

spitta

ZMK

Zahnheilkunde | Management | Kultur

Ausgabe 9
32. Jahrgang
September 2016

ISSN 1862-0914
E12169

8,- Euro



ZAHNMEDIZIN

Sind Dentaleinheiten bereits vor der Installation mikrobiell kontaminiert?

DENTALFORUM

Die 10 meist gestellten Fragen zur Praxisbegehung

STEUER-TIPP

Steuerfalle Mitarbeiterparkplatz

Adhese® Universal

Das universelle Adhäsiv



Alles auf einen Klick

- Ca. 190 Einzelzahn-Anwendungen pro 2 ml VivaPen®*
- Direkte und indirekte Restaurationen und alle Ätztechniken
- Hohe Haftwerte auf trockenem und auf feuchtem Dentin

www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326


ivoclar
vivadent
passion vision innovation

Wenn das Gesundheitsamt 2 × klingelt ...



Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

Liebe Kolleginnen und Kollegen, das Thema Hygiene und Praxis ist Teil der vor Ihnen liegenden Ausgabe. „Schon wieder was über Praxishygiene und Begehungen“, werden Sie vielleicht denken; dem ist aber nicht so. Wir wollen Altes nicht neu aufwärmen, sondern informieren und Fragen mithilfe einer entsprechende Checkliste beantworten.

Je tiefer man in die Materie des „Hygienemanagements“ einsteigt, desto mehr Fragen ergeben sich, umso mehr Unlogisches wird deutlich und umso mehr Klärungsbedarf kann entstehen. Ein Beispiel hierzu ist die Einteilung verschiedener Instrumente in semikritisch A und kritisch A: Gemäß den Empfehlungen „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde – Anforderungen an die Hygiene“ (Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 49, 375–394 (2006); DOI 10.1007/s00103-005-1219-y) gelten „Handinstrumente für allgemeine präventive oder restaurative oder kieferorthopädische Maßnahmen“ als semikritisch A. Das heißt, eine Aufbereitung im RDG (Reinigungs- und Desinfektionsgerät) reicht aus, eine Sterilisation bzw. eine sterile Lagerung sind nicht erforderlich. Was gehört jetzt zu den beispielhaft beschriebenen Instrumenten? Ich würde sagen: Spiegel, Sonde, Pinzette, PA-Sonde (also alles für eine 001, Füllungs- und Modellierinstrumente etc. ...). Jetzt wird's aber bei Sonde und PA-Sonde schnell „kritisch“: Betrachtet man die PA-Sonde als „Hilfsmittel für ... parodontologische Maßnahmen“ gemäß Anhang 7 des oben zitierten Papiers des Bundesgesundheitsblattes, so müsste sie jetzt als „kritisch A“ eingeordnet werden. Auch bei der normalen Sonde gibt es Probleme: Wenn man mit dieser sondiert, gilt sie als semikritisch A; durchdringt sie jedoch Gewebe (was dem einen oder anderen versehentlich vielleicht auch schon mal passiert ist), gilt sie als kritisch A. Somit kommt es nicht nur darauf an, ein Instrument an sich einzuordnen, sondern dessen bestimmungsgemäße Verwendung zu differenzieren. In der Folge haben Sie sowohl steril gelagerte Scaler für Indikationen in der PZR und Parodontologie sowie lediglich im RDG aufbereitete, nicht steril gelagerte, mit denen Sie Füllungsmaterialüberschüsse entfernen. Jetzt kann man viele Beschreibungen der Richtlinie auch

wunderbar „interpretieren“: Zum Beispiel sind kritische Medizinprodukte so beschrieben, dass sie „Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei mit Blut, inneren Geweben oder Organen in Kontakt kommen, einschließlich Wunden“. Kommen wir auf das Küretten-Set für Scaling & Rootplaning zurück: Die Instrumente *durchdringen* weder Haut noch Schleimhaut; ja, sie kommen mit Blut in Kontakt, aber halt *nicht beim Durchdringen*. Jetzt muss noch definiert werden, ob die Tasche eine Wunde ist oder ob diese erst nach der Instrumentierung entsteht ... All die möglichen Interpretationsszenarien treiben ungewollt üble Stilblüten: Einige sehen ihre Interpretation als Freibrief einer nicht mehr erforderlichen Sterilisation bei parodontologischen Instrumenten, andere knebeln sich mit unnötigen Aufbereitungs- und Lagerungskosten, weil sie zur Sicherheit alles sterilisieren und steril lagern, was nachweislich nur bei wenigen der zahnärztlichen Instrumente tatsächlich erforderlich ist – auch nach den aktuellen RKI-Richtlinien. Hier muss eindeutig in Richtung Praxisrelevanz nachgebessert und klarer formuliert werden!

Damit sind wir schon bei dem Thema Kosten: Gute Hygiene, Instrumentenaufbereitung und Lagerung kosten – und zwar nicht wenig. Da können gerne die Aufbereitungskosten die Einnahmen aus der Gebührenordnung auffressen; denken Sie z. B. mal an eine Wundnachkontrolle oder Nahtentfernung mit sterilen Instrumenten. Bis zu einem gewissen Punkt ist alles hinnehmbar und akzeptabel; aber wenn das Hygienekonzept die Gesamtbehandlung unwirtschaftlich werden lässt, lässt sich erahnen, wie viel davon dann wirklich noch umgesetzt wird. Es muss statthaft werden, die Aufbereitungs- und Prozesskosten sowie die Hygienemaßnahmen in Form von Pauschalen in die Gebührenordnung einzubauen, ähnlich der Luftsicherheitsgebühr, die jeder Flugreisende über sein Ticket mitbezahlt. Vom Bundesministerium des Inneren wird hier eine Untergrenze (2 €) sowie eine Obergrenze (10 €) festgelegt. Genau so etwas brauchen wir in der Medizin und Zahnmedizin: die (bezahlte) Sicherheit, dass die Instrumente, mit denen der Patient behandelt wird, ordentlich nach den aktuellsten Hygienegerichtlinien aufbereitet und gelagert worden sind. Die Unter- und Obergrenzen können sich hier vom Gesamtkostenaufwand an der Luftsicherheitsgebühr orientieren. Damit wäre die geforderte Hygiene dann auch finanzierbar.

Vielleicht schafft es die Landespolitik, hier eine entsprechende Gebührenscheitel zu implementieren – spannend wird dann, ob es hierfür unterschiedliche Vergütungen in der BEMA und der GOZ gibt!

Es grüßt Sie herzlich

Ihr Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

neu



1 RUNDUMSCHUTZ

ZAHPASTA

FÜR EMPFINDLICHE ZÄHNE

SPEZIELL ENTWICKELT MIT
7 VORTEILEN*

Täglicher Rundumschutz für schmerzempfindliche Zähne^{*1-5}



SCHMERZEMPFINDLICHKEIT ZAHNSCHMELZ REINIGUNG ZAHNFLEISCH FRISCHE PLAQUE WHITENING

SENSODYNE®

*bei zweimal täglichem Zähneputzen

Referenzen: 1. Earl JS and Langford RM. Am J Dent 2013; 26 (Spec Issue): 19A-24A. 2. Parkinson C et al. Am J Dent 2013; 26 (Spec Issue): 25A-31A. 3. GSK Data on File Clinical Study RH01685, 2013. 4. GSK Data on File Clinical Study RH01460, 2013. 5. GSK Data on File Clinical Study RH01515, 2014. CHDE/CHSENO/0094/15

ZAHNMEDIZIN	Low-Level-Laser-Therapie/Laser-Photo-Therapie in der Zahnheilkunde – eine Übersicht	Dr. Georg Bach	SEITE 536
	Entscheidungsparameter für die Ex- oder NonEx-Therapie in der KFO	Dr. Karin Habersack	SEITE 543
	Die Leitungsanästhesie – Préféré der lokalen Schmerzausschaltung	Dr. Wolfgang Bender, Lothar Taubenheim	SEITE 558
	Direkte adhäsive Versorgungen wurzelkanalbehandelter Zähne	Prof. Dr. Claus-Peter Ernst	SEITE 562
DENTAL AKTUELL	Prophylaxe ist Teamsache		SEITE 571
DENTALFORUM	Sind Dentaleinheiten bereits vor der Installation mikrobiell kontaminiert?	Prof. Dr. Lutz Jatwauk	SEITE 572
	Biofilme im Wasser: auch eine Gefahr in Zahnarztpraxen?		SEITE 575
	Praxisbegehung: Mythos oder verbindliche Realität?	Iris Wälter-Bergob	SEITE 576
	Die 10 meist gestellten Fragen zur Praxisbegehung	Nicola V. Rheia	SEITE 578
	Professionell recycelte Amalgamabscheider Behälter		SEITE 580
	Wirksame Desinfektionsmittel auf ökologischer Basis		SEITE 581
MANAGEMENT	Mit DZR PerformancePro den Praxiserfolg steigern		SEITE 582
	Digitalisiertes Praxismanagement: weniger Kosten, mehr Zeit für die Patienten		SEITE 584
	Die Patientenrechnung als wesentlicher Bestandteil der Kundenbindung	Dr. Sebastian Schulz	SEITE 586
	„Hochzeitsspecial“ und „Familientage“	Dr. Sven Baumgarnter	SEITE 590
RECHTS-TIPP	Einsicht in die Behandlungsdokumentation	Martin Dennis Boost	SEITE 592
	Patientenwunsch rechtfertigt keine Fehlbehandlung	RA Alexander Rilling	SEITE 593
STEUER-TIPP	Steuerfalle Mitarbeiterparkplatz		SEITE 594
ABRECHNUNGS-TIPP	Die Abrechnung von Suprakonstruktionen beim gesetzlich versicherten Patienten	Sabine Schröder	SEITE 596
	Wiederherstellung der Funktion von Zahnersatz – Teil 6	Andrea Zieringer	SEITE 601
FIRMENNACHRICHTEN			SEITE 610
PRODUKTINFORMATIONEN			SEITE 613
FREIZEIT/KULTUR	Lava, Strand und Feuerberge – Kontraste auf der Insel Lanzarote	Monika u. Rainer Hamberger	SEITE 618
VORSCHAU/IMPRESSUM			SEITE 620



Titelbild: Fotolia.com/Sebastian Kaulitzki

Low-Level-Laser-Therapie/Laser-Photo-Therapie in der Zahnheilkunde – eine Übersicht

Die Laser-Zahnheilkunde in Deutschland befindet sich momentan in einer durchaus kuriosen Situation: Einerseits wurde durch umfangreiche Forschungstätigkeit in den vergangenen beiden Jahrzehnten ein beeindruckendes Maß an wissenschaftlicher Dokumentation und somit ein hohes Maß an Evidenz erreicht, andererseits wird der Laser an sich – durchaus auch von universitärer Seite und von Fachgesellschaften – infrage gestellt. Fakt ist jedoch: Lasersysteme werden in den letzten Jahren vermehrt und erfolgreich in der Zahnheilkunde eingesetzt – ca. 9.000 Dentallasersysteme sind in deutschen Praxen installiert.

Grundsätzlich muss hierbei unterschieden werden zwischen zwei Lasertypen: einerseits den LLLT-Lasern, die (in der Regel) Energie niedriger Leistung emittieren (früher als „Soft-“ oder Therapielaser bezeichnet) und zur Schmerzreduktion, Wundheilungsbeschleunigung und Entzündungsbekämpfung eingesetzt werden, und andererseits den Lasern, die Energie hoher Leistung abgeben (früher als „Hardlaser“ bezeichnet) und z. B. eine ablativ Wirkung entfalten.

Namensgebung und Begriffsverwirrungen | Synonym geführt werden für LLLT-Anwendungen zahlreiche Begriffe: Softlaser, Therapielaser, Kaltlichtlasertherapie, Laserbiostimulation, Laserbiomodulation etc., deren Befürworter eine „biostimulierende“ Wirkung auf Weichgewebe postulieren. Diese emittieren Laserlicht im Milliwatt-(mW)-Bereich und sind als Helium-Neon(Gas-)Laser oder Diodenlaser auf dem Markt. Durchgesetzt indes hat sich der Begriff „Low-Level-Laser-Therapie – LLLT“, der heute allgemein anerkannt und verwendet wird. Aber selbst dieser Begriff bzw. der Name Low-Level-Laser ist im Grunde genommen irreführend, da die entsprechenden Zielanwendungen (Therapie von Schmerzzuständen und oralen Wundheilungsstörungen sowie Entzündungsbekämpfung) durchaus auch mit Lasern hoher Leistung durchgeführt werden könnten. Deshalb sollte eigentlich der korrekte Begriff „Laser-Photo-Therapie (englisch: Laser Photo Therapy)“ verwendet werden, der sich hingegen nie durchgesetzt hat. Da in der Regel jedoch stets niedrigenergetisches Laserlicht für die beschriebenen Anwendungen zum Einsatz kommt, hat sich der Begriff LLLT in der Literatur etabliert und wird nachfolgend auch in diesem Beitrag verwendet.

Geschichte der Lasertechnik | Erste medizinische Anwendungen der Lasertechnik gab es bereits kurz nach der Präsentation des ersten Lasergerätes durch Maiman Anfang der 1960er-Jahre. Neben dem (gescheiterten und abgebrochenen) Versuch der Zahnhartsubstanzbearbeitung durch eine japanische Forschergruppe um Yamamoto (1967) standen auch Laser mit niedriger Leistung im Fokus der Wissenschaft.

So untersuchte Endre Mester bereits im Jahre 1963 an der Semmelweis-Universität in Budapest den Einfluss von Laserstrahlung auf Gewebe [1,2]. Er bestrahlte rasierte Hautstellen von Mäusen mit Low-Level-Laser-Licht und kam zum Ergebnis, dass die Haare in der Laser-Mäusegruppe wesentlich stärker regenerierten als die der Vergleichsgruppe. Diese (positive) Erkenntnis war übrigens ein Nebenprodukt seiner Forschungen; die von ihm vermutete karzinogene Wirkung des Laserlichts trat indes nicht ein. Somit widmete sich Mester dem wundheilungsfördernden, regenerationsfördernden Aspekt der Laserlichtbestrahlung und fand in einer weiteren Studie eine wesentliche Verbesserung der Epithelisation schlecht heilender Wunden heraus. Mester und andere Autoren veröffentlichten ihre Ergebnisse ab 1967 in zahlreichen Publikationen [3–5]. LLLT-Anwendungen verfügen somit, was selbst vielen langjährigen Hardlaser-Anwendern überhaupt nicht bekannt ist, über ein hohes Maß an langjähriger wissenschaftlicher Reputation. Gerade aus dem osteuropäischen Raum liegen zahlreiche ernst zu nehmende wissenschaftliche Arbeiten vor, ebenso wie interessante Arbeiten aus dem deutschsprachigen Raum: So berichten Warncke et al. [7] in unzähligen Berichten über eine signifikante Stimulanz der Mitochondrien nach Low-Level-Laser-Applikation; Folge hiervon ist eine Steigerung der lokalen ATP-Produktion in den betroffenen Zellen. Heilungs- und Regenerationsvorgänge können hierauf vermehrt einsetzen.

Anwendungen von Laserlicht | Etwas in den Hintergrund geriet in den vergangenen Jahren die Erkenntnis, dass es vor der Renaissance der Laser-Zahnheilkunde Anfang der 1990er-Jahre bereits eine lange Tradition von Laseranwendungen in der Mundhöhle und deren Umgebung gab. Hier standen allerdings nicht hohe Applikationsenergien, ablativ Verfahren etc. im Vordergrund; es handelte sich vielmehr um solche mit niedrigen Energien und Leistungen, die hier zur Anwendung kamen.

Auch wenn Laser-Photo-Therapien grundsätzlich auch mit Lasern hoher Leistung durchgeführt werden könnten, haben sich heute in der Zahnheilkunde ausschließlich solche mit

niedrigenergetischen Leistungen (LLLT) etabliert, wobei hierbei zwischen zwei grundsätzlich unterschiedlichen Verfahren differenziert wird:

1. klassische LLLT- („Therapielaser“-)Indikationen
2. photodynamische/photometrische Therapie (PDT/PTT)

Die einzige Gemeinsamkeit beider Verfahren ist, dass Laser mit niedrigen Ausgangsleistungen zur Anwendung kommen; während klassische LLLT-Anwendungen von einer direkten von der Laserlichtapplikation verursachten Wirkung im Zielgewebe ausgehen, handelt es sich bei der photodynamischen (PDT) und der photothermischen (PTT) Therapie um eine Interaktion zwischen dem Laserlicht und einem Sensitizer (Farbstoff), welcher im Zielgewebe Bakterienmembranen angefärbt hat und durch die Interaktion entweder aggressiver Sauerstoff (PDT) oder aber Hitze (PTT) entsteht. Beide Folgen der Interaktion schädigen das Bakterium und führen zu dessen Untergang.

Indikationen der LLL-Therapie | In einem umfassenden zweiteiligen Übersichtsbeitrag berichtet der Straßberger Zahnarzt Hardy Gaus (2006), dass makroskopisch in zahlreichen Studien verschiedene Effekte durch Low-Level-Laserbestrahlung nachgewiesen werden konnten. Gerade die Indikationen, welche sinnvoll über eine Lokalbehandlung unterstützend therapiert werden können, kämen – so Gaus – in der täglichen Zahnarztpraxis sehr oft vor, weshalb der Einsatz von Therapielasern besonders sinnvoll sei. Gaus beschreibt folgende LLLT-Indikationen [6]:

LLLT-Lokalbehandlung bei:

- Schmerzen
- Wundheilungsstörungen
- Entzündungen
- Funktionsstörungen
- Degenerationen

LLLT-Akupunktur:

- Unverträglichkeit von Nadeln
- Angst vor Nadeln
- Kinder-Akupunktur
- Exazerbation von Hautarealen etc.

Gerätetechnik und Laserleistung | Während die Wellenlänge das Durchdringungsvermögen des Lasers im Gewebe entscheidend beeinflusst, ist die Leistung des Lasers für dessen spezifischen Anwendungsbereich von großer Bedeutung. Grundsätzlich kann bei Laser-Photo-Therapien zwischen drei Lasertypen unterschieden werden, die zum Einsatz kommen können:

1. Hardlaser mit Leistungen zwischen 30 und 180 Watt (Einsatz in der Chirurgie)
2. MID-Laser mit Emissionsstärken im zweistelligen mW-Bereich (z. B. in der Physiotherapie)

3. Softlaser mit sehr weichen Emissionen im niedrigen mW-Bereich

In der klassischen Low-Level-Laser-Therapie in der Zahnheilkunde kommen MID-Laser und Softlaser zum Einsatz. Diese weisen typischerweise einen mittleren Leistungsbereich zwischen 30 und 300 mW auf. Den entscheidenden Einfluss auf die biologische Wirksamkeit des Lasers hat jedoch nicht die Primärleistung der Laserlichtquelle, sondern die auf die Haut wirksame Leistungsdichte, welche in der Regel in mW/cm² angegeben wird. Unter Miteinbeziehung des Zeitfaktors lässt sich die Arbeitsleistung oder Energiedosis in Joule als Produkt der beiden Parameter nach folgender Formel berechnen:

$$\text{Energiedosis (J)} = \text{Leistung (mW)} \times \text{Zeit (s)} : 1000$$

Dabei entspricht 1 Joule der Leistung von 1 Watt pro Sekunde. Im Pulsmodus beträgt die Energiedosis grundsätzlich 50 % der Dosis eines im cw-Modus (continuous wave Modus) betriebenen Lasers. Über die Energiedosis lassen sich definierte Aussagen zur Bestrahlung bei bestimmten Indikationen treffen.

Philosophie und Wirkweise der LLL-Therapie | Einer der ersten deutschen Wissenschaftler, der sich mit der LLLT auf wissenschaftlichem Niveau auseinandersetzte, war Ulrich Warnke (Universität Homburg), der gerade auf dem Gebiet der Zahnmedizin zahlreiche Studien durchführte [7]. Im Zentrum seiner Forschungstätigkeit standen Optionen, wie die Syntheseleistung der zellulären „Kraftwerke“, der Mitochondrien, durch LLLT-Laserlichtapplikationen gesteigert werden kann. Seinen Studien sind folgende Erkenntnisse zu verdanken: Softlaserlicht kann die Hautschranke penetrieren und gelangt bis ins Innere der subkutan liegenden Zellen. Daraufhin wird dort in den Mitochondrien vermehrt ATP synthetisiert. Die durch Laserlicht stimulierte ATP-Bildung kann zusätzliche Energie bereitstellen, die ohne Low-Level-Stimulation nicht verfügbar wäre.

Derartige Primärmechanismen und ihre Sekundärwirkungen finden ihre Spiegelung in den Ergebnissen mannigfaltiger Arbeitsgruppen, insbesondere in Versuchen zur Schmerzreduzierung und Wundheilung. So stehen Therapielaser vielfältige Einsatzorte in der Zahnmedizin offen: vom schmerzenden Kiefergelenk bis zur üblen Druckstelle, vom Dolor post operationem bis zur oralen Aphte (Abb. 1).

Für die biologischen Stimulationseffekte auf orale Gewebe sind in erster Linie der Absorptionsgrad der verwendeten Laserstrahlung sowie die Streumechanismen in den Zellen am Wirkort entscheidend. Der Grad der Eindringtiefe ist hier u. a. abhängig von der bereitgestellten Wellenlänge des Lasers. Trotz der Inhomogenität des Gewebes haben spektralanalytische Messungen ergeben, dass es eine Art „optisches Fenster“ gibt, innerhalb dessen eine Durchlässigkeit für Licht einer bestimmten Wellenlänge besteht [8]. So kann

eine Strahlung im Infrarotbereich die wichtigsten Gewebekomponenten Melanin, Wasser und Hämoglobin am besten durchdringen (bis mehrere Zentimeter) und erreicht damit auch tiefer gelegene Zellen.



Abb. 1: Typische LLLT-Anwendung – Laserlichtapplikation auf eine Aphthe auf der Lippeninnenseite.

Schäden durch LLL-Therapie? | Bei der Bestrahlung dunkler Oberflächen muss z. B. stets berücksichtigt werden, dass es – gerade bei Diodenlasern – zu höheren Leistungsdichten aufgrund vermehrter Absorption in den oberen Gewebeschichten kommen kann, mit möglicher thermischer Schädigung empfindlicher Strukturen (z. B. Schädigung des Pulpa-Dentin-Komplexes bei Bestrahlung braunschwarzer Veränderungen im Dentin, Leistungsspitzen bei Bestrahlungen von Naevi der Haut). Darüber hinaus sind die besonderen Eigenschaften von Teilen des Lichtspektrums bei der Auswahl der Wellenlänge mit zu berücksichtigen. So wird ein Laser im reinen Infrarotbereich oder im Mikrowellenbereich immer verstärkte Wärmeentwicklung zeigen. Bei einem Laser im UV-Bereich sollte auf hautschädigende Wirkung (Mutagenität) geachtet werden.

