

cosmetic dentistry _ beauty & science

3²⁰⁰⁷

_ Fachbeitrag

Ästhetische Rehabilitation
mit kontemporären Methoden
der Implantologie

_ Psychologie

Psychologie der Persönlichkeit
Teil 2: Entwicklungsstörungen der
Persönlichkeit

_ Lifestyle

Mille Miglia –
Mythos und Realität

Minimal invasiv – maximal ästhetisch



Heike Isbaner

_Das Innovationstempo der Implantologie ist ungebrochen. Ging es zu Beginn der Ära noch um die Lösung der generellen Problematik eines fest im Kiefer verankerten Zahnersatzes und den damit in Zusammenhang stehenden Fragen nach dem idealen Material und dem Implantatdesign, stehen heute angesichts ausgereifter Praktikabilität der Methode und überdurchschnittlicher Erfolgsraten ganz andere Ansprüche im Zentrum der Innovationen.

Zum einen soll die Implantologie auch bei der wachsenden Zahl von Anwendern möglichst so sicher sein wie in den Händen von Spezialisten – was sicher eine der größten Herausforderungen sein dürfte – zum anderen erwarten Patienten heute ein unter funktionellen und ästhetischen Aspekten optimales Ergebnis. Entscheidend dabei ist, dass dieses Anspruchsniveau einhergeht mit der Forderung nach minimaltraumatischen und für den Patienten komfortablen Behandlungskonzepten. Mit anderen Worten, nicht das Ergebnis alleine entscheidet perspektivisch über die Zufriedenheit des Patienten, sondern das therapeutische Konzept, und dessen patientenkonforme Umsetzung wird zunehmend zu einem Schlüsselfaktor für den Erfolg in der Implantologie.

Daher werden z.B. im Zusammenhang mit Sofortimplantation und Sofortbelastung künftig auch die Optionen der Navigationssysteme der neuesten Generationen und der damit gegebenen neuen Möglichkeiten der Implantation und der Versorgung mit definitivem Zahnersatz innerhalb einer Sitzung im Blickpunkt des Interesses stehen. Gerade CAD/CAM-Lösungen bis hin zur Chairside-Technologie spielen hier schon jetzt eine wichtige Rolle. Eine neue Generation von Knochenersatzmaterialien wird den beschleunigten Kieferkammaufbau ermöglichen; neue, mitunter auch bioaktive Implantatoberflächen verbessern und beschleunigen die Osseointegration in dem Maße, wie auch neue Präparate den Prozess der Wundheilung positiv beeinflussen. Auch innovative OP-Techniken unter Einsatz von Lasern oder Piezosurgery-Geräten ergänzen die Entwicklung. In der Summe sind dies alles Entwicklungen, die die Implantologie als Therapiegebiet für den Zahnarzt noch interessanter und noch spannender machen, gleichzeitig aber auch dem Patienten mehr Komfort und Sicherheit auf dem Weg zu einem strahlenden Lächeln bieten.

Implantologie gehört ohne Zweifel in jede Praxis. Da aber auch in Zukunft nicht jeder Zahnarzt selbst implantieren wird, gilt der engen Zusammenarbeit mit einem Implantologen auch schon in der Planungsphase sowie der Konzentration auf die Implantatprothetik die besondere Aufmerksamkeit. Die prothetische Versorgung ist das, was der Patient letztlich von der zahnärztlichen Leistung sehen und beurteilen kann. Sie entscheidet somit, einwandfreie Funktionalität vorausgesetzt, aus Sicht des Patienten letztlich über den Erfolg der therapeutischen Maßnahme.

Im Zuge der aktuellen politischen und strukturellen Veränderungen im Gesundheitsmarkt gilt es mehr denn je, sich zu positionieren und mit guten Konzepten neue Patienten anzusprechen, sich auf deren Wünsche einzustellen und bestehende Patientenbindungen zu stärken. Die Implantologie, sofern sie fachlich fundiert und auf einem hohen Niveau angeboten werden kann, bietet ein sehr stabiles Standbein für den Weg in eine nur scheinbar nicht ganz so stabile Zukunft.

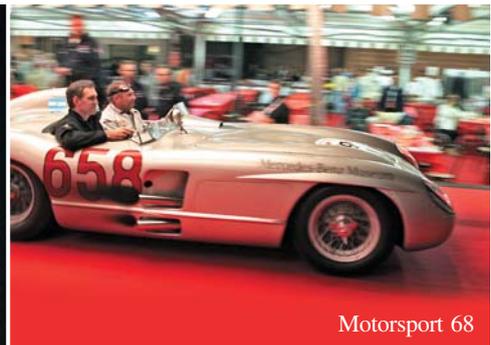
Ihre Heike Isbaner



Implantologie 14



Vollkeramik 42



Motorsport 68

| Editorial

- 03 Minimal invasiv – **maximal ästhetisch**

| Fachbeiträge

- _Implantologie
06 **Ästhetik** und **herausnehmbarer Zahnersatz** auf Implantaten: Widerspruch oder Synergie?
_Dr. med. dent. Peter Gehrke, ZTM Björn Roland, Prof. Dr. med. dent. Günter Dhom
- _Implantologie
14 **Ästhetische Rehabilitation** mit **kontemporären Methoden** der Implantologie
_Dr. med. dent. Eberhard Lang, Milan Michalides
- _Implantologie
22 **Therapieplanung** und interdisziplinäre **Zusammenarbeit** zur **funktionellen** und **ästhetischen Rehabilitation** komplexer Fälle
_Dr. Marcus Striegel
- _Implantologie
26 **Knochenorientiertes Implantieren** mit großen Implantatdurchmessern
_Dr. Hans-Dieter John
- _Implantologie
29 **Titanimplantate** und **Zirkon** – Eine **ästhetische Kombination**
_Dr. Peter Reuter, Jürgen Baldus, Mario Leierendecker
- _Vollkeramik
32 **Keramik** – es kommt darauf an, was man daraus macht **Vollkeramik** in der Prothetik – eine Übersicht
_Prof. Dr. Axel Zöllner, Dr. Steffen Herzberg, Dr. Mark Thomas Sebastian

| News

- 38 **Markt**information

| Spezial

- _Vollkeramik
42 **Vollkeramik** in der Implantatprothetik – **Keramik-Symposium** bewertet klinische Erfahrungen
_Manfred Kern

- _Kieferorthopädie/Kieferchirurgie
46 **Diagnosebezogenes Therapiekonzept** als **Voraussetzung** für eine erfolgreiche Behandlung
_Priv.-Doz. Dr. med. dent. Nezar Watted, Dr. med. dent. Tobias Teuscher, Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff

- _Psychologie
50 **Psychologie der Persönlichkeit** – Teil 2 **Entwicklungsstörungen** der Persönlichkeit
_Lea Höfel

| Information

- _Fortbildung
58 „**Komposit** versus **Keramik**“ im Fokus – **Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin**
- _Fortbildung
60 **Esthetics follows Function** – **DGKZ** bei interdisziplinärer Konferenz in Wien
- _Praxismarketing
62 **Erfolgsgarant**: Außergewöhnliche Kommunikation mit Medien und Patienten ...
_Heiner Kirchkamp, Sabine Rehra
- _Recht
64 **Rechtssicherheit** im elektronischen **Geschäftsverkehr** – **Hinweispflichten auf der Praxishomepage** und in geschäftlichen **E-Mails**
_Dr. Maïke Erbsen

| Lifestyle

- _Modern Art
66 **Acryl-Art**
_Heike Isbaner
- _Motorsport
68 **Mille Miglia** – Mythos und Realität **Seit 80 Jahren Lifestyle and Racing History**
_Prof. Dr. Martin Jörgens
Bildquellen_Bernd Ahrens, Audi AG

| Impressum

- 74 Verlag, Redaktion

Ästhetik und herausnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten: Widerspruch oder Synergie?

Autoren_Dr. med. dent. Peter Gehrke, ZTM Björn Roland, Prof. Dr. med. dent. Günter Dhom

_ Fallbeispiel



Abb. 21

hen die Therapiekonzepte und Meinungen vieler Autoren zu dieser Frage noch weit auseinander.¹⁻⁵ Da ein stark reduzierter Restzahnbestand häufig mit einer ausgeprägten Knochenatrophie einhergeht, bestehen grundsätzlich zwei Therapiestrategien: die chirurgische Rekonstruktion oder die prothetische Rehabilitation



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1 _OPG des Ausgangszustands.

Abb. 2 _ Postoperatives OPG nach PA-Vorbehandlung, Extraktion und Implantation im OK.

Abb. 3 _ Interims-Zahnersatz im OK und UK. Erste Molaren im OK dienen als vorübergehende Klammerpfeiler der temporären Versorgung. UK Erhalt der Zähne 33, 34, 43, 45.

Abb. 21 _OK und UK Zirkonium-Galvano-Konus-Prothetik in situ.

_ Einleitung

Wie in der konventionellen zahnärztlichen Prothetik sind auch in der Implantatprothetik die funktionelle, ästhetische und phonetische Rehabilitation des Patienten die obersten Behandlungsziele. Da die Patienten einen zusätzlichen chirurgischen Eingriff auf sich nehmen, sind ihre Erwartungen hinsichtlich der Ästhetik besonders hoch. Bei stark reduziertem Restzahnbestand stellt sich bei der präimplantologischen Planung vor allem die Frage, ob ein festsitzender oder abnehmbarer Zahnersatz angestrebt werden soll. Im Allgemeinen besteht dabei die zahnärztliche Auffassung, dass festsitzende Implantat-rekonstruktionen mit einer höheren Patientenakzeptanz und Zufriedenheit einhergehen. Jedoch ge-

der beeinträchtigten Gewebe. Die Art des Zahnersatzes zur Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik wird dabei durch multiple Faktoren bestimmt. Dazu zählen unter anderem die Anzahl der Restzähne und deren Position, die Form, Höhe und Breite des vorhandenen Alveolarfortsatzes in Relation zu den zu ersetzenden Zähnen, die Beziehung der Anterior zu rekonstruierender Zähne in Maxilla und Mandibula, das Knochenvolumen für die Implantatinsertion, die Struktur und Beschaffenheit des perimplantären Weichgewebes, die Lachlinie und Sichtbarkeit der Frontzähne, die Lippenunterstützung sowie die Erwartungen und finanziellen Möglichkeiten des Patienten. Die Prognose zum ästhetischen Behandlungsergebnis einer festsitzenden implantatprothetischen Versorgung ist bei Patienten mit extensivem Gewebeverlust und notwendiger Augmentationstherapie schwierig bis unmöglich. In diesen Fällen beschränkt sich die Implantattherapie nicht nur auf die Wiederherstellung der Zähne, sondern erfordert die Rekonstruktion von Knochenstrukturen und der darüber liegenden Weichgewebe. Herausnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten erzielt hingegen eine ansprechende, planbare und dadurch vorhersagbare Ästhetik bei ausge-

prägtem Verlust der Hart- und Weichgewebe. Der vorliegende Fall demonstriert die Implantatbehandlung eines unbezahnten Oberkiefers sowie eines Unterkiefers mit stark reduziertem Restzahnbestand. Die prothetische Versorgung erfolgte mittels der Zirkonium-Galvano-Konus-Technik, bei der auf die Primär-Keramikkronen Sekundärkonuskronen aufgalvanisiert werden.

Zirkonium-Galvano-Konus-Technik

Das Herstellungsverfahren dieser doppelkronengestützten Implantatsuprakonstruktion basiert auf dem Prinzip von Konuskronen, deren Matrizen aus galvanogeformtem Feingold bestehen. Um die hohe Präzision zwischen den Zirkoniumdioxid-Primärkronen und den Galvano-Sekundärkronen klinisch realisieren zu können (Spaltbreite < 5 µm), werden



Abb. 4

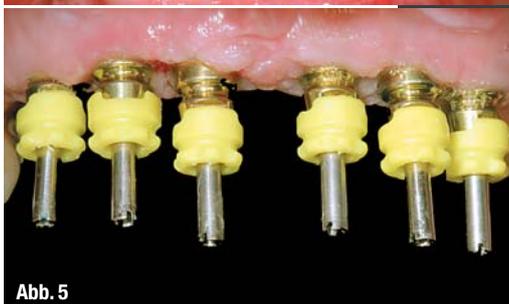


Abb. 5

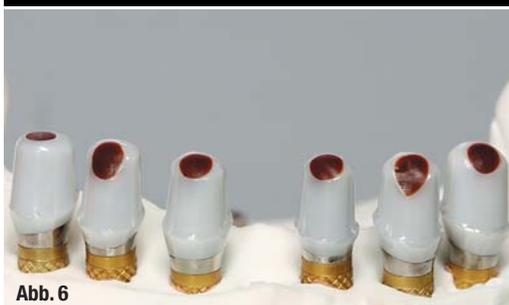


Abb. 6



Abb. 7

die Feingoldkappen mit dem Prothesengerüst intraoral verklebt. Die Nutzung des Tertiärgerüsts als Schablone für die Kieferrelationsbestimmung und als Basis für die Abformung von prothesenbedeckten Schleimhautarealen reduziert die Korrekturen an der Okklusion und der Prothesenbasis nach der Fertigstellung auf ein Minimum. Das Verfahren vereinfacht und beschleunigt den zahntechnischen und klinischen Aufwand erheblich. Den entscheidenden Vorteil erlebt dabei jedoch der Patient. Der Konuszahnersatz wird als festsitzende Brücke oder gar als eigene Bezahnung empfunden, da die hochpräzise Passung keine registrierbare Prothesenkinematik erlaubt. Zudem imitieren absolut passiv sitzende Doppelkronengerüste eine primäre Verblockung der Implantate.⁶

Abb. 4 Klinische Situation nach Osseointegration.

Abb. 5 Abformung der OK Implantatpositionen mit Übertragungsaufbauten und FRIADENT-Transfer Cap (Pick-Up-Technik/Offene Löffel-Technik).

Abb. 6 Meistermodell mit Zirkonoxid-Primärkronen auf Titan-EstheticBase Implantataufbauten.

Abb. 7 OK Wachsauflage für Ästhetikeinprobe fest abgestützt auf zwei Implantaten.

_Behandlungs- und Laborablauf

Ein 62-jähriger Patient konsultierte unsere Praxis mit dem Wunsch der Sanierung seines stark parodontal geschädigten Gebisses im Ober- und Unterkiefer. Der Patient äußerte den Wunsch nach funktionellem Zahnersatz mit natürlicher, altersgerechter Ästhetik. Aufgrund der ausgeprägten Parodontopathie mit erheblichen Lockerungsgraden der Zähne konnten nach intensiven Parodontalbehandlungen und Hygienemotivationen lediglich die Unterkieferzähne 33, 34 und 43, 45 dauerhaft erhalten werden. Bei der Planung des Interimsersatzes dienten die ersten Oberkiefermolaren als Pfeiler für die temporäre Versorgung, die jedoch nach der Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes aufgrund der ungünstigen Prognose extrahiert werden sollten. Nach abgeschlossener Parodontaltherapie und Ausheilung der Extraktionsalveolen zeigte der Oberkiefer im anterior-

und Ästhetik überprüft und festgelegt werden können. Sehr positiv wirkt sich die Ästhetikanprobe auch auf die Motivation des Patienten aus, da er hier in einem sehr frühen Stadium bereits sehen kann wie sein „neues Lächeln“ später aussehen wird. Bei allen zahnlosen Kiefern wird die Ästhetikanprobe auf zwei Implantaten verschraubt und hat damit im Mund einen reproduzierbaren Sitz. Auf dem Meistermodell mit Schleimhautmaske wurden im Oberkiefer Esthetic-Base Aufbauten aus Titan (DENTSPLY Friadent, Mannheim) als Prothetikpfosten verwendet. Die Primärkonuskronen auf Implantaten im Oberkiefer und Zähnen im Unterkiefer wurden im Labor aus yttriumstabilisiertem Zirkoniumdioxid mittels CAD/CAM-Verfahren hergestellt (CERCON, DEGUDENT, Hanau). Dazu werden die Stümpfe bzw. Implantatabutments gescannt und in der CAD-Software am Computer konstruiert. Anschließend werden die Daten im CAM-Verfahren aus vorgesinterten Zirkoniumrohlingen ausgefräst. Die aus dem Zirkonium gearbeiteten Primärkronen schwinden in einem Sinterprozess im Ofen auf ihre berechnete Endhärte und -form. Die fertigen Kronen werden in einem Fräsgerät mit diamantierten Schleifkörpern abnehmender Körnung bearbeitet. Durch die geringe Korngröße der Schleifkörper (< 4 µm) sowie



Abb. 8 UK Wachsauflage mit Zirkoniumoxid-Primärkronen.
Abb. 9 Zirkoniumkronen werden für die Herstellung der Galvanosekondärkoni doubliert und mit Leitsilberpulver beschichtet.
Abb. 10 Galvanisierungsstümpfe mit leitender Oberfläche.
Abb. 11 Galvanoforming der Sekundärkoni auf den doublierten Innenkoni.

ren Bereich eine moderate Atrophie mit lokalen Defekten des Weichgewebes. Im posterioren Bereich konnten jedoch stärkere Atrophievorgänge mit ausgedehnten Knochendefekten festgestellt werden. Das lokale Knochenangebot erlaubte die Insertion von sechs Implantaten (FRIALIT, DENTSPLY Friadent, Mannheim), die nach sechsmonatiger Einheilzeit freigelegt wurden. Nach der Ausheilung und Ausformung des periimplantären Weichgewebes wurden die Implantate im Oberkiefer sowie die Restzähne im Unterkiefer mithilfe eines individuellen Löffels abgeformt (Offene Technik/Pick-Up, Impregum, 3M ESPE AG, Seefeld).
 Nach der Modellherstellung im Labor ist unserer Meinung nach die Ästhetikanprobe der wichtigste Arbeitsschritt, da hier die Parameter wie Biss, Phonetik

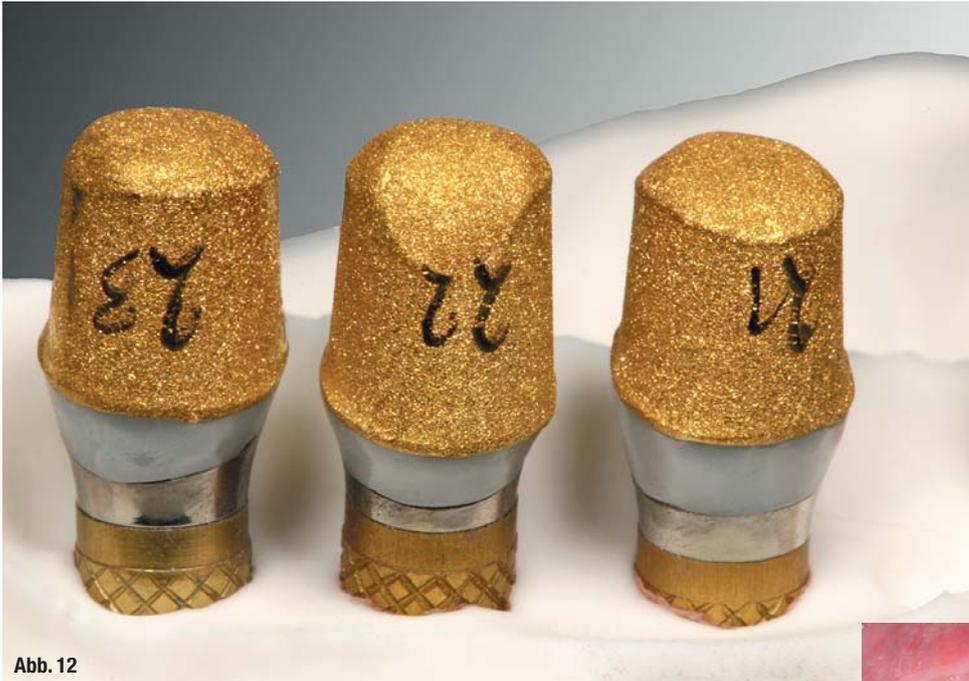


Abb. 12

Abb. 12_ Ausgearbeitete Galvano-Sekundärkronen auf Meistermodell.

Abb. 13_ Eingliederung der verklebten Zirkonium-Primärkronen auf Titan EstheticBase-Aufbauten im Mund mit Kunststoffübertragungsschlüssel.

Abb. 14_ Zirkonium-Primärkroni im OK auf Implantaten und im UK auf Zähnen in situ.

Abb. 15_ Einprobe der Galvano-Sekundärkronen im OK und UK.

Abb. 16_ Verklebung des Oberkiefer-Tertiärgerüsts mit Galvano-Sekundärkronen im Mund des Patienten.

durch Keramikpartikel, die beim Nassschleifen im Aerosol zusätzlich als abgetragene Schleifpartikel wirken, entsteht eine extrem glatte Oberfläche. Zirkoniumdioxid ermöglicht eine Wandstärke der Primärkronen bis zu 0,3 mm. Die fertigen Zirkoniumkronen werden für die Herstellung der Galvanosekundärkroni doubliert (Dublin-Gum-Doubliermasse, Wieland, Pforzheim) und anschließend mit Leitsilberpulver (Wieland, Pforzheim) beschichtet. Nach dem Ausgießen der Doublierform mit PolyPlus 2000 S (Dentalkiefer, Dillingen) erhält man ein Galvanisierungsmodell mit leitender Oberfläche. Nach Einbringen und Anschließen der Modelle in ein Galvanisierungsgerät erfolgt das Galvanoformung der Sekundärkroni auf den doublierten Innenkroni. Dieses indirekte Galvanisierungsverfahren ermöglicht jederzeit die Anfertigung neuer Galvanokronen mithilfe der vorhandenen Doublierform.⁷ Nach Abschluss der Galvanisierung wird die Matrize bis zur Funktionsgrenze gekürzt. Zur Erzeugung einer ausreichenden Haftkraft zwischen Primär- und Sekundärkronen sollte die Höhe der Fügefläche ca. 7 mm betragen. Diese konstante Haftkraft wird lediglich durch tribologische Mechanismen und Kapillarkräfte aufrechterhalten. Das Tertiärgerüst wird aus einer Chrom-Kobalt-Molybdän-Legierung gegossen und mit entsprechender Spielpassung für den späteren Klebeverbund auf die Kronen aufgespasst. Der unabdingbare spannungsfreie und passive Sitz der Suprakonstruktion erfordert die direkte Verklebung der Sekundärteile mit dem Tertiärgerüst im Mund des Patienten. Bei der Verklebung im Mund werden die Implantataufbauten und Primär-Zirkoniumkronen bereits definitiv eingegliedert bzw. zementiert, und können danach nicht mehr entfernt

werden. Daher wird ein provisorischer Zahnersatz, eine sog. „Reiseprothese“, für den Patienten bis zur Eingliederung der endgültigen Arbeit angefertigt. Dieses Provisorium basiert auf der bei der Ästhetikanprobe gefundenen optimalen Zahnposition, und wird mit weich bleibendem Material unterfüttert. Mit dem in der „Verklebesitzung“ genommenen Abdruck wird ein neues Modell im Labor hergestellt und die verklebten Gerüste können verblendet und mit Kunststoff fertiggestellt werden. Bei Patienten mit einer hohen Lachlinie oder ausgeprägter Lippendynamik wird ein besonderes Augenmerk auf die natürliche Zahnfleischgestaltung gelegt.

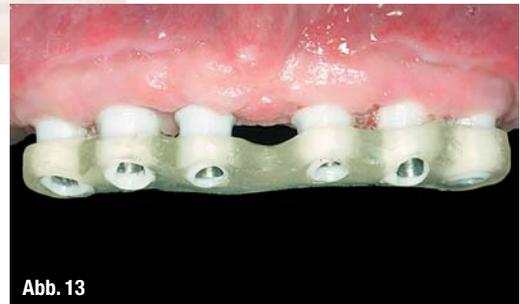


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 22

Abb. 17_ Wachseinprobe über Tertiärstrukturen.

Abb. 18_ Überabformung des verklebten Galvanokronen-Tertiärverbundes.

Abb. 19_ Fertiger OK Konuskronen-Zahnersatz auf Implantaten von basal.

Abb. 20_ Fertiger UK Konuskronen-Zahnersatz auf Zähnen von basal.

Abb. 22_ Lippenbild und Lachlinie nach definitiver Eingliederung.

_Schlussfolgerung

Bei anhaltendem prothetischen und implantatprothetischen Behandlungsbedarf ändern sich die Erwartungen und Wünsche der Patienten hinsichtlich Funktion und Ästhetik ihres Zahnersatzes. Zur Vermeidung ästhetischer Probleme und Erzielung realistisch vorhersagbarer Langzeitergebnisse bedarf es vor der Implantattherapie einer systematischen Behandlungsplanung. Bei Patienten mit einem hohen Anspruch an Ästhetik, jedoch ausgeprägtem Verlust von Hart- und Weichgewebe gilt es zwischen chirurgischer Rekonstruktion und prothetischer Rehabilitation der beeinträchtigten Gewebe sorgfältig abzuwägen. Herausnehmbarer Zahnersatz nach der Zirkonium-Galvano-Konus-Technik ermöglicht in diesen Fällen eine planbare und dadurch vorhersagbare Ästhetik bei höchster Präzision und Funktion.

Literatur:

- [1] Holst S, Blatz MB, Bergler M, Wichmann M, Eitner S. Implant-supported prosthetic treatment in cases with hard and soft-tissue defects. Quintessence Int. 2005 Oct; 36(9):671–8.
- [2] Chee WW. Treatment planning: implant-supported partial overdentures. J Calif Dent Assoc. 2005 Apr; 33(4):313–6.
- [3] Zitzmann NU, Marinello CP. Treatment outcomes of fixed or removable implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. Part I: patients' assessments. J Prosthet Dent. 2000 Apr; 83(4):424–33.
- [4] Heydecke G, Boudrias P, Awad MA, De Albuquerque RF, Lund JP, Feine JS. Within-subject comparisons of maxillary fixed and removable implant prostheses: Patient satisfac-

tion and choice of prosthesis. Clin Oral Implants Res. 2003 Feb; 14(1):125–30.

[5] Feine JS, de Grandmont P, Boudrias P, Brien N, LaMarche C, Taché R, Lund JP. Within-subject comparisons of implant-supported mandibular prostheses: choice of prosthesis. J Dent Res. 1994 May; 73(5):1105–11.

[6] Weigl P, Lauer HC. Advanced biomaterials used for a new telescopic retainer for removable dentures. J Biomed Mater Res. 2000; 53(4):337–47.

[7] Dillenburger M, Schnellbacher K. Implantatversorgung eines stark reduzierten Restgebisses mit Vollkeramik-Galvano-Konus-Technik – Eine Falldarstellung. Dtsch Zahnärztl Z. 2006 Jan; 22(1):10–18.



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20

_Kontakt cosmetic dentistry

Dr. med. dent. Peter Gehrke

Bismarckstraße 27
67059 Ludwigshafen
E-Mail:
dr-gehrke@dr-dhom.de

ZTM Björn Roland

(Dental-Design)
Klaus Schnellbacher
Raiffeisenstraße 7
55270 Klein-Winterheim
E-Mail: b.roland@gmx.de

Prof. Dr. med. dent. Günter Dhom

Bismarckstraße 27
67059 Ludwigshafen

Ästhetische Rehabilitation mit **kontemporären Methoden** der Implantologie

Autoren _ Dr. med. dent. Eberhard Lang, Milan Michalides



„Eine komplette orale Rehabilitation unter maximalen ästhetischen Ansprüchen – in dem vorliegenden Fall wurde ein Kiefer komplett mit einer einteilig gefrästen, gesinterten und auf Implantatniveau verschraubten Zirkonoxid-Brücke versorgt – führt nur unter Berücksichtigung einer Vielzahl von funktionierenden Einzelfaktoren zum Erfolg.

Diese sind unter anderem:

- die richtige Auswahl und Planung der adäquaten Therapieform für den individuellen Patienten (nicht jede mögliche Therapie ist für jeden Patienten geeignet)
- die sorgfältige Abstimmung und Durchführung der Chirurgie, d. h. z. B. die richtige Wahl der Implantatpositionierung oder das Erzielen eines schönen Emergenzprofils durch geschicktes Weichgewebsmanagement
- die exakte Prothetik, welche eine korrekte (Nicht)Belastung der Implantate, eine sorgfältige Papillenausformung und eine Bindegewebsunterstützung durch Auswahl von individuellen Gingivaformern respektive Provisorien berücksichtigt
- die Ausgestaltung des definitiven Zahnersatzes, welcher eine hohe Passgenauigkeit, Spannungsfreiheit der Gerüste, optimale Statik und Kaukraftverteilung erfordert.

All diese Faktoren lassen sich nur in einem optimal abgestimmten Verbund aus Zahnarzt/Implantologe, Labor und geeignetem Implantatsystem erfolgreich umsetzen.

Es ist unstrittig, dass die Versorgung ganzer Kiefer seit jeher die größte Herausforderung in der Zahnheilkunde ist. Zeitgemäße Faktoren, die sich zu den althergebrachten wie Funktionsdiagnostik und Kieferrelationsbestimmungen gesellen, sind die Behandlung in Vollnarkose, die Sofortversorgung ohne Warte- und Einheilphase sowie die Anfertigung des Zahnersatzes mittels Materialien und Methoden der neuesten Generation (Zirkon, CAD/CAM, Procera).

Durch gut entwickelte Materialien und sorgfältige Forschungen treten individuelle anamnestiche Faktoren der Patienten wie Lebensalter oder Tabakkonsum zunehmend in den Hintergrund; gerade ältere Patienten profitieren so von dem Genuss höherer Lebensqualität bedingt durch die Versorgung mit festen Zähnen in kurzer Zeitspanne.

