechung betrachtet die Behandlungen mit einem gewissen Unverständnis, um nicht zu sagen Argwohn und ist schnell geneigt, optisch nicht zufrieden stellende Behandlungsergebnisse als Haftungsfall einzustufen. Das Ergebnis einer Schönheitsbehandlung ist bei überwiegend subjektiv motivierten Entscheidungen für eine optische Veränderung nur beschränkt objektivierbar. Jeder Mensch hat ein anderes Schönheitsideal und seine individuelle Vorstellung darüber, ob und wann er/sie selbst schön ist. Für Dritte, auch für Gutachter, sind die so unterschiedlich aufgestellten Kriterien im konkreten Fall oft nicht nachvollziehbar.

Es gibt aber fraglos objektive Befunde, die einer Be-

wertung nach Ziel erreicht/nicht erreicht, Behandlungsfehler ja oder nein zugänglich sind. Eine objektiv nicht gerade Zahnreihe kann subjektiv nicht für „gerade“ befunden werden und eine nicht beseitigte Verfärbung eines Zahnes wird auch nicht im subjektiv geprägten Auge des jeweiligen Betrachters unabhängig von jeder Farbskala auf einmal „weiß“. Je weiter sich das Fachgebiet der kosmetischen Zahnheilkunde entwickelt, umso mehr objektivierbare Befunde werden sich ergeben, an denen dann die Erfüllung der Behandlungserwartungen rechtlich überprüft werden kann.

Ein Eingriff darf aber unabhängig von allen ästhetischen Empfindungen dann nicht vorgenommen werden, wenn das von dem Patienten gewünschte Ziel mit ihm gar nicht erreicht werden kann (OLG Köln, Urteil vom 03.02.1999 – 5 U 118/98 –). Dann liegt in der Behandlung ein klarer Haftungsfall.

Fazit

Bei der Durchführung von Behandlungsmaßnahmen zu reinen Schönheitszwecken sollte der Zahnarzt auf eine sehr intensive Aufklärung achten und diese akribisch dokumentieren, um hinterher die Wunschvorstellungen des Patienten genau belegen zu können.

Parodontalchirurgie in der ästhetisch-kosmetischen Zahnmedizin

Abrechnung



Unsere Autorin Frau Iris Wälter-Bergob nimmt in jeder Ausgabe zu Abrechnungsfragen rund um die Cosmetic Dentistry Stellung. In dieser Ausgabe erfahren Sie etwas über die **Abrechnungstipps**.

Autorin Iris Wälter-Bergob

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

Zahnmedizin e.V. (DGKZ) in einem Einladungsschreiben zur 1. Jahrestagung der DGKZ am 26. und 27. März 2004 in Berlin die Situation zusammen.

Was bedeutet das für den niedergelassenen Zahnarzt, der Parodontitis bei einem Patienten feststellt?

Abhängig von der Schwere der Erkrankung – bewährt hat sich hier die Klassifikation nach Miller – wird er zunächst eine konservative Therapie einleiten. Bei Rezessionen bzw. Defekten I. und II. Grades bestehen gute Chancen, dass sich der Zustand der Gingiva zumindest stabilisiert. Hier ist der Behandler sehr stark auf die Mithilfe des Patienten angewiesen, weshalb die Therapie meist auch auf zwei Säulen ruht:

Patientenaufklärung und Instruktion

Der Patient wird mit dem Befund konfrontiert und über mögliche Konsequenzen, die bis hin zum Zahnverlust reichen können, aufgeklärt. Es folgt meist eine Einweisung in Zahnhygiene, die sachgemäße Verwendung der angeratenen Hygienehilfsmittel beinhaltet. Letztendlich geht es darum, einen Patienten zu motivieren, möglichst wenig Plaquebefall zwischen den Zahnreinigungsterminen zuzulassen. Stärkt dieser das Zahnfleisch durch geeignete Putztechniken und achtet auf zuckerarme und nährstoffreiche Ernährung, kann es durchaus zu sichtbaren Erfolgen kommen.