Was sagt die Literatur zur LLL-Therapie? | Nachdem über viele Jahre hinweg Literatur zur LLLT vornehmlich aus dem osteuropäischen Raum erhältlich war, können nun aus anderen Arbeitsgruppen neuere Arbeiten zu diesem Themenbereich Erwähnung finden.

LLL-Therapie – Grundlagen | Auf dem Gebiet der Grundlagenforschung gilt es zunächst eine skandinavische Arbeit zu würdigen – an dieser Stelle soll deshalb die Arbeit von Roynesdal und Bjordal et al. (Universität Bergen, Norwegen) zitiert werden [8], die eine systematische Aufarbeitung der möglichen Wirkmechanismen und der klinischen Effekte der Low-Level-Laser-Therapie durchführten. Ihre Ergebnisse zeigten, dass die LLLT einen Entzündungsprozess in einer dosisabhängigen Weise modulieren und hiermit zu einer signifikanten Reduktion des akut entzündlichen Schmerzes führen kann.

Wirksamkeit der LLLT bei OP-Schmerzen und Trismus (Kieferklemme)

| Maurizio Ferrante und Kollegen nahmen sich des umstrittenen Themas LLLT an und untersuchten die Wirksamkeit der LLLT zur Linderung von Schmerzen, die z. B. nach Entfernung unterer Weisheitszähne entstanden waren, und zur Linderung von Schwellungen und Trismus [9]. Die italienischen Forscher wussten abschließend Erstaunliches zu berichten: 30 Patienten wurden an der Universität Chieti randomisiert in zwei Behandlungsgruppen à 15 Patienten eingeteilt. Alle verpflichteten sich, zwölf Stunden vor dem Eingriff auf Analgetika zu verzichten. Die Applikation des Low-Level-Laser-Lichts erfolgte mit den Parametern: cw-Modus, 300 mW Leistung über 3 × 60 Sekunden Applikationsdauer (= 54 J). Das Laserlicht wurde bei der Testgruppe sowohl intraoral (lingual und vestibulär 1 cm vom OP-Bereich) als auch extraoral (Ansatzpunkt des M. masseter) unmittelbar nach Entfernung der Weisheitszähne bzw. nach dem Eingriff und erneut nach 24 Stunden (gleiche Vorgehensweise) appliziert. Zur Anwendung kam ein Diodenlaser mit 980 nm Wellenlänge und einem 600 µm Handstück. Die Lasergruppe zeigte eine signifikante Verbesserung des Mundöffnungswinkels und eine bemerkenswerte Verringerung des Trismus, der Schwellung und der Schmerzintensität am 1. und am 7. Tag [10].

Damit bestätigen die italienischen Forscher vollumfänglich die Ergebnisse, über welche Neckel und Kollegen vor exakt 10 Jahren mit ähnlichem Material und Methodik berichtet hatten [10]. Noch früher, nämlich Anfang der 1990er-Jahre, haben sich zwei andere Forscher [11, 12] dieser Thematik angenommen und sind zu ähnlichen Ergebnissen wie Ferrante und Neckel gekommen. Erwähnt werden soll an dieser Stelle, dass Taube (1990) nicht die heute übliche Diodenlasertechnik eingesetzt hatte; bei seiner Studie kam ein Helium-Neon(Gas-)Laser zum Einsatz.

LLL-Therapie erfolgreich nach Gewebeschädigung

| Brasilianische Zahnmediziner berichten von einem Fall, bei dem während einer Wurzelkanalbehandlung Natriumhypochlorid (1 %) austrat [13]. Es resultierten unmittelbar intensive Schmerzen und Schwellungen beim Patienten, gefolgt von umfangreichen nekrotischen Gewebeschäden der Alveolarmukosa des benachbarten Zahnes. Zusätzlich zu konventionellen Maßnahmen wurde eine LLLT zur Behandlung des geschädigten Weichgewebes eingesetzt. Klinische und radiologische Befunde nach 7 Monaten zeigten eine vollständige Erholung des nekrotischen Gebietes ohne Parästhesie und eine Regeneration der apikalen Region des Zahnes, aus dem das Natriumhypochlorit ausgetreten war. Nach Ansicht der Zahnmediziner trug vor allem die Kombination von konventionellen Maßnahmen und der Low-Level-Laser-Therapie dazu bei, dass eine vollständige Wundheilung erreicht werden konnte.



Orthophos SL

Die neuen Bildgebenden Systeme von Dentsply Sirona

Mit Sicherheit mehr sehen.

Mit Bildgebenden Systemen von Sirona investieren Sie in beste Bildqualität und höchste Diagnosesicherheit, beispielsweise mit dem Orthophos SL und der neuen DCS Technologie. Röntgenstrahlen werden mit dem DCS Sensor nicht wie bisher zunächst in Licht, sondern direkt in elektrische Signale umgesetzt. Ihr Vorteil: Bilder ohne Streuverluste in außergewöhnlicher Zeichenschärfe.

Mehr erfahren: sirona.com/dcs

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 **Dentsply
Sirona**

Effekt der LLLT auf eine ausgeprägte aktive Form eines Herpes labialis.



Abb. 2: Ausgangsbefund.



Abb. 3: Zustand nach LLLT-Anwendung mit einem Diodenlaser nach 24 Stunden.



Abb. 4: Zustand nach LLLT-Anwendung mit einem Diodenlaser nach 36 Stunden.

Effekt der LLLT auf Herpes-simplex-Viren (Abb. 2–4) |

Eine der am häufigsten beschriebenen LLLT-Anwendungen in unserem Fachbereich betrifft die niedrigenergetische Laserlichtbestrahlung von Manifestationen einer Herpes-simplex-Infektion der Lippen. Pedor Munoz und Kollegen wiesen einer LLLT-Anwendung gleich zweifach positiven Nutzen nach, den einen in Form einer Förderung der initialen Heilungsprozesse und einen weiteren in der Erzielung eines längeren herpesfreien Intervalls [14]. Letzterer Effekt wurde durch Schindel und Neumann bestätigt [15].

LLL-Therapie unterstützt CMD-Therapie (Abb. 5–8) und lindert Nackenschmerzen |

In einer Metaanalyse einer Forschungsgruppe der Universität Sidney [16] wurden 16 randomisierte und kontrollierte Studien mit 820 Patienten verglichen. Ergebnis der Studie war, dass 69 % der Fälle Besserung der CMD-Problematik/Verringerung der Nackenschmerzen nach LLLT-Einsatz zeigten und in 5 Studien war der LLLT-Einsatz 4-fach häufiger wirksam als andere Therapieverfahren. Eine recht aktuelle Studie aus Indien [17] belegt ebenfalls den Erfolg der Low-Level-Laser-Therapie und bescheinigt eine deutliche Reduktion von CMD-assoziierten Beschwerden. Eine gezielte Wärmetherapie am Kiefergelenk ist mit konventionellen Methoden schwierig, da einige wichtige Muskelgruppen sehr tief liegen und für den Therapeuten schwer zugäng-

lich sind. Mit dem Laser hingegen ist die Wärmetherapie einfach möglich. Die Patienten erhielten in 6 Sitzungen (3 x pro Woche) eine Bestrahlung mit Diodenlaser-Licht der Wellenlänge 904 nm und den Parametern 0,6 Watt, 60 s/4 J/cm². Die Lasertherapie konnte die Schmerzintensität und die Anzahl der Schmerzpunkte reduzieren und zudem Verbesserungen im Bereich der Gelenkgeräusche und der Kieferöffnung erreichen.

LLT-Laser-Therapie bei der Behandlung des Tinnitus (Ohrgeräusche) |

Zwar nicht im klassischen zahnärztlichen Bereich angesiedelt, dennoch eine feste Indikation für LLLT-Anwendungen ist die Behandlung des Tinnitus. Durch die hohe Verfügbarkeitsrate von Dioden-Mid- und Softlasern in Zahnarztpraxen wird hier interdisziplinär zwischen HNO- und Zahnheilkunde kooperiert. Übereinstimmend wird in der Literatur über eine Besserung des Tinnitus nach LLLT-Anwendung be-

LLLT-unterstützte CMD-Behandlung.



Abb. 5: Markierung des Hautpunktes, in dessen Höhe das zuvor palpierende (Mundöffnung) Kiefergelenk liegt.



Abb. 6: Ansetzen des Laserlichtapplikators.



Abb. 7: Applikation des Laserlichts mit einem möglichst flächigen Transducer.



Abb. 8: Sollte kein flächiger Transducer verfügbar sein, kann die möglichst flächige Laserlichtbestrahlung auch mittels eines Abstandhalters erfolgen.

WIE FÜR SIE GEMACHT

LASER EINFACH, SICHER & SANFT

A.R.C.
LASER

Fotona
choose perfection



www.henryschein-dental.de

HENRY SCHEIN DENTAL – IHR PARTNER IN DER LASERZAHNHEILKUNDE

Wir bieten Ihnen ein breites und exklusives Sortiment marktführender Lasermodelle verschiedener Hersteller an.

Unsere Laserspezialisten beraten Sie gern über die vielfältigen Möglichkeiten und das für Sie individuell am besten geeignete System.

Laser ist nicht gleich Laser und genau hier liegt bei uns der Unterschied:

Sie, Ihre Patienten und Ihre gemeinsamen Bedürfnisse stehen bei uns an erster Stelle.

Bei Henry Schein profitieren Sie vom Laserausbildungskonzept!

Von der Grundlagenvermittlung über hochqualifizierte Praxistrainings und Workshops zu allen Wellenlängen bis hin zu Laseranwendertreffen.

Unsere Laser-Spezialisten in Ihrer Nähe beraten Sie gerne.

FreeTel: 0800-1400044 oder FreeFax: 08000-404444

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL

richtet [18]; unterschiedliche Aussagen indes gibt es über das Anhalten des Effektes, der in einigen Studien nur als vorübergehende Besserung eingestuft wird [19].

Der Versuch eines (vorläufigen) Fazits | Bei der Low-Level-Laser-Therapie (LLLT), korrekterweise eigentlich Photo-Laser-Therapie, handelt es sich um eine alternativmedizinische Behandlung, die mittels Laserlicht, also monochromatischen und kohärenten Lichts, durchgeführt wird. Ziele dieser Behandlung sind eine Schmerzreduktion, die Beschleunigung von Wundheilungsprozessen und die Bekämpfung von Entzündungen. Bereits wenige Jahre nach Verwirklichung des ersten Lasergerätes durch Maiman erfolgten erste Versuche mit LLLT-Lasern, damals vornehmlich im osteuropäischen Raum. Zum Einsatz kommen heute in der Regel Diodenlaser-Geräte im MID- und Softlaserbereich, die Laserstrahlung zwischen 30 und 300 mW emittieren. Früher eingesetzte Gas-LLLT-Laser sind nahezu komplett vom Markt verschwunden. Der therapeutische Wert der LLLT-Therapie wird in der Literatur sehr unterschiedlich betrachtet; das diesbezügliche Spektrum reicht von begeisterter Bejahung bis hin zur kritischen Ablehnung. Inzwischen gibt es einige Studien, allerdings mit geringer Patientenzahl, die den LLLT-Einsatz zur Beschleunigung von Wundheilungsprozessen, zur Therapie des Tinnitus und zur Therapie von CMD-/Nackenerkrankungen beschreiben und von wesentlichen Verbesserungen sowie allgemein positiven Ergebnissen berichten. Unterschiedliche Wertungen liegen über das Anhalten des positiven Effektes vor.

Literatur:

- [1] Mester E: The effect of laser beams on the grow of hair in mice. *Radio-biol Radiother* 9, 621-626 (1968).
- [2] Mester E: Über die Wirkungen von Laserstrahlen auf die Bakterien-phagozytose der Leukozyten. *Acta biol Med germ* 21, 317-324 (1968).
- [3] Mester E: Clinical application of Laser beams. *Lyon Chir* 65, 335-345 (1969).
- [4] Mester E: Effect of laser rays on muscle fiber regeneration. *Acta Chir Acad Sci Hung* 13, 315-324 (1974).
- [5] Mester E: Laser-induce stimulation of the vascularisation of healing wound. *Separat Exp* 30, 341-345 (1974).
- [6] Gaus H: Der Low-Level-Laser in der Zahnarztpraxis. *Laser Journal* 1, 22ff; *Laser Journal* 2, 27ff (2007).
- [7] Warnke U: Der Diodenlaser. *Deutsches Ärzteblatt* 84 (44), 29ff (1987).
- [8] Roynesdal AK et al: The effect of soft laser application on postoperative pain and swelling. A double-blind, crossover study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 22, 242-245 (1993).
- [9] Ferrante M et al: Effect of low-level-laser-therapy after extraction of impacted lower third molars. *Lasers in Medical Science* 28 (3), 845-849 (2013).
- [10] Neckel CI: Biostimulation: A comparative study in the postoperative outcome of patients after third molar extraction. *Journal of Oral Laser Applications* 1 (3), 215-219 (2001).
- [11] Fernando S: A randomised double blind comparative study of low level laser therapy following surgical extraction of lower third molar teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg* 31, 170-172 (1993).
- [12] Taube S: Helium-neon laser therapy in the prevention of postoperative swelling and pain after wisdom tooth extraction. *Proc Finn Dent* 86, 23-27 (1990).
- [13] Bramante CM et al: Use of a 660 nm Laser to Aid in the Healing of Necrotic Alveolar Mucosa caused by Extruded Sodium Hypochloride: A Case Report. *J Endod* 41 (11), 1899-1902 (2015).
- [14] Munoz PJ et al: The Effect of 670 nm Low Laser Therapy on Herpes Simplex Type 1. *Photomed Laser Surg* 30 (1), 37-40 (2012).
- [15] Schindl A, Neumann R: Low-Intensity Laser Therapy Is An Effective Treatment For Recurrent Herpes Simplex Infection. *Investigative Dermatology* 113 (2), 221-223 (1999).
- [16] Chow Roberta T et al: Efficacy of low-level-laser-therapy in the management of neck-pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active treatment controlled trials. *The Lancet* 374 (9705), 1897-1908 (2009).
- [17] Sayed N et al: Management of Temporomandibular Disorders with Low Level Laser Therapy. *J Maxillofac Oral Surg* 13, 444-450 (2014).
- [18] Gungor A: Effectiveness of transmeatal low power laser irradiation for chronic tinnitus. *J Laryngol Otol* 122 (5), 447-451 (2008).
- [19] Cuda D, De Caria A: Effectiveness of combined counselling and low level laser stimulation in the treatment of disturbing chronic tinnitus. *Int Tinnitus Journal* 2, 175-180 (2008).



Dr. Georg Bach

1985–1991 Studium und Promotion in Freiburg

1991 Weiterbildung Oralchirurgie und langjährige Tätigkeit in der Abteilung für Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie der Universitäts-zahnklinik Freiburg

(Leiter: Professor Dr. W. Schilli)

1995 Niederlassung in Gemeinschaftspraxis in Freiburg
1994 und 1998 Mitentwicklung am ersten Diodenlaser und später am ersten Hochpulsdiodenlaser für die Zahnmedizin, langjährige Forschungs- und Referententätigkeit auf dem Gebiet der Laserzahnheilkunde und der zahnärztlichen Implantologie. Autor zahlreicher Publikationen auf diesen Gebieten.

1995 Erlangung Fellowship of the International Team for Oral Implantology (ITI)

1998 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

2000 Spezialist Implantologie der DGZI

2003 Spezialist für Lasertherapien in der Zahnheilkunde der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL)

2006 Fellow des European Board der EFOSS (European Federation of Oral Surgeon Societies)



Korrespondenzadresse:

Dr. Georg Bach

Fachzahnarzt für Oralchirurgie

Rathausgasse 36, 79098 Freiburg

Tel.: 0761 22592, E-Mail: doc.bach@t-online.de

Entscheidungsparameter für die Ex- oder NonEx-Therapie in der Kieferorthopädie

Extraktionsentscheidungen in der Kieferorthopädie müssen dem Patienten, seinen Eltern sowie auch den Kollegen der Fachdisziplinen, die in die Patientenbetreuung involviert sind, nachvollziehbar verständlich gemacht werden. Dies gilt vor allem für das „Ziehen gesunder Zähne“. In besonderen Fällen, bei Aplasien oder bereits stattgefundenem Verlust bleibender Zähne, sind kieferorthopädische Überlegungen über Lückenöffnung versus Lückenschluss mit oder ohne Ausgleichsextraktionen zu vermitteln. Die Aufklärung hat stets auf der Grundlage adäquater Analysen zu erfolgen, wobei das Für und Wider einer Ex- oder NonEx-Therapie wichtiger Teil des Aufklärungsgesprächs ist.

Erfolgt bei gegebener Indikation für eine Extraktionstherapie stattdessen eine NonEx-Therapie, so sind vielfältige negative Folgen möglich. Die Gesichtsästhetik kann durch ein konvexes Profil, erschwerten Lippenschluss und angespannte periorale Muskulatur ungünstig beeinflusst werden. Bei Überexpansion der Zahnbögen sind Wurzelresorptionen, Fenestrierungen des alveolären Knochens, Zahnkippen mit der Folge hängender palatinaler Höcker der Seitenzähne und übermäßig proklinierter Frontzähne sowie auf Sicht craniomandibuläre Dysfunktionssymptome und Rezidive zu befürchten (Abb. 1a u. b). Umgekehrt sind bei nicht indizierter, aber durchgeführter Extraktionstherapie ein ungünstig konkaves Kiefer-Profilfeld, eine beeinträchtigte Lachlinie mit breiten lateralen Korridoren, zu steile Frontzahnstellungen und eventuell Restlücken zu erwarten. Über Zeit sind craniomandibuläre Dysfunktionssymptome, nicht selten Kiefergelenkskompression und/oder Abrasionen des Zahnmateri als möglich (Abb. 2a-d). Erkenntnisse aus anthropologischen Studien belegen eine Rückentwicklung der Zahnbogendimension bei Zunahme der Zahngrößen im Laufe der Entwicklungsgeschichte. In diesem

Kontext ist ein heutzutage diagnostizierbarer primärer Engstand zu nennen. Beim Vergleich ethnischer Gruppen fallen generell Unterschiede von Zahngrößen und Zahnbogenformen, aber auch typische alterungsbedingte Okklusionsveränderungen auf. Hasund führte an skandinavischen Schädeln aus dem Mittelalter anthropometrische Untersuchungen in drei Altersgruppen durch. Die Ergebnisse zeigten mit zunehmendem Alter bei zunehmender Abrasion (Attrition) eine progredient steilere Stellung der Frontzähne im OK [14,15]. Dies steht im Gegensatz zu anderen Ethnien. So begründete Begg nach Studien an australischen Ureinwohnern, Aborigines, eine Behandlungsphilosophie mit exzessiven Extraktionen und übertrug die Ergebnisse aus „Stone age man's dentition“ auf unsere moderne Population [2,6]. Grundsätzlich sollte ein Patient entsprechend den Charakteristika seiner ethnischen Zugehörigkeit behandelt werden. In der Kieferorthopädie verhält sich die Präferenz für Ex- oder NonEx-Therapie über Jahrzehnte hinweg vergleichbar einer Sinuskurve – radikale Verfechter des jeweils vorherrschenden Trends argumentieren meist eher polemisch als

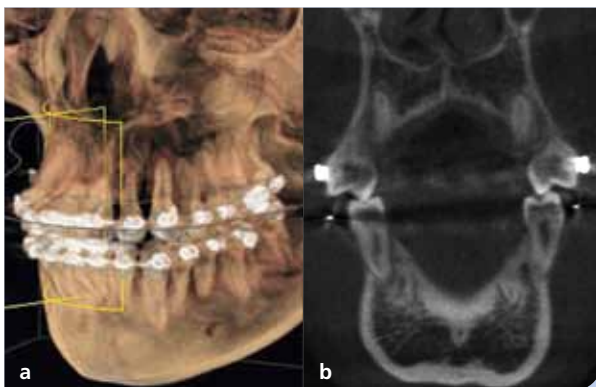


Abb. 1a u. b: NonEx-Therapie bei Ex-Indikation, Missachtung biologischer Grenzen.
© Prof. Dr. Ingrid Rudzki aus Gutachtertätigkeit.

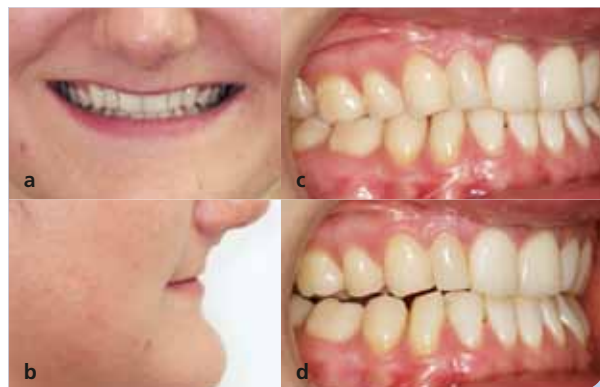


Abb. 2 a-d: 27-Jährige, bei der als Kind eine nicht-indizierte vier Prämolaren-Ex-Therapie erfolgte. Sie stellte sich mit akuten CMD-Symptomen vor. Befund: Kompressionsgelenk, Bruxismus, Indikation für HANSA-IV-Schiene [13].

wissenschaftlich fundiert. Edward H. Angle, dem wir die Einteilung der Molaren-Relation in die vertrauten Angle-Klassen verdanken und der 1927 die Edgewise-Technik als „the latest and the best in orthodontics“ präsentierte, vertrat eine rigore NonEx-Philosophie [1]. Als unangefochtener Leitwolf hemmte er über Jahre hinaus eine abwägende Haltung zur Extraktionstherapie. Erst seine Schüler – Tweed und Strang seien exemplarisch genannt – wagten es nach seinem Ableben, die Forderung nach diesbezüglicher differenzialdiagnostischer Abklärung offen zu stellen. Bis heute hat die Diskussion über Sinn und Unsinn kieferorthopädisch basierter Extraktionen kein Ende gefunden. Geschürt von der Industrie, die verspricht, mit neuen Materialien biologische Grenzen überwinden zu können, werden Hoffnungen geweckt, die der Realität nicht immer standhalten.