Besondere Komfortmerkmale bei einer solchen Behandlungsweise sind der nicht vorhandene oder stark reduzierte Wundschmerz, die kurzen Einheilzeiten, die geringe Anzahl erforderlicher Sitzungen und die Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz bei herausragender Ästhetik.

_ Fallbeispiel 1



Abb. 2

sorgung wurden in gleicher Sitzung auch schon sieben Implantate im Unterkiefer gesetzt, da jedoch eines von diesen nicht mit 30 Ncm primär stabil war, wurde es als „Sleeping Implant“ unversorgt gelassen, wohingegen die übrigen ebenfalls provisorisch sofort versorgt wurden. Die endgültige Versorgung hier erfolgt nach abgeschlossener Osseointegration. Die OP erfolgte in Vollnarkose. Das enossale Einbrin-

Wie kann ein solches Konzept im Konkreten aussehen?

Unserer Meinung nach ist es von Vorteil, wenn man eine Gesamtversorgung mit den Produkten eines Herstellers, die aufeinander abgestimmt sind, umsetzt. Wir möchten hier zwei Fälle vorstellen, die mit der Nobel Biocare ProCera Implant Bridge Zirkonia aus einem einzigen Werkstück für den gesamten Oberkiefer realisiert wurden.

Die Vorplanung kann hier fakultativ mittels Nobel Guide auf Basis eines CT oder DVT erfolgen.

Der dann folgende grundsätzliche Ablauf gliedert sich vereinfacht in:

1. OP meist in ITN, Abformung, Vorbissnahme, Langzeitprovisorium
2. Gerüstanfertigung, Registrierung
3. Fertigstellung und Eingliederung bereits 2-3 Tage post op.

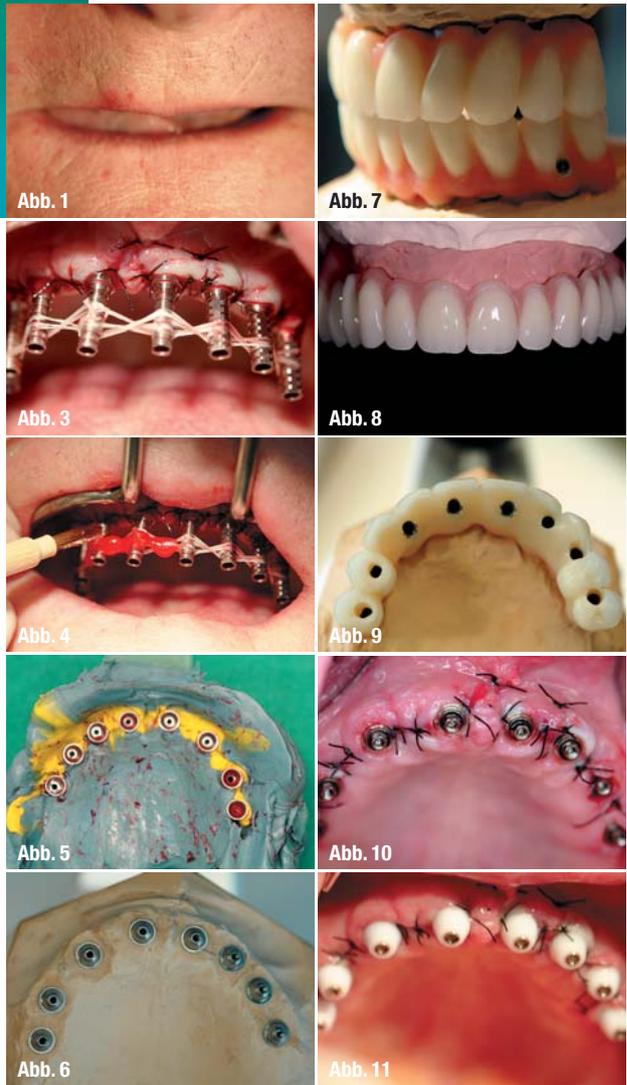
Fallbeispiel I

Eine 70-jährige zahnlose Patientin, seit ca. zehn Jahren Totalprothesenträgerin, kam mit dem Wunsch nach festem Zahnersatz zu uns in die Praxis.

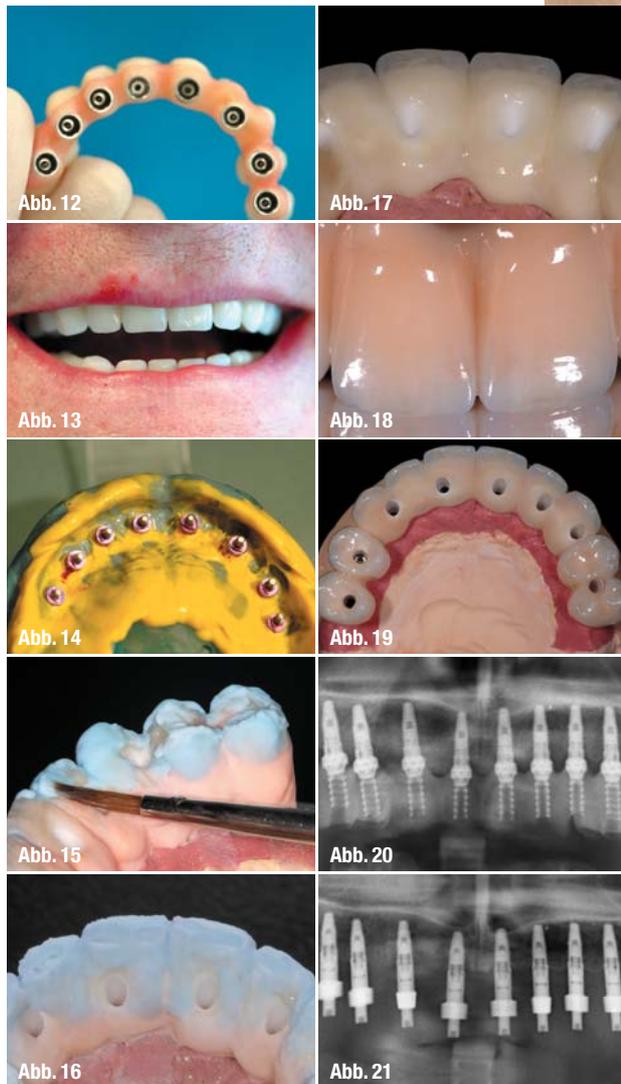
Nach sorgfältiger Analyse und Vermessung der röntgenologischen Unterlagen entschieden wir uns bei ihr für eine besondere Versorgungsform, welche eine einteilige ProCera-Brücke für den gesamten Oberkiefer vorsieht. Dazu fertigten wir eine CT-basierte Schablone an. Zusätzlich wollten wir die Patientin schon bereits in der Einheilphase mit einem festen Interimzahnersatz versorgen.

Dafür wurden der Patientin acht Nobel Biocare Replace Tapered Groovy Implantate mit den Längen 10 mm im Oberkiefer inseriert. Für eine spätere Ver-

gen der Implantate fand noch nach dem bekannten Vorgehen (Kammschnitt, Bohrung, Naht) statt. Anstelle der Verschlusschrauben bzw. der Sulcusformer jedoch wurden Multi-Unit Abutments auf die Implantate geschraubt, die es ermöglichen, etwaige Angulationen und Disparallelitäten bei der Abdrucknahme und Provisoriumsanfertigung zu kompensieren. In die Multi-Unit Abutments wurden sog. Temporary Titan Abutments eingebracht, welche zunächst im Munde mittels Pattern Resin verschlüsselt wurden, um eine sichere Fassung, Fixierung und Spannungsfreiheit vor, während und nach der Abdrucknahme in der Abformung zu gewährleisten.



Mittels des so gewonnenen Modells, welches die Abutments beinhaltet, wird ein Langzeitprovisorium aus Kunststoff gefertigt. Für den Zeitraum dieser Herstellung, bei unserem Timing genau ein Tag, wurden der Patientin Healing Caps eingeschraubt. Nun wurde am Folgetag der Patientin die provisorische Brücke auf die Multiunits eingesetzt und somit die notwendige

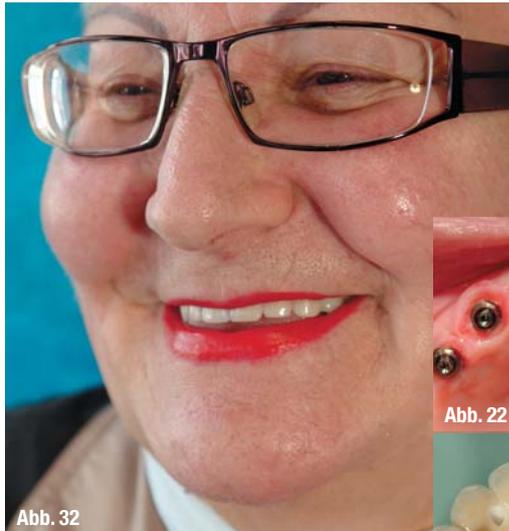


höchsten ästhetischen Anforderungen bereits bei der Interimsversorgung gerecht werden will. Eine Metallverstärkung in Form eines eingearbeiteten Drahtes oder Bügels ist optional, bei einer höheren Anzahl von Implantaten jedoch meist nicht erforderlich, da die Spannen dann verhältnismäßig kürzer ausfallen.

Nach ca. sechsmonatiger Wartezeit wurde der eigentliche Hauptabdruck in Form der offenen Pick-up-Technik mit einem A-Silikon (Honigum) genommen, dieses Mal aber statt über die Multi-Unit Abutments direkt auf Implantatniveau mit nicht rotationsgesicherten Abdruckpfosten für die Herstellung des Procera-Gerüsts. Da diese nicht rotationsgesicherten Abdruckpfosten lediglich zu einem kleinen Anteil in den Implantaten stecken, ist es trotz der notwendigen Verblockung ohne Weiteres möglich, diese mit der Abformung spannungsfrei zu entnehmen. Wir empfehlen auch die Anfertigung eines Kontrollröntgenbildes an dieser Stelle bei eingesetzten Abdruckpfosten, um deren exakten Sitz zu verifizieren.

Einheilphase funktionell-ästhetisch komfortabel überbrückt. Bei der Ausgestaltung der provisorischen Brücke ist zu beachten, dass keine zu großen Anhänger konstruiert werden, die bei Kaubelastung zu hohe Hebelkräfte statisch ungünstig auf die Implantate übertragen würden. Auch zu steile Höckerabhänge und eine schlecht eingestellte Okklusion können zu Fehlbelastungen und daraus resultierenden Osseointegrationsstörungen führen. Die Verwendung konfektionierter Zähne hat sich bewährt, um in kurzer Zeitspanne einen ansprechenden provisorischen Zahnersatz zu fertigen; eine individuelle Kunststoffschichtung ist natürlich auch möglich, wenn man

Der so erfolgte Abdruck ging dann in das Labor Olaf van Iperen, wo zunächst das Gerüst aus Pattern Resin modelliert wurde. Wir bevorzugen bei der Abdruckpfostenverblockung wie bei der Gerüstmodellation stets Pattern Resin, weil hier der Schrumpfungskoeffizient besonders klein im Vergleich zu anderen möglichen Kunststoffen wie Palavit G oder ähnlichen Methylmethacrylaten ist. Das modellierte Gerüst wurde dann bei der Patientin eingeschraubt, um einerseits die Passung in situ zu überprüfen und andererseits als Bissregistrator zu erweitern, um eine spätere exakte Okklusion zu gewährleisten. Dieses Gerüst ging dann zurück ins Labor, wo es mittels eines Procera-Scanners eingelesen



wurde. Die so gewonnenen Daten werden per Internet nach Schweden gesendet, wo das eigentliche Zirkongerüst aus einem Stück gefräst wird. Durch die Technik des Fräsens und anschließenden Sinterns ist eine absolut spannungsfreie und dimensionstreue Werkstückherstellung möglich. Nur deswegen ist es überhaupt möglich, ein Gerüst solcher Größe ohne Trennstellen spannungsfrei zu fertigen und daher legitim als Implantatversorgung zu verwenden.

Eine weitere Einprobe des Gerüsts, diesmal nun aus Zirkon, erfolgte bei erneuter Feineinstellung der Kieferrelation. Jetzt erst wurde das Zirkongerüst im Labor zur Fertigstellung mit einer Schichtkeramik versehen. Erwähnenswert an dieser Stelle sei noch die Schwierigkeit der Brennführung und diffizilen Schichtung, da jede Form von Spannungen vermieden werden muss, um ein Abplatzen der Verblendung sowie Dimensionsveränderungen des Gerüsts zu unterbinden.

Die fertiggestellte Arbeit wurde dann auf der Dentalmesse IDS in Köln im April dieses Jahres auf dem Stand von Nobel Biocare live vor Publikum eingesetzt, da es sich um die Weltpremiere eines einteiligen Zirkongerüsts dieser Größe aus Procera handelte. Zu diesem Zweck wurden die bis dahin von der Patientin getragenen Multi-Unit Abutments zum letzten Mal entfernt. Die Implantatköpfe wurden mit Chlorhexidin-bisgluconatlösung (CHX) gereinigt und das Gerüst direkt auf die Implantate verschraubt. Die Schrauben wurden mit 35 Ncm drehmomentkontrolliert angezogen. Die prinzipbedingt vorhandenen palatinal durchtretenden Schraubenkanäle wurden mit farbangepassten Verblendkunststoff maskiert. Ein ästhetisches wie funktionell höchst anspruchsvolles Ergebnis wurde auf diese Weise erreicht, wel-

ches die Patientin auch mit einem deutlich entspannten Lächeln konstatierte.

Bei der Routinekontrolle sechs Monate später zeigte sich eine wunderschöne reizlose Gingiva, ein stabiler Knochen und eine weitherhin glückliche Patientin.



Abb. 22



Abb. 27



Abb. 23



Abb. 28



Abb. 24



Abb. 29



Abb. 25



Abb. 30

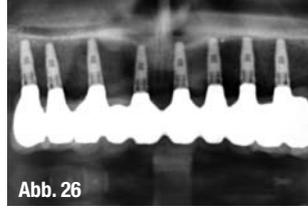


Abb. 26



Abb. 31

_Fallbeispiel II

Bei unserem zweiten Fall, den wir vorstellen möchten, handelt es sich um einen 53-jährigen Patienten, den wir auf ähnliche Weise versorgt haben. Der grundlegendste Unterschied zum ersten Fall war jedoch, dass wir bei der ersten Patientin einen komplett zahnlosen ausgeheilten entzündungsfreien Kiefer hatten, wohingegen wir hier einen massiv parodontitisch lädierten und mit beherdeten Zähnen versehenen Kiefer vorfanden. Unser Bestreben war es auch hier, eine Sofortversorgung und Sofortbelastung mit festen Zähnen und späterer Eingliederung einer Zircon Implant Bridge zu verwirklichen.

Wie im ersten Fall fand die OP wieder in Intubationsnarkose statt, unserer Ansicht nach die adäquateste

_ Fallbeispiel 2



Abb. 13

da zahnfarben bis auf Implantatniveau (kein Abutment kann durchschimmern), festsitzend g hoher funktioneller Komfort

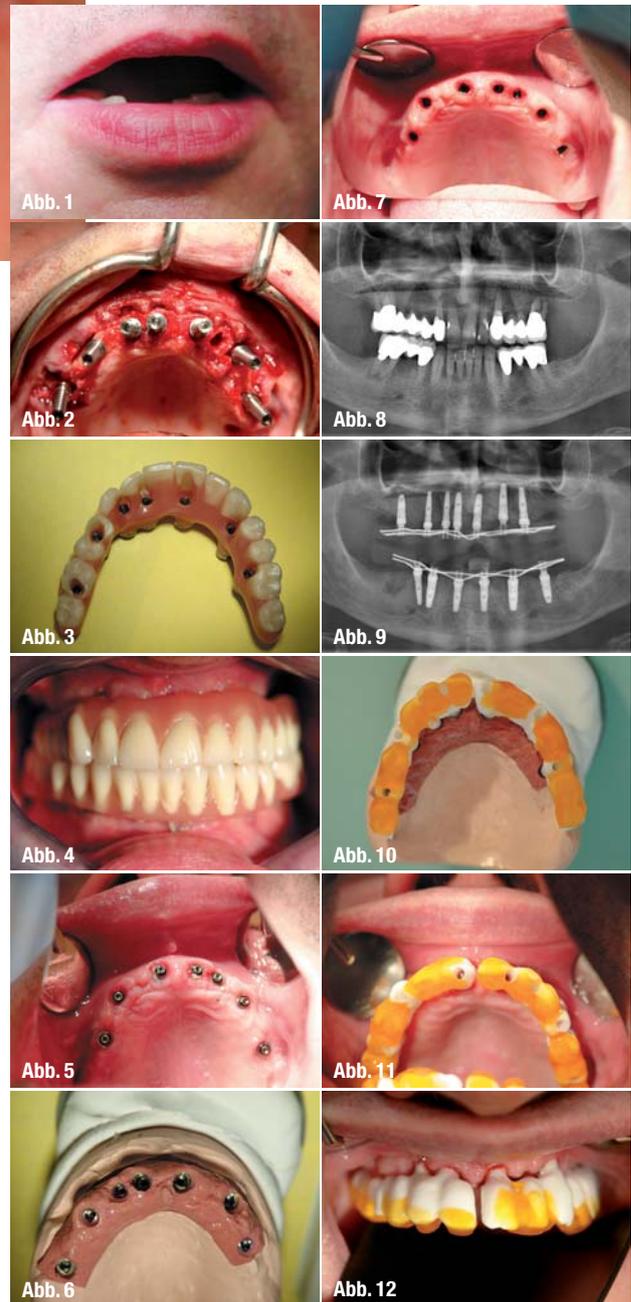
_ Umfassende spannungsfreie Verblockung g günstige Lastverteilung auf die Implantatpfeiler g Verhinderung von Knochenabbau

und für alle Beteiligten komfortabelste Methode bei Eingriffen dieser Art und Größe. Nach vollständiger Entzahnung beider Kiefer mit anschließender Sofortimplantation war noch eine ausgedehnte Augmentation mit Trikalziumphosphat notwendig, um die knöchernen Defekte und verbliebenen Hohlräume zwischen Implantatschraube und Alveolenwand auszufüllen. Trotz des Knochenaufbaus konnten wir in gleicher Weise wie zuvor beschrieben eine Sofortversorgung ermöglichen, da eine ausreichende Primärstabilität der Implantate von 30 Ncm erreicht wurde.

Als Besonderheit ist zu vermerken, dass dieser Patient einen überdurchschnittlich groß dimensionierten Kiefer aufweist, was die Grenze des mit Procera machbaren überschreitet, da 14 große Brückenglieder aus einem Block technisch (noch) nicht umzusetzen sind. Daher entschieden wir uns für ein zweiteiliges Gerüst mit einer Trennstelle zwischen den oberen Inzisiven. Das übrige Procedere glich dem beschriebenen im ersten Fallbeispiel. Schon nach vier Monaten erfolgte hier die definitive Versorgung aller eingeheliten Implantate. Die Röntgenkontrolle zeigt auch hier, dass kein Knochenabbau an den Implantaten zu verzeichnen ist.

Das besondere dieser beiden Fälle ist die Verbindung der High-End-Verfahren in allen Bereichen:

- _ Chirurgie in ITN g geringe Belastung für den Patienten
- _ Vorplanung auf CT/DVT-Basis g maximale Sicherheit bei der Implantation (kein „Blindflug“)
- _ Sofortversorgung und Sofortbelastung g Patient ist zu jedem Zeitpunkt mit Zähnen versorgt
- _ Vollkeramische Verblendbrücke g hohe Ästhetik,



_ Kontakt cosmetic dentistry

Dr. med. dent. Eberhard Lang, Milan Michalides
 Jupiterstraße 1
 28816 Stuhr
 Tel.: 04 21/5 79 52 52
 Fax: 04 21/5 79 52 55
 E-Mail: info@praxis-michalides.de

_ Fazit

Als Resümee lässt sich festhalten, dass eine funktionell wie ästhetisch anspruchsvolle Totalrehabilitation erfolgreich mit modernsten Verfahren in der Kombination aus Implantologie, Implantatsystem und Prothetik in angemessener Zeit und für den Patienten zu jedem Zeitpunkt der Behandlung komfortabel zu realisieren ist.

Therapieplanung und interdisziplinäre Zusammenarbeit zur funktionellen und ästhetischen Rehabilitation komplexer Fälle

Autor_Dr. Marcus Striegel

_ Fallbeispiel

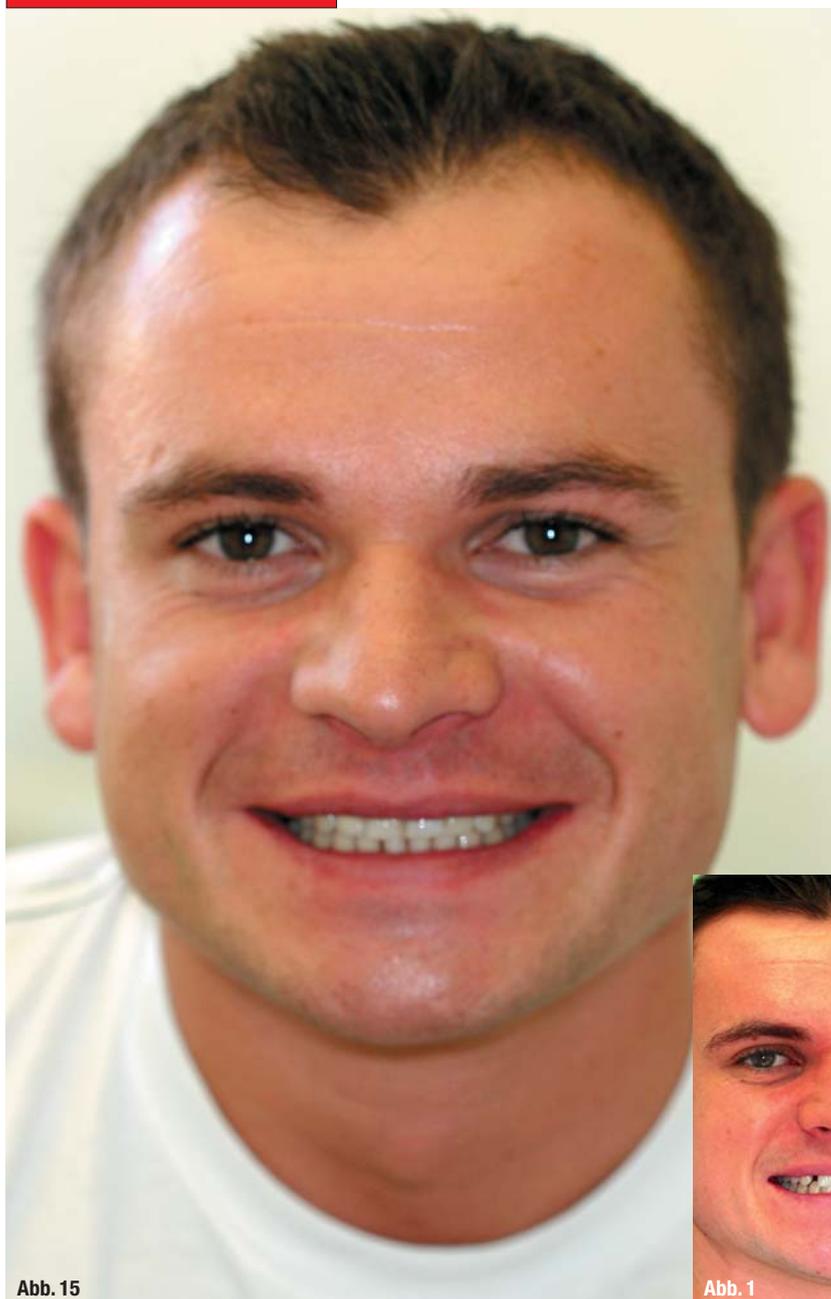


Abb. 15



Abb. 1

_Schöne Zähne geben ein schönes Lächeln, ein schönes Lächeln gibt Selbstbewusstsein und erzeugt Sympathie. Infolge von Nichtanlagen oder Zahnfehlbildungen kommt es oft zu Lücken, Mittellinienverschiebungen und zu unharmonischen Asymmetrien. Viele Menschen leiden darunter, dass ihre Zähne nicht den ästhetischen Idealvorstellungen entsprechen, ebenso bedingen Nichtanlagen einzelner Frontzähne oftmals funktionelle Probleme. Die Behandlung von diesen komplexen ästhetischen Fällen ist ein aufwendiger und zeitintensiver Prozess.

Gute ästhetische Gesamtergebnisse sind immer eine Leistung aus vielen Einzeldisziplinen. In Fällen, in denen die anatomischen Voraussetzungen eingeschränkt sind, spielt die kieferorthopädische Therapie und die ästhetisch-chirurgische Therapie eine bedeutende Rolle.

Eine intensive Kommunikation zwischen Kieferorthopäden, Zahnarzt, Zahntechniker und Patient ist bereits bei der Behandlungsplanung erforderlich mit dem Ziel, nach Abschluss der Behandlung einen zufriedenen Patienten zu entlassen, der durch den Zugang an Lebensqualität seine Entscheidung für die Behandlung jederzeit wieder treffen würde.

Zwar können fehlende Zähne durch implantatgetragene Restaurationen erfolgreich ersetzt werden, allerdings sind im Bereich zahnloser Alveolarkammabschnitte infolge der alveolären Atrophie häufig horizontale und vertikale Knochendefizite zu beobachten. Der erfolgte Knochenverlust muss besonders im sensiblen Frontzahnbereich rekonstruiert werden, um ein langfristig ästhetisches Ergebnis zu erzielen.

_ Behandlungsfall

Der 25-jährige Patient stellte sich in unserer Praxis vor. Er klagte über die ästhetische Beeinträchtigung durch

die Stellung seiner Oberkieferfrontzähne und darüber hinaus über stark druckdolente Kaumuskulatur und ständige Verspannungen der Hals- und Schultermuskulatur beidseits.

Die Nichtanlage von 12 und die Fehlbildung als Zapfenzahn von 22 führten zu einer starken Lückenbildung mit Mittellinienverschiebung bei einem tief inserierenden Lippenbändchen und deutlichem Diastema medialis.

Aus funktioneller Sicht zeigte sich eine physiologisch sehr ungünstige Front-Eckzahn-Beziehung mit sehr geringen Overbite und Overjet bei Gruppenführung beidseits an den endständigen Molaren mit deutlichen Hyperbalancekontakten und Deflexion nach links bei initialen Kiefergelenksknacken beidseits.

Nach ausführlicher funktioneller und ästhetischer

Befundaufnahme erfolgte die Aufklärung des Patienten bezüglich der heutigen Behandlungsmöglichkeiten und des zu erwartenden Ergebnisses. Der Patient stimmte insbesondere aufgrund seiner funktionellen Beschwerden und seiner ästhetischen Erwartungen einer kieferorthopädischen Behandlung zu, sodass ihm in Zusammenarbeit mit dem Kieferorthopäden



Abb. 14



Abb. 2



Abb. 8



Abb. 3



Abb. 9



Abb. 4



Abb. 10



Abb. 5



Abb. 11



Abb. 6



Abb. 12



Abb. 7



Abb. 13

ein Behandlungsplan vorgelegt wurde, der seinen Wünschen entgegenkam, von ihm aber Geduld und aktive Mitarbeit erforderte.

_Therapeutisches Vorgehen

1. Orthodontie

Vom behandelnden Kieferorthopäden wurde die Frontzahnstellung korrigiert und die Lücke zwischen den Zähnen 11 und 13 zur Aufnahme eines Camlog-Implantates mit einem Durchmesser von 3,8 mm ideal auf 7mm eingestellt.

Hierbei erfolgte vor der Multibandbehandlung die chirurgische Verlegung des median einstrahlenden Lippenbandes nach apikal.

Die funktionelle Vorgabe war im Besonderen die Schaffung eines adäquaten Overbite von mindestens 2mm und einer gelenkprotektiven idealisierten Front-Eckzahnführung.

2. Implantation

In Regio 12 wurde ein Camlog-Implantat mit Durchmesser 3,8 mm und einer Länge von 13 mm durch Spreading mittels Osteotomen und Piesosurgerie inseriert. Zeitgleich erfolgte der zusätzliche Aufbau des Alveolarknochens in horizontaler Dimension mittels Bio-Oss und Eigenknochen.

Nach einer Einheilphase von fünf Monaten erfolgte bei der Freilegung, mittels eines palatinal gestielten Rolllappens, eine zusätzliche Verdickung der bukkalen Gingiva.

3. Minimalinvasive Kronenverlängerung

Um einen harmonischen Gingivaverlauf zu gestalten, wurde am Zahn 21 und 22 eine minimalinvasive Kronenverlängerung durchgeführt und der Zapfenzahn 22 mit Tetric EvoCeram in adäquater Dimension adhäsiiv aufgebaut.

Nach Abheilung der Gingiva erfolgte eine supragingivale Veneerpräparation an 22 und die provisorische Versorgung mit Systemp.

4. Eingliedern der definitiven Restauration

Sechs Monate nach Implantation und erfolgter Ausformung des Weichgewebes durch ein implantatgetragenes Provisorium erfolgte die Einprobe eines Zirkonabutments am Zahn 12.

Die fertige zirkongestützte IPS e.max Restauration am Zahn 12 wurde mit dem selbstadhäsiven Befestigungskomposit Multilink Sprint befestigt.