Professional Zahnreinigung/Entfernen des Bakterienbefalls

Auch bei guter Mundhygiene kann der Zahnarzt unterstützend bzw. prophylaktisch eingreifen, indem er die Zahnfleischtaschen säubert und die Zähne fluoridiert.

Das übergeordnete Ziel einer PA-Behandlung ist immer die Herstellung eines entzündungsfreien Zustandes. So kann es bei schwereren Fällen von Parodontitis notwendig werden, die Zahnfleischtaschen zu entfernen, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.

Da die gesetzlichen Krankenkassen lediglich die Kosten für die Wiederherstellung oder Verbesserung natürlicher funktionaler Verhältnisse tragen, um so weiteren Schäden vorzubeugen, sieht sich der Patient erst einmal mit einem ästhetisch unbefriedigendem Ergebnis konfrontiert. Fordert der Betroffene im Anschluss an die Therapie eine ästhetisch-kosmetische Folgebehandlung, so gelten – auch wenn diese in der angestammten Praxis durchgeführt werden kann – völlig andere Voraussetzungen. Ein chirurgisch-kosmetischer Eingriff, der dazu dient, das zurückgebildete Zahnfleisch neu aufzubauen oder den Knochenschwund zu korrigieren, ist eine reine Selbstzahler-Angelegenheit.

Es ist unbedingt davon auszugehen, dass der ästhetisch-anspruchsvolle Patient stets eine Behandlung nach dem „Stand der Technik“ erwartet und keine Kompromisse eingeht.

Eine Praxis, die auf diesem Gebiet Fuß fassen will, muss ein Gesamtkonzept vorweisen oder gar interdisziplinär arbeiten. Nicht zuletzt wegen der stark privatwirtschaftlichen Ausrichtung dieser Praxen kann nur ein nach allen Seiten abgesichertes Praxiskonzept Bestand haben. Nirgendwo sonst ist man so sehr auf Empfehlungen und ein ausgezeichnetes Image angewiesen als im prestigeträchtigen Markt der kosmetischen Chirurgie.

Eine Synopse aktueller Fachartikel belegt, dass die Parodontalchirurgie in den letzten Jahren Techniken entwickelt hat, die auch anspruchsvollste Patienten

zufrieden stellen. Es ist naheliegend, dass somit der technische und organisatorische Aufwand für das gesamte Praxisteam stark angewachsen ist. Nicht zuletzt der Patient hat umfassenden Informationsbedarf. Er soll eine realistische Einschätzung der Korrekturmöglichkeiten erhalten. Gleichzeitig schützt sich der Chirurg vor überzogenen Erwartungen oder Regressansprüchen.

Damit eine Praxis hier effizient arbeiten kann, ist neben einem hochqualifizierten, eingespielten Team mit überdurchschnittlicher Fortbildungsbereitschaft ein ausgereiftes Praxismanagementsystem unabdingbar. Analysiert man den Bedarf einer chirurgisch tätigen Praxis, so ergibt sich folgendes Anforderungsprofil an das System:

Die Abdeckung aller Grundfunktionen, wie Leistungserfassung, Stammdatenverwaltung und Quartalsabrechnung sowie ein ergonomisches Bedienkonzept und Schnittstellen zu externen Eingabe- und Ausgabegeräten sollten selbstverständlich sein.

Im Hinblick auf die Parodontalchirurgie müssen folgende weitere Kriterien erfüllt sein:

- Grafische Befunderfassung und Behandlungsplanung
- Anamnese
- Strukturierte Risikoanalyse
- Umsatzstatistik ärztlicher Leistungen
- Ärztliche Abrechnung
- Überweiserstatistik
- ICD10/ICDO-Schlüsselverwaltung
- Schnittstellen für Rechenzentren und DATEV
- Basisdokumentation für ambulantes Operieren (AODT) für die Qualitätssicherung.