Problemstellung | Die Ex- oder NonEx-Frage stellt sich bei:

- primärem, sekundärem und tertiärem Engstand
- Zahnstellungen jenseits biologischer Grenzen, besonders bei nach bukkal gekippten Seitenzähnen mit hängenden palatinalen Höckern und/oder protrudierten Frontzähnen
- dentaler Kompensation skelettaler Dysgnathien zur kieferorthopädischen Dekompensation vor gnathischer/chirurgischer Umstellungsosteotomie
- Aplasien hinsichtlich Lückenmanagement und Ausgleichsextraktionen
- durch Trauma, Karies, PA-bedingtem Zahnverlust zu Lückenöffnung oder Lückenschluss und zu Ausgleichsextraktionen

Für die Entscheidung ist eine sorgfältige Differenzialdiagnostik unerlässlich. Neben der individuellen Anamnese basiert diese auf der Analyse von Fotostataufnahmen, Orthopantomogramm, Fernröntgenseitenbild und Modellen sowie einem Funktionsstatus. In besonderen Fällen können zusätzliche diagnostische Verfahren und interdisziplinäre Konsultationen nötig werden.

Definition von Grenzen | Unter Berücksichtigung von Morphologie, Funktion, Ästhetik und Stabilität stehen Grenzen bei der Ex- oder NonEx-Therapieplanung im Fokus, von denen wir im Folgenden die wichtigsten betrachten wollen.

Transversale Grenzen: Diese sind im Ober- und Unterkiefer unterschiedlich definiert. Im Oberkiefer kann durch die etablierte Methode der Gaumennahterweiterung mittels forcierter Dehnung großzügig bis zu mehr als 10 mm basal erweitert werden, wobei pro Millimeter basaler Erweiterung 0,7 mm Platz im Zahnbogen gewonnen werden [7,12]. Hingegen kann mit herausnehmbaren Expansionsplatten ebenso wie mit festsitzender Straight-Wire-Technik nur eine geringe dentoalveoläre transversale Erweiterung erzielt werden, bei Überexpansion meist einhergehend mit Kippung der Seitenzähne. Im Unterkiefer ist eine Erweiterung der Intereck-

zahnbreite regio 33/43 kontraindiziert, da Rezidive bei Nichtbeachten vorprogrammiert sind und sich diese Distanz über Zeit sogar verkleinert; ein Trend, der zur Entstehung des multifaktoriell bedingten tertiären Engstandes beitragen kann [3]. Je nach bukkolingualen Neigungsgrad der Prämolaren und der Molaren ist jedoch im posterioren Bereich des Unterkiefers eine begrenzte Expansion möglich. Die anatomisch bedingten Unterschiede zwischen Ober- und Unterkiefer sind der Grund dafür, dass wir uns primär an der Platzanalyse für den transversal nur in geringem Ausmaß erweiterbaren Unterkiefer orientieren.

Vertikale Grenzen: Zu differenzieren ist zwischen dentoalveolär tiefem, neutralem oder offenem Biss, was direkt am Kiefermodell erkennbar ist. Von übergeordneter Bedeutung ist jedoch die Diagnose der skelettalen vertikalen Basenrelation, wozu die Analyse eines Fernröntgenseitenbildes unerlässlich ist. Die Besonderheit der individualisierten Cephalometrie, der Hasund-Analyse, liegt darin, dass nicht Mittelwertabweichungen von einer „Norm“ aufgelistet werden, sondern der individuelle Gesichtstyp, die vertikale und sagittale Basenrelation für jeden Patienten erkennbar werden. Fließende Normen und leitende Variablen erlauben es, bei skelettalen Dysgnathien festzustellen, wo die Ursachen der maxillären und/oder mandibulären Abweichungen liegen [8,16,25,29]. In der täglichen Praxis hat sich zur Visualisierung das CEPH Template bewährt, ein handliches Tool, das die kephalometrischen Kardinaldaten auf einen Blick interpretierbar macht. Durch die im CEPH Template integrierte Tabelle zur Wachstumsprognose und die Nomogramme für die Frontzahnstellungs- und Weichteilprognose wird die Behandlungsplanung erleichtert [10]. Bei skelettal tiefer Basenrelation, insbesondere in Verbindung mit einem dentoalveolär tiefen Biss, wird generell eine NonEx-Therapie anzustreben sein, da auch bei Engständen meist genügend Platzquellen, z. B. durch Distalisieren der Seitenzähne, für die Korrektur zur Verfügung stehen.

Bei skelettal neutraler oder offener Basenrelation, insbesondere in Verbindung mit einem dentoalveolär offenen Biss, sind neben Platz- und Frontzahnstellungsanalyse oft funktionelle Parameter entscheidend. Bei der Korrektur von Engständen ist das Risiko groß, einen offenen Biss ohne Extraktionen nicht schließen zu können oder mit einem Rezidiv rechnen zu müssen.

Sagittale Grenzen: Die anteriore Grenze betrifft die Stellung der Inzisivi, die wir für das Ende der Behandlung prognostizieren. Historisch standen u. a. unrealistische Vorschläge wie „ninety degrees on basal bone“ oder das Beibehalten der Anfangsstellung zur Wahl. Von Cecil Steiner wurden erstmals fließende Normen mit dem ANB-Winkel als leitende Variable zur Planung der Frontzahnstellung eingeführt [27]. Hasund und Bøe stellten mittels multipler Regressionsgleichung eine Frontzahnstellungsanalyse vor, die darüber hinaus

Wenn die neue Zahnprothese schmerzt

Was man in der Eingewöhnungszeit gegen Entzündungen im Mundraum tun kann.



Schmerz, die Kamille wirkt zusätzlich beruhigend, entzündungshemmend und fördert so die Heilung der entzündeten Mundschleimhaut. Kamistad® wirkt punktgenau am Entzündungsherd und bietet dank seiner einzigartigen 2-fach-Wirkung Schmerzbehandlung plus Entzündungshemmung in einem Produkt!

Ideal für jede Hausapotheke.

Kamistad®, der überlegene Marktführer mit 48% Marktanteil, ist bei Zahnfleischentzündungen, Entzündungen der Mundschleimhaut und besonders schmerzhaften Aphten seit über 40 Jahren die bewährte Sofort-Hilfe für Jung und Alt.

Entzündungen in Mund- und Rachenraum treten meist in Form von Schwellungen und Rötungen auf. Diese gehen oft einher mit zum Teil heftigen Schmerzen und schränken deshalb das Leben der Betroffenen stark ein, da Sprechen, Kauen und Schlucken nur noch beschwerlich möglich sind.

Viele verschiedene Ursachen. Für diese Entzündungen gibt es eine ganze Reihe an Auslösern: Druckstellen durch Prothesen oder Zahnsparren, Aphten aufgrund eines geschwächten Immunsystems sowie durch Vitamin- oder Eisenmangel, trockene Mund-

schleimhaut, eine unzureichende Mundhygiene, allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel, Medikamente oder Piercing-Schmuck bis hin zu Beschwerden der Weisheitszähne und kleinen Verletzungen durch zahnärztliche Behandlungen, heißes Essen oder spitze Nahrungsbestandteile.

Einzigartige 2-fach-Wirkstoffkombination hilft.

Wer unter Entzündungen des Zahnfleisches oder der Mundschleimhaut leidet, ist auf der Suche nach schneller Schmerzlinderung und rascher Heilung der entzündeten Stellen. Der Marktführer* Kamistad® eignet sich für Erwachsene und

Kinder ab 12 Jahren. Denn Kamistad® enthält die zwei aufeinander abgestimmten Wirkstoffe Lidocain und Kamille. Lidocain stoppt den

KAMISTAD®

- Einzigartige 2-fach-Wirkung
- Lidocain lindert schnell den Schmerz
- Kamille fördert zusätzlich die Heilung
- Bewährt seit 40 Jahren – praktisch und einfach in der Anwendung
- Auch für Prothesen- und Zahnspangenträger eine gute Empfehlung



* MAT 05/2016 IMS OTC Report nach Umsatz und Absatz und höchster Anteil an Apothekenempfehlungen lt. 3/2016 GfK-Mediscope

Kamistad® Gel 20 mg Lidocain-HCl/185 mg Auszug aus Kamillenblüten/1 g Gel. Zus.: 1 g Gel enth.: 20 mg Lidocainhydrochlorid 1H₂O u. 185 mg Auszug aus Kamillenblüten (1:4–5). Auszugsm.: Ethanol 50 % (V/V) mit 1,37 % Trolometamol (eingestellt m. Methansäure 98 % auf pH 7,3). **Sonst. Bestandt.:** Benzalkoniumchlorid, Ethanol 96 %, Methansäure, Polyacrylsäure, Saccharin-Na, Trolometamol, ger. Wasser, Wasser, Zimtöl. **Anw.:** Traditionell angew. als mild wirkendes AM b. leichten Entzünd. des Zahnfleisches u. d. Mundschleimhaut. **Gegenanz.:** Überempf. gg. d. Wirkstoffe, and. Lokalanästhetika v. Amid-Typ od. e. d. sonst. Bestandt. **Anw.-beschränk.:** Kdr. < 12 J. **Hinw.:** Kontakt m. Augen u. offenen Wunden vermeiden. Nach dem Auftragen die Hände gründlich reinigen. Hautreiz. durch Benzalkoniumchlorid mögl. **Schwangersch./Stillz.:** Kontraind. **NW:** Vorübergehend leichtes Brennen; allerg. Reakt. (z. B. Kontaktallergie) durch Lidocain, Zimt u. Kamille, auch b. Überempf. gg. Korbblütler (z. B. Beifuß) u. Perubalsam (sog. Kreuzreakt.); Überempf. reakt. an Haut u. Schleimhäuten. Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: September 2013. STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel

die Individualität von Kinnprominenz und Interbasiswinkel einbezieht [18,20]. Ein Nomogramm kann alternativ herangezogen werden [25]. Für das Ende der Behandlung gilt es, die prognostizierte Frontzahnstellung möglichst treffsicher anzustreben. Sie sollte nur innerhalb eines geringen Spektrums unter- oder überschritten werden, da bei Grenzüberschreitungen Probleme für Funktion, Ästhetik und/oder Stabilität drohen.

Die posteriore Grenze ergibt sich aus den Platzverhältnissen des retromolaren Raumes. Sie kann durch Palpation und durch die Betrachtung von OPT- und FRS-Aufnahmen beurteilt werden.

Im Wechselgebiss ist die Stützzone in die Kalkulation des Platzbedarfs innerhalb des Zahnbogens einzubeziehen [9]. Die Stützzonenprognose kann für die Ex- oder NonEx-Entscheidung den Ausschlag geben und sollte daher eine hohe Treffgenauigkeit haben. Vergleichende Untersuchungen von sechs Stützzonenprognosen ergaben die höchste Treffgenauigkeit für die Gross/Hasund-Analyse, dicht gefolgt von der Tanaka/Müller-Analyse. Andere Analysen, insbesondere die Analysen nach Moyers und Berendonk, schätzen den Platzbedarf zu hoch ein und bergen damit die Gefahr für eine nicht notwendige Ex-Planung [11].

Analyseverfahren | Anamnese: Sie gibt für die Ex- oder NonEx-Planung wichtige Aufschlüsse über die Heredität (Familienanamnese) und allgemeinmedizinische Besonderheiten.

Fotostataufnahmen: Besonderes Augenmerk verdient die Beurteilung des Kiefer-Profilfeldes. Weist die Gesichtskurvatur ein konkaves, gerades oder konvexes Profil auf?

Orthopantomogramm: Sind alle Zähne angelegt? Ist die Dentition altersgerecht? Stimmt die Durchbruchfolge? Sind Anlagen der dritten Molaren erkennbar? Gibt es Anzeichen für idiopathische Wurzelresorptionen? Liegen pathologische Befunde vor? Sind einzelne Zähne verlagert, verkümmert, dilaziert?

Fernröntgenseitenbild (FRS): „Die Verzichtbarkeit eines Fernröntgenseitenbildes lässt sich nur durch dessen Analyse belegen.“ Diese Aussage von Weise untermauert die Schlüsselrolle der Kephalometrie in der kieferorthopädischen Diagnostik [30]. Mit der individualisierten Kephalometrie wird der Charakter einer Malokklusion erkennbar. Sie ist Grundlage der Wachstumsprognose [4] und der Frontzahnstellungsanalyse. Letztere gibt vor, wie viel Protrusion oder Retrusion der UK-Inzisiven erforderlich wird, wodurch eine wichtige metrische Aussage zu den Platzverhältnissen im UK-Zahnbogen zusätzlich zu den Werten aus der Modellanalyse gewonnen wird. Die Kephalometrie ermöglicht auch die Beurteilung therapeutischer Effekte auf das Weichgewebe und

damit auf das extraorale Erscheinungsbild. Mit Ex- oder NonEx-Therapie einhergehende Veränderungen des Weichgewebes müssen einkalkuliert werden, z. B. mittels H-Winkel-Prognose [19]. Zu bedenken ist auch, dass ein großer Nasolabialwinkel bei einer Ex-Therapie durch Abflachen der Oberlippe ungünstig vergrößert werden kann. Eine negative Auswirkung auf die Gesichtsästhetik gilt es vorrangig zu vermeiden.

Modelle: Die Modellanalyse erfasst die dentoalveolären Verhältnisse in norma frontalis, norma lateralis und norma horizontalis. Primärer, sekundärer und tertiärer Engstand werden unter Einbeziehen der Stützzonenprognose und der Bolton-Analyse [5] diagnostiziert.

Funktionsstatus: Die Dokumentation des klinischen Funktionsstatus soll schriftlich erfolgen [23]. Vorrangig ist das Verifizieren der Fossa-Kondylen-Position in Zentrik zur Vermeidung von Fehlplanungen. Werden craniomandibuläre Dysfunktionssymptome diagnostiziert, so sind kieferorthopädische Maßnahmen kontraindiziert, bevor Symptombfreiheit vorliegt. Bei Erwachsenen kann eine Schienentherapie hilfreich sein [13].

Übersicht zu kieferorthopädisch basierten Extraktionen |

Tabelle 1 gibt eine systematische Übersicht über die Zähne im Ober- und Unterkiefer hinsichtlich ihrer Indikation für Extraktionen, jeweils mit Kommentaren. Zum Platzgewinn innerhalb des Zahnbogens steht neben Extraktionen das mesiodistale Separieren und Konturieren, das „Strippen“, zur Verfügung. Der mögliche Platzgewinn durch Strippen ist begrenzt und durch Faktoren wie Bolton-Abweichung, Zahnform und interradikuläre Verhältnisse individuell unterschiedlich groß. Beide Methoden sind sorgfältig gegeneinander abzuwägen, da sie irreversibel sind und sich gegenseitig ausschließen. Ab einem Platzmangel von 6 mm ist eine Ex-Therapie in Betracht zu ziehen.

Biomechanik | Bei Ex-Therapien sind körperliche Zahnbewegungen und Torque fast immer erforderlich und die Anwendung festsitzender Apparaturen damit zwingend. Bewährt hat sich die Straight-Wire-Technik nach Hasund. Sie gibt mit ihrer strukturierten Einteilung in sechs Behandlungsphasen eine Auflistung aller durchgehenden und besonderen Behandlungsaufgaben vor [17].

Empfehlungen betreffen u. a.:

- Sonderklebungen von Brackets bei atypischen Extraktionen
- das Lösen von Nullaufgaben zur Vermeidung unerwünschter Protrusion
- vertikale Kontrolle mit Viskingerbögen
- friktionsreduzierten Lückenschluss
- Verankerung

Extrakti- onen	Indikation	Kommentare
Milchzähne		
OK: 53/63 UK: 73/83	• systematische oder gesteuerte Ex-Therapie [21,22] • unilateraler Verlust eines Milcheckzahnes (Ex des kontralateralen Milcheckzahnes zur Vermeidung einer MLV) • Verlagerungstendenz des bleibenden Folgezahnes	Keine Extraktionen – auch nicht von Milchzähnen – ohne vorherige Röntgenübersichtsaufnahme! Milchzähne können wichtige Platzhalter bei Aplasien zum Erhalt des Knochenangebotes bei späteren Implantaten sein.
Zentrale Schneidezähne		
OK: 11/21	keine	Zum Einstellen oberer zentraler Inzisivi sind aufwendige Maßnahmen gerechtfertigt.
UK: 31/41	• Ex eines Inzisivus bei Erwachsenen mit Engstand in der UK-Front, Klasse-I-Okklusion, Bolton-Diskrepanz [5] Tipp: Modell-Set-up erstellen! • Ex 31 und 41 (selten) bei starkem Engstand in der UK-Front, Ausgleichsextraktion im OK (Prämolaren) [24]	
Laterale Schneidezähne		
OK: 12/22	• Aplasie eines Lateralen (symmetrische Ausgleichsextraktion) • Verkümmern • starke laterale oder apikale Wurzelresorptionen	Bei Lückenschluss 12/22 meist auch Ausgleichsextraktion von zwei Prämolaren im UK.
UK: 32/42	keine	
Eckzähne		
OK: 13/23	keine	Umfangreiche Einstellungsmaßnahmen, oft nach chirurgischer Freilegung, sind gerechtfertigt. Extraktion nur als Ultima Ratio bei Nichteinstellbarkeit oder seltener Ankylose, niemals aus Platzgründen!
UK: 33/43	keine	
Erste Prämolaren		
OK: 14/24	bevorzugt bei Ex-Therapie	Meist Ex sowohl im OK wie UK. Selten Ex nur im OK zur dentoalveolären Kompensation bei maxillärer Prognathie [26]; keine Ex nur im UK, Ausnahme: vor Umstellungsosteotomie zur prächirurgischen Dekompensation bei Klasse-II-Dysgnathien (Retrusion der UK-Inzisivi) [28].
UK: 34/44	bevorzugt bei Ex-Therapie	
Zweite Prämolaren		
OK: 15/25	alternativ zu ersten Prämolaren	Ausgleichsextraktionen im Gegenkiefer bei Aplasie zweiter Prämolaren, bei ungünstiger Wurzel-/Kronenform im Vergleich zu ersten Prämolaren, bei Karies, WF, tiefen Füllungen der ersten Prämolaren, bei Erwachsenen zum Erhalt schmaler lateraler Korridore.
UK: 35/45	alternativ zu ersten Prämolaren	
Erste Molaren		
OK: 16/26	keine rein kieferorthopädische	Bei fraglicher Erhaltbarkeit (Ankylose, Karies, WF) sowohl im OK wie UK möglich; bevorzugt wird symmetrische Ex; Voraussetzung: gesicherte Anlagen der 3. Molaren.
UK: 36/46	keine rein kieferorthopädische	
Zweite Molaren		
OK: 17/27	Deckbiss (selten)	Ausnahmen: pathologische Befunde, Ankylosen, Verlagerung.
UK: 37/47	keine rein kieferorthopädische	
Dritte Molaren		
OK: 18/28	keine rein kieferorthopädische	Zur Entfernung bzw. Germektomie der dritten Molaren gelten die Richtlinien der DGZMK.
UK: 38/48	keine rein kieferorthopädische	

Tab. 1: Systematische Übersicht der Ober- und Unterkieferzähne hinsichtlich ihrer Indikation für Extraktionen.

Kasuistik 1

Der Hauszahnarzt überwies die 8 Jahre, 8 Monate alte Patientin, deren älterer Bruder bereits wegen eines skelettal offenen Bisses kieferorthopädisch behandelt wurde, zur Untersuchung und Beratung. Ihm war eine Frühzahnung – bereits zweite Phase des Wechselgebisses/spätes Wechselgebiss – mit ausgeprägtem Platzmangel für 13 aufgefallen und er hatte zusätzlich einen Mesiodens regio 11/21 diagnostiziert, dessen zeitnahe chirurgische Entfernung nach gemeinsamer Absprache veranlasst wurde.

Diagnose:

Gesichtstyp: disharmonisch retrognath

Basale Relation: sagittal distale Basenrelation ($ANB^\circ = 4,6^\circ$), vertikal offene Basenrelation (N1), anteriore Inkliniation der Maxilla, posteriore Inkliniation der Mandibula, transversal ausgewogen.

Dento-alveoläre Relation: beidseits Klasse-II-Molarenrelation um eine $\frac{1}{2}$ PB, Stützzoneneinengung durch Mesialstand der Seitenzähne; sagittaler Frontzahnüberbiss: 2,5 mm; vertikaler Frontzahnüberbiss: 3 mm, Protrusion der Frontzähne im UK; Platzverhältnisse: im OK ausgeprägter Platzmangel von - 6,2 mm; im UK Platzmangel von - 4,4 mm.

Wachstumsprognose: Nach Beurteilung der strukturellen Parameter, wie Form der Kondylen, Canalis mandibularis, Unter-rand der Mandibula mit Symphyse, Neigung der Symphyse, anteriore Untergesichtshöhe und Kieferwinkel, war eine weitere posteriore Rotation, sowie eine vertikale Translation der Mandibula zu erwarten.



Abb. 3 a-c: Anfangsbefund: extraorale Profil/En-Face-Fotos (Ausschnitte), intraorale Front-Ansicht.

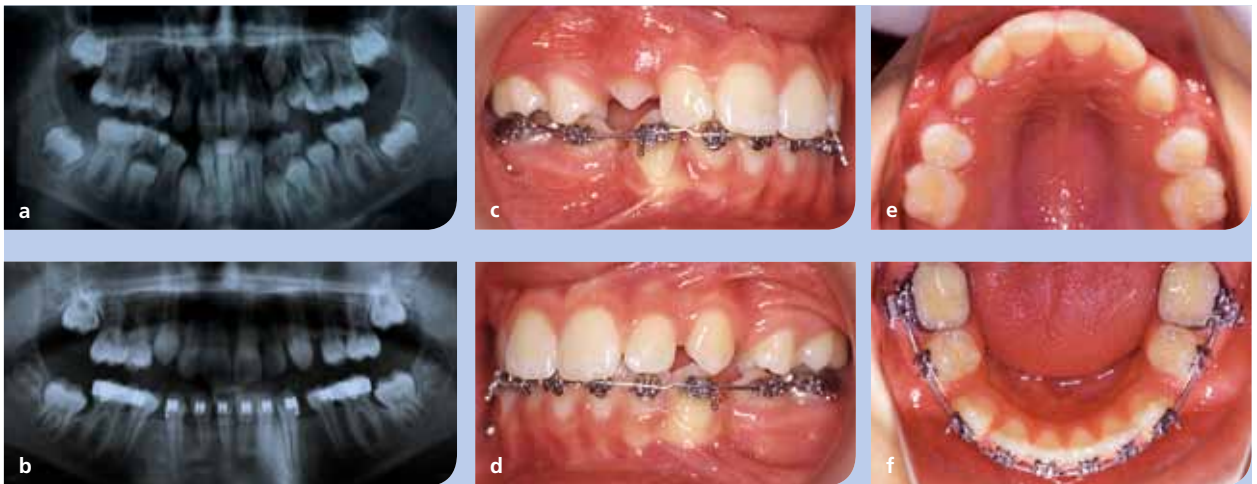


Abb. 4 a: Anfangs-OPT

b-f: OPT und intraorale Fotos im Behandlungsverlauf nach Ex von vier Prämolaren.