Zur optimalen Farbanpassung wurde das IPS e.max Veneer an 22 mit Vaviolink Veneer Try-in Pasten ein-

probiert und abschließend mit dem entsprechenden, rein lichthärtenden Vaviolink Veneer Befestigungskomposit adhäsiv mit Syntac Classic befestigt.

_Zusammenfassung

Ästhetisch störende Frontzahn­lücken bedürfen einer modernen, hochwertigen zahn- und kieferknochen­erhaltenden Therapie. Fehlende Zähne können sicherlich auch durch konventionelle prothetische Ver­ sorgungen wie Brücken und Klebebrücken versorgt werden. Allerdings sind auch Implantatversorgungen gute Alternativen, bieten sie doch den Vorteil, dass Nachbarzähne nicht in die Versorgung mit einbezogen werden müssen.

Im vorliegenden Fall konnte der Patient mithilfe der gezeigten interdisziplinären Behandlung aus Kieferorthopädie, Funktion, Implantologie, Parodontologie und vollkeramischer Restauration hinsichtlich funktioneller und ästhetischer Erfordernisse optimal versorgt werden. Die ästhetischen Erwartungen unseres Patienten wurden erfüllt und wird mit einem strahlenden Lächeln belohnt.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

_Kontakt **cosmetic**
dentistry

Dr. Marcus Striegel
Ludwigsplatz 1a
90403 Nürnberg

Zahn­technikerin:
Frau
Alexandra Pfister
Praxislabor Dres.
Schwenk, Striegel
Nürnberg

Kieferorthopädie:
Dr. Lorenz Stiemke
Nürnberg

ANZEIGE



Aesthetics
under your
control

KONZEPTIONSKURSE
von den Grundlagen zur Perfektion

ernten

Handlungsunterlagen (Befunde, komplexer ästhetischer Fälle. Die Teilnehmer hands-on gehen in der Diagnostik und planen. Danach wird zu jedem dargestellt. Die Ergebnisse

Referenten:




Dr. Marcus Striegel
Dr. Thomas Schwenk

Spezialisten der Ästhetischen Zahnheilkunde DGÄZ

Der rote Faden – von den Grundlagen zur Perfektion

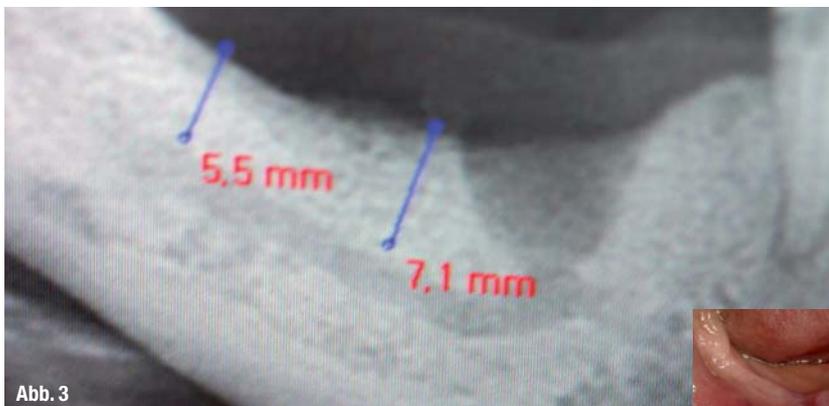
Dieser Kurs handelt nicht nur einen Aspekt der Ästhetik ab, sondern zeigt erstmals eine Vorgehensweise, bei der die wichtigsten Bausteine aller Disziplinen systematisch zu einem Konzept zusammengeführt werden. Unser Ziel ist es, Ihnen ein Konzept zu vermitteln, mit dem Sie nicht nur neue Ästhetikpatienten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

1 1/2-Tag-intensiv-Workshop
(Theorie & Hands-On) mit LZK 15 Punkte 690,- €
28. und 29.09.2007 Nürnberg (Altstadtfest-Kurs)
07. und 08.12.2007 Nürnberg (Christkindlmarkt-Kurs)

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

Knochenorientiertes Implantieren mit großen Implantatdurchmessern

Autor_Dr. Hans-Dieter John



wenn der Sinuslift heute scheinbar zum Standard herangereift ist, so sind doch vielfältige Komplikationen bekannt. Neben Einrissen der Kieferhöhlenschleimhaut, die zu Infektionen während des Eingriffs oder während der Heilung führen können, sind unzureichende Knochenbildung und Abstoßung (Infektion) des Augmentats zu beobachtende Folgen. Ihre Häufigkeit werden in der Literatur mit 5–15 % angegeben. Das mag vor dem Hintergrund eines chirurgischen Eingriffes dennoch erfolgreich klingen, tatsächlich ist bei Wahleingriffen aber ein sehr strenges Maß anzulegen. Sicherlich hat die Ausbildung und das Training des Behandlers mit der Komplikationsrate eine enge Verknüpfung, aber auch Experten beobachten, dass nicht immer das gewünschte Ergebnis eintritt. Dann sind Korrekturen in einer entzündeten Kieferhöhle allerdings besonders schwer. Auch steht nicht in allen Fällen fest, ob die umfangreichen Aufbauten in dem Maß verknöchern, wie es der Behandler gerne hätte. In der Folge findet am Implantat nur eine mäßige Osseointegration statt. Der Verlust ist vorprogrammiert. In anderen Situationen ist das Knochenangebot im Unterkiefer so gering über dem Nervus alveolaris inferior, dass die Entscheidung für eine Nervtransposition getroffen wird. Dieses Verfahren weist zahlreiche Komplikationsmöglichkeiten für den Patienten auf. In 25–50% der Behandlungen kommt es zu leichten bis schweren Empfindungsstörungen über einen langen Zeitraum. Bei über 20% bleiben die Nervschäden dauerhaft beste-

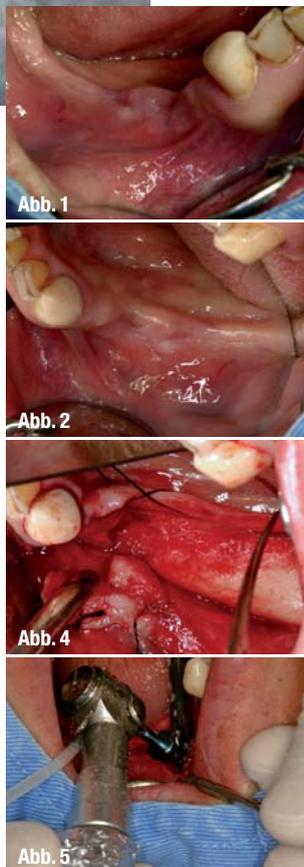


Abb. 1_ Ausgangssituation Regio 46,47.
Abb. 2_ Okklusale Ansicht des Knochens.
Abb. 3_ OPG und CT-Planung vor der Implantation.
Abb. 4_ OP-Situs: Breiter Knochen.
Abb. 5_ Vorbereitung Implantatbett mit Trepanbohrer.

_In vielen Fällen ist eine Implantation nur unter Einsatz aufwendiger Techniken wie GBR, Sinuslift oder Nervverlagerung möglich. Da der eigene Knochen noch immer das beste Lager darstellt, kann bei ausreichender Kieferkambreite mit sehr großen Implantaten (Durchmesser 6 oder 7 mm, Clinical House, PerioType-Implantate) das vorhandene Knochenlager optimal genutzt werden. Sogar bei kleinen Höhen (> 8 mm) ist durch den großen Durchmesser eine große Fläche im Knochen verankert. An einem Fallbericht werden die Vorteile dieser Implantate demonstriert.

_Einleitung

Gerade bei einem eingeschränkten Angebot des Knochens droht dem Patienten eine Serie von vorbereitenden Maßnahmen. Jede dieser augmentativen Techniken ist begleitet von Risikopotenzialen. Auch

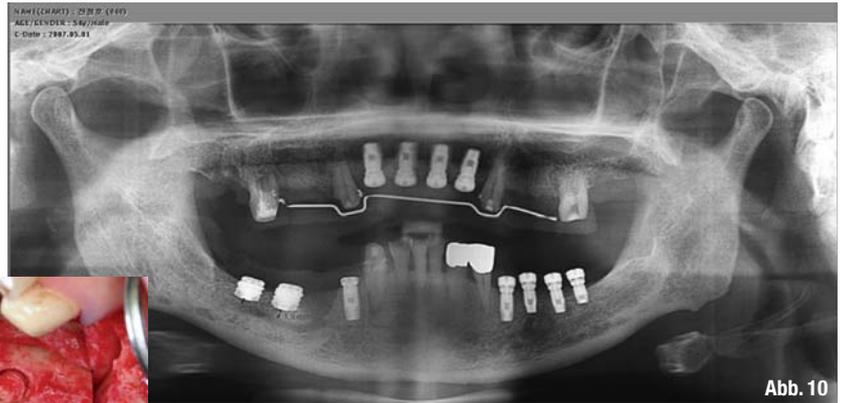
Augmentationsstörungen über einen langen Zeitraum. Bei über 20% bleiben die Nervschäden dauerhaft beste-

hen. Da ist die Frage erlaubt, wie wertvoll ein Implantat im Vergleich zu einem gesunden Nerv ist. Um umfangreiche Knochenaufbauten in Einzelfällen zu umgehen und um damit dem Patienten und sich zusätzliche Risiken zu ersparen, kann bei geeigneten anatomischen Voraussetzungen auch ein Implantat mit besonders großem Durchmesser eingesetzt werden. Die dann im Knochen eingewachsene Fläche reicht oft für eine prothetische Nutzung des Implantats aus. In Ergänzung mit anderen Implantaten oder in der Kombination mehrerer kurzer, aber breiter Implantate kann ein geeignetes Knochenlager optimal genutzt werden.

_Fläche für die prothetische Nutzung

Schon die Oberflächenvergrößerung durch Aufräumung moderner Implantate (mikrorauhes Relief, Clinical House, PerioType-Implantat) lässt auf der scheinbar kleinen Fläche des Implantats eine Oberfläche entstehen, die die Größe eines halben Fußballfeldes erreichen kann. Bereits diese Technik hat die Verankerung von Implantaten im Knochen entscheidend verbessert. Aber nach wie vor ist auch die direkte Fläche entscheidend, mit der ein Implantat Kontakt zu Knochen aufbauen kann. Betrachten wir ein Implantat als einfachen zylindrischen Körper, so beeinflusst der Durchmesser und selbstverständlich die Höhe spürbar den Implantat-Knochen-Kontakt. Einfache mathematische Berechnungen zur Oberfläche der zylindrischen Implantatkörper zeigen, wie stark die Verankerungsflächen auch vom Durchmesser des Implantates abhängen. Als Referenz ist in der Tabelle ein Standardimplantat der Länge 13 mm und mit dem Durchmesser von 4 mm angegeben.

Die Übersicht zeigt, dass auch ein sehr kurzes Implantat von 5 oder 6 mm eine ausreichende Fläche im Knochen verankern kann. Ein Implantat des Durchmessers 7 mm und der Höhe 6 mm (Clinical House) hat nahezu die gleiche Fläche wie ein Standardimplantat (96,6% zur Referenz). Die oft eingesetzten dünnen Implantatdurchmesser von 3,4 oder 3,25 mm erreichen auch bei Längen von 13 mm nur etwa 80% des Referenzimplantates (4x13 mm). Daher kann in der richtigen Indikation ein kurzes, aber dickes Implantat durchaus eine Alternative darstellen. In der Kombination mit einer mikrorauen Oberfläche kann eine gute Verankerung im Knochen erreicht werden.



_Vermeiden von Komplikationen

Das knochenorientierte Vorgehen ist nicht erst seit dem regelmäßigen Einsatz einer dreidimensionalen Aufnahmetechnik wieder aktuell. Erfahrene Implantologen wissen, dass ein knochenorientiertes Vorgehen langfristig die besten Ergebnisse zeigt. Zwar gibt es einige Studien, die nahelegen, dass augmentative Verfahren kurzzeitig erfolgreich sein können. Aber die Datenlage wird dünn, wenn es um längere Beobachtungszeiträume geht.

Mit kurzen, breiten Implantaten kann der vorhandene Knochen genutzt werden, häufig ohne Einsatz von augmentativen Techniken. Ein breiter Restknochen im Unterkiefer ist schwer vertikal aufzubauen.

Nach entsprechender Diagnostik kann ein breites Implantat den vorhandenen Raum optimal nutzen. Auch unter der Kieferhöhle steht oft ein breiter Knochen zur Verfügung. So können Behandler und Pa-

Abb. 6_ Knochengewinn durch Trepanbohrer.

Abb. 7_ Implantat Regio 46 eingebracht.

Abb. 8_ Implantate 44, 46, 47.

Abb. 9_ Wundverschluss nach der Implantation.

Abb. 10_ Kontroll-OPG nach Implantation.

Implantatgröße Durchmesser x Länge (in mm)	Fläche ohne Kopfseite	Verhältnis zu Referenz 4 x 13 mm (Oberfläche 176 mm ²)
4 x 13 mm	176 mm ²	100 %
3,4 x 13 mm	148 mm ²	84,1 %
3,25 x 13 mm	141 mm ²	80,1 %
4 x 11 mm	151 mm ²	85,8 %
4 x 10 mm	138 mm ²	78,4 %
5 x 11 mm	192 mm ²	109,1 %
5 x 13 mm	224 mm ²	127,3 %
6 x 7 mm	141 mm ²	80,1 %
7 x 5 mm	138 mm ²	78,4 %
7 x 6 mm	170 mm ²	96,6 %
7 x 7 mm	192 mm ²	109,1 %



Abb. 11

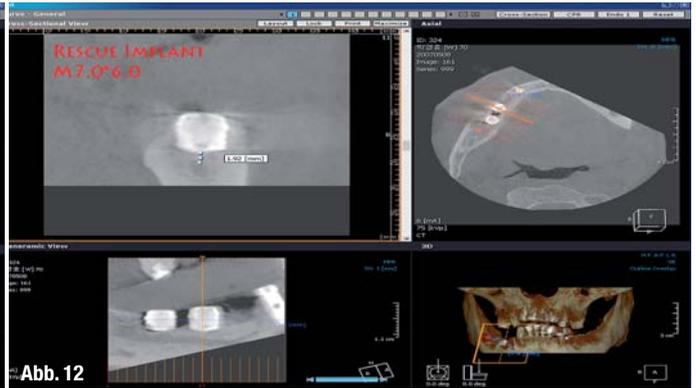


Abb. 12

- Abb. 11_ CT-Auswertung 46 vor der Implantation.
- Abb. 12_ CT-Kontrolle 46 nach Implantation.
- Abb. 13_ CT-Kontrolle 47 vor der Implantation.
- Abb. 14_ CT-Kontrolle 47 nach der Implantation.

tient bei gleicher Verankerungsfläche den eigenen Knochen ohne Sinuslift als distale Abstützung heranziehen. Dadurch verringert sich nicht nur die Komplikationsrate, sondern der Eingriff wird auch günstiger für den Patienten und weniger invasiv. Ebenso sind die Einheilzeiten kürzer. Der Abstand zur prothetischen Ebene wird in den allermeisten Fällen gleich bleiben: Bei nahezu allen Sinuslifts wird die vertikale Erhöhung des Knochens nicht durchgeführt. Nur in der Kieferhöhle wird der vertikale Raum erhöht. Dadurch gibt es durch dieses Verfahren ähnliche Kronenlängen im Vergleich zu herkömmlichen Sinuslifts.

augmentative Maßnahmen geplant sind. Nach der dreidimensionalen CT-Analyse konnten die Implantate platziert werden. Die Einheilung erfolgte zweizeitig. Das postoperative CT zeigt, wie gut der vorhandene Platz ausgenutzt werden konnte. Dem Patienten blieb eine Nervtransposition erspart, ebenso eine aufwendige Augmentation mit Knochenblock oder Partikel Aufbau. Durch den Einsatz der breiten Implantate wurde der komplizierte Ausgangsbefund in eine „normale“, zweizeitige Implantation verwandelt.

_ Fallbeispiel

Der Patient hatte ein sehr begrenztes vertikales Knochenangebot im Unterkiefer über dem Nervus alveolaris inferior. In Regio 46 standen noch etwa 7 mm an Höhe zur Verfügung, in Regio 47 noch ein wenig mehr als 5 mm. Allerdings hatte der Kiefer eine ausreichende Breite von mehr als 10 mm. Durch einen starken Knocheneinbruch nach Entzündung von 45 wurden die Implantatpositionen für eine festsitzende Brücke festgelegt auf 44, 46, 47. Der Nervastritt lag in Regio 45, sodass in Regio 44 ein ausreichend langes, 4 mm durchmessendes Implantat eingesetzt werden konnte. Die Präparation für die 7-mm-Implantate erfolgt in wenigen Schritten, da Hohlzylinderbohrer das Bett vorbereiten. Dabei kann gleichzeitig Knochen gewonnen werden, wenn begleitende

_ Fazit

Bei günstigen anatomischen Voraussetzungen stellen Implantate mit sehr großen Durchmessern (6 oder 7 mm) eine Alternative dar. Durch ihren Einsatz können umfangreiche Sinuslifts oder Augmentationen vermieden werden. Der Eingriff wird zurückgeführt auf eine einfache Implantation im ortständigen Knochen. Auch wenn das Verfahren seine Grenzen hat, ist es für einen erfahrenen Implantologen eine Zusatzoption. Ganz nebenbei vereinfacht der Einsatz der breiten Implantate den Implantatablauf und erspart den Patienten risikoreiche und auch kostspielige Versuche. So kann der Behandler der Situation angemessen eine zusätzliche Lösung für seine Patienten bieten.

Literatur beim Verfasser.

_Kontakt **cosmetic dentistry**

Dr. Hans-Dieter John
IADR –
International Academy
for Dental Reconstruction
Grabenstr. 5
40213 Düsseldorf
Tel.: 02 11/3 23 77 77
Fax: 02 11/8 66 00 12
E-Mail: info@hdjohn.com



Abb. 13



Abb. 14

Titanimplantate und Zirkon – Eine ästhetische Kombination

Autoren _ Dr. Peter Reuter, Jürgen Baldus, Mario Leiendecker

Die vorliegenden beiden Fallbeschreibungen zeigen deutlich, dass sich einteilige Titanimplantate vom Typ Oneday® perfekt mit Zirkon kombinieren lassen. Dank der schlanken und ergonomischen Form des Implantatkopfs mit eingefräster Hohlkehle lassen sich Materialstärken verwirklichen, die eine Topästhetik ergeben. Somit erzielen wir die ideale Kombination aus patientenfreundlichem Implantatsystem – schnell, sicher, zuverlässig – mit hochwertiger Prothetik.

_Wie aus zahlreichen Anwenderberichten bekannt, lässt sich das von der Reuter systems GmbH vertriebene Oneday® Implantat besonders zeitsparend und patientenfreundlich anwenden. Es ist nicht nur ein sofortbelastbares, einteiliges Implantatsystem, sondern zudem extrem einfach sowohl in der Anwendung als auch schnell zu erlernen. Die Reuter systems GmbH bietet hierzu laufend Kurse an (www.reuter-systems.de).

Die Einfachheit des Oneday® Systems beginnt schon bei der Planung. Seit Anfang 2007 steht eine bislang einmalige Diagnose Software, **Diagnos Safe®** genannt, zur Verfügung. Dabei wird lediglich der Zahnstatus ausgefüllt. Was interessiert, sind nur die fehlenden bzw. noch zu extrahierenden Zähne. Den Rest erledigt dann die Software, indem sie auf Knopfdruck die gesamte Implantat- und Prothetikplanung in Form eines Heil- und Kostenplanes auswirft.

_ Implantation

In dem hier beschriebenen und von uns vorzugsweise angewandten implantologischen Protokoll haben sich einige grundlegende Besonderheiten bewährt, die maßgebliche Erleichterungen für Zahnarzt und

Patienten mit sich bringen. Zum einen ermöglicht das System eine mikroinvasive Vorgehensweise. Zum anderen entfallen Augmentationen, Schnittführungen und damit auch Nähte nahezu vollständig. Der in der Regel ohnehin nicht allzu üppig vorhandene Knochen wird dabei nicht entfernt, sondern ähnlich einem Bone Spreading, nur viel einfacher und eleganter, verdichtet und damit automatisch die oft schlechte Knochenqualität durch Komprimierung erhöht und deutlich verbessert. Um dies zu erreichen, kommt ein sehr spitzer, langsam rotierender Knochenerweiterer zum Einsatz. Dadurch sind selbst Knochenbreiten von 3 mm problemlos zu implantieren. Die Vorteile liegen klar auf der Hand. Da keine Schnittführung und Ablösung des Periosts vorgenommen wird, sind Blutungen, postoperative Schwellungen und Schmerzen praktisch unbekannt. Mikroinvasives Implantieren im wahrsten Sinne des Wortes.

_ Das Implantat

Das einteilige Implantat hat ein selbstschneidendes Gewinde und wird mittels eines justierbaren Drehmomentschlüssels in seine Position gebracht. Das spart viel Zeit und ergibt ein übersichtliches, schlüssi-

Abb. 1 _ Zwei Oneday® Implantate in Position 45, 46 eingesetzt und in der Höhe eingekürzt.

Abb. 2 _ Kronen 44 und 45 implantatgelagert.

Abb. 3 _ In den Implantatkopf eingearbeitete Hohlkehle.



Abb. 1



Abb. 2

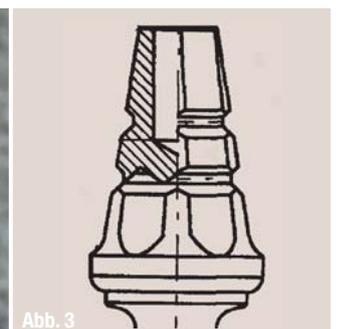


Abb. 3

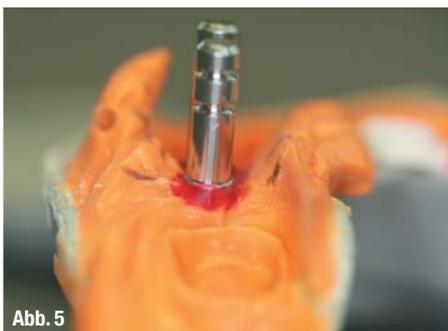


Abb. 4 Abdruck mit Abdruckkappen.

Abb. 5 Laboranalog in die Abdruckkappe eingesetzt.

Abb. 6 Gerüst in Kunststoff.

ges Implantationsprotokoll. Einmal in seiner Endposition angelangt, werden am Drehmomentschlüssel Werte von 55 Ncm und höher gemessen. Damit ist sichergestellt, dass das eingesetzte Implantat sofort belastet werden kann und unmittelbar für die provisorische Implantatversorgung unter Kaubelastung zur Verfügung steht.

Der gesamte Vorgang, Vorbereitung der künstlichen Alveole und Einbringen des Implantats, nimmt pro Implantat kaum mehr als fünf Minuten in Anspruch (Abb. 1). Ein Fall wie der hier Abgebildete lässt sich also mit geringem Zeitaufwand, aber vor allen Dingen auch ohne zusätzlichen apparativen Aufwand realisieren. Benötigt wird in Bezug auf die Praxiseinrichtung lediglich ein mit 1:16 oder 1:20 untergesetztes Winkelstück.

Abbildung 1 zeigt uns zwei Oneday® Implantate, die nach oben geschildertem Aufweiten des Knochens und somit Schaffung einer kleinen künstlichen Alveole eingebracht wurden. Die Implantate besitzen unabhängig von der Implantatgröße (d.h. unabhängig von Durchmesser und Länge des Schraubenteils) einen einheitlichen Implantatkopf, der grundsätzlich im Kopfbereich 7 mm hoch ist und am Kronenrandbereich einen Durchmesser von 4,2 mm hat. Das ergibt für die Ästhetik (Abb. 2) günstige Platzverhältnisse und ausreichend Raum, um die gewünschten Schichtdicken der Keramik aufbauen zu können. Die Höhe des Implantatkopfes kann jedoch nach Implantation jederzeit mit einer Metallfräse nachbearbeitet und eingekürzt werden. So erzielen wir eine große Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an die Bisshöhe.

Weiterhin weist der Implantatkopf (Abb. 3) bereits eine optimal gestaltete Hohlkehle auf, was zusätzlich

zu einem perfekten optischen Ergebnis beiträgt. Der Implantatkopf hat, wie aus der Zeichnung (Abb. 3) ersichtlich, zwei eingefräste Rillen. Diese dienen dem späteren Zementieren der fertigen Arbeit. Durch die Rillen erhalten wir eine hohe Friktion des Zementes und eine sichere Verankerung unseres Zahnersatzes selbst in den Fällen, in denen die Kopfhöhe wegen der Bissverhältnisse eingekürzt werden musste.

Laborarbeiten

Die Abdrucknahme über die inserierten Implantate kann mit allen handelsüblichen Materialien und Methoden erfolgen. Es ist empfehlenswert, nicht seinen persönlichen Arbeitsstil bzw. seine persönlichen, erprobten Methoden bei der Arbeit mit Implantaten verändern zu müssen. Insofern können beispielsweise Materialien wie Optosil mit Xantopren oder auch Impregum u.a. bekannte Materialien benutzt werden. In Abbildung 4 sehen wir die Verwendung von Abdruckkappen. Diese werden vor der Abdrucknahme auf die Implantate aufgesetzt und sodann der Abdruck wie bei einer herkömmlichen Prothetikarbeit genommen. Vor dem Ausgießen des Gipsmodells setzen wir die Laboranaloge (Abb. 5) in die im Abdruck haftenden Abdruckkappen. So erhalten wir eine exakte Reproduktion der Verhältnisse in der Mundhöhle. Im nächsten Arbeitsschritt wird das Gerüst aus Kunststoff gefräst.

Wie in Abbildung 6 ersichtlich, lassen sich auf den Laboranaloge präzise und zierliche Gerüste fertigen. Diese dienen uns als Basis für die weiteren Arbeitsgänge der Keramikverarbeitung. Aufgrund der großzügigen Platzverhältnisse kann der Zahntechniker

Abb. 7 Harmonischer Farbverlauf und ästhetische Kauflächen-gestaltung.

Abb. 8 Die fertigen Arbeiten auf dem Modell.

Abb. 9 Natürliche Ästhetik und hohe Anpassung der Zirkonarbeit an das bestehende Restgebiss.



leicht arbeiten und wird uns als Resultat eine im Farbverlauf und in der Modellierung gelungene prothetische Arbeit abliefern (Abb. 7).

Die im Labor so weit fertiggestellte Arbeit (Abb. 8) wird nun in einer letzten Einprobe auf Exaktheit, guten Sitz und vor allen Dingen in Bezug auf eine optimale Ästhetik im Mund des Patienten überprüft. Sobald keine Änderungen mehr nötig sind, können wir die Arbeit in bekannter Manier, in diesem Falle mit Ketac Cem, einem Glasionomerzement, fest einzementieren.

Die Labor- als auch die Praxisarbeitsschritte, die nach der Implantation erfolgten, unterscheiden sich in nichts von der täglichen Vorgehensweise beim Arbeiten mit Kronen und Brücken. Das bedeutet, dass Oneday® Implantate auch bei diesen Arbeitsschritten sehr anwenderfreundlich sind, da der Behandler nicht von seiner eingespielten Routine bei Prothetikarbeiten abweichen muss, sondern gewohnte Schritte geht und damit die Gefahr, Fehler zu begehen, weitestgehend ausgeschlossen wird.

So werden letztendlich durch einen geringen Mehraufwand, nämlich durch die sichere und einfache Im-

plantation von Oneday® Implantaten, Ergebnisse produziert, die in so hoher Qualität (Abb. 9), aber auch in so kurzer Zeit kaum auf andere Art und Weise zu erzielen sind.

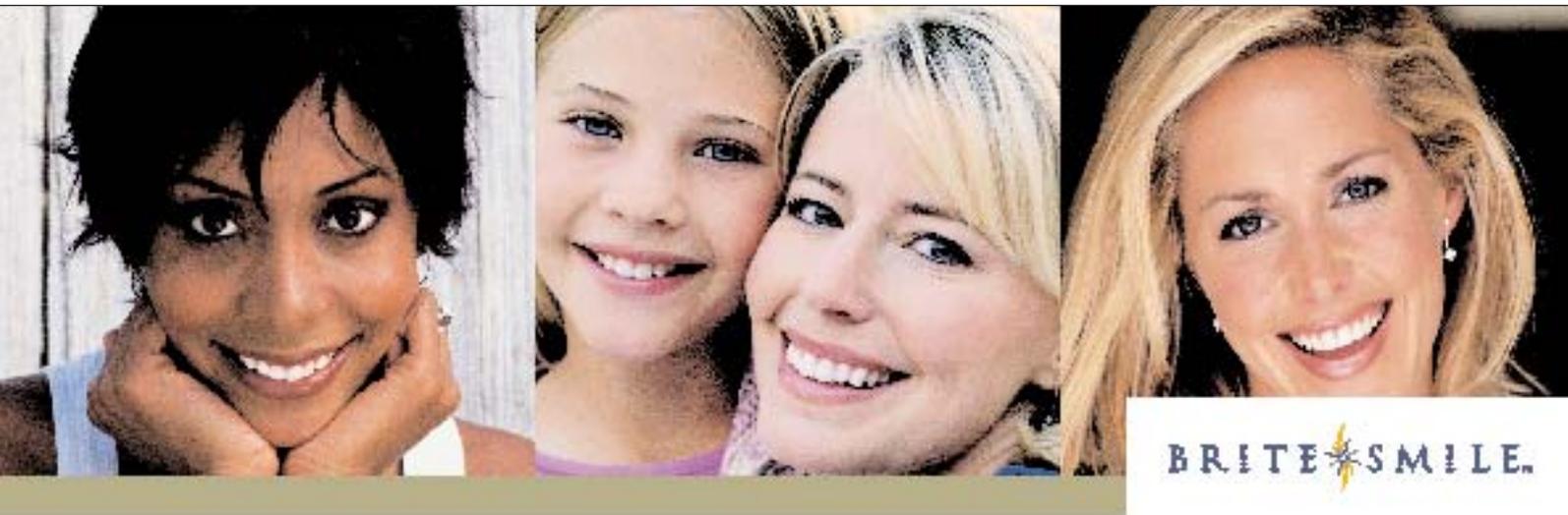
_Fazit

Auch bei Oneday® Implantaten kann trotz der einfachen und schnellen Arbeitsweise nicht immer alles in einer Stunde fertig sein. Aber doch fast immer in wenigen Stunden. Eine Voraussetzung dafür ist, gewohnte Arbeitsroutinen beizubehalten und lediglich das schlanke und smarte Implantationsprotokoll des Oneday® Implantatsystems hinzuzufügen. So bringt uns die Kombination Oneday® und Zirkonoxid Ergebnisse, die höchsten Ansprüchen in Bezug auf die Ästhetik gerecht werden.