Leistungsfähige Systemhäuser, wie PHARMATECHNIK in Starnberg, bieten Oralchirurgen und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen neben einem ausgereiften Basisprogramm Zusatzmodule für PA, Implantologie und MKG zur Optimierung ihres Praxisablaufs an.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an folgende Kontaktadresse: PHARMATECHNIK GmbH & Co. KG, Münchner Straße 15, 82319 Starnberg, Info-Telefon: 08151/44 42-200.

Autor

cosmetic dentistry

Iris Wälter-Bergob



Seit 2000 Vertriebsleiterin der Firma Pharmatechnik. Spezialistin für Abrechnungsfragen, Schulungsreferentin.



Modern Art – Fischer-Art

Autor Heike Geibel

Kontaktadresse:

„Gläsernes Atelier“ Brühlarkaden

Brühl 33, 04109 Leipzig

Tel.: 03 41/4 41 36 61

Fax: 03 41/4 41 36 61

E-Mail: michael@fischer-art.de

Michael Fischer-Art, einer der erfolgreichsten Künstler Leipzigs, hat einen ganz eigenen, unverkennbaren Stil entwickelt. Seine Kunst beschränkt sich nicht nur auf Bilder und Skulpturen. Michael Fischer-Art gestaltet mit seiner Kunst Räume und Gebäude als Gesamtkunstwerk. Er bemalt Einrich-

tungsgegenstände wie z.B. die Rezeptionen in Empfangsbereichen, Innenwände, ganze Hausfassaden und sogar Brücken werden von ihm verschönert. Es gibt eigentlich nichts, was durch seine Kunst nicht gestaltbar wäre.

Seine Darstellungen wirken modern, fröhlich, frisch





und jung. Sie geben den Räumen ein ganz besonderes Flair. Besonders Zahnarztpraxen, für den Patienten häufig ein mit Angst besetzter Raum, wirken weniger bedrohlich und viel freundlicher. Die Gestaltung der Praxisräume ist einer der wichtigsten Punkte innerhalb des Gesamtkonzeptes einer Zahnarztpraxis. Das Erscheinungsbild ist die Visitenkarte – das Einzige, das der Patient beurteilen kann. Er kann als Laie nicht bewerten, wie zeitgemäß das technische Equipment oder die fachliche Qualifikation des Personals ist. Er fühlt sich wohl in dem Ambiente der Praxis oder eben nicht, und das hängt, neben einer entspannten und freundlichen Atmosphäre, die über die Mitarbeiter ausgestrahlt

werden sollte, vor allem von der Gestaltung der Praxis ab.

Die Arbeiten von Michael Fischer-Art sprechen für sich, deshalb möchten wir an dieser Stelle den Platz nutzen, um möglichst viele dieser unterschiedlichen Arbeiten zu zeigen und verzichten dafür auf weitere Informationen in Textform. Wenn Sie sich über die Kunst von Michael Fischer-Art näher informieren möchten, haben Sie die Möglichkeit dies auf seiner Homepage: www.fischer-art.de zu tun, oder aber Sie schauen in eines seiner Bücher, mittlerweile sind vier beim Verlag Schwarzkopf & Schwarzkopf, Berlin, erschienen, die das umfangreiche Werk des Künstlers zeigen.



Rügen – frischer Wind und vieles „Meer“

Autor Daniela Zierke

Ein jeder von uns kennt es, dieses unsagbare Gefühl – wenn sich Körper und Seele nach Entspannung und Ausgeglichenheit sehnen. Man fühlt sich schon längst „urlaubsreif“ und will dem tristen Alltag auf kurze oder längere Zeit entfliehen. Was spricht dagegen? Gönnen wir uns eine frische Atempause der ganz besonderen Art, nehmen uns ein paar Tage frei und machen uns auf die Reise in eine traumhafte Welt von Wellness, Natur und Unbeschwertheit – auf unsere größte heimische Insel Rügen.