Eine großartige Feile. Geht das noch besser?

Unverändert
hohe Schneidleistung und
einfache Anwendung

Noch mehr
Flexibilität und
Sicherheit

RECIPROC® blue

Einfach und effektiv: Die neue RECIPROC® blue-Feilengeneration verbindet die Leichtigkeit des RECIPROC® one file endo-Konzepts mit noch mehr Patientensicherheit bei der Wurzelkanalaufbereitung. Eine innovative Wärmebehandlung macht die RECIPROC® blue-Feile besonders flexibel, damit sie noch geschmeidiger und sicherer im Kanal vordringt. Zudem verleiht sie ihr ihre spezifische blaue Farbe.

Einfach eine Idee voraus.

ENDO
EASY
EFFICIENT

vdw-dental.com

VDW®

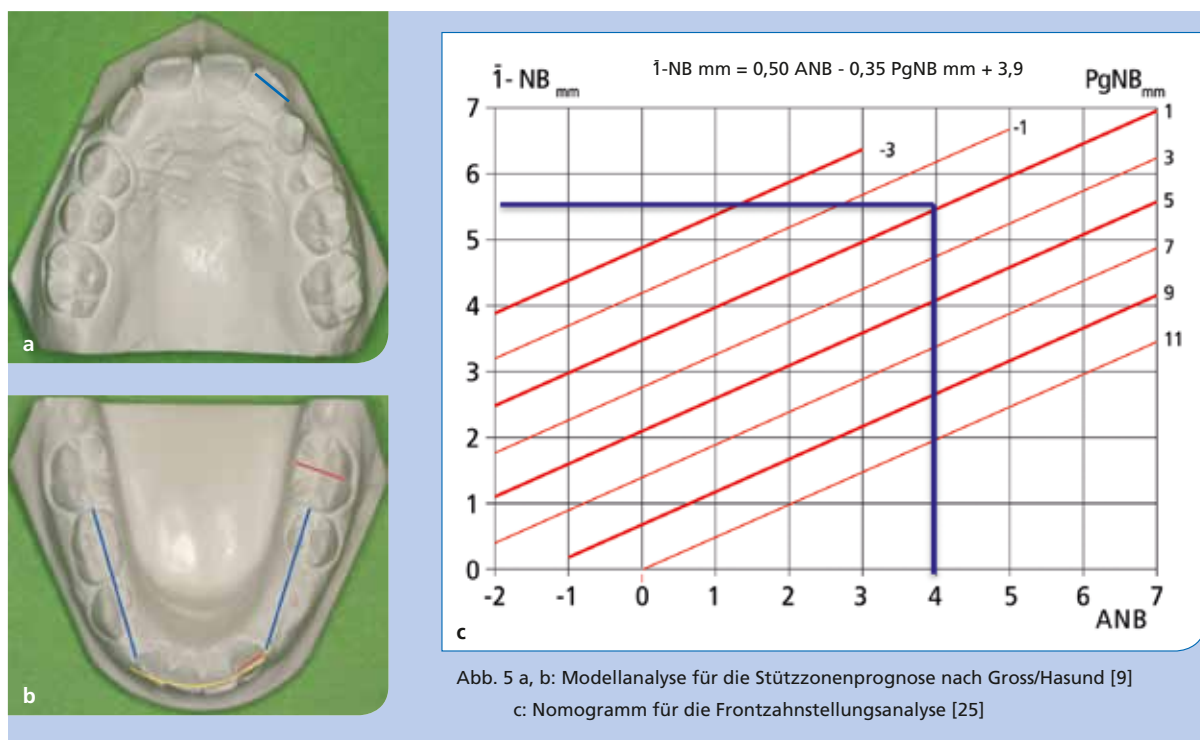


Abb. 5 a, b: Modellanalyse für die Stützzonenprognose nach Gross/Hasund [9]
c: Nomogramm für die Frontzahnstellungsanalyse [25]

Planung:

Aufgrund der Heredität, der ungünstigen Wachstumsprognose, insbesondere der vertikalen Vorgaben waren Platz beschaffende bzw. Distalisierungsmaßnahmen nicht indiziert, um die Entstehung eines iatrogen offenen Bisses zu vermeiden.

Die Extraktion der vier ersten Prämolaren, das Ausformen der Zahnbögen mit achsengerechtem Lückenschluss bei vertikaler und sagittaler Verankerung der ersten Molaren wurde geplant.

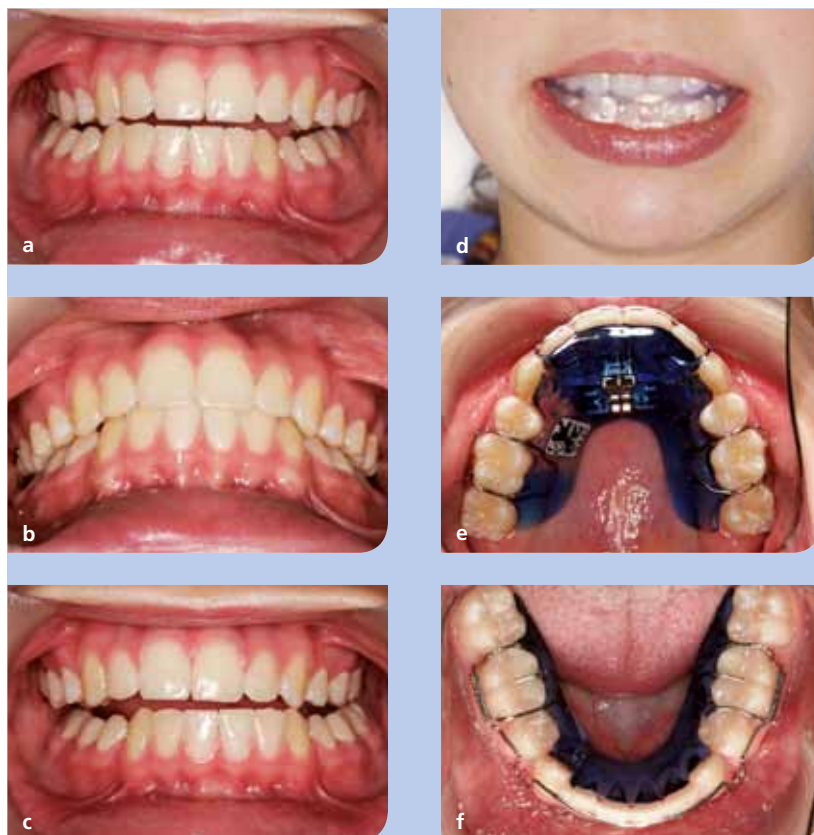


Abb. 6 a–c: Okklusion nach Positioner
d: Positioner in situ
e, f: Retentionsplatten in okklusaler Aufsicht

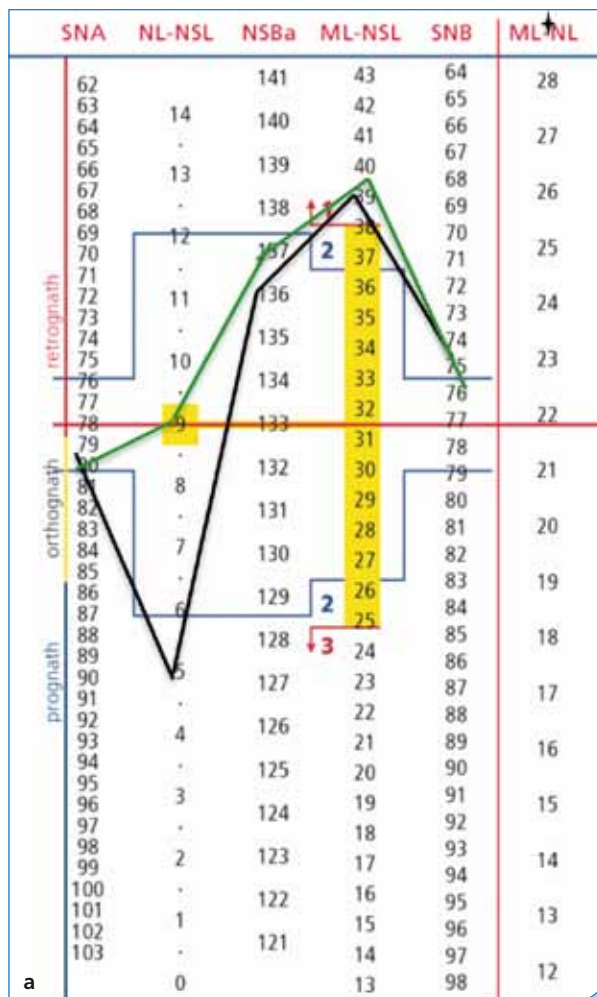


Abb. 7 a–c: CEPH TEMPLATE: Harmoniebox mit kephalometrischen Kardinaldaten: schwarze Linien zeigen den Anfangsbefund (FRS b), grüne Linien den Schlussbefund (FRS c) [10].

Therapie:

Nach Extraktion der vier ersten Prämolaren wurde im OK mit aktiver Platte, im UK mit Straight-Wire-Technik begonnen und in OK und UK mit festsitzender Apparatur durchbehandelt. Anschließend wurde über einen Zeitraum von vier Monaten mit einem Positioner die Feineinstellung der Okklusion erreicht, dessen Herstellung nach schädelbezüglich orientierter Modelleinstellung im SAM-Artikulator erfolgte. Retentionsplatten wurden über ein weiteres Jahr nachts getragen. Postretentionskontrollen finden regelmäßig statt und zeigen bei der mittlerweile 23-jährigen Studentin ein stabiles Behandlungsergebnis.



Abb. 8 a–d: Stabiler Befund 7 Jahre nach Retention, dritte Molaren wurden entfernt.

Kasuistik 2

Die 15-jährige Patientin fühlte sich ästhetisch durch die Zahnstellung 23 beeinträchtigt.

Schlüsselbefunde:

Kreuzbiss der linken Seitenzähne, WF 36, gute Anlagen der dritten Molaren.

Kurzdiagnose:

Orthognather Gesichtstyp, sagittal moderat mesiale, vertikal ausgewogene Basenrelation, transversales maxilläres Defizit, geringes Restwachstum mit anteriorer Inklination und sagittaler Translation der Mandibula zu erwarten, Platzmangel im OK: - 8 mm, im UK: - 4 mm.

Planung:

NonEx-Therapie im OK mit transversaler basaler Erweiterung zum Platzgewinn und zum Einstellen des erforderlichen bukkopalatalen Torques, Entfernen 18/28. Ex-Therapie im UK von 36 und 46, Einstellen der zweiten und dritten Molaren mit Lückenschluss nach mesial, unter Vermeidung reziproker Kräfte auf Frontzähne und Prämolaren.

Therapie:

Gaumennahterweiterung, festsitzende Straight-Wire Technik; Begründung für atypische Ex-Planung: fragliche Langzeitprognose 36, Vorteil bei Ex beider Molaren: erleichtertes Einstellen der Bogensymmetrie und der UK-Mitte, chirurgische Entfernung der dritten Molaren entfällt zugunsten kariesfreier Molaren.

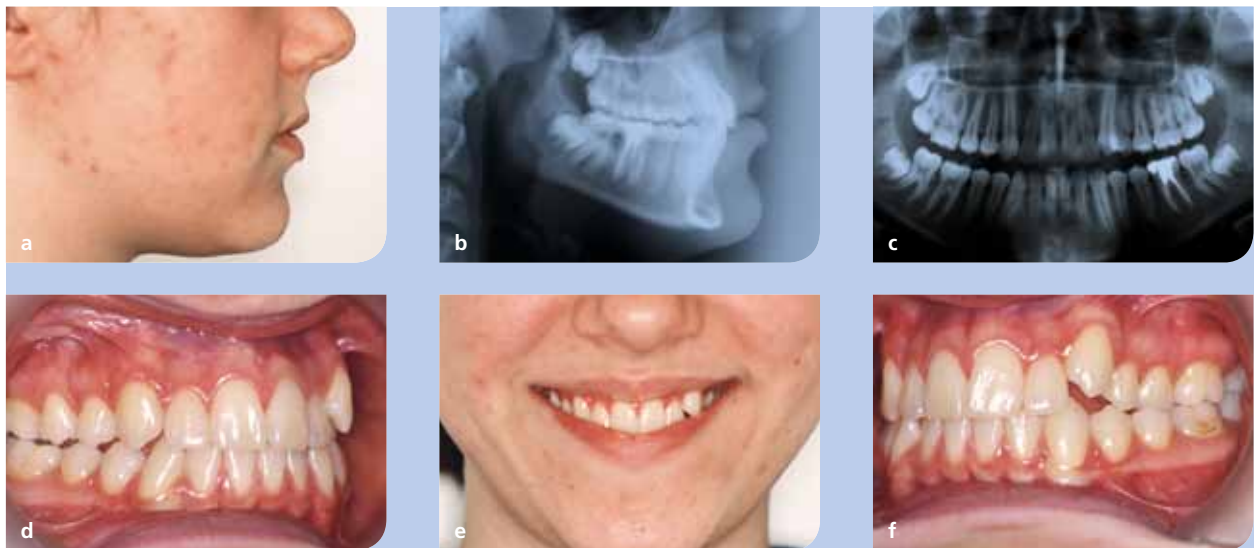


Abb. 9 a-f: Anfangsbefund, Ausschnitte der extraoralen Fotos, der FRS- und OPT-Aufnahmen, sowie intraorale rechts- und linkslaterale Ansicht.

Die wahre Evolution!

Beachten Sie
unsere aktuellen Angebote!*

Jetzt
auch als Flow



DIE ERSTE KERAMIK ZUM FÜLLEN

- Das weltweit erste rein keramisch basierte Füllungsmaterial
- Niedrigste Polymerisationsschrumpfung (1,25 Vol.-%) und besonders niedriger Schrumpfungsstress*
- Inert, somit hoch biokompatibel und extrem farbstabil
- Für höchste Ansprüche im Front- und Seitenzahnbereich
- Hervorragendes Handling, einfache Hochglanzpolitur sowie hohe Oberflächenhärte garantieren erstklassige Langzeit-Resultate
- Mit allen konventionellen Bondings kompatibel

* Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

** im Vergleich zu allen herkömmlichen Füllungscomposites



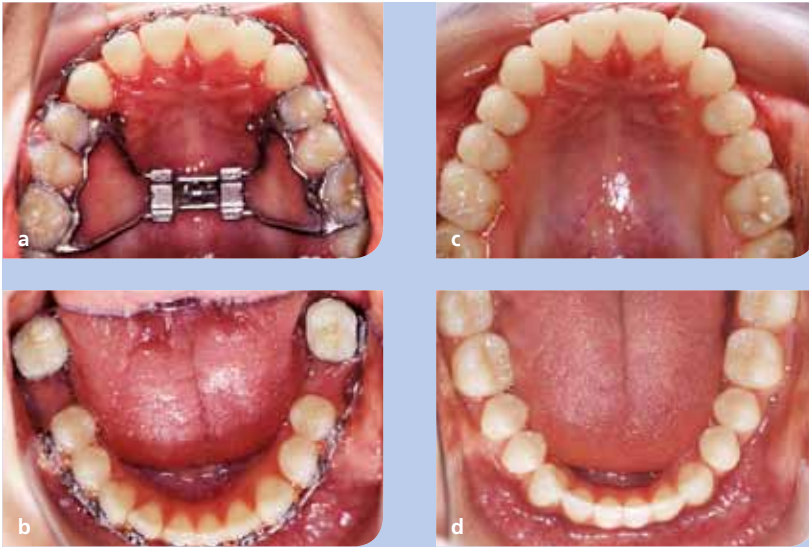


Abb. 10 a, b: okklusale Aufsicht kurz nach Ex 36/46
c, d: okklusale Aufsicht am Behandlungsende

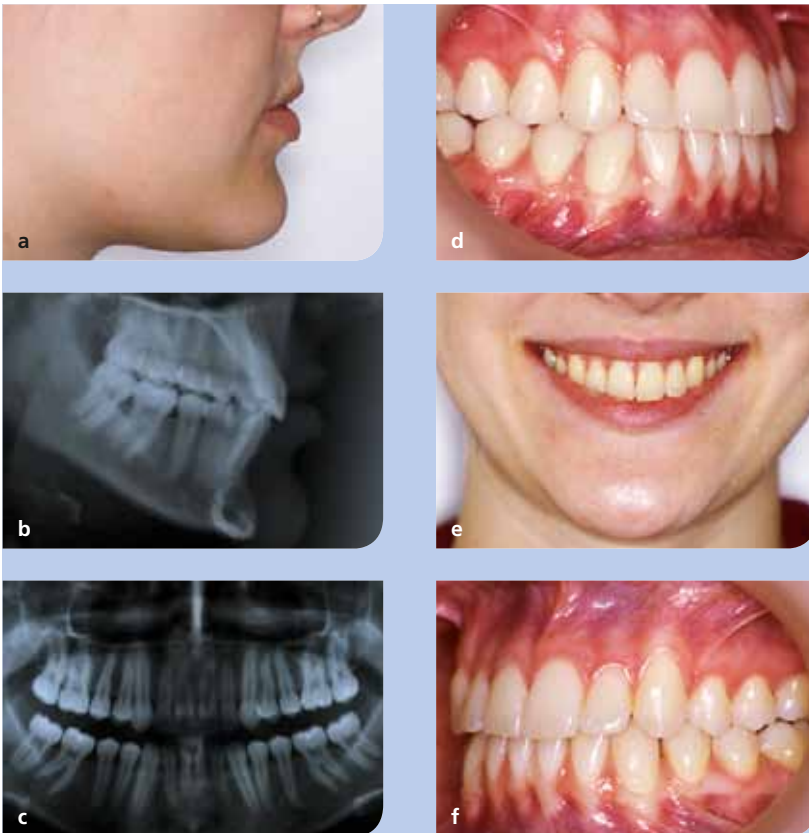


Abb. 11 a-f: Schlussbefund, Ausschnitte der extraoralen Fotos, der FRS- und OPT-Aufnahmen, sowie intraorale rechts- und linkslaterale Ansicht.

**BESTELLEN SIE JETZT IHRE
Chlorhexamed® PRAXIS 0,2 %
TELEFON: 07223-76 26 81**

Chlorhexamed® PRAXIS 0,2 %

Lösung zur Anwendung in der Zahnheilkunde

Wirkstoff: Chlorhexidinbis(D-gluconat).

Zus.: 100 ml Lösung enth. 0,2 g Chlorhexidinbis(D-gluconat), Pfefferminzaroma, Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Glycerol, Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser. **Anw.:** Chlorhexamed PRAXIS 0,2 % ist ein Mundhöhlenantiseptikum zur Anwendung in der Zahnheilkunde durch den Zahnarzt. Zur vorübergehenden Keimzahlverminderung im Rahmen von zahnmedizinischen Eingriffen im Mundraum.

Kontraind.: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff od. einen der sonst. Bestandteile. Säuglinge u. Kdr. bis zu 2 J. (Laryngospasmus). Asthma bronchiale od. andere Atemwegserkrankungen, die mit ausgeprägter Überempfindlichkeit der Atemwege einhergehen (Inhalation kann zu Bronchokonstriktion führen). Ulzerationen u. erosiv-desquamativen Veränderungen der Mundschleimhaut. **Nebenw.:**

Häufig: reversible Beeinträchtigung des Geschmackempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen der Zahnhartgewebe, reversible Verfärbungen von Restaurationen (u. a. Füllungen) u. der Zungenpapillen. **Gelegentlich:** brennendes Gefühl auf der Zunge zu Beginn der Behandl. **Selten:** Überempfindlichkeitsreaktionen (u. a. Urtikaria, Erythem, Pruritus), verstärkte Zahnsteinbildung, reversible desquamative Veränderungen der Mukosa, reversible Parotisschwellung.

Sehr selten: anaphylaktischer Schock. Nebenwirkungen verschwinden gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung. Verfärbungen kann zum Teil durch sachgemäße Anwendung entsprechend der Dosierungsanleitung sowie einem reduzierten Rotwein-, Kaffee- oder Teekonsum vorgebeugt werden. Bei Vollprothesen empfiehlt sich ein Spezialreiniger. **Warnhinw.:** Enthält Pfefferminzaroma, Macrogolglycerolhydroxystearat, Sorbitol-Lösung (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.). Apothekenpflichtig

Referenz: CHX5-F01

**GlaxoSmithKline Consumer Healthcare
GmbH & Co. KG., Barthstraße 4,
80339 München**

1. Aas JA, Paster BJ, et al. Defining the Normal Bacterial Flora of the Oral Cavity. *Jnl of Clin Microbio* 2005(Nov);5721-5732.
2. Molinari JA, Molinari GE. Is mouthrinsing before dental procedures worthwhile? *JADA* March 1992;123:75-80.
3. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2006;49:375-394.
4. Varoni E, Tarce M, et al. Chlorhexidine (CHX) in dentistry: state of the art. *Minerva Stomatol*, 2012;61:399-419.
5. Jones CG, Chlorhexidine: Is it still the gold standard? *Periodontology* 2000, 1997;15:55-62.
6. Quelle: GfK, GSK HCP Tracking, Oktober 2015 (Mundspülung bei Zahnfleischentzündungen und nach parodontalchirurgischen Eingriffen).

„FREIGESETZTE BAKTERIEN“

ES KANN BEI JEDER BEHANDLUNG PASSIEREN



Sogar ein gesunder Mund enthält oft Bakterien, die potenziell pathogenen Spezies angehören können.¹

Zahnbehandlungen können genug Bakterien vom Gewebe im Mundraum freisetzen, um eine Gefahr am Arbeitsplatz darzustellen.^{2,3}

Die Anwendung eines antibakteriellen Wirkstoffs wie Chlorhexidin vor jeder Zahnbehandlung wird empfohlen.³



Chlorhexamed® PRAXIS 0,2 % hilft Bakterien abzutöten, bevor sie freigesetzt werden^{2,4,5}

-  **Tötet Bakterien für bis zu 12 Stunden ab**^{4,5}
-  **Vorübergehende Keimzahlverminderung im Mundraum während der Zahnbehandlung**
-  **Goldstandard-Wirkstoff Chlorhexidin**^{4,5}
-  **Wirtschaftliche, platzsparende 600-ml-Flasche**
-  **Chlorhexamed® – die Nr. 1 von Zahnärzten empfohlene antibakterielle Mundspüllösung**⁶



Chlorhexamed®

Kasuistik 3

Die Vorstellung der Patientin beim Kieferorthopäden erfolgte im Alter von 10 Jahren wegen atypischer Durchbruchfolge der oberen Frontzähne.