Das Arbeiten mit sofortbelastbaren Systemen wie dem Vorliegenden kommt zudem den Wünschen und Bedürfnissen unserer Patienten nach, die sich eine zügige Arbeitsweise wünschen, und die den oben geschilderten, minimalen operativen Eingriff im Nachhinein gar nicht mehr als eine Operation empfinden. _

_Kontakt	cosmetic <small>dentistry</small>
<p>ZA Jürgen Baldus In der Wehbach 7 57080 Siegen Tel.: 02 71/31 77 98 35</p>	

ANZEIGE



BriteSmile Aufhellungssystem das für seine geringe Sensibilität weltweit bekannt ist!* **Bis zu 9 Farbstufen in einer Sitzung.**



Sonderangebot, Starterpaket:

BriteSmile Maschinen kostenlos als Leihgabe, 5 Prozeduren inklusive Behandlungs-Kits, 50 Patienten- und Nachsorge Falbblätter, kostenloses In-Office-Präsentationsmaterial, Falbblattdisplay und BriteSmile Poster, Erwähnung auf unserer Webseite www.britesmile.de, einer Extra-Prozedur wenn Sie Ihre Rechnung innerhalb von 8 Tagen bezahlen

Aktionspreis: € 1075,00 (exklusiv MwSt. und Installation)

Rufen Sie uns an 0800 - 189 05 87 (gebührenfrei)

*Studien auf Anfrage erhältlich.



www.britesmile.de

Keramik – es kommt darauf an, was man daraus macht

Vollkeramik in der Prothetik – eine Übersicht

Autoren_Prof. Dr. Axel Zöllner, Dr. Steffen Herzberg, Dr. Mark Thomas Sebastian

_1 Einleitung

Mit der Keramik ist es wie mit den meisten schönen Dingen im Leben: Sie faszinieren – und haben häufig einen hohen Preis. Das nicht nur in finanzieller Hinsicht, sondern mitunter auch in Bezug auf die Gesundheit. Nicht zuletzt ist aber auch der Aufwand groß sie zu bekommen, sodass jeder Einzelne, je näher er sich mit dem Schönen beschäftigt, sich die Frage stellt: Rechtfertigt der Aufwand den Nutzen? Für die Keramik in der zahnärztlichen Prothetik ist eins sicher: Sie ist keine Modeerscheinung, das Rad der Zeit wird hier sicher nicht zurückgedreht. Es muss jedoch die Frage erlaubt sein, wo wir mit vertretbarem Aufwand den größtmöglichen Nutzen erzielen können. Bei der Beantwortung der Frage, wohin sich die Indikationen für Keramik in der Zahnmedizin entwickeln werden, ist es gut, sich nicht nur seiner Fähigkeiten als Orakel zu bedienen, sondern auch der Frage nachzugehen, welchen Weg haben wir bisher zurückgelegt?

_2.1 Die Silikatkeramik – ein treuer Weggefährte in der Zahnärztlichen Prothetik

Die Silikatkeramik stellt die älteste Gruppe der Keramiken dar. Sie wird aus natürlichen Rohstoffen gewonnen. Die Silikatkeramik ist ein ein- bzw. mehrphasiger Werkstoff, basierend auf Ton, Kaolinfeld-

spat und Speckstein als Silikatträger. Die niedrige Sintertemperatur kann zuverlässig mit den auf dem Markt befindlichen Öfen erzielt werden. Insgesamt ist die Verarbeitung der Silikatkeramik im Vergleich zu den später noch zu erwähnenden Technologien relativ einfach. Die gute Prozessbeherrschbarkeit ermöglicht die Anwendung ohne großen technologischen Aufwand in jedem Dentallabor oder auch Eigenlabor. Der natürlich vorkommende Feldspat als Ausgangsmaterial für die silikatischen Dentalkeramiken für die Verblend- oder Schichttechnik (Abb.1) ist häufig mit Fremdpartikeln verstärkt (Abb.2), um den guten optischen Eigenschaften auch verbesserte werkstoffkundliche Eigenschaften in Bezug auf Festigkeit zu erzielen. Diese Keramiken mit dem hohen Glasanteil werden so z. B. mitunter mit Leucit (z.B. Empress I) oder aber auch mit Lithiumdisilikat (z.B. Empress II) verstärkt. Die Indikationsgebiete lassen sich ausweiten und umfassen so auch die Erstellung von Teilkronen oder Einzelkronen.

_2.2 Nicht-Silikatkeramik/ Hochleistungskeramiken

Diese Gruppe der Keramiken verdankt ihre Namensgebung ihren exzellenten werkstoffkundlichen Eigenschaften und findet seit Langem Anwendung in der Industrie. Als sogenannte Nichtoxidkeramiken wird der Werkstoff für die Herstellung von Kugellagern oder Turbinenbauteilen genutzt. Diese Art der

Abb. 1_ Schliffbild einer Verblendkeramik (Zirox, Fa. Wieland). Zu erkennen ist das gleichmäßige Gefügebild der Glasphase. Diese Glasphase ist durch Anätzen mit Flußsäure anzurauen.

Abb. 2_ Schliffbild einer Keramik mit Leuzit-Mikrostruktur (Cergo, Fa. DeguDent).

Abb. 3_ Schliffbild einer Zirkonoxidkeramik (Cercon, Fa. DeguDent). Zu beachten ist der hohe kristalline Reinheitsgrad – ein Anätzen der Keramik zur Retentionserhöhung ist nicht möglich.

Abb. 4, 5_ Vollkeramischer Zirkonoxidstift (CosmoPost, Fa. Ivoclar Vivadent) mit Empress überpresst (Fa. Ivoclar Vivadent). Der Stift wurde adhäsiv befestigt (Variolink II, Fa. Ivoclar Vivadent).

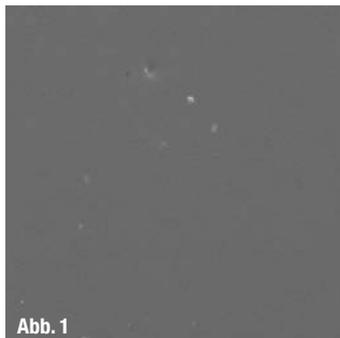


Abb. 1

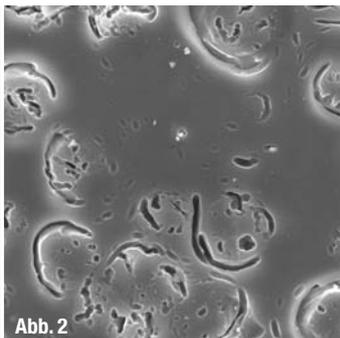


Abb. 2

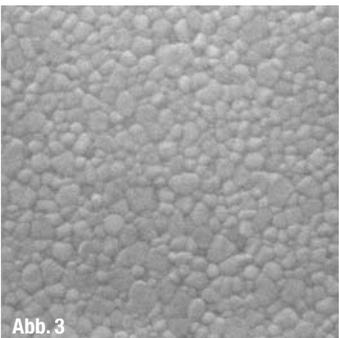


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 6, 7 Vollkeramischer Zirkonoxid-
dioxidaufbau (CARES, Fa. Strau-
mann) auf Implantaten, die Verblend-
keramik ist gleichmäßig durch den
Aufbau unterstützt.

Keramik ist bisher weitgehend zahnärztlich nicht relevant. Demgegenüber erobern die sogenannten Oxidkeramiken Indikationen in der zahnmedizinischen Versorgung.

Oxidkeramik

Diese Keramiken bestehen aus einphasigen oder einkomponentigen Metalloxiden (> 90%, Abb. 3). Sie sind glasphasearm oder glasphasefrei, was zwei wichtige Aspekte mit sich bringt: Zum einen verlieren diese Materialien die für die Silikatkeramik bekannten exzellenten optischen Eigenschaften, zum anderen werden sie resistent gegenüber Laugen, Säuren und anderen wässrigen Lösungen. Die Oberfläche dieser Keramiken ist daher durch Anätzen nicht veränderbar. Das heißt, eine Erhöhung der Mikrorauigkeit zur Retentionsverbesserung ist nur durch Strahlen erzielbar. Der durch industrielle Standards geprägte Herstellungsprozess bringt einen hohen Reinheitsgrad, eine hohe Bruchfestigkeit, Verschleißfestigkeit und Härte mit sich. Jedoch benötigt die Keramik sehr hohe Sintertemperaturen, um ihr typisches gleichmäßiges Mikrogefüge zu erhalten. Es sind eben diese Eigenschaften, die die Verarbeitungstechnik wesentlich beeinflussen. Die CAD/CAM-Technik ist nicht Technikverliebtheit,

sondern zwingende Notwendigkeit, um dieses Material beherrschbar zu machen. Die bekanntesten Vertreter der Oxidkeramiken sind die Aluminiumoxid- oder Zirkonoxidkeramiken jeweils als Einzelmaterial. Um auch die werkstoffkundlichen Eigenschaften dieser Keramiken zu verbessern, ist die Kombination beider Gruppen möglich: Es entstehen Spezialkeramiken wie z. B. die ZTA-Keramik (Zirconia Toughed Alumina-Keramik), die in der Zahnmedizin ihre Anwendung z. B. in der Herstellung von Rosenbohrern oder Implantatbohrern finden.

Die werkstoffkundlichen Hintergründe zu den o.g. Materialien ließen sich beliebig ausführen. Sinn dieses Überblicks soll jedoch vielmehr die Bewertung und klinische Sicherheit der unterschiedlichen zahnärztlichen Indikationsbereiche sein. Details zum klinischen Vorgehen von der Präparation bis zum Einsetzen können darüber hinaus der einschlägigen Literatur, wie z.B. dem Buch der Arbeitsgemeinschaft für Keramik (Kunzelmann et al. 2006), entnommen werden.

„Mit der Keramik ist es wie mit den meisten schönen Dingen im Leben: Sie faszinieren – und haben häufig einen hohen Preis.“

3.1 Aufbauten

Die im Vergleich zu Metall verbesserten ästhetischen Eigenschaften lassen die Verwendung der

Abb. 8 Insetierte geschichtete
Keramikinlays (Keramik: Reflex,
Fa. Wieland; Befestigungszement:
Variolink II, Fa. Ivoclar Vivadent).

Abb. 9, 10 Insertion geschichteter
Veneers zur kosmetischen Wieder-
herstellung der durch Erosion hervor-
gerufenen Schmelzdefekte (Keramik:
Delight, Fa. Tanaka Dental; Zement:
Variolink II, Fa. Ivoclar Vivadent).



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Keramik für die Herstellung von Aufbauten des endodontisch behandelten Zahnes ebenso ratsam erscheinen wie ihre Anwendung als Aufbau in der Implantatprothetik.

3.1.1 Keramische Stiftaufbauten

In einer systematischen Übersicht konnten Creusers et al. (2005) zeigen, dass die Versorgung des endodontisch behandelten Zahnes mit dem gegossenen Stiftaufbau besser ist als sein derzeitiger Ruf: Immerhin 91% der versorgten Zähne waren nach einem durchschnittlichen Beobachtungszeitraum von sechs Jahren noch in situ. Die Überlebensrate war somit deutlich höher als bei den mit Stift versorgten und anschließend mit plastischem Füllungsmaterial direkt aufgebauten Zähnen. Im Vergleich hierzu publizierten Paul und Werder (2004) Daten zur Verwendung von Keramikstiften. Sie konnten zeigen, dass ihre Anwendung prinzipiell möglich ist, in der Kombination jedoch mit Keramikaufbauten durchaus mit Risiken verbunden sind. Die Indikation für die Verwendung von Keramikstiften (Abb. 4, 5) ist daher an eine enge Indikationsstellung und Verarbeitungstechnik gebunden. Die Hoffnung als Metallsatz ist derzeit die Verwendung von Glasfaserstiften.

3.1.2 Vollkeramische Implantatabutments

Auch wenn die guten werkstoffkundlichen Eigenschaften von Zirkonoxid mit schlechteren optischen Eigenschaften in Bezug auf Transluzenz einhergehen, ist der Einsatz von Keramikabutments in der Implantologie auch aus ästhetischer Sicht gerechtfertigt (Abb. 6, 7): Unterschreitet die Dicke der

das Abutment bedeckenden Mukosa eine Stärke von 2,5 mm, beeinflusst die Abutmentfarbe den Farbeindruck der Mukosa. Darüber hinaus konnten Abrahamsson und Mitarbeiter (Abrahamsson et al. 1998) in einer experimentellen Studie nachweisen, dass bei der Verwendung von Keramik – allerdings auch von Titan – ein homogenes mukosales Attachment erzielt werden konnte. Demgegenüber traten bei der Verwendung von Goldabutments und VMK-Kronen als Suprakonstruktion Weichgewebssrezession sowie Resorptionen des crestalen Knochens auf. Einschränkend bleibt zu formulieren, dass Langzeituntersuchungen für keramische Aufbauten hinsichtlich der möglichen technischen Komplikationen noch ausstehen.

3.2 Vollkeramische Restaurationen auf natürlichen Zähnen und Implantaten

3.2.1 Inlays/Veneers

Die Insertion vollkeramischer Inlays bei schmelzbegrenzten Defekten kann zwischenzeitlich als sicher (Abb. 8) und mit der Versorgung mit Goldinlays als vergleichbar angesehen werden. Kerschbaum und Mitarbeiter wiesen in einer Studie nach, dass bei ähnlichen Überlebensraten die Anwendung von CAD/CAM-Techniken zur chairside Herstellung von Inlays die größte Kosteneffektivität besitzt (Kerschbaum 2006). Als ebenfalls sicheres Verfahren kann die Restauration mit Keramik-Verblendschalen (Veneers) angesehen werden (Abb. 9, 10). Von größter Bedeutung ist hier die Verankerung an den Schmelz.

Abb. 11, 12 _ Zu Behandlungsbeginn erfolgte eine Schienenvorbehandlung, anschließend eine langzeitprovisorische Versorgung. Abschließend die Versorgung des Seitenzahnbereiches mit VMK-Brücken, der UK-Front mit Veneers und der Oberkieferfront mit Vollkeramikronen (Gerüst Zirkondioxid, Zeno; Verblendkeramik Zirox, Fa. Wieland; Zement: Rely X Unicem, 3M ESPE).

Abb. 13, 14 _ Vollkeramische Brücke (Gerüst Zirkondioxid, Wieland Imess; Verblendkeramik Zirox, Wieland) befestigt mit Zinkphosphatzement (Rely X Unicem, 3M ESPE).

Abb. 15, 16 _ Vollkeramischer Steg (Cercor), zementiert (Rely X Unicem, 3M ESPE) auf individuellen CAD/CAM hergestellten Keramikaufbauten (CARES, Fa. Straumann). Ohne Zweifel entspricht die Länge der Extension nicht den Vorgaben der Literatur.



Dumfahrt und Schaffer (2000) konnten in ihrer Studie nachweisen, dass der überwiegende Teil an Misserfolgen auf die Befestigung bei größeren freiliegenden Dentinarealen zurück-zuführen war.

3.2.2 Einzelzahnkronen

In systematischen Übersichtsarbeiten konnte gezeigt werden, dass aus klinischer Sicht (Abb. 11, 12) über einen Beobachtungszeitraum von fünf Jahren vollkeramische Restaurationen den herkömmlichen VMK-Kronen ebenbürtig sind. Explizit ausgeschlossen werden müssen reine Glaskeramik-kronen, die nachweislich eine höhere Versagensquote aufwiesen. Zur Anwendung kommen hier verstärkte Glaskeramiken (Empress), Glasinfiltrationstechniken sowie die mit dem CAD/CAM-Systemprocedere hergestellten Oxidkeramik-kronen (Zöllner und Belser 2007).

3.2.3 Vollkeramische Brücken

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass mit den Oxidkeramiken die Möglichkeit besteht, auch vollkeramische Klebebrücken anzufertigen. Kern (2005) wies in seiner Publikation darauf hin, dass die Befestigung dieser vollkeramischen Klebebrücken auch an nur einem Brückenpfeiler im Sinne einer Extensionsbrücke möglich ist. Bei der Insertion vollkeramischer Brücken (Abb. 13, 14) mahnt die Literatur derzeit noch zur Vorsicht. Entsprechend einer Konsensempfehlung im Nachgang des European Workshops on Evidence Based Reconstructive Dentistry sind vollkeramische Brücken den herkömmlichen metallkeramischen Brücken unterlegen (Zöllner und Belser 2007). Ohne Frage haben sich die vollkeramischen Systeme aus werkstoffkundlicher und technischer Hinsicht in den letzten fünf Jahren enorm entwickelt, sodass mit der zu erwartenden rasch zunehmenden Datenlage durchaus eine baldige Änderung dieser Einschätzung einhergehen kann. Um die im Vergleich mit VMK-Brücken deutlich erhöhten Verblendfrakturnraten (13% nach drei Jahren! Sailer et al. 2006) zu vermeiden, muss zwingend auch bei den im CAD/CAM-Verfahren hergestellten Käppchen auf eine ausreichende Unterstützung der Verblendkeramik durch das Gerüst geachtet werden.

Die Zementierung kann konventionell erfolgen. Für die Versorgung von Implantaten mit vollkeramischen Restaurationen ist die Datenlage noch weitaus schlechter. Als Empfehlung kann sicher gelten, dass die Anwendung konfektionierter Aufbauten für vollkeramische Restaurationen eingeschränkt ist, da mögliche zum Rotationschutz in den Aufbauten angebrachte Kanten den Regeln für vollkeramische Versorgungen widerspricht.

_4 Ausblicke

Die Anwendung vollkeramischer Restaurationen in der Doppelkrontechnik sowie bei der Herstellung von Stegen (Abb. 15, 16) ist sicher eine vielversprechende Ausweitung möglicher Indikationsgebiete. Jedoch lassen mangelnde Langzeitstudien den potenziellen Vorteil aus ästhetischer sowie aus mikrobiologischer Sicht (verminderte Plaqueanlagerung) als derzeit nicht sicher praxistauglich erscheinen.

_5 Zusammenfassung

Keramische Materialien werden auch in Zukunft ihren Stellenwert in der restaurativen Zahnheilkunde nicht nur halten, sondern ausbauen. Bedenkt man den eingangs erwähnten Wert des Schönen gegenüber den Risiken, so kann dieser für die Praxis im Bereich der Einzelzahnrestauration sowie bei einer Rekonstruktion mit kleineren Brücken als für alle Seiten gut bezeichnet werden. Patient, Zahnarzt und Zahntechniker profitieren bei der Anwendung dieser Techniken bei der Durchsetzung des ästhetischen Zieles: Vorbild Natur!_

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

_Autoren	cosmetic dentistry
<p>Prof. Dr. Axel Zöllner Lehrstuhl Zahnärztliche Prothetik Universität Witten/Herdecke Alfred-Herrhausen-Straße 50 58448 Witten Tel.: 0 23 02/92 66 68 Fax: 0 23 02/92 66 61 E-Mail: axel.zoellner@uni-wh.de</p>	
<p>Dr. Steffen Herzberg Hörder Straße 352 58454 Witten Tel.: 0 23 02/41 00 40 Fax: 0 23 02/41 00 51 E-Mail: dr.steffen.herzberg@telemed.de</p>	
<p>Dr. Mark Thomas Sebastian Maximilianstraße 36 80539 München Tel.: 0 89/22 80 16 00 Fax: 0 89/22 80 16 06 E-Mail: praxis@max36.de</p>	

Marktinformation

LOSER & CO

Neue Führungsspitze setzt weiter auf Kompetenz und Qualität

Der Leverkusener Dentalvertrieb LOSER & CO ist nach dem Tod des Geschäftsführers Gerd Loser neu formiert. Joachim Siegler obliegt nun die Geschäftsführung. Bettina Loser hat die Leitung der Bereiche Marketing und Vertrieb übernommen. Für das Unternehmensziel, als Lieferant innovativer Techniken weiter zu wachsen, werden sie die erfolgreiche Philosophie des Firmengründers fortführen. Zu dieser gehört neben dem Angebot von hochwertigen „Produkten mit Idee“ für Zahnarzt und Zahntechniker insbesondere die Beratung mit höchster Kompetenz durch den qualifizierten Außendienst und die Mitarbeiter am Telefon. Auch die sehr gute Zusammenarbeit mit dem Dentalfachhandel wird weiter ausgebaut.

Joachim Siegler ist seit elf Jahren bei LOSER & CO tätig. Während dieser Zeit hat er fundierte internationale Marktkenntnisse und umfassende Erfahrungen in der Restrukturierung des Unternehmens erworben. Bettina Loser ist seit 14 Jahren aktiv im Unternehmen tätig. Ihre umfangreichen Erfahrungen und ihren fachlichen Hintergrund aus dem Dentalbereich wird sie im Marketing und Vertrieb weiter umsetzen.

Das Loser-Team ist auch in diesem Jahr wieder kompetenter Ansprechpartner



Bettina Loser, Joachim Siegler.

auf allen Fachdentals. Mit American Eagle wird dann ein weiterer Hersteller von Premiumprodukten am Messestand vertreten sein. Seit Juli vertritt das Leverkusener Unternehmen die innovativen Instrumente des amerikanischen Herstellers.

LOSER & CO

Tel.: 0 21 71/70 66 70

Fax: 0 21 71/70 66 66

E-Mail: info@Loser.de

my magazin

my magazin „beauty“ ging erfolgreich in die Luft - zwei neue Starts in Vorbereitung



Die im Hochglanzformat erschienene Sonderausgabe des *my magazin* zum Thema „beauty“ ging im Juli/August mit der LTU erneut erfolgreich in die Luft. Die Publikumszeitschrift der Oemus Media AG informiert journalistisch exakt aufbereitet im trendigen Layout über die gängigen Verfahren der ästhetischen Chirurgie und der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin. Die Resonanz bei den Fluggästen der LTU, bei der das informative Magazin ab Juli verteilt wurde, ist überaus positiv und zeigt, dass diese Form der Kunden/Patientenkommunikation überdurchschnittliche Aufmerksamkeit findet.

Bereits die ersten beiden Ausgaben des *my magazin* wurden von zahlreiche Kliniken und Praxen genutzt, um sich auf eine neue Weise einem breiten Publikum zu präsentieren.

Aufgrund des großen Erfolges wird es auch im kommenden Jahr wieder zwei Ausgaben des *my magazin* zum Thema „Schönheit“ geben, die als Fluggastmagazine deutscher Airlines verbreitet werden: Im Juni 2008 erscheint das *my magazin* „beauty“ (Alles zum Thema „beauty“) und im Oktober 2008 wird es eine Neuauflage des *my magazin* „face“ (Alles zum Thema „orofaziale Ästhetik“) geben.

Interessierte Kliniken und Praxen sollten sich aufgrund der begrenzten Kapazitäten für Porträts rechtzeitig mit dem Verlag in Verbindung setzen.

Weitere Informationen zum *my magazin* „face“ und „beauty“:

OEMUS MEDIA AG

Tel.: 03 41/4 84 74-2 21

Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: h.isbaner@oemus-media.de

Kettenbach

25 Jahre Panasil® putty - Geburtsstunde einer neuen Generation von Präzisionsabformmaterialien

In 2007 jährt sich zum 25. Mal die Markteinführung von Panasil® putty. Mit Panasil® putty begann 1982 die Ära der neuen additionsvernetzten Silikone für die Anwendung im Dentalbereich. Ein technologischer Innovationssprung, der die Geburtsstunde einer sehr erfolgreichen und innovativen Familie mit nunmehr neun Produkten für präzise und dimensionsstabile Abformungen markiert, die alle auf die Kundenbedürfnisse in der Zahn- und Kieferheilkunde exakt zugeschnitten sind. Erst kürzlich wurde Panasil® initial contact eingeführt, das durch eine ausgeprägte initiale Hydrophilie den Anwendungsnutzen von Panasil® noch weiter



verbessert. Anlässlich des Jubiläums wird Kettenbach Panasil® putty seinen Kunden zu besonders attraktiven Jubiläumskonditionen anbieten. Weitere Informationen zu Panasil® putty erhalten Sie bei:

**Kettenbach
GmbH & Co. KG**
Tel.: 0 27 74/7 05-99
Fax: 0 27 74/7 05-33
E-Mail: info@kettenbach.de
www.kettenbach.de

Forschungspreis Vollkeramik

Einreichungsfrist 31. Oktober 2007

Zum 7. Mal tritt die Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. mit der Ausschreibung des Forschungspreises „Vollkeramik“ an die Fachwelt heran. Der Preis soll Zahnärzte sowie Wissenschaftler und besonders Arbeitsgruppen motivieren, Arbeiten zum Werkstoff Keramik und zu vollkeramischen Restaurationen einzureichen.

Im Rahmen des Themas werden klinische Untersuchungen angenommen, die auch die zahntechnische Ausführung im Labor umfassen können. Deshalb können auch die ausführenden Zahntechniker als Mitglieder von Arbeitsgruppen teilnehmen. Materialtechnische Untersuchungen mit Vollkeramiken sind ebenfalls im Fokus der Ausschreibung. Auch klinische Arbeiten werden geschätzt, die sich mit der computergestützten Fertigung (CAD/CAM) und Eingliederung von vollkeramischen Kronen, Brückengerüsten und Implantat-Suprastrukturen befassen.

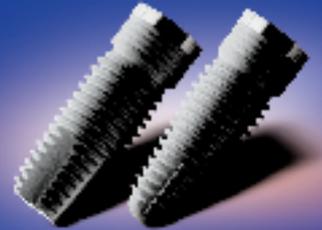
Der Forschungspreis ist mit 5.000 Euro dotiert. Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2007 (Poststempel). Die Arbeit wird vom un-

abhängigen wissenschaftlichen Beirat der AG Keramik bewertet. Die Initiatoren der Ausschreibung begrüßen insbesondere die Bewerbung von Nachwuchswissenschaftlern. Der Forschungspreis „Vollkeramik“ wird verliehen im Rahmen des Keramik-Symposiums 2007, das zur diesjährigen Jahrestagung der DGZMK stattfindet. Die Publikation der Preisträger-Arbeit in einem Impactfactor-relevanten, englischsprachigen Fachjournal wird unterstützt.



Die Arbeiten sind einzureichen bei der Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft Keramik, Postfach 10 01 17, 76255 Ettlingen. Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://www.agkeramik.de/forsch-flyer.pdf> – per Telefon: 07 21/9 45-29 29, Fax: 07 21/9 45-29 30 oder per E-Mail: info@ag-keramik.de

„Straight“
und „Tapered“
Implantate
für optimale
Ästhetik und
Zuverlässigkeit.



- Trini maschinierter Hals
- Zervikale Mikro Grooves verhindern Knochenabbau
- Bewährte gestrahlte geätzte Oberfläche
- Optimale Primärstabilität durch hohen Knochenkontakt
- Bares Preis-Leistungs-Verhältnis

Immer eine Idee bessert

INJECTA -
Der universelle Zement
auf Acryl-Grundbasis.



- Voraussagbares Ergebnis
- Einfaches und sicheres Handling
- Zeitersparnis



Dentegris
DENTIFIZIERT DEN ZEMMENT
IMMER BEMT FORT BESSER

Dentegris Dentaltechnik GmbH
Tel.: +49 211 302040-0
Fax: +49 211 302040-20
www.dentegris.de



ORALIA

Laser in der ästhetischen Zahnmedizin

Die Firma ORALIA Dentalprodukte Konstanz gehört zu den Pionieren der Laserzahnmedizin in Deutschland und weltweit. Dabei setzte und setzt das Unternehmen stets auf innovative Lösungen im Interesse von Anwendern und Patienten. Die Ora-Laser der neuesten Generation sind für die ästhetisch orientierte Zahnarztpraxis aufgrund ihres umfangreichen Einsatzspektrums unverzichtbar. Die Palette der Einsatzmöglichkeiten reicht dabei vom Bleaching über die minimalinvasive Chirurgie, PA- und Periimplantitisbehandlung bis hin zur Endodontie und mit den jeweils integrierten Softlaser-Modi



lassen sich u.a. Wundheilungen beschleunigen. Die Ora-Laser basieren auf einer inzwischen über ein Jahrzehnt gewachsenen Erfahrung und ermöglichen eine optimale Integration in den Praxisalltag. Die Vielseitigkeit der Ora-Laser gibt dem versierten

Anwender die Möglichkeit zum täglichen Einsatz in den unterschiedlichsten Therapiegebieten und sichert so neben dem therapeutischen auch den wirtschaftlichen Erfolg der Praxis.