Die Insel, mit 52 km Länge und 41 km Breite, beherbergt an der Steilküste zwischen Baabe und Sellin eine Wellnessrarität – das Cliff-Hotel Rügen mit einer phantastischen 2.000 qm großen RÜLAX-Wellnesswelt. Das Hotel beeindruckt neben Großzügigkeit, Luxus und Lebensfreude mit einem individuellen und äußerst freundlichen Service, der keine Wünsche offen lässt. Man hat die Wahl zwischen 6 Suiten, 111 Juniorsuiten, 27 Appartements, 118 Einzel- und Doppelzimmern sowie einem bezaubernden Ausblick auf die raue Ostsee oder dem ruhigen Selliner See.

Es bietet sich die Möglichkeit, die faszinierende Umgebung von Insel, Natur und gleichzeitig die bezaubernde Wellnessoase des Cliff-Hotel Rügen zu genießen. Angelockt von harmonisch belebenden Düften, gelangt man zu einer Wellnesslandschaft, welche aus einem großzügigen Schwimmbad (25 x 15 m), dem neuen Beauty- (mit Clarins und Babor),

einem Fitness- und beeindruckendem Wellnessbereich besteht – ein „Culinarium für alle Sinne“. Hoteldirektor Joachim Schulz betont: „Der Begriff Wellness begegnet uns mittlerweile im täglichen Leben an fast jeder Ecke in Form von Düften, Kerzen und Körperpflegeprodukten. Selbst Tees und andere Dinge tragen diesen Begriff als Werbeaussage in jedes Hotel, weshalb wir uns entschieden haben, die Dinge professioneller anzugehen.“ – Das Konzept ist hervorragend aufgegangen. Wer einmal diese beeindruckende Wellnesswelt erlebt hat, der kehrt mit Sicherheit in absehbarer Zeit wieder zurück. Denn nicht nur das variantenreiche Angebot für Sie und Ihn an Massagen, Spezialbehandlungen, den Peelings und Packungen, Rasul- und Soft-Pack-Bädern, sondern auch die verschiedenen Saunen, das Aromabad, Dampfbad, die Erlebnisduschen sowie die reichlichen Extras, eröffnen neue Horizonte und schenken ein „Meer“ an Lebensenergie. Ein weiteres Wohlfühlangebot ist z.B. der Thalassopool, mit seiner temperierten und farblich sehr sinnlich abgestimmten Ruhe- und Meditationszone. Dort findet man ein inneres Gleichgewicht und natürliche Ruhe. Entspannung bietet auch ein altes orientalisches Zeremoniell zur Körperreinigung und -pflege, das Rasulbad: Ein osmanischer Turm mit arabischem Kuppeldach lässt bereits vor dem Eintreten gespannte Erwartung aufkommen. Ob wohltuende Rügener Kreide, Mineralschlamm oder Meeresalgen – die Packungen werden erst dünn aufgetragen,



durch Wärme unterstützt und in kürzester Zeit beginnt die heilende Kraft der Natur zu wirken. Die Strahlungswärme im Rasul trocknet die Packung und entzieht dem Körper intensiv Schlackestoffe. Im Anschluss füllt sich das Luftbad mit Heilkräuter-dämpfen wie Kamille, Hamamelis und Myrrhe. Nach wenigen Minuten lüftet das Keramikrasul und nach dem Abduschen ist die Haut samtig weich. Es sind viele Kleinigkeiten, die einen Aufenthalt unvergesslich machen: Abschalten und auftanken, zwischen angenehmer mediterraner Musik, hellen warmen Farben, großen lichtspendenden Fenstern, beheizten und bequemen Liegen, dem kleinen Trinkwasser-Springbrunnen sowie einer leichten frischen Ostseebrise.

Mit der gerade erworbenen Kraft und Energie kommt die Lust, die sehenswerte Umgebung zu erkunden und man entdeckt sehr schnell – Rügen boomt! Nicht nur der vielen Sonnenstunden, der Einzigartigkeit und Natürlichkeit der Landschaft wegen. Auch die Vielfalt der Freizeitangebote auf und um die Insel herum, begeistern immer mehr Wochenend- und Jahresurlauber. Es ist für jeden Geschmack etwas dabei: ob sportlich-aktiv, wellness- und wohlfühl-orientiert oder einfach nur sonnenhungrig – die abwechslungsreiche Landschaft und die schönsten Plätze laden zur Erkundung entweder zu Fuß, mit der schnaufenden Dampflok-Schmalspurbahn „Rasender Roland“ oder mit dem Auto ein.