Schlüsselbefunde:

Aplasie 22, dens invaginatus 12

Behandlungsoptionen:

NonEx-Therapie: Lückenöffnung 22, bei fraglicher Prognose für den Erhalt von 12;

Ex-Therapie: Lückenschluss regio 12/22, Extraktion von 12; ohne Extraktion im UK oder mit Ausgleichsextraktion 34/44.

Planung nach Diagnostik:

Einstellen 13/23 an Stelle der Lateralen, Extraktion 12 (dens invaginatus), Ausgleichsextraktion 34/44.

Therapie:

Biomechanik: Straight-Wire-Technik mit einer Bracket-Sonderklebung zur Einstellung 13/23. Dazu wird das Bracket 35 auf 23, das Bracket 45 auf 13 geklebt (ohne Umdrehen). Die Torque-Werte von -15° (UK) sind passend zu $+14^\circ$ (OK), die steileren Artikulation-Werte von -2° (UK) zu -9° (OK) begünstigen die Eckzahnaufrichtung, die Kurvatur der Bracketbasis ist ideal für die Eckzahnkrone.

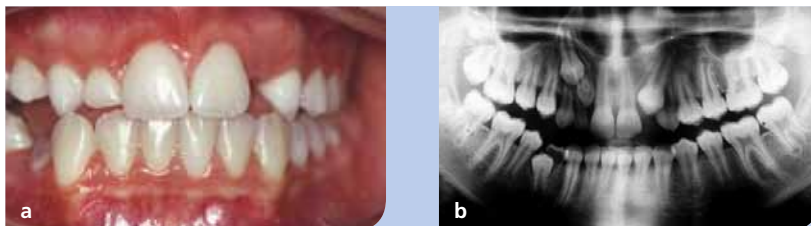


Abb. 12 a-b: Anfangsbefund: intraorale Front-Ansicht und OPT-Befund (Ausschnitt).

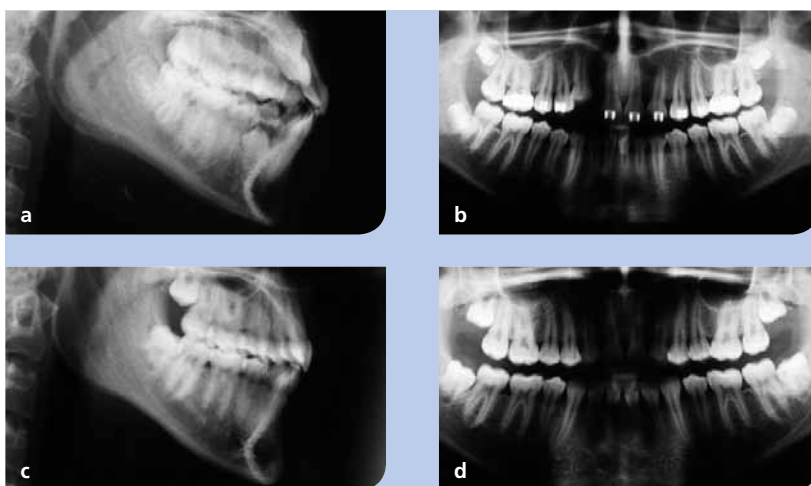


Abb. 13 a-d: FRS-Ausschnitte Anfangs-, Schlussbefund, OPT-Aufnahmen im Verlauf und am Behandlungsende.

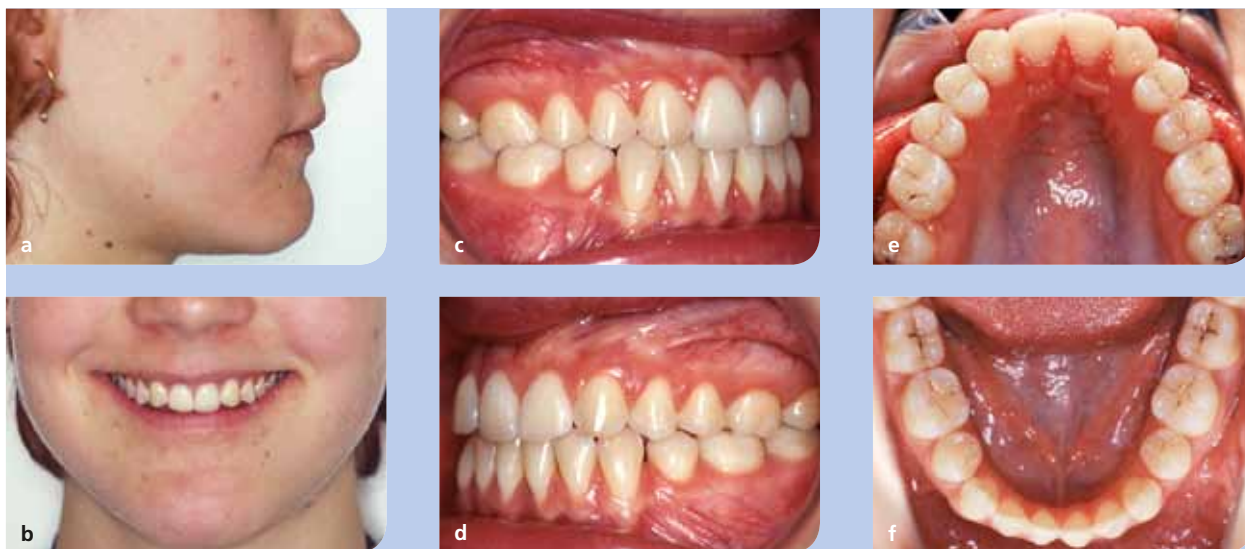


Abb. 14 a-f: Stabiler Befund nach Retention, Profil und Lachlinie ansprechend, Umkonturieren der Eckzähne wurde nicht gewünscht.

Fazit | Jede kieferorthopädische Behandlung stützt sich auf umfassende Diagnostik, verantwortungsvolle Planung und die Wahl geeigneter Biomechanik.

Motivationseinbrüche bei der Mitarbeit und besonders mangelhafte Mundhygiene der Patienten sind die häufigsten limitierenden Faktoren für das Erreichen der Behandlungsziele. Unsere Patienten zu ausdauernder Compliance und durchgehend guter Mundhygiene anzuhalten, erfordert den Einsatz des gesamten kieferorthopädischen Teams.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Die Autorin und Prof. dr. odont. Asbjørn Hasund leiten mit Fortbildungspunkten zertifizierte Kurse, in denen sie systematisch das Spektrum der modernen Kieferorthopädie in Modulen zu ausgewählten Themen vorstellen.

Interessierte finden nähere Informationen und Termine auf www.viking-orthodontics.de



Dr. med. dent. Karin Habersack

Studium der Zahnheilkunde an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Weiterbildung zur Fachzahnärztin für Kieferorthopädie in München und an der Universität Bergen/Norwegen

Niederlassung in eigener Praxis in Weilheim/Obb.

Seit 2000 Lehrauftrag für das Fach Kieferorthopädie an der LMU München

Von 2008–2013 Lehrauftrag an der Klinik für Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin der Universität Basel/Schweiz während der Lehrstuhlvakanz

Expertin im DIN Nadent Gremium und ISO-Delegierte zur Normung kieferorthopädischer Produkte

Seit 2012 jährlich Auszeichnung Focus Deutschlands Top Ärzte

Berufung zum Fellow im International College of Dentists
Referentin im Curriculum Kieferorthopädie der BLZÄK
Referentin im Network of Erasmus Based European Orthodontic Postgraduate Programmes (NEBEOP) der Medizinischen Hochschule Hannover



Korrespondenzadresse:

Dr. Karin Habersack

Herzog-Christoph-Straße 7, 82362 Weilheim

E-Mail: hasund@karinhabersack.de

www.viking-orthodontics.de

AERA®

Seit 1993

Immer einen SCHRITT voraus...



...damit Ihnen

NIE

mehr das Material ausgeht.



Alle Info's unter:
www.aera-online.de

einfach, clever, bestellen



www.DAS-KONZEPT.com

Die Leitungsanästhesie – Préféré der lokalen Schmerzausschaltung

Schon während des Studiums im Spritzenkurs entwickelte sich die Leitungsanästhesie – vor allem am Foramen mandibulae – zum präferierten Behandlungsschritt. Beide, Spritzengeber und Spritzenempfänger, entfalteten eine hohe Sensibilität für diese zahnärztliche Maßnahme, die sich bis heute ungebrochen erhalten hat. Dies wird uns immer wieder auf Fortbildungsveranstaltungen zur Thematik „Schmerzausschaltung“ bestätigt.

Nachdem die Patientin die Frage nach der Schmerzausschaltung mit „Spritze wie immer“ beantwortet hat, öffnet er erwartungsvoll den Mund. Beim Einstich ins Gewebe ist der Einstichschmerz das erste Aha-Erlebnis. Das zweite Aha-Erlebnis hat der Behandler ganz für sich allein. Definiert hat er die Einstichstelle an der Pterygotemporaldepression bereits vor der Insertion der Kanülenspitze. Was jetzt folgt, ist vollständig gefühlgesteuert und blind:

Die etwa 42 mm lange Injektionsnadel wird circa 2 cm eingeführt, durchsticht dabei die Raphe buccopharyngea und gelangt dann vor dem M. pterygoideus medialis in das Spatium. Sie wird so weit vorgeschoben, bis Knochenkontakt spürbar ist. Die Kanülenspitze befindet sich an der Innenseite des aufsteigenden Unterkieferastes oberhalb des Foramens. Trifft man in geringerer Tiefe auf Knochen, so ist die Kanüle zu weit lateral (von der Mittellinie des betreffenden Organs abgewandt) eingestochen und/oder der Winkel zur Medianebene zu groß. Ist umgekehrt die Kanüle zu flach (Winkel zwischen Kanüle und Medianebene zu klein) eingeführt, kommt es erst in größerer Tiefe (oder überhaupt nicht) zum Knochenkontakt. In beiden Fällen muss die Kanüle zurückgezogen und nach entsprechender Korrektur erneut eingeführt werden. Ist die Kanüle exakt positioniert, wird sie nach Knochenkontakt etwas zurückgezogen und nach Aspiration (Ansaugung infolge Unterdrucks zur Feststellung von Gefäßkontakt) die Injektion vorgenommen [9,10]. Nach Aspiration erfolgt die langsame Injektion der Anästhesielösung, i. d. R. eine Karpule = 1,7 ml Articainhydrochlorid mit Adrenalin, z. B. Ultracain DS [6]. So wird ein Depot gebildet, das den gewünschten Anästhesieeffekt nach einer angemessenen Wartezeit (Latenz) auslöst.

Eifinger et al. stellten in ihrer Studie einen Spitzenwert von 20,1 % positiven Aspirationen fest [5]. Nach Lipp finden sich auch bei negativer Aspiration noch ca. 20 % unbemerkte Injektionen (falsch negative Aspiration) [7]. Eine akzidentelle intravenöse Injektion kann zu Komplikationen führen, die sich Patient und Behandler nicht wünschen. Der Wirkungseintritt der Leitungsanästhesie kündigt sich – bei erfolgreicher Anästhesie bereits nach wenigen Minuten – durch Parästhesien im Bereich der betreffenden Unterlippenhälfte an. Der Patient gibt ein „Kribbeln“ und „Pelzigsein“ an [10]. Bei einem Teil der Injektionen wird das Depot nicht in unmittelbarer Nähe des Nervs gesetzt, sodass keine ausreichende Anästhesiewirkung einsetzt. Jetzt hat der Behandler eine weitere Gelegenheit, die Kanüle einzuführen und Anästhetikum zu applizieren. Bei Entzündungen nimmt die Wirksamkeit der Leitungsanästhesie infolge der Erniedrigung des pH-Wertes ab. Der Anästhesieerfolg der Leitungsanästhesie wird mit etwa 90 % angegeben, auch in Abhängigkeit von den zu behandelnden Indikationen.

Vorkommnis in der Praxis | Am 7. Juni 2016 berichtete die Westdeutsche Allgemeine Zeitung (WAZ), dass eine 62-jährige Patientin am 30. Mai 2016 während der Behandlung bei ihrem Zahnarzt in Hemer/Sauerland verstorben ist. Eine Meldung, die für alle praktizierten Zahnärztinnen und Zahnärzte von Bedeutung ist, weil neben der staatsan-

waltlichen Aufklärung der Todesursache auch noch medizinische Fragen zu beantworten sind.

Die Patientin kam am vereinbarten Termin zu einer anstehenden Parodontitisbehandlung. Bei der Erfassung der Patientendaten am Empfang wurden keine Vorerkrankungen dokumentiert, was der Ehemann später auf telefonische



Perfektion in ihrer höchsten Form:

G-Premio BOND™ von GC.

Das Premium-Universaladhäsiv, das so
gut wie alles kann – **sogar Reparaturen.**



GC Germany GmbH
Seifgrundstrasse 2
61348 Bad Homburg
Tel. +49.61.72.99.59.60
Fax. +49.61.72.99.59.66.6
info@gcgermany.de
<http://www.gcgermany.de>

GC

Kostenfreies
Muster anfordern



Nachfrage auch bestätigte. In Vorbereitung der Parodontitisbehandlung erhielt die – laut Aussage ihres Ehemannes – kerngesunde Patientin eine „übliche“ Lokalanästhesie, in diesem Fall eine Leitungsanästhesie. Die Komplikationen traten während der Latenz zwischen Injektion des Anästhetikums und Eintritt der Analgesie ein, als die Patientin ohne Überwachung im Behandlungsstuhl im Behandlungszimmer war. Die eingetretenen Komplikationen wurden vom behandelnden Zahnarzt festgestellt, als er zur Überprüfung des Anästhesieeintritts wieder in den Behandlungsraum zurückkam. Es wurde unverzüglich Erste Hilfe geleistet und ein Notarzt angefordert, der aber nur noch den Tod der Patientin – in der Praxis – feststellen konnte. Die Obduktion ergab keinen organischen Befund oder irgendwelche Vorerkrankungen.

Zahnärztliche Behandlungen sind in sehr vielen Fällen für den Patienten nur zumutbar, wenn vor der anstehenden zahnerhaltenden oder zahnchirurgischen Maßnahme, einer Zahnextraktion, Implantation, Zahnwurzel- oder Parodontalbehandlung, das Schmerzempfinden ausgeschaltet ist [2,4]. In vielen Fällen stehen die Komplikationen und Risiken der zahnärztlichen Behandlung in direktem Zusammenhang mit der Lokalanästhesie. Auch die Komplikationen und Risiken der Leitungs- und Infiltrationsanästhesie sind mit dem Patienten zu thematisieren [3]. Das Patientenrechtegesetz gibt vor, dass neben den Risiken „auch auf Alternativen zur Maßnahme hinzuweisen ist, wenn mehrere medizinisch gleichermaßen indizierte und übliche Methoden zu wesentlich unterschiedlichen Belastungen, Risiken oder Heilungschancen führen können.“ Die am Foramen mandibulae eingeführte Injektionsnadel kann durch einen Gefäßkontakt Blutungen verursachen. Möglicherweise kann es auch zu einer versehentlichen intravasalen Injektion gekommen sein, weil bei der Aspiration die Kanülenspitze in der Gefäßwand positioniert war (falsch negative Aspiration) [1,5].

Alternativen der Leitungs- und Infiltrationsanästhesie | Nach dem Stand der Technik, Wissenschaft und Klinik ist neben den weltweit gelehrt und täglich angewandten Lokalanästhesie-Methoden – Leitungs- und Infiltrationsanästhesie – im Jahre 2016 die intraligamentäre Anästhesie (IL-A) eine „gleichermaßen indizierte und übliche Methode“ der zahnärztlichen Lokalanästhesie [1,2,4,8]. Bei einem vergleichbaren Anästhesieeffekt mit geringeren Belastungen und ohne Risiko eines Gefäß- und/oder Nervkontakts ist sie „eine Alternative“ der konventionellen Lokalanästhesie-Methoden. Die applizierte Anästhetikum-Menge bei der IL-A ist nur etwa ein Viertel der Menge, die bei der Leitungs- und/oder der Infiltrationsanästhesie injiziert werden – pro Zahnwurzel etwa 0,2 ml. Basis einer erfolgreichen IL-A ist die Beherrschung der Methode, die bei ZÄKammer-Fortbildungen oder empirisch

durch punktebewertete Fortbildungsartikel, -bücher und -DVDs erlernt werden kann, ein adäquates modernes Instrumentarium und die Anwendung bewährter Anästhetika mit Adrenalin [11,6,12]. Neben mechanischen Spritzensystemen, z. B. der DIN-genormten Dosierad-Spritze SoftJect, deren klinische Eignung in zahlreichen Studien erfolgreich überprüft wurde, stehen heute auch ausgereifte, elektronisch gesteuerte Injektionssysteme, z. B. das STA-System, zur Verfügung. Die Injektion erfolgt dabei „ohne Spritze“ durch einen „Zauberstab“ (Wand) und reduziert die Spritzenaversion sensibler Patienten, vor allem von Kindern.

Aus der Praxis – für die Praxis | Die täglichen Erfahrungen in der Praxis zeigen, dass die intraligamentäre Anästhesie (IL-A) eine primäre Methode der zahnärztlichen Lokalanästhesie ist. Die IL-A ist bei allen Zähnen, für fast alle Indikationen und weitgehend alle Patienten anwendbar, ausgenommen bei lang dauernden, großflächigen dento-alveolären chirurgischen Eingriffen, wo die IL-A die Anforderungen nur bedingt erfüllen kann, oder Patienten mit einem Endokarditisrisiko, bei denen eine intraligamentäre Anästhesie kontraindiziert ist. Durch die Thematisierung der Risiken und der Alternativen der durchzuführenden Schmerzausschaltung mit dem Patienten können Komplikationen signifikant minimiert werden. Details können im Curriculum von Benz et al. [2] nachgelesen werden. Eine Metaanalyse der klinischen Erfahrungen der IL-A von 1976 bis 2014 wurde in der Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift (DZZ) veröffentlicht [8]. Die Umstellung der täglich praktizierenden Lokalanästhesie-Methoden auf die „primäre Methode intraligamentäre Anästhesie“ reduziert das Risiko von Komplikationen der Infiltrations- und Leitungsanästhesie nicht nur signifikant, sondern schützt auch vor unliebsamen juristischen Auseinandersetzungen.

Die Autoren:
Dr. Wolfgang Bender,
Lothar Taubenheim

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten



Korrespondenzadresse:

Lothar Taubenheim
Am Thieleshof 24
40699 Erkrath
E-Mail: LT.Lothar.Taubenheim@t-online.de

novo.lign
V e b l e n d s c h a l e n

neo.lign
V o l l z ä h n e



combine natural beauty

novo.lign® Verblendschalen & neo.lign® Vollzähne - optimal für die Kombitechnik
Reproduzierbare Ergebnisse dank Farb-, Form- und Materialgleichheit. Jede Variante
von echten Zahnreihen abgeformt - kombiniert die perfekte Wiedergabe der Natur.

Natürliche Schönheit | Morphologisch gleich geschichtet für eine natürliche Tiefenwirkung

Physiologie | für Implantatprothetik empfohlen

Sicherheit | bewährtes System – über 1 Mio. erfolgreiche Versorgung

bre^{dent}group

Direkte adhäsive Versorgungen wurzelkanalbehandelter Zähne

„Wurzelkanalbehandelte Zähne gehören überkront – und auf jeden Fall mit einem Metallstift zur Stabilisierung versorgt.“ Beide Paradigmen dieses Satzes können heute als überholt angesehen werden: Der Glasfaserstift löst langsam den Metallstift ab [10, 15] und nicht wirklich jeder wurzelkanalbehandelte Zahn muss komplett überkront werden [25]. Es kommt somit Bewegung in die etwas „starre“ Haltung zur Versorgung wurzelkanalbehandelter Zähne: Es wird nicht mehr stur einem Grundprinzip gefolgt, sondern Fall-individuell versucht unter Berücksichtigung der Menge verbliebener Zahnhartsubstanz und abgestimmt auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten zu den unterschiedlichen Versorgungsvarianten die vernünftigste Versorgung für Zahn und Patient auszuwählen.

Sehr viel wurde in den letzten Jahren zu postendodontologischen Versorgungen publiziert; das meiste hierzu über Stiftvarianten und deren allgemeine Indikation: In einer sehr interessanten In-Vitro-Studie [23] konnten adhäsiv befestigte Glasfaserstifte mit 422 +/- 90 N die höchste Frakturestigkeit eines restaurierten Zahnes bewirken. Die Stabilität eines intakten Zahnes mit 793 +/- 210 N konnte allerdings nicht erreicht werden. Kam es allerdings zu einer Fraktur, so verlief diese bei Verwendung von Stiften tendenziell eher ungünstig, was die Erhaltungswürdigkeit eines Zahnes in der klinischen Situation in Frage stellen würde. Im Endeffekt konnte in dieser Studie kein positiver Effekt eines zusätzlich inserierten Stiftes (egal aus welchem Material) im Vergleich zu überkronten Zähnen ohne Stift gefunden werden. Glasfaserstifte zeigen bislang auch in klinischen Studien keine Überlegenheit gegenüber Metallstiften [30]. In einer erst jüngst veröffentlichten prospektiven klinischen Langzeitstudie [22] ergaben die Glasfaserstifte mit einer jährlichen Verlustquote von 4,6 % sogar eher enttäuschende Ergebnisse. Die Anzahl der verbleibenden Wände sowie die Art des Zahnes selbst (Front vs. Seitenzahn) hatten als einziges einen signifikanten Einfluss auf die Versagensrate. Eine ältere Langzeitstudie [10] kam zu demselben Ergebnis: Die Versagensrate von 7 bis 11 % (in Abhängigkeit von dem verwendeten Stift) ergab sich im Beobachtungszeitraum von bis zu 11 Jahren primär aus dem Destruktionsgrad des Zahnes: Je weniger koronale Zahnhartsubstanz vorhanden war, desto schlechter war die Prognose. Wie uneinheitlich die Literatur zu dem Thema ist, zeigt eine interessante Studie aus dem Jahr 2014 [14], in der hingegen weder der Destruktionsgrad noch das Befestigungsmaterial einen signifikanten Einfluss auf das Versagensrisiko wurzelkanalbehandelter Zähne nach 4 Jahren hatte. Dies unterstützt die Auffassung vieler, auf Stifte tendenziell eher zu verzichten [29]. Das primär entscheidende für den Erfolg ist nach wie vor die komplette Fassung des präparierten Zahnes in Form des Ferrule-Designs [21], wenn der Zahn denn überkront werden soll.