Für alle Interessierten bietet die Fa. ORALIA kostenlose Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen an, zu denen Sie herzlich eingeladen sind. Infos zu den Fortbildungsveranstaltungen und zu den Live-OP-Kursen erhalten Sie unter:

ORALIA Dentalprodukte GmbH

Tel.: 0 75 33/94 03-11
 Fax: 0 75 33/94 03-33
 E-Mail: laser@oralia.de

Clever sein:
 Mundkrebs erkennen,
 bevor er entsteht.

ORCA-BRUSH - Die Blasenbiopsie

Immer indiziert bei:

- Lichen
- Leukoplekzien
- Erythroplekzien
- Tumorerkrankt

Das Vorsorgeangebot für jede Praxis.

Abrechenbar nach BEKA 05



ORCA-BRUSH®

www.zl-microdent.de
 Telefon 02338 801-0



Präzision seit 1968

Clinical House

Implantatsysteme: Turbinentechnik im Mund

Erstmals gelang es Entwicklern des schweizerischen Medizintechnik-Unternehmens Clinical House Europe GmbH gemeinsam mit Forschern des Fraunhofer-Instituts für Oberflächentechnologie Braunschweig, ein bislang im Gasturbinenbau verwendetes Beschichtungsverfahren für die Zahnheilkunde zu miniaturisieren und nutzbar zu machen. Die Technologie verbessert vor allem den Implantaterfolg durch eine dauerhafte Gesunderhaltung der Implantatumgebung (Periointegration). Unter der Bezeichnung „PerioType X-Pert“ kommt das Hightech-Implantat, das nach Vorgaben der wissenschaftlichen „Academy of Periointegration“ entwickelt wurde, im Herbst 2007 bundesweit auf den Markt. Die weiße Hochleistungskeramik Zirkonoxid wird beim PerioType X-Pert im sogenannten Gas Flow Sputtering-Verfahren mit dem grauen,

metallischen Grundwerkstoff Titan atomar fest verbunden. Dirk-Rolf Gieselmann, Vorsitzender der Geschäftsleitung von Clinical House Europe und Leiter der Entwicklungsgruppe: „Diese chemische Verbindung ist die festeste Materialbindung, die man sich vorstellen kann.“

Die Tragweite dieser Entwicklung wird deutlich durch aktuelle wissenschaftliche Forschungsergebnisse. Mehr als 600.000 Zahnimplantate werden zurzeit in Deutschland pro Jahr inseriert, davon können jedoch bis zu 16 Prozent nach neun bis 14 Jahren durch Periimplantitis verloren gehen. Die neuen PerioType Implantatsysteme beugen durch ihr periointegratives Design der Periimplantitis und damit dem Implantatverlust wirksam vor. Clinical House Europe GmbH, Tel.: +41-44/220 10 60, www.periointegration.ch



SHOFU

All Ceramic Preparation Kit - Präparationssystem für Vollkeramikrestaurationen

Die derzeitige Nachfrage nach Keramikmassen im zahnmedizinischen Bereich ist so groß wie noch nie zuvor. Mit den heutzutage verfügbaren Keramikmaterialien lassen sich hervorragende Keramikrestaurationen erzielen. Um dies zu bewerkstelligen, ist es für den Zahnarzt unabdingbar, bereits für die Zahnpräparation Instrumente aus Materialien jüngster Entwicklung und bester Funktionalität zu verwenden. Unter der Leitung von Dr. Takao Maruyama



von der Osaka Universität haben Dr. Yoshihiko Muto und SHOFU ein neues Präparationssystem für Vollkeramikrestaurationen unter Verwendung spezieller, diamantierter Schleifkörper entwickelt.

Die Instrumente sind hervorragend geeignet für Präparationen im Frontzahnbereich, für die Präparation von Prämolaren und Molaren, für Inlaypräparationen und Facettenpräparationen im Frontzahnbereich.

Das Kit umfasst 17 Präparationsdiamanten mit Kopflängen von 3,5 bis 9,0 mm, einem Durchmesser an der Spitze des Arbeitsteiles von 1,1 bis 2,0 mm und einer Verjüngung von 4° bis 20°.

SHOFU Dental GmbH

Tel.: 0 21 02/86 64-0
Fax: 0 21 02/86 64-64
E-Mail: info@shofu.de
www.shofu.de

LOSER & CO

Optilume Trueshade für die richtige Farbnahme - Der Zahn im rechten Licht

Optilume Trueshade ist mit seinem farbkorrigierten Diodenlicht speziell für die zahnmedizinische Farbnahme entwickelt worden. Das Gerät nutzt eine Kombination aus RGB-farbigem LEDs und erzeugt so die korrekten Wellenlängen des sichtbaren mittäglichen Tageslichts. Ein integriertes Kühlsystem vermeidet exzessive Hitzeentwicklung.



Damit setzt das Farbnahmegerät einen neuen Standard in der ästhetischen Zahnheilkunde. Die korrekte Farbnahme ist in der restaurativen Zahnmedizin der Schlüssel zu einem ästhetisch optimalen Resultat. Die Schwierigkeit dabei: Jeder Zahn enthält so viele dynamische Details, dass er nicht mit

einer einzigen Farbreferenz beschreibbar ist. Abweichung in der Farbnahme zum natürlichen Zahn kommen daher häufig vor. Restaurationen müssen neu gefertigt werden. Die richtige Anwendung von Optilume Trueshade kann dieses kostenintensive Risiko minimieren. So sind bei diesem Gerät die Beleuchtungs-LEDs in einem 45-Grad-Winkel positioniert, um störende spiegelnde Reflexionen zu vermeiden. Makro- und Mikromorphologie der Zahnoberflächen werden nicht verschleiert. Zudem erleichtert die zweifache Vergrößerung das Erkennen von Details.

Über den LEDs befinden sich Diffusionslinsen. Diese vermischen die drei RGB-Lichtfarben der einzelnen Farbdioden. So entsteht das für die Farbnahme optimale diffuse Tageslicht. Die Lichtstärke ist ohne Änderung des Farbwertes einstellbar. Das erleichtert die Analyse von Oberflächenstruktur und Leuchtwert des Schmelzes.

Die Linsen sind aus hochwertigem BK-7-Linsenglas. Dieses Spezialglas sorgt für die korrekte Farbwiedergabe. Denn Gläser mit einer minderen Qualität haben eine Eigenfarbe, wie zum Beispiel der Blick auf eine grün erscheinende Glaskante zeigt.

LOSER & CO

Tel.: 0 21 71/70 66 70
Fax: 0 21 71/70 66 66
E-Mail: info@Loser.de

ANZEIGE

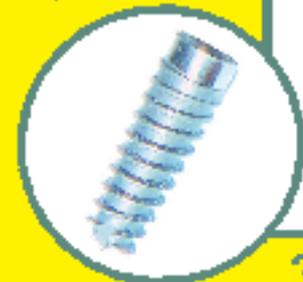


MODERNE IMPLANTATE SIND WIRTSCHAFTLICH

SICHER!

Einphasiges Implantat

Konisches Schraubenimplantat



75 €

38 €

Außergewöhnliche Primärstabilität.

Ideal zur Sofortimplantation Sofortbelastung.



Dr. Christian Engelke, Zahnarzt

Auf dem Winkel 1

49086 Osnerbrück • Germany

fon: +49 (0) 541 / 3 50 20 12

fax: +49 (0) 541 / 3 50 20 64

info@wolf-dental.com

www.wolf-dental.com

Vollkeramik in der Implantatprothetik

Keramik-Symposium bewertet klinische Erfahrungen

Autor_Manfred Kern



Abb. 3

Abb. 3 ZrO₂-Abutment und gerüstfreie, vollanatomische Krone aus CAM-fräsbarer Lithiumdisilikatkeramik.
Foto: Zitzmann

Im Jahr 2006 haben vollkeramische Restaurationen in Deutschland eine bedeutsame Schwelle überschritten. Über zwei Millionen Restaurationen, das sind Inlays, Onlays, Teilkronen, Kronen und Brücken, wurden aus Vollkeramik hergestellt und eingegliedert. Der expandierende Werkstoffeinsatz wäre aber nicht möglich geworden ohne die hochfesten Keramiken aus Aluminiumoxid (Al₂O₃) und Zirkonoxid (ZrO₂). Empirische und klinische Erfahrungen waren ausschlaggebend, dass Oxidkeramiken auch für Suprastrukturen und Kronen in die Implantatprothetik Eingang gefunden haben.

Die Eignung von Oxidkeramiken für Implantataufbauten war beherrschendes Thema auf dem 6. Keramik-Symposium der Arbeitsgemeinschaft für Kera-

mik in der Zahnheilkunde e.V. (AG Keramik), das zusammen mit dem Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI) stattfand. Unter dem Leitgedanken „Vollkeramik – Evolution durch revolutionäre Materialien und Techniken“ navigierte Prof. Axel Zöllner, Universität Witten/Herdecke, die Zuhörer durch den Vollkeramik-Einsatz in der Implantatprothetik. Mit ZrO₂-Keramik steht der Praxis ein biologisch sehr verträglicher Werkstoff zur Verfügung; die Biokompatibilität wurde mit dem FDA-Zulassungsverfahren bestätigt. Obwohl noch keine Frakturen mit Brückengerüsten aus ZrO₂ bekannt geworden sind, riet Zöllner jedoch, die Pfeilerkappen mit anatomisch gestalteten Höckern auszustatten, um die Verblendschichten zu unterstützen und das

Verblendfrakturrisiko (Chipping) zu senken. Obwohl ZrO_2 mit diesen Qualifikationen das Feld der Implantatprothetik betreten hat, empfahl der Referent, den Einsatz von Oxidkeramik für Suprastrukturen noch sorgfältig zu erwägen. So können ZrO_2 -gefräste Abutments auf Enossalpfeilern aus Titan universitär noch nicht abschließend beurteilt werden, obwohl diese Technik bereits Eingang in die Praxis gefunden hat (Abb. 1). Bei schwierigen Bissverhältnissen ist das Titan-Abutment gemäß einer Studie von Cho et al. (2002) noch vorzuziehen.

Um Gingivarezessionen zu vermeiden, sind supra-gingivale Kronenränder zu empfehlen. Hierbei verhindern ZrO_2 -Abutments mit Gingivaformern das Durchschimmern des Titanpfostens. Das Kürzen und Formschleifen von konfektionierten ZrO_2 -Abutments birgt laut Zöllner die Gefahr, dass Überhitzung die polykristalline Keramikstruktur schädigt und Mikrorisse entstehen. Damit Abutments dem natürlichen Emergenzprofil der Gingiva entsprechen, ist die Fertigung von individuellen Mesiostrukturen über einen digitalen Scan angezeigt. Das CARES-System (Straumann) bietet die Möglichkeit, individualisierte Abutments sowohl aus Titan als auch aus ZrO_2 herzustellen und mit dem Enossalteil zu verschrauben, basierend auf einem Scan von der Modellsituation (Abb. 2). Die finale Implantatkrone kann als VMK sowie aus Oxidkeramik (Al_2O_3 , ZrO_2) mit Verblendung oder als gerüstfreie Vollkrone aus Lithiumdisilikatkeramik (e.max CAD) gefertigt werden (Abb. 3).

Wurden vor 20 Jahren Enossalpfeiler aus Aluminiumoxid (Al_2O_3) inseriert, verschwanden diese wieder nach einer Häufung von Frakturen. Für die einteiligen Implantate aus industriell dichtgesintertem ZrO_2 , die neuerdings auf den Markt kommen (Abb. 4), liegen laut Zöllner noch keine Daten zur längerfristigen, klinischen Bewährung vor.

Zwischen Krone und Implantat

Priv.-Doz. Dr. Andreas Bindl, Universität Zürich, stellte mit „CAD/CAM-gefertigten Implantatversorgung“ die Herstellung individualisierter Abutments aus ZrO_2 -Keramik vor. Bei Verwendung einer metallischen Suprastruktur rät Bindl, die Fügestelle von Kronenrand und Abutment aus ästhetischen



Gründen subgingival abzusinken, um ein Durchschimmern des Metalls zu vermeiden. Aus parodontologischer Sicht ist jedoch eine supragingivale Platzierung des Kronenrandes vorteilhaft, um mechanische Reize auf das Parodont zu verhindern. Ferner kann die Fügestelle leichter gepflegt werden. Deshalb ist der Einsatz von ZrO_2 als Abutment-Werkstoff angezeigt, um das Parodont zu schonen und die Ästhetik zu verbessern. Das individualisierte Aufbauteil kann mit der Triangulations-Kamera (Cerec 3D) gescannt und aus der Zahndatenbank eine passende Krone ausgewählt werden. Eine vollanatomisch geformte, gerüstfreie Keramikkrone kann aus einem Silikatkeramikblock, der wie Schmelz und Dentin über verschiedene Farbpigmentdichten verfügt, ausgeschliffen werden (VITA TriLuxe, Ivoclar Vivadent Multishade). Eine Verblendung ist nicht erforderlich. Die Krone wird nach Politur oder Glasierung mit Monomerphosphat-Kleber auf dem Abutment dauerhaft befestigt. Dieses Verfahren hat sich in Zürich in bisher dreijähriger Beobachtung bewährt (Abb. 5).

Als probates Mittel, um die Konvergenz eines nicht exakt ausgerichteten Implantats mit Schraubverbindung zu kompensieren, empfiehlt Bindl eine Mesiostruktur aus ZrO_2 -Keramik. Dieses Abutment kann als Wax-up individuell geformt, exakt dem Verlauf des Weichgewebes angepasst und mit der EOS-Kamera gescannt werden. Die Ausarbeitung von Suprastruk-

Abb. 1 ZrO_2 -Abutment mit individualisiertem Emergenzprofil.

Foto: Zöllner

Abb. 2 Titan-Aufbauteil mit ZrO_2 - und Titan-Abutment sowie Vollkeramikmikkronen. Foto: Zöllner

Abb. 4 Einteilige Enossalpfosten aus maschinierem ZrO_2 haben ihre klinische Langzeitbewährung noch zu belegen. Foto: Kern

Abb. 5 ZrO₂-Abutment mit gerüstfreier Silikatkeramikkrone, rechts im Durchlicht. Foto: Bindl

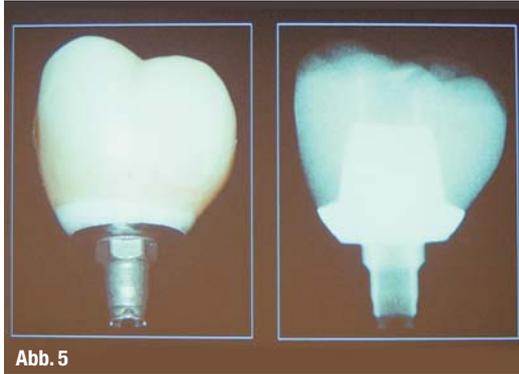


Abb. 5

Abb. 6 Silikatkeramikblock mit integriertem Abutmentkörper aus ZrO₂ und Schraubverbindung. Foto: Bindl

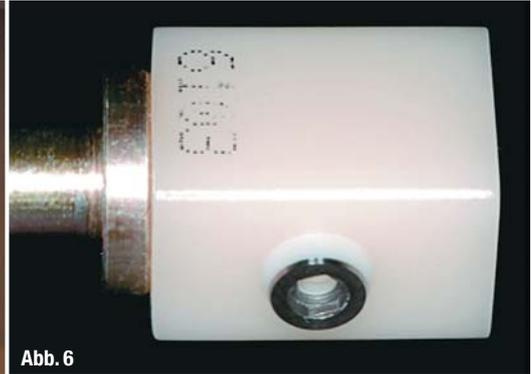


Abb. 6

tur und Implantatkrone kann auch online an ein externes Fräszentrum übertragen werden (infiniDent, Lava). Zur Vereinfachung der individuellen Abutmentformung schlug Bindl vor, ZrO₂-Block herstellerseitig direkt mit einem Schraubelement zu versehen, das mit dem Enossalteil verschraubt werden kann. Dadurch könnte das Abutment automatisch im CAM-Fräsgesetz formgeschliffen werden (Abb. 6).

Sofortimplantate – klinisch möglich?

Die zunehmende Kenntnis der biomechanischen Wirkung enossaler Implantate auf den periimplantären Knochen und ein wachsendes Patienteninteresse an einer Verkürzung der Behandlungsdauer haben die Nachfrage nach einer Implantation mit sofortiger, prothetischer Versorgung angeheizt. Unter dem provokanten Leitgedanken „Zahn raus – Schraube rein – Krone drauf“ analysierte Zahnarzt Sören Hansen, Wolfsburg, auf dem Keramik-Symposium die Optionen für eine sofortige, verzögerte oder späte Implantatversorgung.

Die Sofortversorgung nach Zahnverlust ermöglicht laut Hansen eine optimale Erhaltung der vorhandenen ossären und gingivalen Strukturen ohne aufwendige, rekonstruktive Maßnahmen. Das Sofortimplantat ist aber nur angezeigt, wenn ein ausreichendes Knochenangebot für die Primärstabilität vorhanden und das Weichgewebe entzündungsfrei ist. Damit können Papillen erhalten, ein alveolärer Kollaps und das chirurgische Öffnen des Mukoperiostlappens vermieden werden. Im anterioren Bereich des Unterkiefers und bei Schaltlücken im Seitenzahn bestehen dafür meist gute Voraussetzungen; bei Freundsituationen ist Zurückhaltung angeraten. Im Oberkiefer mit überwiegender Spongiosa ist das Sofortimplantat im anterioren Bereich bei kleineren Schaltlücken und geringen Belastungen inzwischen eine bewährte Option. Im OK-Seitenzahnbereich sind kleine Schaltlücken bis Zahn 4 geeignet, andere Areale sind für Implantate kritisch. Bei intakter Alveole findet keine Atrophie des Limbus alveolaris in vertikaler und horizontaler Richtung statt; die Resorptionsfähigkeit des Knochens wird genutzt. Das Sofortimplantat ist aber dann

problematisch, wenn die Knochensprungdistanz von 1,5–2 mm überschritten wird und Bindegewebe einwächst. Relativbewegungen zwischen Implantat und umgebendem Knochenbett müssen vermieden werden. Studien belegen mittlerweile in angezeigten Fällen die Praxistauglichkeit der Sofortversorgung von Einzelimplantaten in der anterioren Maxilla. Risikofaktoren beim Patienten sind Nikotinkonsum, Bruxismus, Parodontopathien. Ein klinisch aussichtsreiches Ergebnis bietet die „verzögerte Sofortimplantation“, die sechs bis zwölf Wochen nach epithelialer Wundheilung und vor der knöchernen Konsolidierung erfolgt (Abb. 7 und 8).

Grundsätzlich muss von der Sofortbelastung einer provisorischen Implantatkrone laut Hansen abgeraten werden, um die Einheilphase nicht zu stören – auch beim zahnlosen Oberkiefer. Eine Frühbelastung kann nach drei Wochen eingeleitet und progressiv parallel zur Remodellation des Knochens schrittweise gesteigert werden. Eine sprichwörtliche Sofortbelastung ist nur bei primärer Verblockung von mindestens vier Implantaten im Unterkiefer zu empfehlen. Bei der Sofortversorgung eines Einzelzahnimplantates bietet laut Hansen ein chairside arbeitendes CAD/CAM-System erhebliche Vorteile. Dadurch kann eine Suprakonstruktion ohne Abdruck und Modell kurzfristig hergestellt werden. Implantatkrone aus Silikatkeramik oder verblendeter Oxidkeramik sollten geklebt oder zementiert, jedoch nicht verschraubt werden, um eine Pfostenlockerung auszuschalten. Durch die adhäsive Verbindung kann die Restauration graziler gestaltet werden. Ferner können sich keine Keime zwischen Abutment und Krone mit nachfolgender Geruchsbelästigung einnisten. Enossalpfosten mit stabiler Konusverbindung zum Abutment sind laut Hansen jenen mit Hexa- oder Octa-Verbindung vorzuziehen.

Computer bereitet Implantation vor

Vom Einsatz der Stereolithografie zur Fertigung von Bohrschablonen für die enossale Insertion berichtete ZTM Hans Geiselhöringer, München. Die Beschaffenheit des Knochenbetts kann heute durch die computerassistierte Radiologie dreidimensional



Abb. 7



Abb. 8

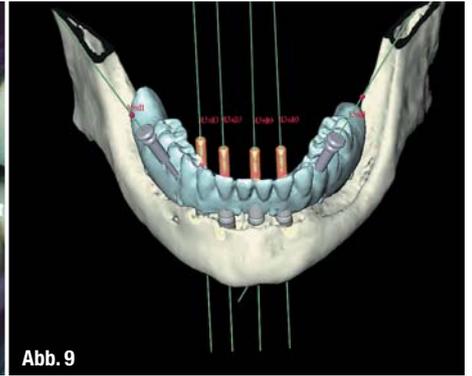


Abb. 9

abgebildet werden. Hierbei wird der Nervkanal lokalisiert und die Position sowie die Eindringtiefe des Enossalpfostens präzise vorausbestimmt. Mit der 3-D-Aufnahme wird stereolithografisch eine Bohrschablone (NobelGuide) hergestellt, die es ermöglicht, Knochenbohrungen exakt zu setzen (Abb. 9). Das CT-Scan ermöglicht auch, die Konstruktion von Mesiostrukturen und Keramikgerüsten im Voraus zu berechnen. In geeigneten Fällen kann sogar eine Implantatbrücke vorgefertigt und zum Zeitpunkt des Eingriffs als Sofortimplantat bereitgestellt werden.

Somit kann nach Glauser (2006) mit der schablonengeführten Chirurgie ohne Öffnen des Mukoperiostlappens das Enossalteil inseriert werden.

_Kontakt

cosmetic
dentistry

Manfred Kern

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

Abb. 7 ZiReal-Abutment aus ZrO₂, nach Individualisierung im Patientemund. Foto: Hansen

Abb. 8 Zahn 22 – Zustand zwei Stunden nach Implantation ohne Sofortbelastung. Foto: Hansen

Abb. 9 CT-Bild für die stereolithografische Bohrschablone.
Abb.: Geiselhöringer/Nobel Biocare

ANZEIGE

D.E.T. CHAIRS



Designed by Emotions



DKL



DKL GmbH
An der Ziegelei 1-3 · 37124 Rosdorf
Tel. 0551-50 06 0
Fax 0551-50 06 296
www.dkl.de · info@dkl.de

Modell 01
Anzgerät mit Parallelverschiebebahn
(motorisch oder manuell)

Diagnosebezogenes **Therapiekonzept** als Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung

Autoren _Priv.-Doz. Dr. med. dent. Nezar Watted, Dr. med. dent. Tobias Teuscher, Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff

_ Fallbeispiel



Abb. 1

Platzbeschaffungsmaßnahmen durch Extraktion von bleibenden Zähnen.³³

_ Ein skelettaler Therapieansatz im Sinne einer kieferchirurgischen Kompensation.^{3,4,24}

_ Der funktionskieferorthopädische Ansatz

Das Konzept der funktionskieferorthopädischen Behandlung wurde von Andresen und Häupl Mitte der 20er-Jahre entwickelt. Grundlage waren die Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Form und Funktion, die Roux²⁵ als das Gesetz der funktionellen

Abb. 1 _ Photostataufnahme vor Beginn der Behandlung.

Abb. 2 a-d _ Intraorale Aufnahmen in Okklusion und Modellsituation vor der Behandlung.

Abb. 3 _ Fernröntgenaufnahme vor Behandlungsbeginn.

Abb. 4 _ OPG vor Behandlungsbeginn.

_ Die Behandlung skelettaler Diskrepanzen zwischen Ober- und Unterkiefer in der Sagittalen, Transversalen und Vertikalen stellt für den Kieferorthopäden eine alltägliche Herausforderung dar.

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

Für die Behandlung von Klasse II-Dysgnathien bestehen prinzipiell mehrere Therapieansätze:

_ Ein kausaler Therapieansatz im Sinne einer gezielten Beeinflussung der Wachstumskomponente.^{6,18,20,21,27,31,32,34}

_ Ein dentoalveolärer Therapieansatz im Sinne von konservativen Platzbeschaffungsmaßnahmen.^{2,11,12}

_ Ein dentoalveolärer Therapieansatz im Sinne von



Abb. 2a



Abb. 2b

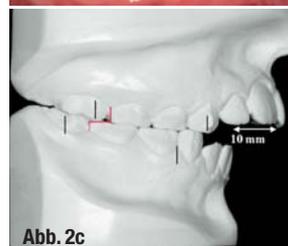


Abb. 2c

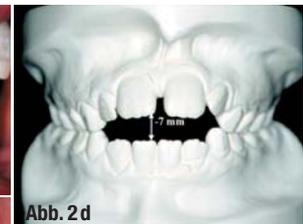


Abb. 2d



Abb. 3



Abb. 4

Anpassung formulierte. Als Behandlungsgerät wurde von Andresen und Häupl der Aktivator eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein bimaxilläres Gerät, das den Unterkiefer in sagittaler, transversaler und vertikaler Richtung in eine bestimmte therapeutische Situation zum Oberkiefer bringt und Anpassungsreaktionen in

den temporomandibulären Strukturen induziert. Bezüglich der Durchführbarkeit und des Ausmaßes der jeweiligen Umbauvorgänge bestanden und bestehen noch heute unterschiedliche Meinungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Richtung und Ausmaß der skelettalen Reaktion sind abhängig vom Aufbau des Gesichtsschädels, der Wachstumsintensität und dem Wachstumsmuster.^{7,21} Diese funktionskieferorthopädischen Geräte erfuhren viele unterschiedliche Änderungen und Modifikationen.^{1,5,9,10,17} Diese Modifikationen führten und führen zwangsläufig zu neuen theoretischen Überlegungen über das Wirkungsprinzip dieser Geräte.

Bei der Behandlung von Distalbissfällen im Wachstumsalter haben sich bimaxilläre funktionskieferorthopädische Geräte seit Jahrzehnten hervorragend bewährt, besonders wenn sie nicht nur nachts, sondern auch tagsüber getragen werden.¹

Bei einer Angle-Klasse II-Behandlung wird die sagittale Entwicklung des Oberkiefers gehemmt (Headgear-Effekt)^{18,26,28,29,30,32,35} und diejenige des Unterkiefers gefördert. 1953 hat A.M. Schwarz zum ersten mal über die Doppelplatten „Schwarzsche Doppelplatten“ in Zusammenhang mit der Behandlung des Rückbisses berichtet. Über weitere Erfahrungen mit diesen unimaxillären, aber funktionskieferorthopädisch wirkenden Geräten, berichteten Eismann⁸ und Heckmann.^{15,16} Die Autoren haben die Verkürzung der Behandlungsdauer bestätigt, allerdings beobachteten sie Sprechschwierigkeiten bei den Patienten. Dieser hat zu weiteren Modifikationen bei der Konstruktion der Doppelplatten, wie Müller 1962 seine Doppelplatten mit den seitlich angebrachten Spornen beschrieben hat, geführt.¹⁹

Seit Ende der 70er-Jahre werden bimaxilläre Geräte häufig zusammen mit extraoralen Apparaturen kombiniert, die an den 6-Jahr-Molaren (Kloehn-Headgear) oder am bimaxillären Gerät selbst angreifen.

Hasund¹⁴ sowie Pfeiffer & Grobety berichteten erstmals über die Anwendung eines Aktivators in Kombination mit einem klassischen Headgear.^{13,22,23} In der Folge wurden Kombinationen, bei denen die extraorale Kraft direkt am bimaxillären Gerät ansetzt, wie z. B. der Headgear am Aktivator^{28,29} oder der J-Haken-Headgear am Bionator^{34,36} beschrieben.

Eine Bissverschiebung in die physiologische und so-

mit therapeutisch angestrebte Position kann neben der Korrektur der Okklusionsverhältnisse auch zu einer Profilverbesserung führen.

In Studien wurde festgestellt, dass eine korrekte und stabile Okklusion nicht zwangsläufig mit guter Ästhetik verbunden ist. Cox und van der Linden wiesen nach, dass auch bei Okklusionsanomalien eine gute

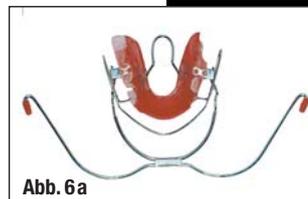


Abb. 6a

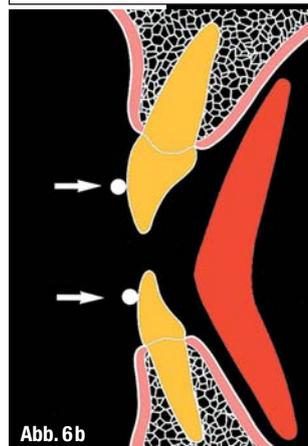


Abb. 6b



Abb. 7a



Abb. 7b

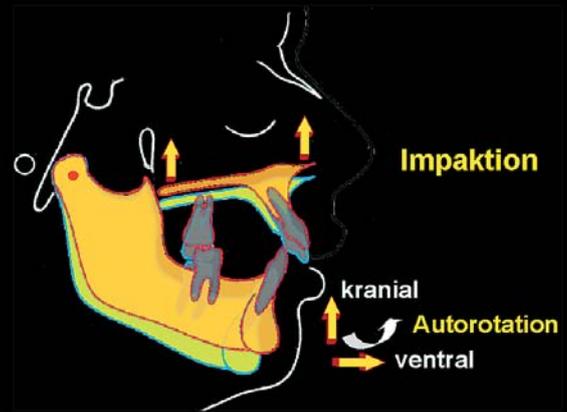


Abb. 5

dentofaziale Ästhetik vorliegen kann und eine Normokklusion nicht unbedingt an ein ansprechendes ästhetisches Erscheinungsbild gebunden sein muss. Für jeden Patienten muss neben den allgemeingültigen Kriterien der Okklusion das Behandlungsziel in Bezug auf die Funktion und die individuell optimale Gesichtsästhetik definiert werden.