Bei der Vielzahl von Möglichkeiten hat man die Qual der Wahl, wird aber mit Sicherheit einen Lieblingsplatz auf Rügen finden.

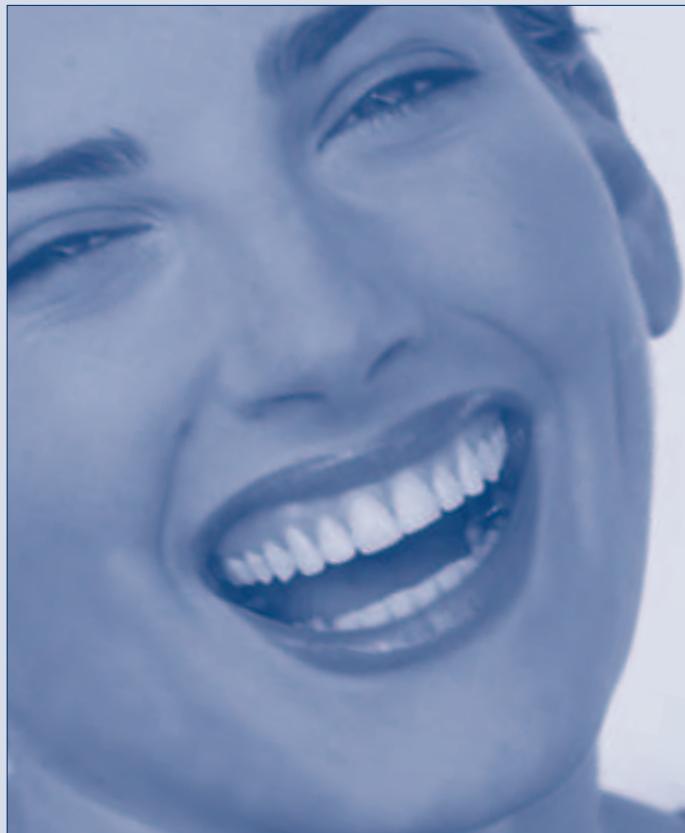
Einer davon könnte zum Beispiel der neben Binz und Baabe bedeutendste Badeort Sellin sein, der nicht nur die längste (394 m), sondern wohl auch eine der schönsten Seebrücken auf Rügen besitzt. Seit dem 2. April 1998 erstrahlt die wieder aufgebaute Selliner Seebrücke in neuer Schönheit. Auf den ersten Blick wirkt sie mit ihren Türmen und Kuppeln so zauberhaft wie ein Märchenschloss, umgeben von erlebnisreichem, gastronomischem Ambiente, einem freien Blick zum Seebrückenkopf mit den anliegenden Ausflugsschiffen und auf das weite Meer. An-

schließend schlendert man z.B. über die hell erleuchtete Seebrücke zurück an Land und besucht den ältesten auf Rügen gelegenen Gasthof „Zur Linde“, der in dem kleinen Ort Middelhagen ein uriges Ambiente bietet. Regionale Küche, entspannte Gastlichkeit vor offenem Kamin bei maritimer Unterhaltung lässt den erlebnisreichen, vielleicht sogar letzten Urlaubstag angenehm ausklingen und viele denken schon daran, möglichst bald wieder nach Rügen zu kommen. [_](#)



DIE DGKZ – EINE NEUE FACHGESELLSCHAFT

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e. V.



Kosmetische Zahnmedizin, das ist die Zahnmedizin des 21. Jahrhunderts. Schon längst haben wir eine 3-Klassen-medizin:

- Die gesetzlich Versicherten, die bekommen, was notwendig und zweckmäßig ist.
- Die privat Versicherten, die viel bekommen können, aber auch die privaten Versicherungen, allen voran die DKV, reduzieren ihre Leistungen ständig.
- Die Patienten, die sagen, diese Leistungen will ich.