Zwar ist nach wie vor die Überkrönung die sinnvollste und sicherste Versorgung und macht bei großflächigen Defekten absolut Sinn, bei geringgradigerem Destruktionsgrad des Zahnes kann aber die Teilkrone eine ebenso effiziente Alternative darstellen [2,6] wie auch jede weitere adhäsive indirekte Versorgungsform. Wenn in diesem Zusammenhang sogar das Keramikinlay diskutiert wird, ist der Gedankensprung zur direkten Kompositversorgung nicht weit: Steht sie doch gerade bei Inlayindikationen in direkter Konkurrenz zur Keramik. Die direkte Komposit-Versorgungsvariante schneidet dabei gar nicht schlecht ab [11] und ist auch bei wurzelkanalbehandelten Zähnen gleichwertig [25]. Glasfaserstifte haben hingegen kaum einen Einfluss auf die Frakturresistenz [18,28]. Somit stellt sich die Frage, warum nicht auch wurzelkanalbehandelte Zähne in direkter adhäsiver Technik versorgt werden können. Eine Studie von Damaschke [2] attestiert wurzelkanalbehandelten direkten Kompositrestorationen von bis zu 3 Flächen eine durchaus gute Prognose: Die mittlere Überlebensrate von direkten Kompositrestorationen lag bei 13,4 ± 0,5 Jahre, die von Kronen- bzw. Brückenversorgung bei 14,0 ± 0,3 Jahre. Gegossene Metallstifte reduzierten im übrigen die mittlere Überlebensrate auf 13,0 ± 0,2 Jahre. Die Autoren sehen somit die direkte Versorgungsform als eine vollwertige Alternative – wenn entsprechend Zahnhartsubstanz noch vorhanden ist. Dies ist im Einklang mit einer älteren Studie zum selben Thema [20], die eine deutlich reduzierte Lebenserwartung für nicht überkronte wurzelkanalbehandelte Zähne ergab: Die 5-Jahres-Überlebensrate lag hier bei lediglich 36 %. Betrachtete man allerdings die 5-Jahres-Überlebensrate von Molaren, bei denen auf maximalen Erhalt von Zahnhartsubstanz Wert gelegt worden war, so erhöhte sich die Erfolgsquote auf 78 %. In einer älteren klinischen Studie aus dem Jahre 2002 [17] konnte in dem dreijährigen Beobachtungszeitraum kein Unterschied zwischen der Versorgungsform Krone und der direkten Kompositrestauration bei wurzelkanalbehandelten Zähnen festgestellt werden.

Allerdings waren in allen Fällen zusätzlich adhäsive Glasfaserstifte zum Einsatz gekommen.

Es existiert somit genügend wissenschaftliche Evidenz, die zeigt, dass es durchaus Sinn macht, sich mit der direkten adhäsiven Versorgung wurzelkanalbehandelter Zähne zu beschäftigen und diese als eine Alternative für bestimmte Indikationen, wie z.B. dem Vorhandensein ausreichender und gesunder Zahnhartsubstanz zu sehen. Dies zeigen auch die zahlreichen Publikationen in endodontologischen Fachzeitschriften zu alternativen direkten Versorgungsformen [4,8,31].

Ergänzend zeigen veröffentlichte Case-Reports [3] zu Einzelfällen wie der Versorgung eines „hoffnungslosen Zahnes“ [29] mit einem beeindruckendem 7-Jahres-Ergebnis, was mit moderner Adhäsivtechnik alles möglich ist – wenn man sie beherrscht.

Augenmerk sollte aber auf eine eventuelle Notwendigkeit der Einfassung einzelner oder aller Höcker – gerade bei geringen Restwandstärken [28] – gerichtet sein: Zwei In-vitro-Studien hierzu [4,31] ergaben eine deutlich höhere Frakturresistenz bei Klasse II-Restaurationen, wenn die Höcker entsprechend in die Restauration integriert worden sind. Warum frakturieren eigentlich wurzelkanalbehandelte Zähne häufiger [19] als vitale? Es ist nicht die Jahrzehnte postulierte „Versprödung“ durch Austrocknen, es ist schlichtweg deswegen, weil diesen Zähnen das die Wände verbindende Pulpdach fehlt. Bei einer Transversalbelastung entsteht somit aufgrund der „längeren“ internen Kavitätswände eine deutlich höhere Hebelkraft auf den Ansatzpunkt an der horizontalen Zahnhartsubstanz. Ein katastrophales Versagen ist dementsprechend häufiger zu beobachten.

Wann sollte man an die Alternative der direkten Versorgung denken? | Dies macht vorrangig bei wurzelkanalbehandelten Zähnen Sinn, die noch eine Menge gesunder Zahnhartsubstanz aufweisen; gerade bei jüngeren Patienten und bei Prämolaren findet man dies nicht so selten: Die isolierte distale Karies führte zur Wurzelkanalbehandlung. Der Defekt ist aber lediglich eine gut umschriebene od-Läsion. Oftmals sind es aber auch Kostengründe, die den Patienten nach einer aufwendigen und teuren endodontologischen Behandlung nach einer weniger kostenintensiven Restauration zu fragen. Sieht der Behandler die Möglichkeit einer direkten Restauration müssen trotzdem alle Alternativversorgungen mit dem Patienten diskutiert werden; schließlich steht man in der medizinischen und wirtschaftlichen Aufklärungspflicht gegenüber allen in Frage kommenden Versorgungsformen. Hierbei ist auch anzumerken, dass der Evidenzgrad für den Erfolg direkter Versorgung bei wurzelkanalbehandelten Zähnen nicht so hoch ist wie bei der landläufig als sicherer angesehenen Kronenversorgung. Die Frage, ob der beschriebene Alternativweg wert ist, in die nähere Betrachtung

hypo-A

Premium Orthomolekularia



Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten
durch ergänzende bilanzierte Diät

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!

**Studien-
geprüft!**



Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung
von Parodontitis

Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

- ☐ Studienergebnisse und Therapieschema
☐ hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname

Str. / Nr.

PLZ / Ort

Tel. / E-Mail

IT-ZMK 9.2016

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0451 / 307 21 21

shop.hypo-a.de

tung einbezogen zu werden, muss somit Patienten- und Zahn-individuell diskutiert und entschieden werden.

Bei jeglicher Versorgungsform sollte immer im Vordergrund stehen, dass ein Versagen der Restauration – adhäsiv oder kohäsiv – nicht zu einem katastrophalen Ergebnis für den Zahn führen darf. D.h. der Zahn sollte – bestenfalls in identischer Art und Weise – noch einmal neu versorgbar sein und nicht der Zange anheim fallen müssen. Um ein adhäsives Versagen zu vermeiden, steht vorrangig die korrekte Adhäsivtechnik [5] und die Vermeidung des Bestehenlassens dünner Kavitätenwände im Vordergrund. Aufgrund eines adhäsiven Versagens scheiternde Restaurationen lassen sich aufgrund der häufig nach schräg-zervikal verlaufenden Frak-

turlinie selbst nur schwer mit einer Krone fassen und stellen somit ein erhebliches Risiko für die Integrität des Zahnes dar. Dem Risiko eines kohäsiven Versagens der Restauration – was im ungünstigsten Fall ursächlich für eine unmittelbare Fraktur des darunter befindlichen Zahnes sein kann, kann durch die Auswahl eines Komposites mit einer hohen Biegebruchfestigkeit [26] und geringen Schrumpfkraften [8,27] sowie durch die suffiziente Lichtpolymerisation des Restaurationsmaterials [9] begegnet werden.

Der vorliegende Beitrag will beispielhaft einige Fälle beschreiben, in denen der direkten Versorgungsform der Vorrang gegenüber der indirekten gegeben wurde.

Fallbeispiel 1 | Direkte Versorgung im Oberkiefer, Zahn 24 | Der Fall der 42-jährigen Patientin entspricht genau den resultierenden Empfehlungen aus der retrospektiven Studie von Damaschke et al [2]. Ein kleinerer, bis zu dreiflächiger Defekt an einem Prämolaren (Abb. 1) nach erfolgter endodontologischer Behandlung und alio loco vorgenommener provisorischer Interimsversorgung“ mit Glasionomerzement. Es besteht Konsens darüber, dass Glasionomerzement das am wenigsten geeignete Material für die Versorgung wurzelkanalbehandelte Zähne ist; dennoch

findet man es recht häufig, gerade in den Fällen, in denen die überholte „3-Monatsfrist“ bis zur definitiven Versorgung überbrückt werden muss. Die Abbildung 2 zeigt die adhäsive Präparation und die bereits adhäsiv versiegelte Kavität. Die Kavität wurde nach mesial diskret erweitert, da dort bereits ein Schmelzriss beobachtet wurde. Es erfolgte keine weitere Abdeckung der bis in den Wurzelkanal entfernten Guttapercha-Wurzelfüllung. Zwei mit Kunststoff-Keilchen (G-Wedge, Garrison) abgedichtete Teilmatrizen (Contact Matrix Ultra thin flex, Danville) stellen den Aufbau



Abb. 1: Defekte Glasionomerzementfüllung an dem wurzelkanalbehandelten Zahn 24.



Abb. 2: Die adhäsive Präparation und die bereits adhäsiv versiegelte Kavität.



Abb. 3: Die Kavität aus einem etwas anderen Blickwinkel: Die noch massiv im palatinalen Höcker vorhandene Restzahnhartsubstanz ist gut erkennbar.



Abb. 4: Auf die Wurzelfüllung und den distalen approximalen Kasten wurde ein weiß-opakes Flow-Komposit appliziert.

der korrekten anatomischen Form sicher. Die Abbildung 3 zeigt aus einem etwas anderen Winkel die noch massiv im palatinalen Höcker vorhandene Restzahnhartsubstanz. Aufgrund des kleinen Defektes, der optimalen Darstellbarkeit der Kavitätenränder und der einfachen absoluten Trockenlegung konnte im Einklang mit den evidenzbasierten Literaturempfehlungen die direkte Kompositversorgung als eine sinnvolle substanz- und kostensparende Alternative zu einer indirekten Teilkronenversorgung erwogen werden.

Direkt auf die Wurzelfüllung und den distalen approximalen Kasten wurde ein weiß-opakes Flow-Komposit (Abb. 4, Venus Diamond Flow Baseline, Heraeus Kulzer) appliziert [7]. Dieses

kann eine eventuelle Reintervention in Form einer Revision der Wurzelfüllung aufgrund der leichteren Identifizierung des Zugangs und somit der Vermeidung iatrogenen Perforationen erleichtern. Der weitere Aufbau erfolgte in diagonalen Mehrschichttechnik mit dem Nanohybrid-Komposit Venus Pearl (Heraeus Kulzer) ausschließlich in der universellen Seitenzahnfarbe A2,5 (Abb. 5). Die Wahl des Materials erfolgte aufgrund seiner hohen Biegebruchfestigkeit [26] und der sehr geringen Schrumpfkraftwerte [8]. Die Abbildung 6 zeigt den Zahn bei einer weiteren Kontrolluntersuchung nach zwei Jahren.



Abb. 5: Fertig gestellte direkte Kompositrestauration.



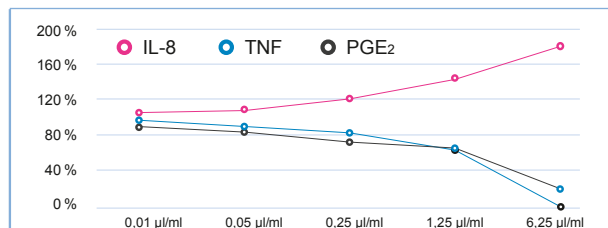
Abb. 6: Der versorgte Zahn 24 nach zwei Jahren. Die Restauration und der Zahn zeigen sich intakt.

Entzündungen im Mundraum

Einzigartiger Schafgarben-Kamillen-Extrakt heilt und beugt vor

Die entzündlichen und heilenden Effekte von Pharma Wernigerode Kamillan® werden in der Zahnmedizin seit mehr als 40 Jahren geschätzt. Aktuelle pharmakologische Untersuchungen des Dresdener Dermatologen Professor Dr. Uwe Wollina belegen warum.

Wirkweise aufgedeckt | Der Schafgarben-Kamillen-Extrakt hemmt das proinflammatorische Zytokin TNF-Alpha (Tumornekrosefaktor Alpha) und den Entzündungsmediator PGE2 (Prostaglandin E2). Zwischen beiden besteht ein enger Zusammenhang, weil TNF-Alpha an der Bildung von PGE2 maßgeblich beteiligt ist. PGE2 ist ein zentraler Entzündungs- und Schmerzvermittler. Darüber hinaus fördert der Schafgarben-Kamillen-Extrakt die Ausschüttung des Chemokins IL-8 (Interleukin-8). Dieses lockt Immunzellen, etwa Granulozyten, in das entzündete Gewebe.



Dosisabhängige Effekte von Kamillan auf die LPS-induzierte Freisetzung von IL-8, TNF-Alpha und PGE2. Die Ergebnisse sind als Prozente der LPS-Werte angegeben (LPS=100 Prozent, Mittelwert aus n=6).

Pflanzensynergien bestätigt | Die Studienergebnisse belegen, was die Volksmedizin längst weiß und nutzt. Schafgarbe und Echte Kamille sind ideale Kombinationspartner. Sie dämpfen die Entzündung ein und aktivieren die Wundheilung. Zusätzlich behindern sie die bakterielle Invasion: Adstringierende Effekte der Schafgarben-Gerbstoffe schließen Mikroverletzungen der Schleimhaut, wodurch Bakterien und deren Toxine ihre Eintrittspforten verlieren. Die Echte Kamille wirkt direkt antibakteriell. Und nicht zuletzt wirken die Schafgarben-Gerbstoffe blutstillend.

Auch langfristig anwendbar | Die natürliche Mundflora bleibt bei häufigem Gebrauch von Kamillan® erhalten. Zudem zeigte die Untersuchung von Professor Wollina, dass der Schafgarben-Kamillen-Extrakt gezielt im geschädigten Gewebe angreift und nicht im intakten – ideale Voraussetzungen, diesen zur Therapie rezidivierender Entzündungen im Mund einzusetzen, ebenso zur Prophylaxe. Kamillan® ist mit etwas Wasser verdünnt zum Spülen, Pinseln oder Gurgeln geeignet. **Kamillan 50ml PZN 03363967, in Apotheken.**



* Wollina, Uwe: „Moderne Wissenschaft bestätigt Tradition“, In: Naturamed 25, Heft 3 (2010), S. 32-35 // Kamillan® Flüssigkeit. Wirkst.: Extrakt aus Kamillenblüten und Schafgarbenkraut. Zus.: 10 ml (entspr. 9,4 g) Flüssigkeit enth. 10 ml Auszug (1:7,4) aus einer Mischung von Kamillenblüten : Schafgarbenkraut (2,4:1). Auszugsmittel: Ethanol 96 % : Trinkwasser : Ammoniak-Lösung 10% : Macroglycerolhydroxystearat (52,1:50,8:1:0,25). Anw.: Traditionell angew. zur Unterstützung d. Hautfunktion, d. Magen-Darm-Funktion, d. Funktion der Schleimhäute im Mund- und Rachenbereich. Diese Angaben beruhen aussch. auf Überlieferung und langjähriger Erfahrung. Beim Auftreten von Krankheitszeichen wie Beschw. d. Magen-Darm-Traktes, die länger andauern oder periodisch wiederkehren, sowie Entzündungen oder offenen Verletzungen d. Haut oder Schleimhäute sollte ein Arzt aufgesucht werden. Gegenanz.: Bekannte Überempfindl. geg. Kamille, Schafgarbe oder andere Korbblütler sowie geg. einen d. sonst. Bestandt.. Nebenw.: Bei Personen mit Überempfindl. geg. Korbblütler sind in Einzelfällen Überempfindlichkeitsreaktionen mögl.. Sehr selten sind schwere allergische Reaktionen (Asthma, Kreislaufkollaps, allergischer Schock) nach Anw. von Kamillenzubereitungen beobachtet worden. Warnhinw.: Enth. 50 Vol.-% Alkohol und Macroglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.).

Fallbeispiel 2 | Direkte Versorgung im Oberkiefer, Zahn 25 | Der alio loco wurzelkanalbehandelte Zahn 25 (Abb. 7) des 30-jährigen Patienten sollte ursprünglich mit einer Krone versorgt werden. Da bei dem Patienten noch mehrere weitere kariöse Defekte zu finden waren, fragte er nach einer kostengünstigeren Alternative zur Krone. Die Versorgung der kariösen Läsion distal an Zahn 24 wollte er entgegen dem Rat, diese aufgrund der einfacheren Zugänglichkeit und der somit geringer zu dimensionierenden Kavitätengeometrie in derselben Sitzung mit zu versorgen, auf einen späteren Termin verschoben haben.



Abb. 7: Defekte, alio loco vorgenommene, postendodontologische Kompositversorgung des Zahnes 25.



Abb. 8: Die mit einer anatomisch geformten zirkulären Tofflemire-Matrize dargestellte Kavität. Der bukkale Höcker musste aufgrund seiner starken Unterminierung mit in die Versorgung einbezogen werden.



Abb. 10: Der mit einer „direkten Teilkkrone“ versorgte Zahn 25 nach 6 Monaten bei dem Termin zur Versorgung der verbliebenen Karies an Zahn 24.

Da alle Kavitätenränder kontaminationsfrei, gut einseh- und kontrollierbar und mit einer anatomisch geformten zirkulären Tofflemire-Matrize (Contoured Tofflemire, KerrHawe) erfassbar waren (Abb. 8), waren die Grundvoraussetzungen für eine Adhäsivtechnik – im vorliegenden Fall ohne Kofferdam – und damit für eine direkte Kompositrestauration gegeben. Der bukkale Höcker musste aufgrund seiner starken Unterminierung mit in die Versorgung einbezogen werden. Die Abbildung 9 zeigt die versiegelte Kavität – approximal bereits mit dem weiß-opakem Flow-Komposit (Venus Diamond Flow Baseline) versorgt. In schräg-diagonaler Schichttechnik wurden erst die approximalen Kästen mit Venus Pearl, erneut in der Farbe A2,5, aufgebaut. Es erfolgte ein Einbau eines opakeren Dentinkerns aus der chromatischen Dentinfarbe OMC des Venus Pearl Komposit-Systems. Sechs Monate nach Versorgung des Zahnes 25 (Abb. 10) konnte nun die verbliebene Karies an Zahn 24 behandelt werden. Die Abbildung 11 zeigt die Situation unmittelbar nach Versorgung des Zahnes 24 (ebenfalls Venus Pearl, A2,5) in Okklusalansicht, die Abbildung 12 in Bukkalansicht. Die Abbildung 13 zeigt die entsprechende Situation nach weiteren 18 Monaten.



Abb. 9: Die versiegelte Kavität – approximal mit einem weiß-opakem Flow-Komposit versorgt.



Abb. 11: Die Situation unmittelbar nach Versorgung des Zahnes 24



Abb. 12: Bukkalansicht der Zähne 24 und 25 unmittelbar nach Versorgung des Zahnes 24.



Abb. 13: Kontrollaufnahme der Zähne 24 und 25 nach weiteren 18 Monaten in Ansicht von okklusal.

Fallbeispiel 3 | Direkte Versorgung im Unterkiefer, Zahn 45 | Bei der 23-jährigen Patientin kam es bei der Excavation der distalen Karies zu einer Pulpaeröffnung, die nicht direkt überkappt werden konnte. Es erfolgte in derselben Sitzung der präendodontologische Kompositaufbau aus einem lichterhärtenden Komposit in Kontrastfarbe (Rebilda LC, VOCO), sowie die Trepanation und Vitalexstirpation gefolgt von einer Spülung (NaOCl, 5 %) und einer medikamentösen

Einlage (Ledermix, Lederle) mit dem obligatem speicheldichten provisorischen Verschluss (Cavit, 3M ESPE). Unmittelbar nach erfolgter endodontologischer Behandlung stellte sich die Patientin zur definitiven Weiterversorgung des Zahnes vor. Die endodontologische Zugangskavität wurde inzwischen mit einem dualhärtenden Stumpfaufbaukomposit (CoreXflow, DENTSPLY) adhäsiv verschlossen (Abb. 14). Nach der Entfernung der präendodontologischen Aufbaufüllung und der postendodontologischen Verschlussfüllung zeigte sich die linguale Wand des Zahnes stark unterminiert. Distal konnte sogar noch eine Schmelzbegrenzung erhalten werden. Deshalb musste aus Gründen der Frakturprävention der linguale Höcker eingefasst werden. Dieser wurde hierzu um ca. 2 mm eingekürzt und mit einer nach lingual abfallenden Ansträgung versehen (Abb. 15). Die Abbildung 16 zeigt die versiegelte und mit dem Flow-Komposit wie in den vorhergehenden Fällen versorgte Kavität, die Abbildung 17 den in mehreren Schichten aus der Farbe A2 des Venus Diamond Nanohybrid-Komposites aufgebauten Zahn.



Abb. 14: Post-endodontologische Versorgung des Zahnes 45.



Abb. 15: Nach der Entfernung aller existierenden Restaurationen zeigte sich die linguale Wand des Zahnes stark unterminiert. Aus diesem Grunde musste aus Gründen der Frakturprävention der linguale Höcker eingefasst werden.



Abb. 16: Die versiegelte und mit dem Flow-Komposit wie in den vorhergehenden Fällen versorgte Kavität.



Abb. 17: Der in mehreren Schichten aufgebaute Zahn 45.



Abb. 18: Der Zahn 45 bei einer Kontrolle nach 3 Jahren.

Auf eine Charakterisierung der Kaufläche wurde bewusst verzichtet – der Aufbau war im normalen Sprechabstand nicht als Restauration erkennbar. Die Abbildung 18 zeigt den Zahn bei einer Kontrolle nach drei Jahren, die Abbildung 19 nach fünf Jahren. Es sind keine klinisch relevanten Abrasionsanzeichen erkennbar; der linguale Höcker zeigt sich stabil.



Abb. 19: Kontrollaufnahme des Zahnes 45 nach insgesamt 5 Jahren. Es sind keine nennenswerte Abrasionsanzeichen erkennbar; der linguale Höcker zeigt sich stabil.