Klinische Umsetzung: Falldarstellung

Befunde und Diagnose

Die Patientin war ca. acht Jahre alt, als sie sich zur Behandlung vorstellte. Bei der Patientin wurden Fehlfunktionen sowie eine skelettale und dentoalveoläre Dysgnathie festgestellt. Die extraoralen Aufnahmen zeigen ein Vorgesicht schräg nach hinten mit einem fliehenden Kinn sowie erschwerten Lippenschluss mit Anspannung der perioralen Muskulatur (Abb.1).

Bei der Patientin lag eine Angle-Klasse II/1-Dysgnathie, eine vergrößerte sagittale Frontzahnstufe (10 mm) und ein offener Biss (7 mm) vor, dessen Ursache skelettal (vertikales Wachstum) und funktionell (Zun-

Abb. 5_ Eine kraniale Impaktion der Maxilla führt zu einer Autorotation der Mandibula.

Abb. 6a_ Bionator-Abschirmgerät mit extraoralem Hochzug zur Verankerung des Gerätes am Oberkiefer.

Abb. 6b_ Gestaltung des Gerätes im Frontbereich. Eine Retrusion und Extrusion der Zähne ist nicht verhindert.

Abb. 7 a, b_ Die klinische Situation zeigt eine stabile Verzahnung, der offene Biss ist ohne aktive Intervention geschlossen.

Skelettale Analyse			
Parameter	Mittelwert	Beginn	Nach FKO
Facialachse (°)	90 ± 5	91	90
PFH/AFH (%)	63 ± 5	63	64
Gonion (°)	130 ± 7	126	124
ML-NL (°)	23 ± 5	30	30
SNA (°)	82 ± 3,5	85	81,5
SNB (°)	80 ± 3	75	76,5
ANB (°)	2 ± 2	10 (6)	5 (4,5)
NL-NSL (°)	8,5 ± 3	6	5,5
ML-NSL (°)	32 ± 5	36	35,5
SN-Pg (°)	81 ± 3	75	76,5
Facial-K. (mm)	3,5 ± 2	8,5	5,5

Dentale Analyse			
Parameter	Mittelwert	Beginn	Nach FKO
Interinc.-W. (°)	135 ± 10	114	128,5
1-NL (°)	70 ± 5	55	77,5
1-NSL (°)	77 ± 2	61	83,5
1-NA mm	4 ± 1,5	4	2
1-NA (°)	22 ± 2	34	15,5
1-NB mm	4 ± 1,5	5,5	5,5
1-NB (°)	25 ± 2	30	26
1-ML (°)	90 ± 3	82	84

Tab.1 _ Kephalometrische Analyse.

genfehlfunktion) ist (Abbildung 2 a–d). Die Ober- und Unterkieferfront ist nach labial gekippt und befindet sich im Tiefstand. Bezüglich der transversalen Verhältnisse besteht in beiden Zahnbögen, wie bei Distallagen zu erwarten ist, eine Diskrepanz.

Die FRS-Analyse (Tab. 1) verdeutlicht die sagittale und vertikale Dysgnathie: distobasale Kieferrelation, tendenziell posteriores Wachstumsmuster (Abb. 3) und ein vergrößerter Interbasenwinkel und somit ein skelettal offener Biss.

Das OPG zeigt, dass alle Zähne einschließlich der 8-er angelegt sind (Abb. 4).

Therapieziele und Therapieplanung

Als Behandlungsziele wurden angestrebt:

- 1) Beseitigung der Fehlfunktionen: Zungenfehlfunktion, erschwerter Lippenschluss und unphysiologische Belastung der Kiefergelenke wegen fehlender Führung und der vergrößerten sagittalen Frontzahnstufe.
 - 2) Korrektur der skelettalen Dysgnathie in der sagittalen Relation durch Beeinflussung des vertikalen Wachstums der Maxilla und somit Verbesserung des Profils.
 - 3) Herstellung einer funktionellen und stabilen Okklusion mit physiologischem Overjet und Overbite.
 - 4) Verbesserung der Gebiss- und Gesichtsästhetik.
- Der offene Biss ist dental und skelettal bedingt. Durch

die Zungenfehlfunktion traten zwei Effekte ein:

_ mechanisch bedingte Wachstumsstörung des Alveolarfortsatzes insbesondere im Oberkiefer in der Vertikalen und somit eine Verhinderung der physiologischen Eruption der Frontzähne.

_ labiale Kippung der Ober- und Unterkieferfront.

Die skelettale Dysgnathie in der Sagittalen ist zum größten Teil durch die vertikale Hyperdivergenz der Kieferbasen bedingt. Durch die posteriore Rotation des Unterkiefers und anteriore Rotation des Oberkiefers kam es zu einer geometrisch bedingten Vergrößerung der sagittalen Frontzahnstufe. Diese Hyperdivergenz ist mitverantwortlich für die vorliegende distale Okklusion; dies muss dementsprechend bei der Therapie berücksichtigt werden.

Für eine Veränderung der skelettalen Dysgnathie in der vertikalen Dimension ist die Veränderung der Maxilla in der Vertikalen erforderlich, wie es von der chirurgischen Korrektur der offenen Bisse durch die kraniale Impaktion der Maxilla bekannt ist.

Bei der Kranialverlagerung der Maxilla tritt eine Autorotation des Unterkiefers im Bereich des Pogonions mit den Kondylen als Rotationszentrum nach ventral und kranial ein. Folge dieser Impaktion und anschließenden Unterkieferautorotation ist die Reduktion der Vertikalen und Beeinflussung der Sagittalen im Sinne einer Unterkieferverlagerung sowie eine Ausprägung des Kinns. Es tritt eine neue Kieferrelation sowohl in der Vertikalen als auch in der Sagittalen ein. Der offene Biss kann dann geschlossen werden und die Weichteilstrukturen im Untergesichtsbereich entspannen sich, sodass ein vorhandener erschwerter Mundschluss beseitigt werden kann. Die Autorotation des Unterkiefers ist umso stärker, je größer die Impaktionsstrecke der Maxilla ist (Abb. 5).

Nach dem gleichen Prinzip können Veränderungen im knöchernen Bereich und in den Weichteilstrukturen bei der Behandlung der wachsenden Patienten durch wachstumsbeeinflussende Maßnahmen auf die Maxilla in der Vertikalen erzielt werden, aber mit längerer Behandlungsdauer.

Bei dieser Patientin wurde geplant, ein funktionskieferorthopädisches Gerät mit extroralem Hochzug einzusetzen, der die kaudale und die ventrale Entwicklung des Oberkiefers und des Alveolarfortsatzes im Seitenzahnggebiet hemmt, sodass die Autorotation des Unterkiefers möglich wird.

_ Therapeutisches Vorgehen

Es wurde ein Bionator-Abschirmgerät mit einem Headgearröhrchen im posterioren Bereich für den extraoralen Hochzug eingegliedert (Abb. 6 a). Bei dem Konstruktionsbiss wurde die Vertikale so gesperrt, dass der Mundschluss nicht sehr beeinträchtigt wurde. Eine ventrale Verschiebung des Unterkiefers wurde bei dem Konstruktionsbiss nicht durchgeführt. Die sagittale Korrektur sollte nach der Planung haupt-

sächlich durch die Autorotation erfolgen. Die Abschirmung dient zur Beseitigung der Zungenfehlfunktion, sodass eine ungestörte Entwicklung des Alveolarfortsatzes und der Zähne im Frontzahnbereich abläuft (Abb. 6b).

Die Abbildungen 7 a und b zeigen die Situation 3,5 Jahre später; es wurden eine Klasse I-Okklusion mit physiologischer Frontzahnstufe in der Sagittalen und Vertikalen sowie harmonische Ober- und Unterkieferzahnbögen erzielt. Es kam zu einer Harmonisierung des Alveolarfortsatz- und Gingivaverlaufs. Die Photostatbilder zeigen die fazialen Veränderungen infolge der Behandlung. Es trat eine Entspannung der Kinnmuskulatur mit Erleichterung des Mundschlusses ein (Abb. 8a, b). Der Vergleich der Fernröntgenbilder vom Anfang und Ende der Behandlung lässt die Veränderungen erkennen. Der SNA-Winkel wurde reduziert, was auf den wachstumshemmenden Effekt des extraoralen Hochzuges zurückzuführen ist; der SNB-Winkel nahm wegen der Autorotation des Unterkiefers infolge der Oberkieferwachstumshemmung in der Vertikalen und wegen des natürlichen Wachstums des Unterkiefers zu. Die Oberkieferfront wurde retrudiert und die Unterkieferfrontzähne sind gegenüber der Anfangssituation nahezu unverändert geblieben (Abb. 9, Tab. 1).

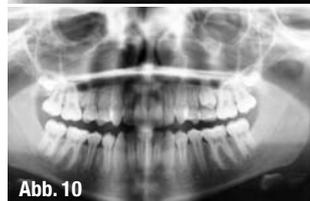
Das Orthopantomogramm (Abb. 10) zeigt keine Auffälligkeiten.

Schlussfolgerung

Durch die Behandlung wurden die für diesen Fall individuell festgelegten optimalen Behandlungsziele erzielt. Die Verbesserung der vertikalen Relation, die an den gemessenen Parametern nicht zu verzeichnen, aber klinisch jedoch nicht zu übersehen ist, ist im Wesentlichen auf die Wirkung des extraoralen Zuges zurückzuführen, der die ventrokaudal gerichtete Entwicklung des Oberkiefers und des Alveolarfortsatzes hemmt, sodass eine Autorotation des Unterkiefers möglich wurde. Diese hat zur Korrektur der distalen Okklusionsverhältnisse beigetragen. Als Folge der Autorotation kam es zu einer ventralen Verlagerung des Pogonions (Pg).

Zusammenfassung

Die Therapie von Klasse II-Fällen nimmt einen wesentlichen Raum in der kieferorthopädischen Thera-



pie ein. Die zum Einsatz kommenden Therapiekonzepte sind zahlreich und führen alle mehr oder weniger zu einer zufriedenstellenden Okklusion. Für den Behandler sollte das erzielte Ergebnis nicht nur aus der Perspektive der Okklusion, sondern auch der damit verbundenen Änderung der Funktion und der dentofazialen Ästhetik von Bedeutung sein. Eine korrekte Diagnose und Erkennung der Ursachen der skelettalen oder/und dentoalveolären Dysgnathie ist eine Grundvoraussetzung für eine korrekte und vor allem eine kausale erfolgreiche Therapie. Hierzu muss die Wachstumskomponente in den drei Dimensionen, die an der Fehlbildung mitbeteiligt sind, in dem Therapiekonzept berücksichtigt werden.

Abb. 8a, b_ Photostataufnahme nach 3,5 Jahren Behandlungszeit.
Abb. 9_ Fernröntgenaufnahme.
Abb. 10_ OPG.

Inwiefern durch das Therapiekonzept der Funktionskieferorthopädie zur Behandlung von der Klasse II-Dysgnathien mit ausgeprägten Fehlfunktionen eine Verbesserung der Okklusion, der dentofazialen Ästhetik sowie der Funktion erreicht wird, soll anhand einer Falldarstellung von der Diagnose über die Behandlungssystematik zum Therapieresultat dargestellt und diskutiert werden.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

Kontakt

cosmetic
dentistry

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Nezar Watted

Wolfgang-Straße 28

97980 Bad Mergentheim

E-Mail: nezar.watted@gmx.net

Psychologie der Persönlichkeit – Teil 2

Entwicklungsstörungen der Persönlichkeit

Autorin_Lea Höfel

_Einleitung

Die normale, gesunde Entwicklung der Persönlichkeit und des Charakters führt zu einem gefestigten Selbstwertgefühl und der Fähigkeit zu entspannten, zwischenmenschlichen Beziehungen. Doch nicht immer ist es dem Menschen möglich, sich in diese wünschenswerte Richtung zu entfalten. Eine Vielzahl von psychischen Erkrankungen kann aufgrund von ungünstigen Bedingungen auftreten, sodass es zu Psychosen, Neurosen, psychosomatischen Auffälligkeiten und Persönlichkeitsstörungen kommen kann. Bezogen auf die Persönlichkeit interessieren besonders die letztgenannten.

Angaben zur Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen schwanken zwischen 0,7–63 % (Schepank, 1986; Schepank & Tress, 1987; Zimbardo, 1988). Die Spann-

weite kommt durch unterschiedliche Falldefinitionen, Diagnoseverfahren und Kompetenzen der Untersucher zustande. Welche Abweichung noch als normal angesehen wird, unterliegt oft sozialen, kulturellen und historischen Einflüssen. Die verschrobene Vergesslichkeit eines Professors wird eventuell als normal angesehen werden, wohingegen man solches Verhalten bei seinem Partner unnormal nennen würde. Werden prominente Personen mehrfach betrunken, unter Drogen stehend oder ohne Unterwäsche fotografiert, wird es in diesen Kreisen als normal, ja fast unabdinglich akzeptiert. Die eigenen Kinder jedoch würde man ungern so sehen. Viele Menschen erfüllen Kriterien der Persönlichkeitsstörung, kommen damit jedoch gut klar oder sind gerade deshalb hoch angesehen (Fiedler, 1999). Sobald jemand jedoch mehrfach unvorhersagbar und irrational handelt,

die Gecken, die Bummler und die Neuigkeitskrämer, die Unruhigen, die Bösewichter, die Sonderlinge, die Sammler und Erfinder, die missratenen und die nicht missratenen Genies" (1891–1893). Seine Klassifikation wurde leider später im Dritten Reich genutzt, um Säuberungsaktionen zu rechtfertigen, die „degenerativ-psychopathischen Gesinnungen“ und „Gesellschaftsfeindlichkeit“ beseitigen sollten (nach Fiedler, 2001). Jedoch dienten solche Ansätze auch dazu, nicht nur Psycho-Diagnosen zu stellen, sondern auch vermehrt nach geeigneten Therapien zu suchen. Die Kliniken veränderten daraufhin im 20. Jahrhundert ihre Ansprüche weg vom „Auffangbecken“ hin zur Intervention und Hilfestellung.

Der Begriff Persönlichkeitsstörung wurde in den Anfängen mit Psychopathie gleichgesetzt. Dazu zählte jede Art von lang anhaltendem, wiederholt beobachtetem, chronisch unflexiblem und schlecht angepasstem Verhalten. Menschen, die im Beziehungs- und Leistungsbereich versagten und eine Tendenz zu ständiger Norm- und Regelverletzung zeigten, wurden als Psychopathen klassifiziert. Besonders auffällig ist sowohl nach alten als auch nach neueren Erkenntnissen, dass die Einsicht in die Störung anfangs eher gering ist. Der Betroffene empfindet seine Störung wie eine Eigenart, die zu ihm gehört und damit nicht zu ändern ist (ich-synton). Er möchte das „Problem“ im Gegensatz zu z. B. einer (ich-dystonen) Angststörung gar nicht unbedingt loswerden. Erst durch Nachdenken über Beziehungsschwierigkeiten, private und berufliche Probleme, Bereitschaft zur Therapie und Kritik durch andere kann es zu Therapieerfolgen kommen (Rogers, 1947).

Persönlichkeitsstörungen beginnen schon im Kindes- und Jugendalter und stehen damit im Gegensatz zur Persönlichkeitsänderung, die erst im Erwachsenenalter nach Krankheit, Extremsituationen und Ähnlichem auftritt.

Klassifikation

Nach dem Klassifikationssystem ICD 10 gehören mehrere Aspekte zu einer Persönlichkeitsstörung. Dazu gehört Unausgeglichenheit in den Einstellungen und im Verhalten in mehreren Funktionsbereichen wie Affektivität, Antrieb, Impulskontrolle, Wahrnehmen, Denken und in Beziehungen zu anderen. Das auffällige Verhaltensmuster ist andauernd und gleichförmig und nicht auf Episoden psychischer Krankheit beschränkt. Es ist tief greifend und in vielen persönlichen und sozialen Situationen eindeutig unpassend. Wie oben erwähnt, beginnen sie immer in Kindheit oder Jugend und manifestieren sich auf Dauer im Erwachsenenalter. Sie führen zu deutlich subjektiven Leiden, was jedoch manchmal erst im späteren Verlauf deutlich wird, wenn die Betroffenen im Leben ständig auf Hindernisse stoßen und diese nicht objektiv erklären können. Diese Einschränkung

nicht mit anderen kommunizieren kann und Unbehagen im Gegenüber auslöst, wird dies zumindest als merkwürdig angesehen.

Persönlichkeitsstörung

Im 18. Jh. kam es aufgrund der Überfüllung von Zuchthäusern vermehrt zu Versuchen, zwischen Irren, Kranken und Schuldigen zu differenzieren. Koch unterschied als einer der Ersten krankhafte Persönlichkeiten in „weinerliche Gemütsmenschen, die Träumer und Phantasten, die Menschenscheuen, die Mühseligen, die Gewissensmenschen, die Empfindlichen und Übelnehmerischen, die Launenhaften, die Exaltierten und die Exzentrischen, die Gerechtigkeitsmenschen, die Stadt- und Weltverbesserer, die Hochmütigen, die Taktlosen, die Spöttischen, die Eitlen und

Persönlichkeit ist das überdauernde Muster wiederkehren- der interpersoneller Situationen, die ein menschliches Leben charakterisieren.

gen beziehen sich vorwiegend auf berufliche und soziale Leistungsfähigkeit. Bis auf einige Ausnahmen sollte die Diagnose erst im Erwachsenenalter gestellt werden.

Die drei Hauptbereiche der Persönlichkeitsstörungen sollen im Folgenden dargestellt werden, wenn mög-

lich mit Bezug zum zahnärztlichen Betätigungsfeld (nach DSM-IV, ICD-10, Benjamin [1995]). Eventuell ist ja auch der ein oder andere Patient beim Zahnarzt betroffen, dem man dann mit größerer Kenntnis und Verständnis entgegen treten kann (z.B. Economou, 2003; Fischer & O'Toole, 1993; Groenman & Sauer, 1983). Ich persönlich möchte mit der Vorstellung der einzelnen Krankheitsbilder nicht zu einer Stigmatisierung beitragen, sondern zu einer Wissenserweiterung. Jede dieser Auffälligkeiten hat ihre Ursachen und ist in ihrer Entwicklung und Ausprägung be-

greiflich. Das Leiden der Patienten wird schon häufig dadurch minimiert, dass ihnen mit Freundlichkeit und Akzeptanz entgegengetreten wird.

_ Hauptbereiche

1) Sonderbar oder exzentrisch

Den sonderbaren und exzentrischen Persönlichkeitsstörungen (im Folgenden mit PS abgekürzt) wird allgemein eine Nähe zu Schizophrenie und Wahnerkrankungen nachgesagt.

_ Paranoide PS: Es besteht eine extreme Überempfindlichkeit gegenüber Kritik und Normorientierung. Betroffene sind geprägt durch starkes Misstrauen und die Neigung, anderen böartige Motive gegen die eigene Person zu unterstellen. Sie fürchten ständig, angegriffen und beschuldigt zu werden. Im Grunde suchen sie nach Bestätigung und Verständnis, glauben aber nicht an die guten Motive ihrer Mitmenschen. Sie sind häufig verschlossen, stehen abseits und stehen unter starker Selbstkontrolle. Fragt der Zahnarzt zum Beispiel nach den Zahnputzgewohnheiten, kann es passieren, dass sich der Patient sofort angegriffen fühlt und dem Arzt unterstellt, ihn kritisieren und kontrollieren zu wollen.

_ Schizoide PS: Der Betroffene zeigt eine starke Gleichgültigkeit gegenüber sozialen Situationen und hat Bindungsängste. Er zieht sich gerne zurück und verfügt im Zwischenmenschlichen über eine eingeschränkte emotionale Ausdrucksfähigkeit. Furcht oder Bedürfnisse gegenüber anderen sind ihnen fremd, was zu fehlerhaften sozialen Wahrnehmungen und Fähigkeiten führt. Ein äußerst unfreund-

licher Patient, der sich nicht um Gefühle und Meinungen zu kümmern scheint, könnte zu dieser Gruppe gehören.

_ Schizotypische PS: Ähnlich wie bei der schizoiden PS bestehen soziale und zwischenmenschliche Defizite. Im Gegensatz jedoch werden diese Defizite von Unbehagen begleitet. Meist möchten diese Menschen in Ruhe gelassen werden. Viele sind überzeugt, magische Fähigkeiten zur Einflussnahme zu besitzen. Erzählt ein Patient also von Heilungsmöglichkeiten mittels Telepathie und Magie und hat dabei kein Gespür für zwischenmenschliche Kommunikation, könnte es sich um einen schizotypisch gestörten Menschen handeln.

2) Dramatisch, emotional, launisch

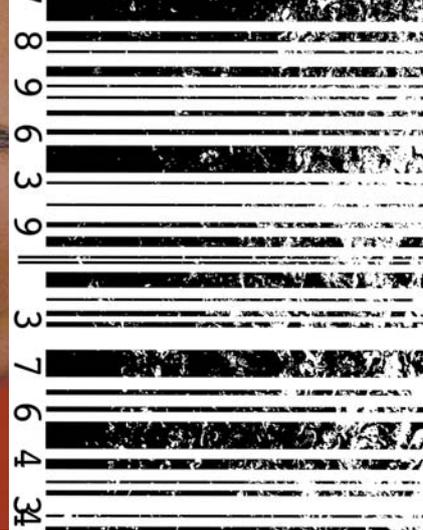
Diese Persönlichkeitsstörungen ähneln psychischen Problemen der Stimmung und Affektivität, wie Depression oder manisch-depressives Verhalten.

_ Antisoziale/dissoziale PS: Die Rechte anderer werden kontinuierlich missachtet und verletzt. Dabei fällt vor allem fehlende Scham, fehlendes Verantwortungsgefühl und Mangel an Empathie auf, häufig gekoppelt mit kriminellem Verhalten. Der Patient möchte z.B. den Zahnarzt in seinen Entscheidungen kontrollieren und verachtet jeden Versuch, zu helfen. Jedoch können diese Menschen auch durchaus angepasstes Verhalten zeigen, wobei jedoch immer eine gewisse Distanz beibehalten wird.

_ Borderline: Die krankhafte Angst vor dem Verlassenwerden mit gleichzeitigem intensiven Bedürfnis nach (körperlicher) Nähe ist ein deutliches Zeichen von diesen Menschen. Abhängigkeit kann augenblicklich in Feindseligkeit umschlagen, zwischenmenschliche Beziehungen sind instabil und selbstdestruktives Verhalten wird an den Tag gelegt. Klammert der Patient in ungewöhnlicher Weise und einer Art Heldenverehrung am Zahnarzt oder zeigen sich Anzeichen von selbstschädigendem Verhalten wie aufgeritzte Arme, ist Vorsicht geboten. Borderline-Patienten können sehr anstrengend werden, wenn sie sich jemanden als Helfer ausgesucht haben. Gute psychologische Betreuung ist hier sehr wichtig.

_ Impulsive PS: Mangelnde Impulskontrolle und Ausbrüche von gewalttätigem und bedrohlichem Verhalten kommen hoffentlich in der Zahnarztpraxis nicht allzu häufig vor. Wenn doch, könnten Sie es mit einem Menschen mit krankhaft impulsivem Verhalten zu tun haben.

_ Depressive PS: Depressionstypische Gedanken und Verhaltensweisen, eine pessimistische Lebenseinstellung sowie Neigung zu sozialer Anpassung ist diesen Menschen eigen. Die Unterscheidung zwischen Depression und depressiver PS kann meist nur anhand der Entwicklungsgeschichte des Menschen getroffen werden. Ist der Patient immer negativ eingestellt und kann sich an nichts erfreuen,



ist es fraglich, ob man zum Beispiel eine Zahnverschönerung vornehmen sollte. Das Grundproblem liegt nicht im Aussehen, sondern in der inneren Einstellung des Patienten.

Histrionische PS: Bei einer Theatervorführung mag es angemessen sein, seine Neigung zur Emotionalisierung und Inszenierung auszuleben. Im normalen Leben jedoch ist dies befremdlich. Die Menschen übertreiben ihre Aktivitäten in zwischenmenschlichen Beziehungen und haben ein übermäßiges Verlangen nach Aufmerksamkeit. Die Angst, nicht beachtet zu werden, ist stark. Ein Patient, der vielleicht stark verführerisches Verhalten gegenüber dem Arzt oder dem Personal zeigt oder deutlich macht, dass er mehrfach versucht habe, sich umzubringen, kann unter histrionischen Persönlichkeitszügen leiden. Nichts scheint diesen Menschen unmöglich, um Aufmerksamkeit auf sich zu richten.

Narzisstische PS: Hervorstechend ist eine Neigung zur Selbstwertüberhöhung bei gleichzeitiger Überempfindlichkeit gegenüber Kritik. Die Menschen scheinen in sich selbst verliebt zu sein, bei genauerem Hinsehen jedoch besitzen sie ein eher geringes Selbstwertgefühl und vermissen ein Vorbild, welches sie in ihrer Jugend nicht hatten. Sie überschütten sich mit Selbstvorwürfen, wenn eigene Schwächen zum Vorschein kommen. Es kann sein, dass sie im Zahnarzt ein Vorbild an Sauberkeit oder Karriere sehen. Gleichzeitig machen sie sich in genau diesen Punkten klein. Oder aber sie prahlen ständig mit ihren Erfolgen und Fähigkeiten, um sich gut darzustellen. Im Gegensatz zu histrionischen Persönlichkeiten sind sie dabei jedoch weniger theatralisch.

3) Ängstlich und furchtsam

Diese Persönlichkeitsstörungen sind Angststörungen und Phobien ähnlich.

Ängstlich-vermeidende PS: Soziale Gehemtheit, Gefühle persönlicher Unzulänglichkeit und Überempfindlichkeit vor negativer Beurteilung durch andere stehen im Vordergrund. Die Betroffenen sind zurückhaltend, um Demütigung und Zurückweisung zu vermeiden. Gleichzeitig haben sie ein tiefes Bedürfnis nach Liebe, können aber auch wütende Ausbrüche haben. Ob es sich beim Zahnarzt nun um einen ängstlichen Patien-

ten handelt, der die Behandlung fürchtet, oder aber um eine ängstlich-vermeidende PS, ist schwer zu diagnostizieren. Akzeptanz wird aber in jedem Falle hilfreich sein.

Abhängig-dependente PS: Die Patienten zeigen ein abhängiges, unterwürfiges Verhalten, mangelnde Selbstständigkeit und Entscheidungsunfähigkeit. Sie haben Angst vor Verlassenwerden und fürchten Kritik. Daher sind sie extrem nachgiebig mit der Hoffnung, umsorgt zu werden. Es geht sogar so weit, dass Missbrauch toleriert wird. Hat der Zahnarzt das Gefühl, dass sich der Patient für allgemein unfähig hält und keine eigene Meinung hat, so sollte er Motive zur Behandlung genau hinterfragen.

Zwanghafte PS: Ein detailorientierter Perfektionsismus und übertriebene Sorgfalt geht auf Kosten von persönlicher Flexibilität, Aufgeschlossenheit und Effizienz. Die Betroffenen haben die starke Befürchtung, etwas falsch zu machen. Im Alltag und im Berufsleben zeichnen sie sich durch blindes Gehorsam und strenge Selbstkritik aus, was auch dem Zahnarzt nicht verborgen bleibt.

Passiv-aggressive PS: Es besteht ein passiver Widerstand gegenüber sozialen Anforderungen sowie eine ausgesprochene negative Sicht bezogen auf viele Aspekte des Lebens. Jede Form der Macht wird als rücksichtslos und verachtenswert betrachtet. Autoritäten werden als inkompetent und unfair angesehen. Patienten beschweren sich über ungerechte Behandlung und beneiden andere. Mit diesen Meinungen halten sie sich wahrscheinlich auch in der Zahnarztpraxis nicht zurück und nehmen es anderen Patienten übel, dass diese angeblich schneller rangenommen werden oder weniger zahlen müssen.

__Theorien

Auf die Entstehung jeder PS einzugehen wäre zu umfassend und ist sicherlich auch noch nicht erschöpfend erforscht. Da es sich um Defizite handelt, die schon sehr zeitig einsetzen, soll auf psychodynamische Theorien etwas stärker eingegangen werden. Allgemein jedoch handelt es sich bei PS um Anpassungsstörungen im persönlichen Bereich (Fähigkeiten, Meinungen, Gesundheit)

und/oder im situationsbedingten Bereich (Familiär, Naturkatastrophen, Ereignisse, ...), die frühzeitig zu Unstimmigkeiten in der Entwicklung geführt haben.

– Aus lerntheoretischer Sicht hat der Patient falsche, unangemessene Bewältigungsstrategien erlernt, die bedingten, dass er sich nicht sozial angepasst entwickeln konnte. Es kam in der Kindheit zu Situationen, die der Betroffene nicht meistern konnte, was zu Angst führte. Diese erlernte Angst hindert ihn im weiteren Leben an richtiger Handlung. Es ist also nicht Unwissen, was zu einer PS führt, sondern Angst und dadurch falsch erlerntes Handeln.