Das klassische Modell der Zahnmedizin ist auf Dauer schwer zu vertreten: In Zeiten, in denen die Karies und Parodontitis stark rückläufig sind, die Anzahl der Zahnärzte immer noch steigt und die Vergütung der Leistungen ständig sinkt, hat das klassische Modell der Zahnmedizin keine blühende Zukunft mehr. Anders sieht es mit der kosmetischen Zahnmedizin aus. Hier geht es um eine Zahnmedizin, die nicht notwendig und zweckmäßig, aber wünschenswert ist.

Bisher ging der Patient zum Zahnarzt, weil er musste. Er hatte ein Problem, der Zahnarzt eine Lösung. In der Betriebswirtschaft wird dies als Nachfragermarkt bezeichnet. Dieser Nachfragermarkt bescherte uns Zahnärzten ein wahres Bonanza. Wir gehörten zu den am besten verdienenden Bevölkerungsgruppen. Die Folge war, jeder wollte Zahnmedizin studieren.

Nun gibt es Zahnärzte im Überfluss und für ein Problem gibt es dutzende von Lösungsmöglichkeiten, die von vielen Zahnärzten angeboten werden. Aus dem einstigen Nachfragermarkt ist ein Anbietermarkt geworden. In diesem

Markt gelten andere Gesetze. Freier Wettbewerb, Preisdruck und alle Probleme eines übersättigten Marktes kommen zum Tragen. Junge Zahnärzte merken dies als erstes daran, wenn sie eine Praxis eröffnen möchten: Die Banken sind sehr restriktiv geworden. Die Zeiten sind vor allem für junge Zahnärzte hart.

Kosmetische Zahnmedizin ist eine Luxusdienstleistung. Aber Luxus muss verkauft werden. Um Luxus aktiv verkaufen zu können, ist ein Marketing- und Werbekonzept erforderlich. Ein einzelner Zahnarzt ist dabei überfordert.

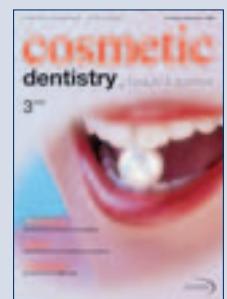
Die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin (DGKZ) ist ein Zusammenschluss von Zahnärzten, die sich die Freude an dem Beruf unabhängig von kurzfristigen standespolitischen Strömungen erhalten wollen.

Welche Vorteile bietet eine Mitgliedschaft bei der DGKZ?

fünf kostenlose „my“ magazins zur Information für Ihre Patienten.

Je 20 kostenlose Patienten Newsletter zu den Themen, Bleaching, Veneers und professionelle Zahnr

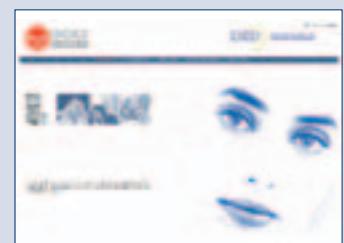
reinigung Kostenlose ABO der „cosmetic dentistry“



Rabatte bei Fortbildungen und Kongressen der DGKZ



Veröffentlichung der Mitgliederliste auf der Homepage.



Die Zahnmedizin ist im Auf- und Umbruch. Hierfür ist es wichtig, dass wir in einer großen Gruppe zusammenstehen. Gemeinsame Fort- und Weiterbildung sichert uns den Vorsprung. Fortschritt durch Wissen, das ist die Maxime unserer Mitglieder. Wir werden unsere Interessen vertreten und verteidigen.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns unterstützen und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. werden.

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 74-290

Präsident: Dr. Josef Schmidseder, München
Vize Präsident: Jürgen Isbaner, Leipzig
Generalsekretär: Jörg Warschat, 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 €

Aktive Mitgliedschaft
Jahresbeitrag 300,00 €

Fördernde Mitgliedschaft
Jahresbeitrag 500,00 €

Assistenten mit Nachweis erhalten 50 % Nachlass auf den Mitgliedsbeitrag.

Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb Deutschlands)

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

Konto-Nr. _____ BLZ _____

Kreditinstitut _____

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

Datum _____

Unterschrift _____ Stempel _____

NEUE MITGLIEDER DER DGKZ

Seit Februar 2004 konnte die DGKZ folgende neue Mitglieder begrüßen:

Herr Dr. Heinz-Otto Lausch, Essen
 Herr Arnold Klimek, Nienburg
 Herr Dr. Gerald Wünscher, Gmunden
 Herr Dr. Enno Schneider, Pfullingen
 Herr Dr. Markus Lorch, Offingen
 Frau Dr. Simone Schmid-Schwein, Sandkrug
 Herr Dr. H.-Michael Kaup, Münster
 Frau Dr. Martina Wundrak, Waake
 Frau Roya Bal, Hannover
 Frau Dr. Dobrinka Sandow, Berlin
 Herr Dr. Fred Bergmann, Viernheim
 Herr Dr. Günter Bodammer, Wolfsburg
 Frau Ingrid Leuschner, Berlin
 Frau Franka Schmidt, Berlin
 Herr Mike Knochenmuss, Höxter
 Herr Dr. Cyrus Khorram, Hamburg
 Herr Mutlu Özcan, Duisburg
 Herr Michael-Ulrich Willus, München
 Herr Johannes Czerwinski, Berlin
 Herr Dr. Oliver Desch, Mönchengladbach
 Herr Hans G. Fredholm, Reutlingen
 Herr Dr. Sven Brandenstein, Lindau
 Herr Dr. Heinz Kohlert, Zürich
 Herr Dr. Walter Engeln, Berlin
 Herr Dr. Stephan Fischer, Bad Kreuznach
 Frau Dr. Melinda Török, Nürnberg
 Frau Dr. Annette Jasper, München
 Frau Dr. Anja Jeschke, Erlangen
 Herr Dr. Thomas Hofmann, Berlin
 Frau Heike Reifenstahl, Ludwigsfelde
 Frau Dipl.-Stom. Heidrun Weinrich, Delmenhorst
 Herr Dr. Roland Korbel, Berlin
 Herr Reimund Zlobinski, Schipkau
 Herr Dr. Peter Kalitzki, Braunschweig
 Frau Dr. Christiane Driller-Jansen, Prüm
 Frau Dr. Ulrike Jahn, Magdeburg
 Frau Christine Kühn-Nagaba, Berlin
 Herr Dr. Milan Michalides, Stuhr-Brinkum
 Herr Dr. Hans-Jürgen König, Berlin



DGKZ

Deutsche Gesellschaft für
Kosmetische Zahnmedizin

cosmetic dentistry _ beauty & science



Heike Geibel

Kristin Urban

Katja Kupfer

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Kosmetische
Zahnmedizin e.V.
verantw. i. S. d. P. Dr. Josef Schmidseder

Redaktioneller Beirat:

Prof. Dr. Dr. Peter Diedrich, Aachen
 Prof. Dr. Dr. Werner L. Mang, Lindau
 Prof. Dr. Bernd Michael Kleber, Berlin
 Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa, Berlin
 Priv.-Doz. Dr. Dr. Josip Bill, Würzburg
 Priv.-Doz. Dr. Nezar Wattet, Würzburg
 Dr. Georg Bach, Freiburg
 Dr. Fred Bergmann, Viernheim
 Dr. Hans-Dieter John, Düsseldorf
 Dr. Horst Mayer, Frankfurt am Main
 Dr. Thomas Ratajczak, Sindelfingen
 Dr. Martin Jörgens, Düsseldorf
 ZT Frank Diedrich, Haan

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:

Torsten R. Oemus · Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Ingolf Döbbecke · Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbäner · Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel.: 03 41/4 84 74-0

Erscheinungsweise:

cosmetic dentistry – Info der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. erscheint 4 x jährlich. 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. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen 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. Es gelten die AGB, Gerichtsstand ist Leipzig. Der Bezugspreis ist für Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGKZ abgegolten.

oemus