Fallbeispiel 4 | Direkte Versorgung im Oberkiefer, Zahn 15

Bei der 40-jährigen Patientin wurde vor Jahren eine insuffiziente Wurzelfüllung in Zahn 15 mit einem zweiflächigen Goldinlay versorgt (Abb. 20), dass nun Randspaltbedingt als insuffizient eingestuft werden musste. Bei der klinischen Inspektion konnte es mit einem Heidemannspatel leicht aus seiner Position gedrückt werden. Eine Neuversorgung der Kavität war somit unumgänglich, da das Inlay aufgrund seiner Randdefekte nicht wiederbefestigt werden konnte. Der Zahn war zwar klinisch symptomfrei und zeigte auch radiologisch keine periapikale Aufhellung. Trotzdem

müsste für eine indirekte Neuversorgung, was im vorliegenden Fall eine Teilkrone gewesen wäre, die Wurzelfüllung revidiert werden. Trotz eingehender Beratung und Aufklärung entschied sich die Patientin dafür, die Wurzelfüllung so zu belassen. Als Ausweg blieb noch die direkte Restauration mit Komposit, die im vorliegenden Fall die Alternative „B“ war. Palatinal musste aufgrund seiner Unterminierung der Höcker komplett gefasst werden, um einer Fraktur vorzubeugen. Mesial zeigte sich der Kavitätenrand sogar noch schmelzbegrenzt. Die ganze Kavität konnte mit einem anatomisch konfigurierten Tofflemire-Band (KerrHawe) abgedichtet



Abb. 20: Mit einem inzwischen insuffizient gewordenem Goldinlay versorgter, wurzelkanalbehandelter Zahn 15.



Abb. 21: Die mit einem anatomisch konfigurierten Tofflemire-Band dargestellte Kavität.



Geld sparen mit Wasserhygiene

SAFEWATER von BLUE SAFETY

Gegen hohe Reparaturkosten,
Verstopfungen von Hand- und
Winkelstücken, korrodierte
Magnetventile und schlechte
Wasserprobenergebnisse.
Wir kümmern uns darum.



Kostensparnis und Rechtssicherheit zum Festpreis



Biofilmbildung trotz H_2O_2



Mit SAFEWATER Technologie

Informationen und Erfahrungsberichte auf
www.bluesafety.com

Jetzt kostenfreie Wasserhygieneberatung unter
Fon 00800 88 55 22 88 vereinbaren

werden. Die neuen Garrison ComposiTight 3D Fusion-Kunststoffkeilchen erlaubten eine einfache Abdichtung approximal und zudem genügend Separationsdruck zur Etablierung eines ausreichenden Approximalkontaktes (Abb. 21). Nach adhäsiver Versiegelung mit einem klassischen Mehrflaschenadhäsiv nach Phosphorsäurekonditionierung wurde auch hier im Bereich des Wurzelkanaleingangs und approximal distal eine Schicht des weiß-opaken Venus Diamond Flow Baseline aufgebracht (Abb. 22), um bei einer eventuell späteren Reintervention wie einer Revision der Wurzelfüllung den Kanaleingangsbereich leichter wieder auffinden zu können und somit eine *via falsa* zu verhindern.

Die gesamte Kavität wurde im Anschluss in klassischer Schichttechnik ausschließlich aus der HKA2,5 des Venus Pearl-Composites (Heraeus Kulzer) aufgebaut. Die Politur erfolgte mit Venus Supra-Polieren. Die Abbildung 23 zeigt die fertig gestellte direkte Komposit-Versorgung des wurzelgefüllten Zahnes 15.

Fazit | Die vorgestellten Fälle dienen als Beispiele direkter Kompositversorgungen wurzelkanalbehandelter Zähne mit ausreichend vorhandener Restzahnhartsubstanz. Zwar stehen hier die Endergebnisse nach 10 und 15 Jahren noch aus, es bleibt aber ernsthaft zu bezweifeln, warum diese Resultate wesentlich von den guten Ergebnissen publizierter Langzeitstudien [1,16,24] an vitalen Zähnen differieren sollten. Eine abwägende Indikationsbetrachtung und sorgfältige Umsetzung – inklusive suffizienter Lichtpolymerisation [9] vorausgesetzt, sollten die vorgestellten Versorgungsvarianten eine adäquate, aber deutlich substanzschonendere und kostengünstigere Alternative zu indirekten Restauration darstellen. Skeptikern bleibt es überlassen, diese lediglich als Interimsversorgung zu sehen.

Dass die vier vorgestellten Versorgungen ausschließlich an Prämolaren vorgenommen wurden, ist kein Zufall: Prämolaren-Defekte sind in der Regel kleiner als Defekte an Molaren und somit eher mit direkten Kompositversorgungen aufzubauen als an Molaren. Da die verbleibende Restzahnhartsubstanz-Menge entscheidend für die Prognose ist [20], findet man häufiger die Indikation für direkte Versorgungsalternativen an Prämolaren als an Molaren.

Die Autoren:

*Prof. Dr. Claus-Peter Ernst,
Dr. Andreas Sebus und Prof. Dr. Benjamin Briseño,
Zahnärztliche Praxisklinik medi+ Mainz*



Abb. 22: Situation nach adhäsiver Versiegelung und Aufbringen einer weiß-opaken Flow-Schicht im Bereich des Wurzelkanaleingangs und der distalen approximalen Stufe.



Abb. 23: Die fertig gestellte direkte Komposit-Versorgung des wurzelgefüllten Zahnes 15.



Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst
Zahnärztliche Praxisklinik medi+
Haifa-Allee 20
55128 Mainz
E-Mail: Ernst@mediplusmainz.de
www.mediplusmainz.de

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/Literaturlisten



© Getty Images

Prophylaxe ist Teamsache

Prävention als gemeinsame Aufgabe von Zahnarzt, Praxisteam und Patienten

In Bezug auf die Mundgesundheit findet in der Zahnärzteschaft seit einiger Zeit ein Umdenken statt: So liegt der Fokus zahnärztlichen Handelns immer weniger auf der Reparatur und zunehmend auf der Implementierung von Prophylaxekonzepten. Wichtig ist, dass Prophylaxe als Teamsache verstanden wird: Sie erfordert ein schlüssiges Konzept mit einer entsprechend abgestimmten Praxisorganisation und ein speziell auf die Prophylaxe spezialisiertes Praxisteam. Neben regelmäßiger zahnärztlicher Vorsorge, professioneller Zahnreinigung, Fluoridierungsmaßnahmen und zahngesunder Ernährung ist die häusliche Mundhygiene der Patienten eine der tragenden Säulen der zahnmedizinischen Prophylaxe. Hierbei empfiehlt es sich, die mechanische Zahnreinigung mithilfe von Zahnbürste und Zahnseide oder Interdentalbürste durch die Anwendung einer Mundspülung mit ätherischen Ölen (z. B. Listerine®) zu ergänzen.

Verständliche und umsetzbare Prophylaxe | Noch immer halten viele Patienten einen Zahnarztbesuch erst dann für notwendig, wenn Mundgesundheitsprobleme wie Zahnschmerzen, Karies oder Parodontitis auftreten. Ein Herzstück der Prophylaxearbeit mit dem Patienten stellt daher die Vermittlung umfassender und verständlicher Informationen zur Bedeutung der Mundgesundheit sowie deren Einfluss auf die Allgemeingesundheit und Lebensqualität dar. Zudem muss auch die tatsächliche Umsetzung der besprochenen Maßnahmen durch den Patienten gewährleistet werden. Zahlreiche Prophylaxemaßnahmen wie regelmäßige Kontrolluntersuchungen, professionelle Zahnreinigung oder Tipps zur richtigen Mundpflege und Ernährung lassen sich individuell an die Bedürfnisse und Möglichkeiten des Patienten anpassen. Eine einfühlsame und fachlich kompetente Prophylaxeberatung sorgt für Vertrauen und kann so die Compliance des Patienten erhöhen [1].

Bestimmung patientenspezifischer Risikofaktoren | Durch eine umfassende zahnärztliche Diagnose sowie die Einschätzung der individuellen Risikofaktoren des Patienten wird bestimmt, welche Maßnahmen im Einzelfall notwendig sind. Da das Erkrankungsrisiko zu jedem Zeitpunkt sowohl zu- als auch abnehmen kann, ist die Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe auf Dauer nicht festgeschrieben. Der Bedarf an Individualprophylaxe orientiert sich deshalb am individuellen Erkrankungsrisiko eines Patienten. Bei der individuellen Prophylaxeberatung ist daher eine dem altersabhängigen Risiko entsprechende Einteilung oraler Erkrankungen in Zielgruppen sinnvoll [2].

Häusliche Mundhygiene als zentrale Säule der Prophylaxe | Neben regelmäßigen Kontrolluntersuchungen beim Zahnarzt, professioneller Zahnreinigung, Fluoridierung und zahnbewusster Ernährung ist die häusliche Mundhygiene eine der tragenden Säulen der zahnmedizinischen Prophylaxe. Eine umfassende häusliche Mundhygiene kann die Entstehung oraler Erkrankungen wie Karies oder Parodontitis vermindern und den langfristigen Erhalt der Zähne begünstigen. Ergänzend zum täglichen Zähneputzen und der Interdentalpflege kann bei vielen Patienten zur Anwendung einer Mundspülung mit ätherischen Ölen geraten werden. Gemeinsam angewandt können diese Mundhygienemittel im Sinne einer 3-fach-Prophylaxe die Kontrolle des dentalen Biofilms deutlich verbessern. Mundspülungen auf der Basis ätherischer Öle (z. B. Listerine) sind in der Lage, den dentalen Biofilm zu durchdringen, und können somit dabei helfen, pathogene Keime effektiv zu bekämpfen.

Weitere Informationen finden Sie auf www.listerineprofessional.de

Literatur:

- [1] Köllner V, Rinke K, Weidner K, Reitemeier B: Kommunikation in der Zahnarztpraxis. Zahnmedizin up2date (1): 43–66 (2010).
- [2] Bundeszahnärztekammer. Leitfaden der Bundeszahnärztekammer: Qualifizierte Prophylaxe in der Zahnarztpraxis (2003); https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/leitfaden_prophylaxe.pdf

Sind Dentaleinheiten bereits vor der Installation mikrobiell kontaminiert?

Die Leitlinie zu hygienischen Anforderungen an das Wasser zahnärztlicher Behandlungseinheiten beinhaltet neben den möglichen Ursachen für die mikrobielle Kontamination auch wichtige Empfehlungen zur Prävention und Elimination. Der Beitrag beschreibt Fälle von Infektionen durch Mykobakterien nach Herzoperationen, verursacht durch bereits beim Hersteller kontaminierte Hypothermiegeräte, und geht der Frage nach, ob eine solche mikrobielle Kontamination auch bei fabrikneuen Dentaleinheiten auftreten kann.

Am 18. September 2014 wurde durch die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. unter der Nr. 075-002 eine Leitlinie mit der Bezeichnung „Zahnärztliche Behandlungseinheiten, hygienische Anforderungen an das Wasser“ veröffentlicht [1]. Federführende Fachgesellschaften waren die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. sowie die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Weitere am Konsens (es handelt sich um eine S2k-Leitlinie) beteiligte Fachgesellschaften bzw. Organisationen waren die Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, der Berufsverband Deutscher Oralchirurgen, die Bundeszahnärztekammer, der Deutsche Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin sowie die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung.

In dieser Leitlinie wird umfassend auf die Gründe für die mikrobielle Kontamination des Kühl- und Spülwassers (Prozesswasser) der zahnärztlichen Behandlungseinheiten sowie allgemeine und gezielte Hygienemaßnahmen zur Prävention und Elimination der Kontamination eingegangen. In den meisten Fällen werden Protozoen und Mikroorganismen mit dem Trinkwasser und in geringen Keimzahlen in die Dentaleinheit eingebracht; seltener erfolgt es durch einen Reflux bei der Behandlung aus der Mundhöhle des Patienten. Die engen Leitungen und deren Materialien, die Temperatur des Wassers und dessen zeitweise Stagnation begünstigen die Ansiedlung dieser Mikroorganismen, die an den Phasengrenzen Biofilme bilden, in denen Protozoen und Bakterien leben und voneinander profitieren. Biofilme erhöhen die

Resistenz der eingeschlossenen Mikroorganismen gegen Desinfektionsmittel, die dort nur teilweise abgetötet werden. Die Überlebenden benutzen die Nährstoffe abgestorbener Zellen und revitalisieren derart den Biofilm [1]. Aus dem Biofilm freigesetzte und in das Prozesswasser der zahnärztlichen Behandlungseinheit abgegebene Zellen sind die wesentliche Quelle der häufig remanenten bakteriellen Kontamination von Dentaleinheiten. Neben der ungenügenden Qualität des (ggf. enthärteten) Wassers aus dem Trinkwassernetz der Zahnarztpraxis, welches die zahnärztliche Behandlungseinheit versorgt, wird in der AWMF-Leitlinie noch eine weitere Ursache für die Bildung von Biofilmen diskutiert: die bereits bei der Installation bestehende Kontamination der Behandlungseinheiten.

„Der Anwender sollte sich des Weiteren vom Lieferanten nach der Installation den einwandfreien hygienischen Zustand der Behandlungseinheit bestätigen lassen. Der einwandfreie hygienische Zustand kann durch die Entnahme und Untersuchung von Wasserproben überprüft werden. Wenn möglich, sollte vor der Inbetriebnahme das Ergebnis der Beprobung abgewartet werden“ [1].

Das ist nicht aus der Luft gegriffen. Eine vermutlich bereits beim Hersteller von medizinischen Geräten erfolgte Kontamination von Kühlwasserleitungen hat in den letzten Jahren zu schweren Infektionen nach Herzoperationen geführt.

Infektionen durch Mykobakterien in Temperaturregulierungsgeräten bei Herzoperationen |

In mehreren europäischen Ländern, darunter kürzlich auch in Deutschland, wurden nach Herzoperationen invasive Infektionen mit nichttuberkulösen Mykobakterien festgestellt. Inzwischen wurde europaweit von insgesamt bis zu 10 invasiven *Mycobacterium-chimaera*-Infektionen berichtet, davon ein Patient aus Deutschland. Ursache für die Infektionen waren Temperaturregulierungsgeräte (Hypothermiegeräte), die während Herzoperationen verwendet wurden und mit dem Erreger verunreinigt waren. Die Übertragung erfolgte wahrscheinlich aerogen [3]. *Mycobacterium chimaera* kann im Trinkwasser vorkommen. Normalerweise geht keine Gefahr von ihm aus. Nur bei stark abwehrgeschwächten Patienten treten Infektionen durch *Mycobacterium chimaera* auf. Im Sommer 2011 wurden am Universitätsspital Zürich zwei Patienten mit ungewöhnlichen Infektionen mit *Mycobacterium chimaera* behandelt. Bei einem wurden die Erreger auf einer künstlichen Herzklappe gefunden, der andere litt an einer systemischen Infektion mit Befall mehrerer Organe. Beide starben an den Folgen der Infektion. Dem Team um Guido Bloemberg vom Universitätsspital Zürich war aufgefallen, dass beide Patienten zuvor am Universitätsspital Zürich am offenen Herzen operiert worden waren [4]. Inzwischen sind in der Schweiz sechs Infektionen bei Patienten bekannt, denen zwischen 2008 und 2012 künstliche Herzklappen eingesetzt wurden; vier starben. Die Infektionen waren erst Jahre später aufgetreten. Drei weitere Infektionsfälle wurden 2014 in den Niederlanden bekannt, einer davon mit tödlichem Ausgang. Aktuell wurden auch in Großbritannien und Deutschland mehrere Verdachtsfälle von Infektionen durch das Bakterium untersucht. Bisherige mikrobiologische Untersuchungen zeigen, dass im Wasserkreislauf nichttuberkulöse Mykobakterien gefunden wurden und in Betrieb befindliche Geräte ein Aerosol bildeten. Der Hersteller der Hypothermiegeräte hat daraufhin am 08.06.2015 einen „Sicherheitshinweis zur Desinfektion und Reinigung von Hypothermiegeräten 1T und 3T“ an seine Kunden versandt [5]. Inzwischen wurde die Vermutung geäußert, dass die genetische Übereinstimmung der *Mycobacterium-chimaera*-Isolate bei den überregional auftretenden Fällen auf eine bereits bei dem Hersteller aufgetretene, werksmäßige Kontamination zurückzuführen ist, die Erreger also mit den Geräten an die Kliniken geliefert wurden.

Wir sind der Frage nachgegangen, ob eine solche Kontamination auch bei fabrikneuen Dentaleinheiten auftreten und eventuell mit langen Stagnationszeiten zwischen Herstellung und Inbetriebnahme verbunden sein kann.

Untersuchungen zur mikrobiellen Kontamination von Dentaleinheiten vor der Installation |

Im Jahr 2015 untersuchten wir 5 fabrikneue Dentaleinheiten der Firma Morita EUROPE GmbH. Drei Dentaleinheiten waren vom

Mehr Leistung, Mehr Sicherheit, Mehr Komfort – Instrumenten- aufbereitung mit der neuen Generation PG 85



Miele Thermo-Desinfektoren überzeugen durch hervorragende Reinigungsleistung bei hohem Chargendurchsatz. Die neue Generation steht zudem für ein Höchstmaß an Hygiene und Sicherheit während der Aufbereitung.

- **Leistungsstarke Spültechnik** durch Einsatz einer drehzahlvariablen Pumpe und eines optimierten Korbsystems zur Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken
 - **Reduzierter Ressourcenverbrauch** durch anwendungsspezifische Programme und Trocknungsfunktion EcoDry
 - **Hohe Prozesssicherheit** durch umfassende, serienmäßige Überwachungsfunktionen
- Vorteile, die sich täglich auszahlen.**

0800 22 44 644

www.miele-professional.de

Typ Morita SOARIC FMT, zwei vom Typ Morita G 10II S. Die zahnärztlichen Behandlungseinheiten wurden vor Anschluss an die Hauswasserinstallation von Zahnarztpraxen mittels sterilen Wassers unter Verwendung sterilen Equipments gespült. Jeweils 250 ml der Spüllösungen wurden in das bis dahin trockene Wassersystem der Einheit gespült und an verschiedenen Entnahmestellen der Dentaleinheiten in sterilen Probegefäßen gesammelt. An jeder Dentaleinheit wurden Proben dieses Spülwassers an 4 Auslässen entnommen, darunter an Anschlüssen für Übertragungsinstrumente, Luft-Wasser-Spritze sowie Mundspülgas. Gleichzeitig wurde das die Einheiten zukünftig versorgende Prozesswasser an Stellen untersucht, die mit Eckventil bezeichnet wurden. Hier erfolgte jeweils eine Spülung der Entnahmestelle von 6 Minuten vor

der Probeentnahme. Der Transport der Wasserproben erfolgte bei $< 10^{\circ}\text{C}$ über 24 Stunden. Im Labor wurde die aerobe, mesophile Koloniezahl der Proben in der Oberflächenkultur bestimmt. Die Bakterienisolate wurden einer Species-Diagnostik unterzogen. Außerdem wurden die Proben quantitativ auf das Vorhandensein von *Legionella* spp. untersucht (Tab. 1). Während in keiner der Spülwasserproben der zahnärztlichen Behandlungseinheit Bakterien nachgewiesen werden konnten, zeigten die Proben aus dem Eckventil (dem vorgesehenen Anschluss der Hausinstallation) in allen Fällen bakterielle Kontamination durch gramnegative Stäbchen, die typische ubiquitäre Feuchtkeime darstellen: *Stenothrophomonas maltophilia*, *Acidovorax temperans* sowie *Pseudomonas gessardii* konnten nachgewiesen werden.

Probeentnahmestellen der 5 Dentaleinheiten	<i>Legionella</i> spp. in KBE/100 ml	Koloniezahl bei 20°C in KBE/ml	Koloniezahl bei 36°C in KBE/ml
LS 2	0	$< 5^*$	< 5
LS 1	0	< 5	< 5
Turbine	0	< 5	< 5
Mundspülgas	0	< 5	< 5
Eckventil (nicht Bestandteil der Dentaleinheit)	0	30–235	10–180

Tab. 1: Koloniezahl im Wasser von fabrikneuen Dentaleinheiten vor dem Anschluss. * Nachweisgrenze der Untersuchungsmethode

Diskussion | Die Infektionen durch *Mycobacterium chimaera* in Temperaturregulierungsgeräten bei Herzoperationen zeigen, dass auch bei Medizinprodukten, die schon seit Jahren eingesetzt werden, Infektionsrisiken festgestellt werden können. Die Übertragungen erfolgten aus dem Kühlwassersystem zweifellos aerogen, obwohl die Geräte bestimmungsgemäß kein Aerosol produzierten. Eine werksmäßige Kontamination des Wassersystems mit dem Erreger, der nur über eine geringe Virulenz verfügt, wird diskutiert. Wasser zahnärztlicher Behandlungseinheiten, bei dessen Einsatz es immer zur Aerosolbildung bzw. Kontamination der Mundhöhle kommt, ist häufig – meist in geringen Koloniezahlen – bakteriell kontaminiert. *Pseudomonas aeruginosa* und *Legionella pneumophila*, also Erreger mit beträchtlichem pathogenem Potenzial, werden regelmäßig als Kontaminanten isoliert. Fallbeschreibungen, bei denen dieses Wasser nachweislich zu klinischen Infektionen bei Patienten nach zahnärztlichen Behandlungen geführt hat, sind trotzdem selten [6], auch wenn immunsupprimierte Patienten behandelt werden. Möglicherweise ist das darauf zurückzuführen, dass sich epidemiologische Untersuchungen besonders nach Herzoperationen äußerst schwierig gestalten. Eigene Untersuchungen erbrachten bisher keine Hinweise auf eine bakterielle Kontamination fabrikneuer Dentaleinheiten. Diese waren zum Untersuchungszeitpunkt ohne jeglichen Keimnachweis in den wasserführenden Leitungsabschnitten. Unmittelbar

nach Anschluss an das Hausinstallationssystem sind die Behandlungseinheiten mit typischen Bakterien des Biofilms kontaminiert worden, teilweise in Koloniezahlen, die höher als die in der AWMF-Leitlinie genannten Richtwerte waren. Um das zu verhindern, gibt Letztere wichtige Empfehlungen, mit welchen Maßnahmen dauerhaft niedrige Kontaminationen im Wasser von Dentaleinheiten erreicht werden können. Auch wenn das nicht immer gelingt, so senkt die Umsetzung der AWMF-Empfehlung zumindest das Haftungsrisiko.

Autoren: Lutz Jatzwauk, Rocco Sohr

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten



Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Lutz Jatzwauk
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Bereich Krankenhaushygiene und Umweltschutz
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
Tel.: 0351 458-2948
Fax: 0351 458-5729
E-Mail: Lutz.Jatzwauk@Uniklinikum-dresden.de

Biofilme im Wasser: auch eine Gefahr in Zahnarztpraxen!?