– Kognitive Theorien gehen davon aus, dass das Denken über die eigene Persönlichkeit und über die Umwelt (Selbstwertgefühl, Kontrollwahrnehmung, Wirksamkeit) fehlerhaft ist. Betrachtet man zum Beispiel einige Teilnehmer in Casting-Shows, wie „Deutschland sucht den Superstar“, „Germany's next Topmodel“ oder „Popstars“, fragt man sich nicht selten, welche grenzüberschreitenden Selbstwahrnehmungsfehler die Teilnehmer verinnerlicht haben. Die überzogene Selbsteinschätzung führt zwar dazu, dass sie im Fernsehen als humorvolle Szene ge-

zeigt werden. Im normalen Leben stoßen sie mit diesem Handeln jedoch eher auf Unverständnis und Abneigung. Die Entwicklung der Persönlichkeit wird dadurch auf alle Fälle gestört.

– Biologischen Theorien liegt die Annahme zugrunde, dass grundlegende biologische Faktoren (Hormone, Neurotransmitter, Gehirndefizite etc.) als erworbene Voraussetzungen einerseits und Einflüsse während der pränatalen Entwicklung andererseits den Ausbau einer gesunden Persönlichkeit behindern.

– Die Erweiterung auf Bio-psycho-soziale Theorien (z.B. Millon, 1990) ergänzt dieses Konzept um frühkindliche, zwischenmenschliche Erfahrungen und Lernbedingungen. Diese umfassenden Ansätze sind prinzipiell in ihrer Ganzheitlichkeit sehr hilfreich und umfassend. Jedoch ist es sehr schwierig, eine Person mit all ihren Facetten, jedem Ereignis aus der Vergangenheit und allen Einflüssen zu erfassen. Zumal meist genau die Punkte, die am wichtigsten für die fehlerhafte Entwicklung sind, verdrängt werden und somit gar nicht bewusst sind.

– Psychodynamische und psychoanalytische Theorien gehen davon aus, dass ungewöhnliche Erfahrungen und Lernprozesse zu Störungen führen. Sie

ANZEIGE

Förderung durch
Landesregierung
möglich!

Implantologie
ist meine Zukunft ...

Entsprechend der individuellen Voraussetzungen des Teilnehmers und der Förderbedingungen des Landes NRW.

**DGZI-Curriculum – Ihre Chance
zu mehr Erfolg!**

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

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



DGZI – Deutsches Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Fortbildungszentrum, Tel.: 02 11/1 63 70 77, Fax: 02 11/1 63 70 66
www.dgzi.de oder kontakt@dgzi.de
0900-DGZITELE, 0900-DGZIFAX

fokussieren besonders auf solche Ereignisse im Leben, die nicht bewusst oder mit Abwehr besetzt sind. Nach Freud wirkt jeder aktiv (unwissend) an seinen Problemen mit. Störungen entstehen durch unbewusste Motivationen und die Verdrängung nicht annehmbarer Impulse. Orientieren sich die Störungen am ES, also dem triebgesteuerten Teil der Psyche, so entwickeln sich Störungen des erotischen Typus. Liegt der Schwerpunkt auf dem moralischen Über-Ich, so kommt es zu zwanghaften, normorientierten Störungen. Eine Fixierung am ICH resultiert in narzisstischen, Ich-bezogenen Persönlichkeitsstrukturen. Nach Adler liegt der Grund allen Übels in Minderwertigkeitsgefühlen und dem Streben nach Überlegenheit. Soziale Vergleiche und Konkurrenzdenken wirken dem Gemeinschaftsgefühl entgegen und verhindern somit eine gesunde Entwicklung. Wird ein Kind zum Beispiel wegen einer Sonderstellung gedemütigt, führt dies im weiteren Verlauf zu Masochismus, Bequemlichkeit, Müdigkeit, Schwäche oder Ängstlichkeit. Wird es aber aufgrund des Defizits bevorzugt oder verwöhnt, kann es sich auch nicht normal entwickeln. Es kommt zu Anzeichen von Trotz, Rechthaberei, Hass, Neid oder Eifersucht (Fiedler, 2001; Rattner, 1972).

Horney (z.B. 1945) postuliert, dass nur eine gesunde Selbstverwirklichung ermöglicht, dass man psychisch gesund ist. Entwickelt sich durch falsche Bedingungen eine Grundangst im Kind, versucht dieses lebenslang, sich davor zu schützen. Die Beziehung zur Umwelt bleibt vage, diffus, unklar und unverbundlich. Horney spricht hier von einer „Verarmung der Persönlichkeit“. Der Erwachsene wird neurotisch, wenn er negative Gefühle leugnen möchte. Er entwickelt dann einen abhängigen, unsicheren Charakter und traut sich nichts zu. Eine emotionale Distanz zur Umwelt aufgrund von zwischenmenschlichen, frühzeitigen Enttäuschungen kann zu zwanghaften Zügen führen. Dieser Versuch, die Enttäuschungen zu kontrollieren, ist jedoch meist wenig aussichtsreich. Durch die Idealisierung der eigenen Person verhindert man, weitere Erfahrungen durch andere Personen zu machen. Man möchte sich vor Rückschlägen schützen, verhindert dadurch jedoch ein Weiterkommen. Durch Projektionen versucht man, anderen die Schuld an allem zu geben. Dieses paranoide Vorgehen führt jedoch zu Vereinsamung und Ablehnung durch andere.

Schultz-Hencke bezog Störungen in der Entwicklung auf präzise Zeiträume in der Entwicklung (1940). Schizoid wird man demnach, wenn zwischenmenschliche Erfahrungen in den ersten Monaten verhindert werden. Interaktion wird dem Säugling verwehrt, sodass er schon in den Grundmauern seiner Persönlichkeit auf wackligem Fundament steht. Werden orale Impulse im ersten Jahr nicht befriedigt, neigt der Erwachsene später zu Depressionen, weil er immer das Gefühl hat, nicht das zu bekommen, was er

braucht. Wird man im Kleinkindalter gehindert, Besitz zu ergreifen oder die Umwelt zu erforschen, wird man später zwanghaft, da man ständig Angst hat, Fehler zu machen. Werden Bedürfnisse nach Aufmerksamkeit und Akzeptanz im vierten und fünften Lebensjahr nicht erfüllt, entwickelt die Person hysterische Persönlichkeitszüge, mit denen sich später in den Vordergrund gespielt wird. Jede Persönlichkeitsstörung hat somit seine Wurzeln in klar zuordenbaren Zeiträumen.

Ausblick

Persönlichkeitsstörungen aufgrund von Defiziten im Kindes- und Jugendalter sind weit verbreitet und tief verwurzelt. Grundbedürfnisse der verschiedenen frühzeitigen Lebensabschnitte wurden nicht erfüllt und der Betroffene hat einen Weg gesucht, sich bestmöglich zu schützen. Die Krankheitseinsicht ist wenig ausgeprägt, da die Störung zum eigenen Schutz tief im Selbstkonzept verwurzelt ist. Daher ist der Umgang mit den Betroffenen schwierig und erreicht häufig die Toleranzgrenze der Mitmenschen. Dennoch ist es wichtig und möglich, diesen Personen zu helfen, ein realistisches Vertrauen in sich und ihre Fähigkeiten zu gewinnen.

Sinnvoller Umgang und hilfreiche Therapien mit Schwerpunkt auf dem Selbstwertgefühl und der Selbstwahrnehmung werden in der nächsten Ausgabe zur Persönlichkeit vorgestellt, sodass der Zahnarzt auch diese Menschen als zufriedene und freundliche Patienten halten kann.

Autorin

cosmetic
dentistry



Lea Höfel

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

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

Kontakt:

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

„Komposit versus Keramik“ im Fokus – Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin

Am 18. und 19.05.2007 lud die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin (DGKZ) ins Münchner Dorint Sofitel „Bayerpost“ zu ihrer vierten Jahrestagung ein. Nach dem großen Erfolg der Veranstaltung der Vorjahre nutzten auch in diesem Jahr wieder rund 250 Teilnehmer das umfassende Fortbildungsangebot.

Kosmetische Zahnmedizin im Kontext orofazialer Ästhetik polarisiert derzeit wie kaum ein anderes Thema. Die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin hat diese interdisziplinäre Herausforderung zum Gegenstand ihres seit 2003 währenden Engagements für ein seriöses und fachlich fundiertes Angebot bei ästhetisch/kosmetischen Behandlungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich gemacht und sah sich auf ihrer vierten Jahrestagung aus beruflichem Munde von Universität und Praxis mehr als bestätigt. Die Entwicklung hin zu einer verstärkten Nachfrage von ästhetisch/kosmetischen Leistungen ist sowohl unter wirtschaftlichen, demografischen als auch medizinischen Aspekten in vollem Gange und es gilt, Patientenwünschen praktikable und sichere Lösungen entgegenzustellen. Abgesehen von wirtschaftlichen, ethischen und

rechtlichen Fragestellungen standen unter dem Generalthema „Komposit versus Keramik“ auch im Rahmen der 4. Jahrestagung der DGKZ vornehmlich traditionell zahnmedizinische Fragestellungen im Fokus des wissenschaftlichen Programms. Hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland informierten in diesem Zusammenhang in Vorträgen und Workshops über innovative Technologien und Therapien. Im ersten Themenblock ging es um aktuelle Standards bei keramischen Versorgungen, wie z. B. Veneers, Vollkeramikrestorationen auf Implantaten, Adhäsive sowie Keramikrestorationen im Seitenzahnbereich sowie Kieferorthopädie vs. Veneers. Im zweiten Themenblock standen Kompositrestorationen im Front- und Seitenzahnbereich als Alternative zu keramischen Versorgungsmöglichkeiten auf dem Programm, und hier stachen insbesondere





auch internationale Vorträge hervor wie z. B. David Klaffs Beitrag zur Farbgestaltung oder Walter Devotos Vortrag zur Schichttechnik nach Vanini. Hervorragend besucht waren auch die Workshops am Samstag, wo sich die Teilnehmer ergänzend oder über die Vortragsthemen des Vortages hinaus fachliches Know-how für den Praxisalltag holen konnten. Wie immer bei den Jahreskongressen der DGKZ wurde auch wieder über den Tellerrand hinausgeschaut: Der Crash-Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ unter der Leitung von Frau Dr. Kathrin Ledermann ergänzte innovativ

und informativ den rein zahnärztlichen Part dieser interessanten Veranstaltung.

Die Teilnehmer waren mit dem Ambiente des München Hotels Dorint Sofitel „Bayerpost“ sowie mit den angebotenen Inhalten der Veranstaltung sehr zufrieden und gaben durch die Bank ein positives Feedback – ein Kongressbesuch, der sich in jedem Fall lohnt hat.

Die 5. Jahrestagung der DGKZ findet anlässlich des Jubiläums der Gesellschaft am 4. und 5. April 2008 in Berlin als Internationaler Kongress, gemeinsam mit der AACD, statt. _

_Kontakt **cosmetic** dentistry

DGKZ

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

ANZEIGE

Eins ist sicher ... Implantate von Lifecore

PrimaSolo[®]

Leistungsstarke
einteilige Implantate



PrimaConnex[®]

Mit innovativer
TiLobe™ Technology



RESTORE[®]

Das vielseitige und bewährte
Gesamt-Konzept



Stage-1[®]

Das einzeitige
Therapiekonzept



RENOVA™

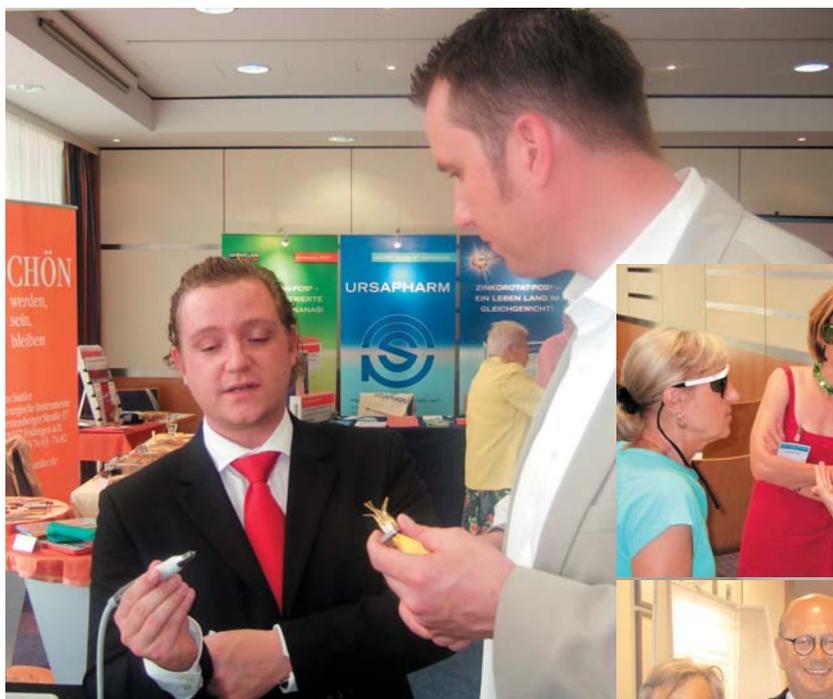
Zwei Formen
für eine ästhetische Lösung



Lifecore Dental
Purposeful Innovation

Esthetics follows Function – DGKZ bei interdisziplinärer Konferenz in Wien

Die von der Österreichische Gesellschaft für Implantologie und Gewebeintegrierte Prothetik am Wochenende 15. und 16. Juni 2007 in Kooperation mit zahlreichen deutschen und europäischen Fachgesellschaften auf dem Gebiet der ästhetischen Medizin erstmals veranstaltete „International Conference of Facial Esthetics“ brillierte mit einem hochkarätigen wissenschaftlichen Programm.



Nachfragesituation auf dem Gebiet der ästhetischen Medizin auch ohne gezielte Forcierung grundsätzlich verändern. Neben der Wiederherstellung natürlicher funktioneller Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich geht es dabei zunehmend um darüber hinausgehende, rein kosmetische und optische Verbesserungen sowie Anti-

Aging-Therapien. Gefordert sind in diesem Kontext jedoch interdisziplinäre Konzepte. Die Wiener Konferenz stellte in diesem Zusammenhang die Kooperation von MKG- und Oralchirurgen, ästhetischen Chirurgen sowie Zahnmedizinern in das Zentrum der Diskussion, wobei es auch hier noch nicht immer gelang, Ressortdenken vollständig zu überwinden. So wird der interdisziplinäre Know-how-Transfer zwischen ästhetischen Chirurgen und Zahnmedizinern auf dem Gebiet der orofazialen Ästhetik auch in Zukunft eine der großen Herausforderungen sein, damit die ästhetische Medizin auf der Grundlage der Entwicklung neuer komplexer Behandlungskonzepte perspektivisch noch besser in der Lage sein wird, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, dem allgemeinen Trend folgenden Aussehen entsprechen zu können. Das Interesse unter den Medizinern ist jedenfalls groß.



Das Thema „Schönheit und Anti-Aging“ mittels der Methoden der modernen ästhetischen Medizin und Zahnmedizin ist inzwischen zu einem Mainstream-Thema geworden. Kaum ein wissenschaftlicher Kongress, der sich in der letzten Zeit nicht auch diesen Fragen intensiver gewidmet hätte. Nach Ansicht nahezu aller Fachleute wird sich in den kommenden Jahren die



Erfolgsgarant: Außergewöhnliche Kommunikation mit Medien und Patienten ...

Autoren _Heiner Kirchkamp, Sabine Rehra

... bewegt. Sie fällt auf, macht neugierig, wird aufgenommen, verinnerlicht. Bewegt Menschen, mit ihnen in Kontakt zu treten, sie und ihre besonderen Leistungen kennenzulernen. Bewegt, über sie zu sprechen, sie weiter bekannt zu machen. Bewegt zum Wunscharten, sprich Kunden, Erfolg und Bekanntheit.

Doch am Anfang steht die Philosophie. Eine medizinisch gute Ausbildung ist das absolute Muss. Zum kontinuierlich steigenden Erfolg ist es darüber hinaus unerlässlich, mental richtig aufgestellt zu sein. Dies ist die Grundlage, sich und seine professionellen Leistungen konsequent der Öffentlichkeit zu präsentieren und zielgerichtet seinen Weg zu gehen, mit klarer Strategie. Ohne Wenn und Aber.

08/16 statt „me too“

Ärzte dürfen werben. Wenn, je nach Voraussetzung, einige Regeln eingehalten werden (UWG, MBO). Grundlage jeder professionellen Kommunikation, egal ob durch geeignete Spezialisten im eigenen Hause oder ein beauftragtes Unternehmen, ist eine ausführliche „Anamnese“: Welche Leistungen bietet der Mediziner an? Welche besonderen Voraussetzungen sind gegeben seitens des Arztes (Ausbildung, Weiterbildung, Zertifizierung etc.), seitens der Praxis/Klinik (Qualitätssicherung u. ä.), der Einrichtung (OP-Ausstattung, Gerätetechnik etc.), des Teams (Service etc.). Welche Patienten werden bevorzugt? Wo

will der Mediziner in 1, 2, 5 und 10 Jahren stehen? Und, und, und. Die Liste ist lang.

Daraus entsteht ein klares, insbesondere auch zur Persönlichkeit des Spezialisten passendes Profil mit definierten Alleinstellungsmerkmalen, die diesen Experten von seinen Kollegen abgrenzen. Und genau dieses Besondere, die eigene Philosophie, wird jetzt aus Überzeugung gelebt und konsequent an den Patienten kommuniziert. Nur wer um ihre besonderen Leistungen weiß, kann sich im Vergleich mit anderen Offerten überzeugen für sie entscheiden.

Coca Cola und Ästhetische Zahnmedizin: Zwei Welten, ein Weg

Markenkommunikation. Bekannte Marken wie Coca Cola, Mercedes Benz oder Tempo haben es plakativ vorgemacht: Ein konsequentes Erscheinungsbild und allgegenwärtige Präsenz. Marken wie „Tempo“ sind durch den hohen Bekanntheitsgrad sogar zum Synonym für „Papiertaschentücher“ geworden. Grundsätzlich lässt sich das Modell auch seriös auf eine Praxis oder Klinik übertragen, Medizin als Marke. Die entscheidenden Schritte hierzu:

Das erarbeitete Profil, die Positionierung fließt ein in die Corporate Identity und das Corporate Design mit entsprechendem Logo, Marke/Klinikname, ggf. markantem Slogan, Geschäftsausstattung und die einzelnen Kommunikationsmaßnahmen wie Flyer, Anzeigen, Plakate und vieles mehr. Entscheidend ist neben

der verbalen Darstellung und Ausformulierung der Alleinstellungsmerkmale speziell auch die visuelle Umsetzung und Ideen zu besonderen Darstellungsmöglichkeiten und -formen, die einen Mediziner von der breiten Masse abhebt.

„Duales System zum Erfolg: Marketing und Öffentlichkeitsarbeit (PR)“

Eigene Wege gehen, nicht ausgetretene Pfade beschreiten, ist der entscheidende Wegweiser zum Erfolg. Jetzt ist diese Einzigartigkeit, diese besondere Botschaft bzw. Philosophie mit entsprechend außergewöhnlichen Maßnahmen bekannt zu machen – selbst initiierte Marketingmaßnahmen, ergänzt durch geeignete Medienpräsenz mittels gezielter PR-Arbeit. Der eigene Kontaktaufbau zu Journalisten durch beispielsweise spezielle Veranstaltungen, Einladungen und Besuche sowie Kontaktpflege sind dabei ein wesentliches Element. Die einzelnen Bereiche und Maßnahmen greifen idealerweise verzahnt ineinander und präsentieren ein überzeugendes Bild in der Öffentlichkeit. Ist der „neue“ Patient dann in der Praxis bzw. Klinik, sollten der Empfang und das Beratungsgespräch selbstverständlich genauso professionell und überzeugend sein wie die Außendarstellung und natürlich die medizinische Behandlung.

„PR-Arbeit: Dos und Donts“

Wenn PR und Journalismus aufeinanderprallen, kann es mitunter zu erheblichen „Blessuren“, sprich jäh gescheiterten Versuchen kommen, da die Erwartungshaltung auf beiden Seiten oft unterschiedlich ist. Mehr oder weniger erfahrene PR-Leute preisen beispielsweise ein Produkt als die Neuheit schlechthin und sind aufgebracht, dass es „die Medien“ nicht interessiert. Der informierte Journalist seinerseits ist im Gegenzug gelangweilt, da ein ähnliches Produkt bereits existiert, hierüber schon berichtet wurde und er jetzt keine weiteren News in der Story sieht. Bei der Themenfindung sind unterschiedliche Überlegungen bezüglich Neuigkeit, Skandal, Prominenz, Sensation, Unterhaltung und vieles mehr zu berücksichtigen. Kommunikationswissenschaftler der Uni Münster haben – um genau diese Forderungen einmal plakativ darzustellen – die optimale BILD-Schlagzeile wie folgt entwickelt: „Deutscher Schäferhund leckte bei Marilyn Monroe größten Brustkrebs der Welt weg.“



Vom Phantom zur Realität: „Wir sind Papst“ – titelte die BILD seinerzeit kurz und knackig. Neben der unglücklichen Themenfindung wird mitunter noch ein ganz entscheidender grundlegender Fauxpas begangen: „Die Medien“ sind in der Themenfindung, Aufbereitung und Ansprache grundsätzlich zu differenzieren. Eine Story ist fürs Fernsehen – und hier sind auch wiederum die verschiedenen Formate zu unterscheiden – anders aufzubereiten als beispielsweise für ein Frauenhochglanz- oder Wirtschaftsmagazin, die sogenannten Yellows oder Tageszeitungen.

Und ab und zu selektieren Redaktionen einfach auch nach persönlichen Präferenzen: Mit welchem Arzt habe ich schon mal Kontakt gehabt und gute Erfahrungen gemacht? Professioneller Auftritt beim Dreh oder Interview, bestens aufbereitetes Informations- und Bildmaterial und vieles mehr hinterlassen bei Redakteuren und Journalisten bleibende Eindrücke. Denn der persönliche Kontakt zu ausgewählten Medien ist und bleibt das A und O. Öffentlichkeitsarbeit ist People Business: Kontakte, Kontakte, Kontakte! Zusätzliche regelmäßige Aussendungen von – richtig konzipierten und getexteten – Pressemitteilungen an einen individuell zusammengestellten, breiter gefächerten und stets aktualisierten Verteiler ergänzen die professionelle Medienarbeit, bei der über das Dargestellte hinaus selbstverständlich noch viele weitere Faktoren zur erfolgreichen Platzierung zu berücksichtigen sind.

Um „Risiken und Nebenwirkungen“ zu vermeiden, sollte das tatsächliche Leistungsvermögen eines möglichen Partners für Medizinkommunikation, sprich: Erfahrung in Kommunikation von Medizinthemen und den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie vorhandene Kontakte zu den relevanten Medien, kritisch hinterfragt werden.

„Kontakt cosmetic dentistry“

med.manufaktur
Unternehmensberatung für
Medizinkommunikation
GmbH
Königsallee 90
40212 Düsseldorf
Tel.: 0 2 11/30 13 13-0
E-Mail:
info@medmanufaktur.de
www.medmanufaktur.de

Rechtssicherheit im elektronischen Geschäftsverkehr – **Hinweispflichten auf der Praxishomepage und in geschäftlichen E-Mails**

Autorin Dr. Maike Erbsen

Bei vielen Zahnärzten besteht nach wie vor Unsicherheit über die richtige und „abmahnfest“ Gestaltung geschäftlicher E-Mails und der Praxishomepage. Im Folgenden soll deshalb ein Überblick über die gesetzlichen Hinweis- und Impressumspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr gegeben werden. In den letzten Monaten wurde die Kennzeichnungspflicht im elektronischen Geschäftsverkehr überarbeitet und gesetzlich neu geregelt. Für eine Änderung hinsichtlich der Pflichtangaben in geschäftlichen E-Mails hat das zum 01.01.2007 in Kraft getretene EHUG („Gesetz über Elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister“) gesorgt. Die Informationspflichten beim elektronischen Geschäftsverkehr im Internet, die vorher in mehreren einzelnen Gesetzen geregelt waren, sind seit dem 01.03.2007 in einem zentralen Gesetz, dem Telemediengesetz (TMG), zusammengefasst.

„Pflichtangaben in geschäftlichen E-Mails

Das „Gesetz über Elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG)“, das zum 01.01.2007 in Kraft getreten ist, hat von der Öffentlichkeit bislang relativ unbemerkt eine Kennzeichnungspflicht für geschäftliche E-Mails eingeführt.

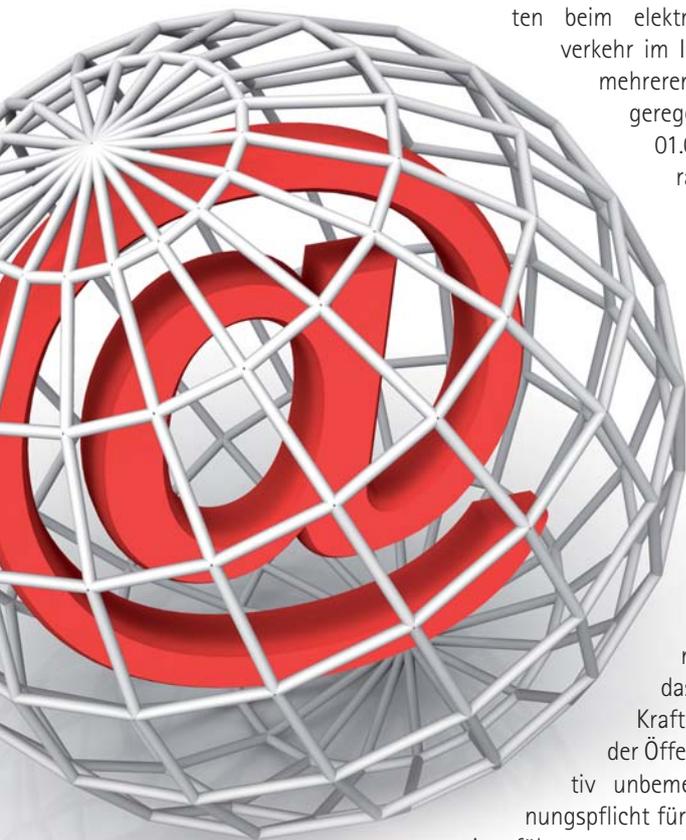
Die Pflichtangaben, die bisher nur auf herkömmlichen Geschäftsbriefen von Partnerschaftsgesellschaften, GmbHs und Aktiengesellschaften zu machen waren, müssen jetzt auch in geschäftliche E-Mails und andere schriftliche Mitteilungen (z.B. SMS-Verkehr) aufgenommen werden. Zukünftig müssen folgende Angaben gemacht werden:

- _ Firma (Name der Gesellschaft)
- _ Sitz der Gesellschaft
- _ Registergericht
- _ Handelsregisternummer (bzw. Partnerschaftsregisternummer)
- _ Organe der Gesellschaft (Name des/der Vertretungsberechtigten).

Diese Hinweispflichten gelten allerdings nicht für alle Zahnarztpraxen. Ob E-Mails und anderer geschäftlicher Schriftverkehr diese Pflichtangaben enthalten müssen, hängt von der Rechtsform der Zahnarztpraxis ab. Im zahnärztlichen Bereich gilt die Kennzeichnungspflicht nur für Praxen bzw. Kliniken, die in der Rechtsform der Partnerschaftsgesellschaft oder der GmbH geführt werden. Gemeinschaftspraxen in der Rechtsform der Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) und Einzelpraxen müssen in ihren geschäftlichen E-Mails keine Pflichtangaben machen. Die nachfolgend aufgezählten Pflichtangaben für die Homepage gelten dagegen für alle Zahnarztpraxen, egal in welche Rechtsform sie gestaltet sind.

„Pflichtangaben auf der Homepage

Die Hinweis- und Informationspflichten für Zahnärzte, die im Internet eine Praxis- oder Klinikhomepage betreiben, sind gegenüber der bisherigen Regelung gleich geblieben. Die Zusammenfassung der bisherigen Einzelregelungen durch das Telemediengesetz (TMG) hat nur redaktionelle Veränderungen gebracht. Zahnärzte sind durch § 5 TMG unter anderem verpflichtet, auf ihre berufsrechtlichen Regelungen



ENAMEL plus

HFO



gen hinzuweisen. Es genügt hierfür ein Link auf eine entsprechende Sammlung im Internet (z. B. auf der Homepage der jeweiligen Landes Zahnärztekammer). Im Einzelnen müssen auf der Praxishomepage die folgenden Informationen angegeben werden:

- _ vollständiger Name des Zahnarztes,
- _ Anschrift der Praxis,
- _ evtl. Rechtsform, Name des/der Vertretungsberechtigten und Registernummer,
- _ URL und E-Mail-Adresse,
- _ zuständige Zahnärztekammer und KZV,
- _ gesetzliche Berufsbezeichnung (Zahnarzt) sowie der Staat, in dem die Berufsbezeichnung verliehen worden ist, also im Regelfall Deutschland,
- _ Angabe, dass der Zahnarzt der Berufsordnung der jeweiligen Landes Zahnärztekammer unterliegt, die über die Homepage der jeweiligen LZK (Angabe der LZK-Homepage) abzurufen ist.

Die Kennzeichnungspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr sollten unbedingt ernst genommen werden und die Angaben auf der Homepage bzw. soweit notwendig in den E-Mails an die dargestellte Gesetzeslage angepasst werden. Nach § 16 Abs. 2 TMG ist ein Verstoß gegen die Kennzeichnungspflicht eine Ordnungswidrigkeit, die mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 € geahndet werden kann. Daneben wird die Einhaltung der dargestellten Pflichtangaben durch das allgemeine Wettbewerbsrecht (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb [UWG]) sanktioniert. Ein Verstoß gegen die Kennzeichnungspflicht kann auch einen Wettbewerbsverstoß darstellen, der z. B. durch einen Konkurrenten, eine Wettbewerbszentrale oder die Zahnärztekammer abgemahnt werden kann. Die Meldungen über Serienabmahner, die mit schlecht fotokopierten Abmahnschreiben und grobschlächtigen Textbausteinen versuchen, mit der Verunsicherung der Zahnärzte im großen Stil Geld zu machen, kennt mittlerweile jeder. Den unnötigen Ärger, den man als Zahnarzt mit einer Geldbuße oder einer teuren wettbewerbsrechtlichen Abmahnung hat, sollte man sich ersparen und sein Geld lieber in eine professionelle Gestaltung der Praxishomepage investieren. _

_Kontakt

cosmetic
dentistry

Rechtsanwältin Dr. Maike Erbsen

Fachanwältin für Medizinrecht
Kanzlei Ratajczak & Partner
Berlin · Sindelfingen · Köln · Freiburg im Breisgau
Wegener Str. 5
71063 Sindelfingen
E-Mail: erbsen@rmed.de

Z.B. OBN - „OPALESCENT BLUE NATURAL“ MIT EINZIGARTIG NATÜRLICHER FARB-OPALESZENZI

So wie die Staubpartikel in der Luft die Farbe des Himmels von blau über Bernstein bis rot je nach Lichteinfall verändern, filtert der spezielle Füllstoff von ENAMEL plus HFO OBN das Licht.

Dies erzeugt die einzigartig natürliche Farb-Opaleszenz aller Restaurationen mit ENAMEL plus HFO „NEW GENERATION“



Das ENAMEL plus HFO System wurde weiterentwickelt und vereinfacht. Dabei konnte die Qualität so deutlich verbessert werden, dass wir den kritischen Vergleich mit anderen Systemen empfehlen. Die Forschungen von Dr. Lorenzo Vignini zur Ästhetik und Farblehre begründen unseren Entwicklungs-Vorsprung und verdeutlichen die Unterschiede.



Neue Dentin- und Schmelzmassen

- universelle Farbtonung
- höhere Leuchtkraft
- neue altersgemäße Schmelzmassen
- balanciert reduzierte Farbsättigung
- höhere Opazität, näher am natürlichen Dentin
- natürliche Fluoreszenz (Glass Cone) oder verbesserte Licht-Diffusion

M
DENTAL
MICERUM

LOSER & CO
für Dentalmediziner

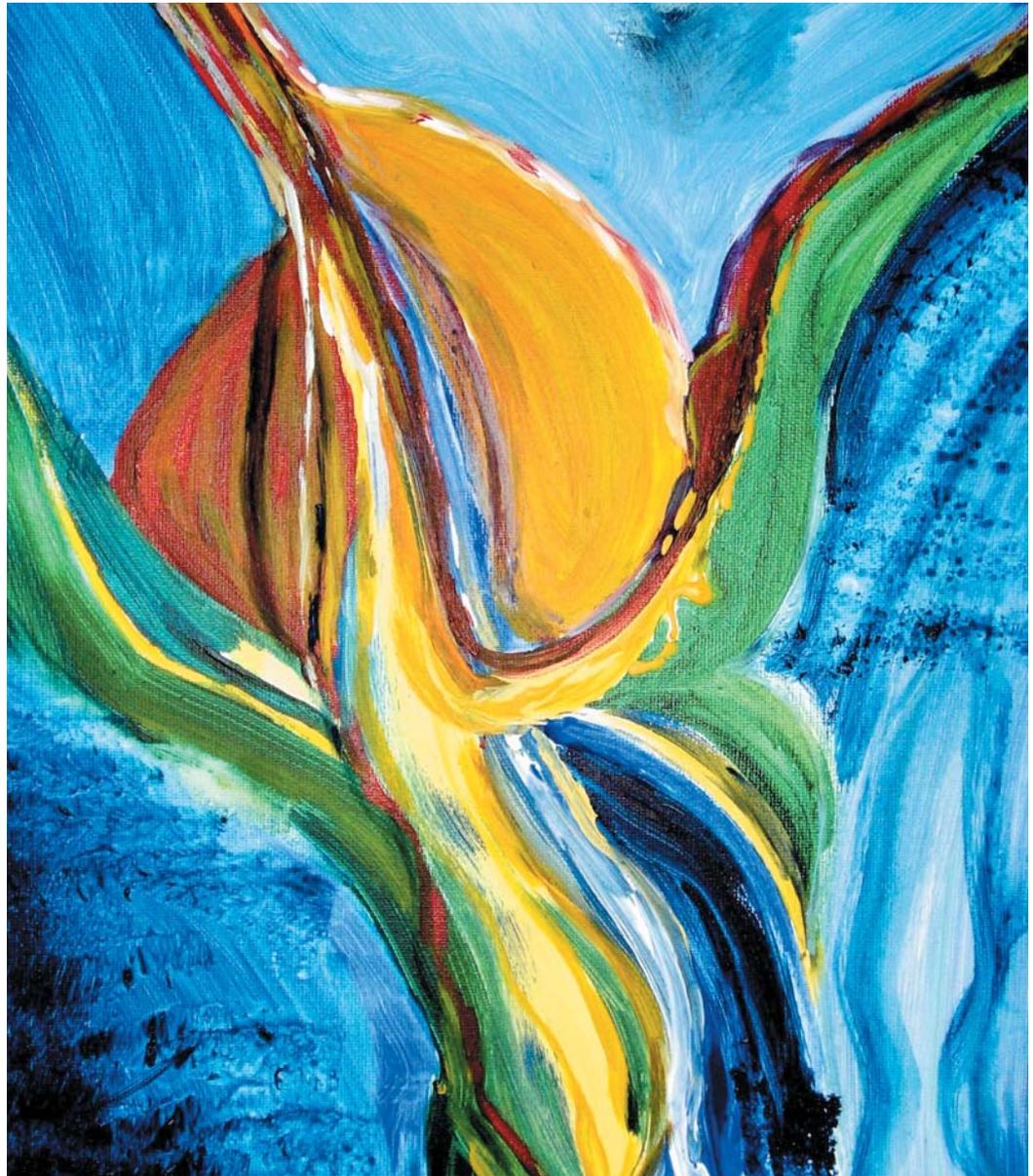
GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51361 LEYERKUSEN
TELEFON: 02171/70 66 70, FAX: 02171/70 66 66
email: info@loser.de

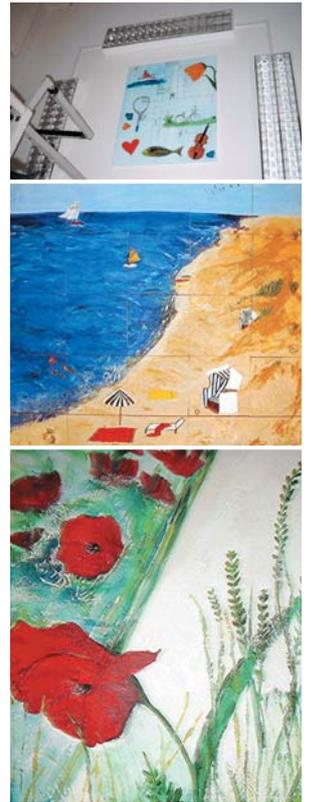
Acryl-Art

Autorin_Heike Isbaner

_Gisela Kaiser, im Hauptberuf zahnmedizinische Fachangestellte, entdeckte vor einigen Jahren die Malerei für sich. Was als Hobby begann, nimmt heute einen nicht unerheblichen Teil ihrer Zeit in Anspruch, denn sie malt mittlerweile nicht mehr nur für sich, sondern zeigt ihre Werke auch in öffentlichen Ausstellungen.

Ihr Verständnis von Kunst ist eng verknüpft mit dem Erleben von Alltag. Geschehnisse, Stimmungen, Empfindungen, Atmosphärisches in Bildern auszudrücken und zu verarbeiten und so Inhalt und Sinnbilder zu schaffen – so beschreibt sie ihr kreatives und künstlerisches Arbeiten. Dynamische, freie und oft auch abstrakte Formen sind





häufig das Ergebnis. Es entstehen so Bilder überwiegend aus Acrylfarbe auf Leinwand, kombiniert mit verschiedenen Werkstoffen, wie z.B. Spachtelmasse, Edelstahl, Rauputz oder auch in reiner Form.

Die erste öffentliche Präsentation ihrer Werke fand in der Zahnarztpraxis ihres Chefs statt, in der sie ihre Bilder nach wie vor ebenfalls zeigt. Hier, im direkten Kontakt mit den Betrachtern, erhält sie eine unmittelbare Reaktion auf ihre Kunst. Sie erfährt, wie sich die Patienten mit den Bildern auseinandersetzen und es ergeben sich interessante Gespräche über Inhalte und Interpretationsmöglichkeiten. Einige Bilder sind an der Decke über der Behandlungseinheit platziert, sodass die Patienten durch die Beschäftigung mit dem Gemälde eine willkommene Ablenkung finden. Einige Pa-

tienten versuchen, in den Bildern sogar klare Botschaften oder konkrete Inhalte zu entdecken. Gisela Kaiser ist oft selbst überrascht, welche Gefühle bei dem Betrachter ausgelöst werden, aber Emotionen sind die Keimzelle und Antriebsfeder ihrer Kunst. Was also, wenn nicht das, will Kunst bewirken? _

_Kontakt

cosmetic
dentistry

Gisela Kaiser

Rilkestr. 6
48282 Emsdetten
Tel.: 0 25 72/27 98
E-Mail: g-kaiser@versanet.de
www.gisela-kaiser.de.vu





Mille Miglia – Mythos und Realität

Seit 80 Jahren Lifestyle and Racing History

Autor _Prof. Dr. Martin Jörgens **Bildquellen** _Bernd Ahrens, Audi AG

Es gibt wenige historische Autorennen, die es geschafft haben, nicht nur an den Glanz der Vergangenheit anzuknüpfen, sondern auch in der Gegenwart durch Prestige, Lifestyle, sportliche Klasse und Qualität in die Schlagzeilen zu geraten. Dazu zählen nicht nur in der Szene Events wie Mille Miglia in Italien, sondern auch in Frankreich Le Mans Classic und Tour Auto – Tour de France. Allen diesen Events ist zuzueigen, dass sie Ableger klassischer, historischer Autorennen sind, die durch eine Neuintiative in den letzten Jahrzehnten wiederbelebt wurden.

Der große Erfolg und das besondere Publikumsinteresse gehen dabei vor allem auf die besonderen und historisch wichtigen Fahrzeuge zurück, die in den Originalrennen gefahren sind, und die Tausende Rennsportbegeisterte wenigstens einmal live erleben möchten. Eine weitere Rolle spielen natürlich die extreme Preissteigerung für historisch bedeutsame Fahrzeuge in den letzten Jahren sowie die zunehmende Exklusivität dieser Events. Weltweit haben nicht nur Autobesessene verstanden, dass historisch bedeutsame Fahrzeuge nicht nur ein unwieder-

bringbares Kulturgut sind, sondern auch wieder klar als wirtschaftliches Anlageobjekt betrachtet werden können. Preise in Millionen-Euro-Höhe galten vor Jahren noch als Utopie für rare Fahrzeuge, sind aber heute bei vielen klassischen Fahrzeugen absolute Normalität.

Wie entstand überhaupt ein derart bekanntes Autorennen wie die Mille Miglia?

Die Idee der Mille Miglia entstammt zwei autoverrückten Italienern Mitte der Zwanzigerjahre des letzten Jahrhunderts. Die beiden, Aymo Maggi und Franco Mazzotti, waren gerade mal Anfang zwanzig und zählten zur High Society von Brescia. Mit ihrem Bugatti und Iso Fraschini fuhr sie jede Woche um die Wette mit einem Zug, der Richtung Mailand fuhr. Dort trafen die Autobesessenen Champions und Journalisten der Zeit, um über Autorennen zu philosophieren. Hinzu gesellten sich Renzo Castagneto und Giovanni Canestrini. Diese vier bildeten die Gründungsgruppe der Mille Miglia und gingen spä-

ter als die Vier Musketiere der Mille Miglia in die Geschichte ein.

Es entstand zunächst die Idee eines Autorennens Brescia–Roma–Brescia.

Franco Mazzotti hatte gerade einige Autorennen in den USA bestritten und begriff urplötzlich, dass die Strecke gut 1.600 km umfasste und somit eine Länge von ca. 1.000 Meilen hatte. Er schlug geistesgegenwärtig den Namen Mille Miglia Cup vor.

So kam es, dass genau vor 80 Jahren zum ersten Mal am 26./27. März 1927 dieses Rennen stattfinden konnte. Die Gründer konnten natürlich nicht absehen, welche Erfolgsgeschichte die Mille machen sollte und dass sie sich in diesen Jahren zum härtesten Straßenrennen der Welt mausern sollte.

Die Geschichte der Mille Miglia

In den folgenden 30 Jahren dieses Endurance-Rennens fanden für die Zeit immer wieder unvorstellbare Ereignisse und Rekorde statt. In den Vorkriegsjahren dominierte klar Alfa Romeo das Feld. In den Nachkriegsjahren ab 1947 dominierte Ferrari klar. Auch die Marken BMW, Lancia, Osca, Porsche, Auto Union und Mercedes spielten zunehmend eine Rolle. Bei vielen Mille Miglias nutzten italienische Rennfahrer ihren Heimvorteil und standen später auch auf dem Siegerpodest. Gerade im Jahr 1953 erzielte Ferrari einen wichtigen Sieg. Sechs Werksteams und genau 481 Teilnehmer waren am Start. Der Gesamtsieg ging an Giannino Marzotto im Ferrari 340 MM Vignale Spider mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von über 140 km/h.

Besonders hervorzuheben ist auch das schnellste Rennen, das je gefahren wurde, und zwar in einem Mercedes 300 SLR mit der legendären Startnummer 722 – entsprechend der Startzeit um 7.22 Uhr – im Jahre 1955 von den Briten Sir Stirling Moss sowie seinem Copiloten Dennis Jenkinson, die in nur 10 Stunden, 7 Minuten und 48 Sekunden dieses unvorstellbare Rennen gewannen. Sie erzielten dabei eine unvorstellbare Durchschnittsgeschwindigkeit von fast 160 km/h. In dem Jahr 1955 waren insgesamt 520 Teilnehmer am Start.

Moss – Jenkinson waren die ersten, die mit einer Art Roadbook unterwegs waren. Dennis Jenkinson, seines Zeichens im normalen Leben auch Zahnarzt von Beruf, hatte zusammen mit Moss die Strecke mehr-



fach abgefahren und dann in akribischer Kleinarbeit auf zwei Papierrollen ein Gebetsbuch geschrieben, welches jede Kurve der Gesamtstrecke mit zugehöriger Geschwindigkeit enthielt. Sie hatten insgesamt 15 Handzeichen zur Kommunikation vereinbart. Während des Höllenritts brauchte Jenkinson immer nur die Papierrollen weiterdrehen, um Moss die nächsten Kurvendetails mitzuteilen.

Zur Relativierung muss man sich auch nur vorstellen, dass das Rennen

auf normalen Landstraßen gefahren wurde, mit zahlreichen Stadtdurchfahrten, mit Verkehr, inklusive zahlreicher Tankstopps, mehreren Unfällen, Höchstgeschwindigkeiten von über 300 km/h ...

Gerade in dieser Zeit spielten die Veranstaltungen Mille Miglia als härtestes Straßenrennen und Le Mans als härtestes 24-Stunden-Rennen auf dem Circuit de la Sarthe bei Le Mans die größte Rolle im Motorenrennsport. Beide Veranstaltungen wurden auch in der Markenweltmeisterschaft gewertet.

Die Bedeutung war so maßgeblich für die Belastbarkeit und die Qualität eines Fahrzeugs, dass zu dieser Zeit auch gerade von Ferrari die unvergesslichen Rennmodelle mit den Kürzeln MM für Mille Miglia, LM für Le Mans und TDF für Tour de France entstanden.

Das Ende und der Neuanfang

Neben dem achtzigjährigen Debüt der Mille Miglia muss leider auch das fünfzigjährige Ende der Mille



Miglia erwähnt werden. Der schwere Unfall des Ferrari-Werkspiloten Alfonso Cabeza de Vaca, Marquis de Portago, bei dem er und sein Beifahrer und über 10 Zuschauer von dem 300 km/h schnellen Ferrari getötet wurden, beendete auf erschreckende Art urplötzlich die Mille Miglia im Jahre 1957.

Doch der Mythos lebte immer weiter. Und somit jährt sich dieses Jahr auch zum 30. Mal die Gründung der heutigen Mille Miglia, bei der im Jahre 1977 über 100 historische Fahrzeuge spontan an der neu gegründeten Veranstaltung teilnahmen.

Alleinig für die 375 Startplätze der Mille Miglia gehen nunmehr jährlich mittlerweile über 700 Bewerbungen von Fahrzeugsammlern ein, die auch die Kriterien der Organisatoren der Mille Miglia erfüllen. Die Fahrzeuge müssen klar in der Epoche der Mille Miglia – also zwischen 1927 und 1957 – gebaut und in der gleichen Bauweise auch auf der Mille Miglia gestartet sein. Ausnahmen hiervon werden nur selten gemacht, wenn mal ein Wagen aus dem Jahre 1958 starten darf. Dies gibt es aber offiziell gar nicht.

Aber selbst wenn man stolzer Besitzer eines dieser raren Automobile ist, hat man keine Garantien auf einen Startplatz. Viele Plätze werden schon aus Tradition an den

Automobil Club Brescia und zahlreiche weitere italienische Automobilverbände vergeben.

Zu groß ist auch die Anzahl der Sponsoren der Mille Miglia, die ihrerseits natürlich auf eigenen Fahrzeugen starten dürfen. Diese zweischneidige Entwicklung hat aber auch klar ihre positiven Seiten: Die Qualität der Fahrzeuge steigt immer weiter und Fahrzeuge, die sonst oftmals nur in Museen der Autohersteller Audi, Mercedes, BMW, Porsche, ... stehen, kommen hier für die breite Öffentlichkeit nicht nur ans Tageslicht, sondern auch zurück in den Rennbetrieb. Gerade das Porsche-Museum mit seinem Direktor Klaus Bischof pflegt seit Jahrzehnten diese

Tradition. Die Mobile Tradition von BMW sowie Mercedes Classic sind auch seit vielen Jahren dabei.

Audi macht in den letzten Jahren eine der extremsten Entwicklungen durch. Nicht nur, dass die Marke mit atemberaubendem Tempo Entwicklungsstandards nach vorne treibt und den Sportwagenkonkurrenten das Fürchten lehrt. Audi hat unbeeindruckt angefangen, die Erfahrungen aus den zahlreichen Le Mans-Siegen nun in die Sportwagenproduktion einfließen zu lassen. Das jetzige Top-Modell R8 ist eine klare Inkarnation der fünffach in Le Mans siegreichen Rennmaschine für die normale Straße. Neben der Nutzung der Le Mans-Erfahrung hat man bei Audi aber auch klar den historischen Wert der ehemaligen Auto Union Fahrzeuge erkannt, die in den Vorkriegsjahren und auch in den Nachkriegsjahren sehr erfolgreich bei der Mille Miglia starteten. Zur Auto Union zählten damals auch die Marken DKW, Wanderer und Horch. Den meisten wird auch nicht bekannt sein, dass ausgerechnet ein Düsseldorfer – es war Heinz Meier – auf einem DKW 3=6 die Mille Miglia 1954 in der Klasse der Fahrzeuge bis 1.300 ccm gewann. Sowohl die DKWs als auch die Wanderer starten nunmehr seit drei Jahren wieder auf der Mille Miglia. Auf der diesjährigen Mille Miglia 2007 starteten von der Audi Tradition zwei DKWs und drei Wanderer.



Maßgeblich an dieser Entwicklung war auch der jetzige VW-Kommunikationschef Stephan Grühsem beteiligt, der seit Jahren seiner Oldtimerspürnase vertraut und sich dafür einsetzt, diese Fahrzeuge mehr und mehr wieder ins Rampenlicht zu bringen. Die drei Wanderer W 25 K wurden in diesem Jahr folgendermaßen pilotiert:

Einer wurde von Stephan Grühsem pilotiert, der zusammen mit dem deutschen Schauspieler Thomas Heinze als Youngtimer-Team startete. Team 2 wurde gebildet von Thomas Gottschalk und seinem Co-Piloten Audi-Vertriebschef Ralph Weyler. Bei Team 3 zeigte sich die neue, aber klassische Marschrichtung von Audi am meisten: Starteten der legendäre Le Mans Rennfahrer Jacky Ickx und Carl-Friedrich Schäufele – Chopard – noch vor Jahren mit Porsche 550 A aus dem Porsche-Museum oder einem Ferrari Monza 750 aus der eigenen Sammlung von Carl-Friedrich, saßen sie nunmehr zum ersten Mal in einem Wanderer W 25 K auf der Mille Miglia. So schnell ändern sich die Zeiten.

Jacky Ickx – eine Legende des Rennsports

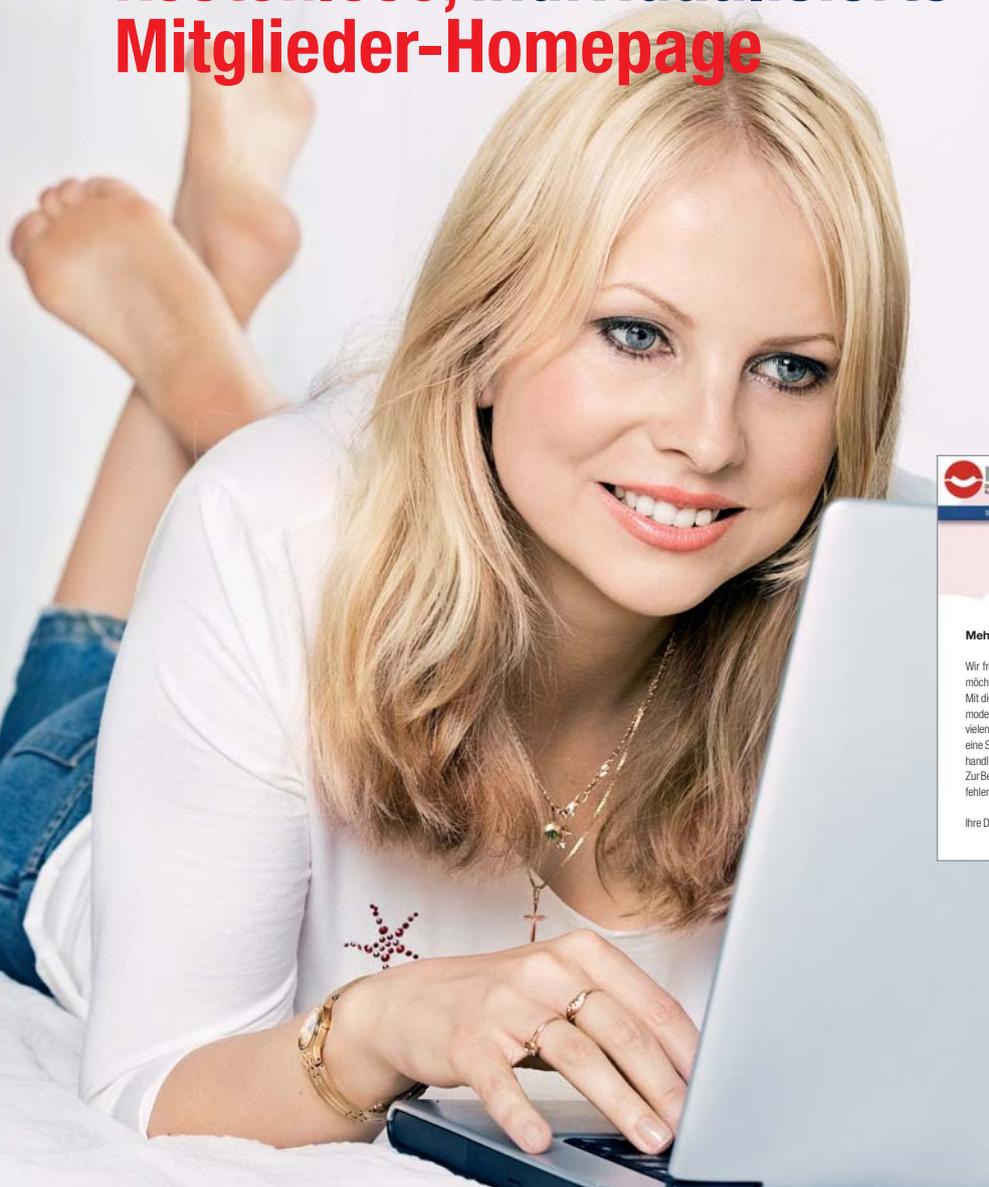
Jacky Ickx war seines Zeichens in seiner Schaffenszeit als professioneller Rennfahrer in vielen Bereichen nicht zu schlagen und schlichtweg das Maß der Dinge im Motorrennsport. Er war in den Sechziger- und Siebzigerjahren extrem erfolgreich in der Formel 1, gewann die Paris-Dakar und war mit sechs Le Mans-Siegen jahrzehntelang der erfolgreichste Le Mans-Rennfahrer überhaupt, der dadurch auch mit dem Spitznamen „Monsieur Mans“ belegt wurde. Auf das gestellte Angebot, im Jahr 2008 bei Le Mans Classic mit einem Privatrennwagen erneut starten zu können, sagte er klar, dass er nicht mehr in einen Rennwagen steigen würde. Die einzige Ausnahme bliebe



für ihn die gemeinsame Fahrt mit seinem Freund Carl-Friedrich Schäufele auf der Mille Miglia. Überhaupt ist für ihn die jährliche Mille ein explosiver Mix aus Passion und Freundschaften, um Freunde und Rennfahrer aus vergangenen Zeiten wiederzusehen und die Erinnerungen an diese Renntage wiederzubeleben. Aus einer aktiven Rennfahrerzeit kannte er nur die wichtigen Circuits in Italien also Monza, Imola, ... Erst die Mille Miglia öffnete ihm die Augen und zeigte ihm die Schönheit italienischer Landschaften und italienischer Lebensart und ließ sein Herz zunehmend im italienischen Takt immer höher schlagen.

Es geht halt bei der Mille Miglia lange nicht nur um Lifestyle, sondern auch um pures Rennsporterlebnis. Man muss nur genau hinschauen, dann erkennt man die Wurzeln des Motorsports auch heute noch live und wird sie auch in den Folgejahren immer wieder finden.

DGKZ bietet seit März 2006 kostenlose, individualisierte Mitglieder-Homepage



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

Die Idee

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



Mitmachen ist ganz einfach

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

Weitere Infos:

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

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

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

Praxismarketing und Patientenkommunikation an die Hand.

Jetzt lohnt sich die Mitgliedschaft besonders!

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

MITGLIEDSANTRAG

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



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

Name Vorname

Straße PLZ/Ort

Telefon Fax Geburtsdatum

E-Mail Adresse

Kammer/KZV-Bereich

Besondere Fachgebiete oder Qualifikationen

Sprachkenntnisse in Wort und Schrift

Dieser Antrag wird durch oben genanntes DGKZ-Mitglied unterstützt

Hiermit beantrage ich die

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

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

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

Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb Deutschlands)

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

Konto-Nr. BLZ

Kreditinstitut

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

Datum

Unterschrift Stempel

NEUE MITGLIEDER DER DGKZ

Die DGKZ begrüßt folgende neue Mitglieder:

Manuela Zartmann, Köln
Aleksander Waisberg, Berlin
Marcel Chanteaux, Düsseldorf
Athena Papadimitriou, SEX Crawley
Dr. Florian Hammer, Gummersbach
Dr. Hartmut Bongartz,
Mönchengladbach
Dr. Stephanie C. Wachsmuth, Würzburg
Ali Kuhlmann, Schwerte
Dr. Philipp Lepki, Köln
Dr. Inge Mittag, Bremen
Dr. Thomas Schlotmann, Dorsten
Dr. Frank Post, ZP Sneek
Dr. Petra Brauckmann, Münster
Dr. Walter Schürer, Wörthsee
Margaretha Bednarek-Müller, Hamburg
Dr. Marcel Wainwright, Düsseldorf
Dr. Sylvia Loelke, Bremen
Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa, Berlin
Ullrich Krost, Reinheim
Dr. Regina Maj, Bremen
Willi Schmidt, Hamburg
Dr. Jochen Schreiber, Köln
Dr. Sanath Pathirana, Köln
Khalifa Rousi, Düsseldorf
Rubia Yoo, Düsseldorf
Dr. Helmut Gaugel, Köln
Dr. Susanne Hubbertz-Obermüller,
München
Dr. med. dent. Gerrit-D. Nawrath, Vogt
Dr. Brigitte Fettig-Herkel, Bad Rappenau
Dr. Christian Graf von Schweinitz
und Krain, München
Sabine Grosser, München
Yasmin Feriduni, Aachen
Luka Klimaschewski, Flonheim
Dr. Jan Brockhaus, Mannheim
Med. Dent. Henri Diederich,
Luxembourg
Dr. Bastian Kämpfe, Berlin
Pervin Arslanalp, Berlin
Maren Kahle, Glandorf
Dr. Bertold Burger, Sillian

cosmetic dentistry _ beauty & science



Heike Isbaner

Impressum

Herausgeber:

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

Verleger:

Torsten R. Oemus

Verlag:

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

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

Verlagsleitung:

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

Produktmanagement/Redaktionsleitung:

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

Korrektorat:

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

Herstellung:

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

Abo-Service:

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



Erscheinungsweise/Bezugspreis

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

Verlags- und Urheberrecht:

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