„Wasserstoffperoxid ließ die Algen wachsen“ titelte ein Artikel bei Spiegel Online vom 15.08.2016. Dieses Algenwachstum trat in zwei Wasserbecken des Aquatics Centers anlässlich der Olympischen Spielen in Rio de Janeiro auf. Der Einsatz von Wasserstoffperoxid sollte das Wasser in den Schwimmbecken, ähnlich wie Chlor, von Bakterien und anderen Mikroorganismen frei halten. Jedoch führte die Reaktion von Chlor und Wasserstoffperoxid dazu, dass das Chlor seine desinfizierende Wirkung verlor. Aufgrund dessen konnten die Algen wachsen und sorgten für eine farbliche Veränderung des Wassers sowie für einen üblen Geruch. Wasserstoffperoxid wird auch in Dentaleinheiten zur Wasserentkeimung eingesetzt und kann auch hier zu ähnlichen Problemen führen. Zahnmediziner sehen diesen Effekt – auch Biofilm genannt – meist nicht, sondern stellen die Wirkung und Kontamination erst dann fest, wenn Hand- und Winkelstücke verstopft sind, häufig Magnetventile und -dichtungen ausgetauscht werden müssen und in Folge dessen es zu teuren Reparaturen und Ausfallzeiten kommt.

Der im Wasser bzw. der in jedem Wassersystem entstehende Biofilm tritt verstärkt bei sommerlichen Temperaturen und bei Wiederaufnahme des Praxisbetriebs nach der Urlaubspause auf, denn hohe Temperaturen und mögliche Sonneneinstrahlung auf Dentaleinheiten bieten ideale Bedingungen für das Bakterienwachstum. Die meisten Zahnärzte unterschätzen diese Problematik und die möglichen Kon-



Olympiade 2016 in Rio: Wasserstoffperoxid ließ die Algen wachsen.

sequenzen in hygienischer, technischer und rechtlicher Hinsicht. Erschwerend kommt hinzu, dass Zahnarztpraxen intensiv die Instrumentenaufbereitung betreiben, die sterilisierten Instrumente aber unwissentlich an ein verkeimtes Wassersystem anschließen [1].

Ein funktionierendes Wasserhygiene-Konzept

| Dass der Einsatz von Wasserstoffperoxid bei Dentaleinrichtungen scheitern kann, ist vielen nicht bewusst. Um zu überleben, benötigen Mikroorganismen Abwehrmechanismen, die ihnen erlauben, einer Oxidation entweder auszuweichen oder diese zu reparieren. Manche Bakterien produzieren zu diesem Zweck das Enzym Katalase, was Schädigungen durch Wasserstoffperoxid (H_2O_2) verhindert. Katalase neutralisiert die bakterizide Wirkung von H_2O_2 , seine Konzentration in Bakterien wird in Verbindung mit deren Pathogenität gebracht. Schon 1979 wurde von Chester mittels eines Katalase-Tests eine Reihe von Mikroorganismen identifiziert, die in der Lage sind, Wasserstoffperoxid zu neutralisieren, darunter *P. aeruginosa*. Die gängige Wasserhygienepaxis be-

deutet meistens die Zugabe von Wasserstoffperoxid als Desinfektionsmittel. Bleibt dies erfolglos, wird meist eine teure Intensiventkeimung vorgenommen.

Die von BLUE SAFETY entwickelte SAFEWATER-Technologie hingegen bietet einen sicheren und kostengünstigen Infektionsschutz sowie Rechtssicherheit in der Wasserhygiene und damit in medizinischen Risikobereichen. Das SAFEWATER Wasserhygiene-Konzept basiert auf einer automatisierten Anlagentechnologie, die minimale Aufmerksamkeit vom Praxisteam erfordert, in dem vor Praxisbeginn alle Leitungen mit einer wirksamen Lösung durchgespült werden und alle Biofilme nachhaltig entsorgt bzw. deren Neubildung verhindert wird. Insbesondere, weil es um die Gesundheit von Patienten und Praxismitarbeiter geht sowie auch aus wirtschaftlichen Aspekten, sollte der Zahnmediziner nicht auf eine wirksame Wasserhygienestrategie verzichten.

Biozidprodukte sind vorsichtig zu verwenden. Vor Gebrauch sind stets Etikett und Produktinformationen zu lesen.

Nähere Informationen unter:
BLUE SAFETY GmbH
Tel.: 0800 25 83 72 33
www.bluesafety.com



Sterilisierte Instrumente ans kontaminierte Wassersystem anzuschließen ist nicht sinnvoll.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

[1] Weihe, S.: Wasserstoffperoxid als Mittel zur kontinuierlichen Dekontamination dentaler Behandlungseinheiten. Diss. Universität Witten/Herdecke, 1995.



Praxisbegehung: Mythos oder verbindliche Realität?

Bedingt durch spezifische Behandlungssituationen und die damit verbundenen Risiken, wird den Anforderungen an die Hygiene in der Zahnarztpraxis eine immer größere Bedeutung beigemessen. Das Ziel einer einwandfreien Hygienekette ist dabei zunächst so eindeutig wie simpel: Krankheiten vorbeugen, Infektionen vermeiden, Übertragungswege erkennen und eliminieren. Bei genauerer Betrachtung jedoch wird schnell klar, dass dieses Thema sehr viel komplexer ist.

Immer häufiger werden Zahnarztpraxen deutschlandweit von den zuständigen Behörden geprüft. Und dies ist kein Mythos, sondern gehört mittlerweile so selbstverständlich zum Praxisalltag wie das Führen eines Terminkalenders. Jede Praxis kann überraschend mit einer Begehung konfrontiert werden; stiegen im Laufe der letzten anderthalb Jahre doch Anzahl und Frequenz der Begehungen drastisch an. Die Praxis wird dabei genauestens von den Behörden unter die Lupe genommen. Was die Prüfer dabei besonders interessiert, sind der aktuelle und gelebte Status von Praxishygiene und die Infektionskontrolle.

Auf eine Begehung vorbereiten | Grundsätzlich ist es maßgeblich, die verbindlichen Hygiene-Richtlinien, Empfehlungen des Robert Koch-Instituts, Medizinproduktegesetz und zahlreiche DIN-Normen genauestens einzuhalten, um für eine Begehung gerüstet zu sein.

Am genauesten widmen sich die Gutachter der korrekten Aufbereitung von Medizinprodukten. Hier ist speziell in der Implantologie bereits auf die korrekte Klassifizierung zu achten! Außerdem ist von Interesse, ob das vorgeschriebene Aufbereitungsprozedere genau eingehalten und dokumentiert wird. Bausteine sind zum Beispiel die Aufbereitung in Thermodesinfektoren und Sterilisatoren, die Wartung und Instandhaltung von Instrumenten und Geräten, die Validierung der Aufbereitungsgeräte, die Sterilgutlagerung sowie die lückenlose Dokumentation. Außerdem von großer Wichtigkeit sind die Infektionsprävention für Praxisteams und Patienten sowie die Einhaltung von Rechtsgrundlagen. Gerne wird auch überprüft, ob alle Mitarbeiter in die Geräte und Richtlinien eingewiesen sind. Umfangreiche Themengebiete also, die nicht ad hoc erarbeitet werden können. Deshalb gilt es, sich bestmöglich und frühzeitig auf Begehungen vorzubereiten.

Die meisten Praxen sind sich der Tatsache bewusst, dass künftig nichts mehr an der Einhaltung der Vorschriften und Regelwerke vorbeiführt. Bei einem Großteil konnte auch tatsächlich eine deutliche Steigerung des Bewusstseins für

Praxishygiene festgestellt werden. Dementsprechend werden Schritt für Schritt Maßnahmen eingeleitet, um allen geforderten Punkten zu genügen. Selbstverständlich ist dies zunächst mit einem nicht geringen finanziellen und persönlichen Aufwand verbunden. Trotzdem steigt das Engagement hinsichtlich eines lückenlosen Hygieneprozesses beträchtlich. Dieser Trend ist allgemein als sehr positiv einzustufen. Dennoch existieren immer noch mindestens genauso viele Praxen, die diese Notwendigkeiten weiterhin stark unterschätzen. Eben diese haben noch einen weiten Weg vor sich, um alle Anforderungen einwandfrei erfüllen zu können. Doch Vorsicht: Zahlreiche gerichtliche Urteile hinsichtlich der Unterlassung der Hygienevorschriften sehen empfindliche Strafen für Praxisbetreiber vor, die bis hin zur Schließung der Praxis führen können.

Ein geschlossener Hygienekreislauf notwendig | Fragt man nach dem Sinn der aktuellen Entwicklungen, so war und ist es ein notwendiger Schritt, die Anforderungen an die Praxishygiene zu verschärfen. Beispiele aus jüngster Vergangenheit, wie die Entwicklung und Übertragung der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit oder der Vogelgrippe, untermauern die Forderung nach einem geschlossenen Hygienekreislauf maßgeblich. Auch das Wiederaufkeimen längst vergangener Krankheiten und darüber hinaus neuer Epidemien bringt die Wichtigkeit des Themas exakt ans Tageslicht. Das Motto für jede Praxis sollte daher lauten: Vorsorge ist besser als Nachsorge. Diejenigen Praxen, die das Thema Hygiene nicht nur ernst nehmen, sondern auch aktiv in den Alltag integrieren, können einer Praxisbegehung bedenkenlos entgegensehen. Ein entscheidender Faktor in diesem Rahmen ist, sich niemals auf der getanen Arbeit auszuruhen. Regularien und Gesetze verändern sich ständig weiter. Die Praxen sind dementsprechend angehalten, die Vorgehensweise anzupassen und zu erweitern. Dabei besteht eine der größten Herausforderungen darin, nicht den Blick für das Wesentliche zu verlieren und sich fokussiert mit den Kernpunkten zu befassen. Denn schon morgen kann die Praxisbegehung jeder Praxis ins Haus stehen.

Checkliste zur Vorbereitung einer anstehenden Praxisbegehung

- ☐ 1. Haben Sie ein praxisindividuelles Organigramm?
- ☐ 2. Gibt es ein Bestandsverzeichnis (§ MP BetriebV) mit Geräteart und -name, Hersteller, Seriennummer, Kaufdatum und Klassifizierung?
- ☐ 3. Haben Sie alle Gebrauchsanweisungen der Medizinprodukte (§ 9 MBBetriebV)?
- ☐ 4. Werden für alle Medizinprodukte der Anlage 1 (Sicherheitstechnische Kontrolle), Medizinproduktebücher (§ 7 MPBetriebV) und für die Anlage 2 (Mess-technische Kontrolle – § 11 MPBetriebV) geführt?
- ☐ 5. Wurden für diese Geräte die Behandler nachweislich eingewiesen?
- ☐ 6. Wird regelmäßig die elektronische Prüfung EN 62353 durch einen Fachelektriker durchgeführt und protokolliert (§ 2 MPBetriebV)?
- ☐ 7. Liegt ein Raumhygieneplan vor?
- ☐ 8. Ist der Aufbereitungsraum in unrein, rein und steril getrennt?
- ☐ 9. Werden die aufbereiteten Medizinprodukte außerhalb des Aufbereitungsraums gelagert?
- ☐ 10. Werden keine anderen Arbeiten im Aufbereitungsraum durchgeführt?
- ☐ 11. Haben Sie für alle Arbeitsschritte der Aufbereitung schriftliche Arbeitsanweisungen:
 - das sachgerechte Vorbereiten (Vorbehandeln, Sammeln, Vorreinigen und gegebenenfalls Zerlegen der angewendeten Medizinprodukte) und deren zügigen, sicher umschlossenen und Beschädigungen vermeidenden Transport zum Ort der Aufbereitung;
 - die Reinigung bzw. ggf. Zwischenspülung, Desinfektion, Spülung und Trocknung;
 - die Prüfung auf Sauberkeit und Unversehrtheit (zum Beispiel Korrosion, Materialbeschaffenheit), gegebenenfalls Wiederholung von Schritt b, und die Identifikation (zum Beispiel zum Zweck der Entscheidung
 - über eine erneute Aufbereitung bei deren zahlenmäßiger Begrenzung);
 - die Pflege und Instandsetzung;
 - die Funktionsprüfung;
 - die Kennzeichnung;
 - das Verpacken;
 - die Sterilisation;
 - die Freigabe;
 - die Lagerzeiten.
- ☐ 12. Wurden alle Medizinprodukte (RDG, DAC, Sterilisator usw.) vor Ort validiert?
- ☐ 13. Haben Sie alle Medizinprodukte klassifiziert (unkritisch, semikritisch A und B, kritisch A und B) schriftlich eingeordnet?
- ☐ 14. Liegt Ihnen für die kritisch eingestuften Medizinprodukte eine Aufbereitungsinformation des Herstellers vor?
- ☐ 15. Wird der Aufbereitungsraum mit einer Tür geschlossen, damit Unbefugte keinen Zutritt bekommen?
- ☐ 16. Benutzen Sie nur VAH-gelistete Desinfektionsmittel?
- ☐ 17. Haben Sie hygienische Handwaschplätze und Desinfektionsmittelspender?
- ☐ 18. Ist die Aufbewahrung der Chargendokumentation gesichert?
- ☐ 19. Haben Sie einen Hygieneplan?

Diese Checkliste können Sie auch downloaden:
www.zmk-aktuell.de/Praxisbegehung



Korrespondenzadresse:

IWB CONSULTING
 Iris Wälter-Bergob
 Hoppegarten 56
 59872 Meschede
www.iwb-consulting.info

Die 10 meist gestellten Fragen zur Praxisbegehung

Immer häufiger werden Zahnarztpraxen in ganz Deutschland von den zuständigen Behörden geprüft. Im Fokus dieser sogenannten Praxisbegehungen stehen die Hygiene und die Infektionskontrolle. Bislang noch stichprobenartig, kann die oftmals „gefürchtete“ Praxisbegehung schon morgen jede Praxis treffen. Antworten auf die 10 meistgestellten Fragen hierzu beantwortet Praxisberaterin Nicola V. Rheia.

1. Muss sich die Zahnarztpraxis vor einer Begehung fürchten? | „Fürchten“ ist sicherlich zu hart ausgedrückt, da sicherlich jede Praxis hygienetechnisch nach bestem Wissen und Gewissen handelt. Man sollte sich aber in jedem Fall über die Ernsthaftigkeit der aktuellen Hygienerichtlinien im Klaren sein und auch über die bei einer Begehung beanstandeten Mängel, wenn die Vorgaben nicht umgesetzt und/oder dokumentiert wurden. Der Aufwand, der durch die Behebung der festgestellten Mängel in einem vorgegebenen Zeitraum entsteht, ist arbeits- und zeitaufwendig, nervenzehrend und in der Regel kostspieliger, als wenn man sich rechtzeitig und Schritt für Schritt mit der Umsetzung der Richtlinien beschäftigt.

2. Wird eine Praxisbegehung angekündigt oder steht einfach jemand in der Praxis? | Solange keine Anzeige vorliegt, erhält der Praxisinhaber vom Regierungspräsidium, der Abteilung Gesundheitswesen, einen Brief mit einem vorgegebenen Begehungstermin. Bis zu diesem Termin (in der Regel nach ca. 4 Wochen) haben Sie Zeit, Ihr bestehendes praxiseigenes Hygienemanagement auf den aktuellen Stand zu bringen; für eine komplette Neugestaltung wird die Zeit aber zu knapp sein. Die Kontrollen können gem. § 5 MPGVwV ausdrücklich auch unangekündigt durchgeführt werden.

3. Muss ich als Praxisinhaber anwesend sein? | Ideal ist es, wenn Sie sich als Praxisinhaber zusammen mit Ihrer Hygiene- und ggf. auch der QM-Beauftragten an diesem Tag die Zeit nehmen, mit dem Sachbearbeiter durch die Praxis zu gehen. Dies bedeutet, dass an diesem Tag im Idealfall auch keine Patientenbehandlung eingeplant werden sollte. Zeigen Sie sich in jedem Fall kooperativ.

4. Wie lange dauert eine Praxisbegehung? | Um ganz sicherzugehen, fragen Sie bei dem zuständigen Sachbearbeiter nach, wie viel Zeit Sie für die Begehung einplanen sollten. In der Regel ist es mit einem einfachen „Liste-Abhaken“ nicht getan. Der Sachbearbeiter nimmt sich Zeit, sich alles genauestens erklären und zeigen zu lassen, denn nur so kann er tatsächlich feststellen, ob die Abläufe richtlinienkonform durchgeführt werden oder eben nicht. Dies kann bis zu mehrere Stunden dauern.

5. Welche Bereiche werden in der Praxis begutachtet? | Es erfolgt tatsächlich ein sogenannter „Rundumschlag“: angefangen von der Prüfung der Sachkenntnis der Praxismitarbeiter über das Raum- und Zonenkonzept im Aufbereitungsraum, Verfahrensvalidierung, Routineprüfungen der Geräte, wasserführende Systeme, Risikobewertung und Einstufung der Medizinprodukte, Aufbereitung der Medizinprodukte, Verpackung und Bereitstellung, Chargendokumentation und Freigabeentscheidung, Lagerung von Medizinprodukten/Medikamenten bis hin zur Einsicht des Bestandsverzeichnisses gemäß § 8 MPBetreibV.

Hinzu kommt, dass seit April 2014 der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) für Zahnärzte eine Änderung der QM-Richtlinien vorgenommen hat, welche besagt, dass das Hygienemanagement Teil des QM ist. Dies heißt, für alle Hygieneabläufe – im Speziellen die Aufbereitung – müssen Arbeitsanweisungen, Checklisten, Freigabebestätigungen, Risikoeinstufungen und Hygienepläne im Qualitätsmanagement-Handbuch integriert sein. Sollten diese fehlen oder den Richtlinien nicht entsprechen, werden Sie gebeten, dies nachzuholen bzw. zu integrieren.

6. Muss der Praxisinhaber alle Richtlinien im Einzelnen kennen? | Im Grunde genommen ja! Und sicher kennt der Praxisinhaber diese Bestimmungen auch. Leider hakt es immer wieder bei der Umsetzung, weil man in der Vergangenheit noch nie Probleme gehabt hat, da ja schließlich hygienisch nach bestem Wissen und Gewissen gearbeitet wurde.

7. Welche Hygienemängel müssen vorliegen, damit eine Praxis geschlossen wird? | Wenn dem Sachbearbeiter aufgrund der Begehung klar wird, dass eindeutig fahrlässig gehandelt wird oder worden ist, wäre das Grund für eine Praxisschließung.

Beispiel: Kann zum Zeitpunkt einer Begehung nachgewiesen werden, dass die Aufbereitungsmaßnahmen gerade bei kritisch eingestuften Medizinprodukten nicht richtliniengemäß durchgeführt worden sind oder Sterilisatoren defekt zum Einsatz kommen, wäre eine Schließung möglich. Dies ist sicherlich die härteste Maßnahme. In der Regel bekommt die Praxis die Gelegenheit, innerhalb von sechs Monaten die Mängel zu beheben. Je nach Fehlverhalten muss jedoch mit Bußgeldern bis zu 25.000 Euro gerechnet werden.

8. Gibt es Dinge, die bei Begehungen geprüft werden, an die man jedoch im Vorfeld nicht denkt? | Die gibt es tatsächlich. Mittlerweile sollte bekannt sein, dass im klinischen Bereich (Behandlungsräume) keine Stoffvorhänge, Blumen oder nicht abwaschbare Bilder oder Gegenstände vorhanden sein dürfen. Ferner wird vergessen – und oftmals ist dies auch nicht als Prozess im QM-Handbuch festgehalten –, den Griff des Beladungsträgers und die Oberfläche des Autoklaven nach dem Einsetzen der Übertragungsinstrumente zu desinfizieren, weil es sich bei der Beladung um noch nicht gereinigte und noch nicht desinfizierte Instrumente handelt.

Es kommt auch vor, dass die eingesetzten Schutzhandschuhe bei der Instrumentenaufbereitung nicht ordnungsgemäß nach Herstellerangaben desinfiziert werden. Oder es werden Boxen für sterile Instrumente verwendet, die nicht über Dichtungen verfügen oder die eine Filtervorrichtung haben, die den Dampfdurchtritt während der Sterilisation gewährleistet. In beiden Fällen ist das Sterilgut nicht vor Rekontamination geschützt.

9. Wird unbedingt eine Hygienebeauftragte in der Praxis benötigt oder können dies nicht alle Mitarbeiter durchführen? | Es ist von Vorteil, mindestens einen Mitarbeiter zu qualifizieren, der als Hygienebeauftragter der hauptverantwortliche Mitarbeiter bzw. Ansprechpartner ist und den Praxisinhaber bei der korrekten Umsetzung der Hygienerichtlinien unterstützt.

Fachkenntnisse können die Mitarbeiter in diversen Fortbildungskursen erlangen. Es ist darauf zu achten, dass auf den Teilnahmebescheinigungen die Inhalte und zugehörigen Stundenzahlen detailliert aufgeschlüsselt festgehalten sind. Alle anderen Mitarbeiter, die mit der Aufbereitung von Instrumenten beschäftigt sind, müssen ebenso über Sachkenntnis verfügen und diese nachweisen können. In der Regel ist diese Forderung mit Abschluss der Berufsausbildung zur Zahnmedizinischen Fachangestellten erfüllt; allerdings sind in dieser Angelegenheit das Regierungspräsidium, Abteilung Gesundheitswesen, und die KZVen nicht einer Meinung. Eine gemeinsame akzeptable Lösung muss noch gefunden werden.

10. Darf der Chef auch Instrumente aufbereiten und freigeben? | Generell ist es nicht üblich, dass sich der Praxisinhaber mit der Aufbereitung der Medizinprodukte beschäftigt.

In der Regel wird davon ausgegangen, dass der Praxisinhaber aufgrund seines Studiums die Sachkenntnis besitzt bzw. er für diese Tätigkeiten sachkundiges Personal hat. Bei einer behördlichen Begehung entscheidet letztendlich der Prüfer, inwieweit der Praxisinhaber die geforderten Sachkenntnisse hat. Werden Mängel festgestellt, kann der Begeher die Teilnahme an einem Sachkundekurs einfordern oder die Tätigkeit untersagen. Die Ernsthaftigkeit einer behördlichen Praxisinspektion sollte daher jedem Praxismitarbeiter bewusst sein.

Beanstandungen der Behörden können mitunter sehr teuer werden, zudem können festgestellte Mängel zu erheblichen Konsequenzen führen. Ganz davon abgesehen, dass die behördlichen Begehungen in der Regel nicht kostenlos sind, können die Strafen der Aufsichtsbehörde von Bußgeldern über einstweilige Verfügungen bis hin zur Praxisschließung reichen. Eine gute und effiziente Vorbereitung auf die Begehung ist daher unerlässlich.



Korrespondenzadresse:

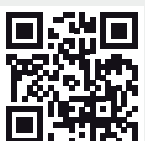
Nicola V. Rheia - Beratung, Coaching und Seminare
Am Brunnenbuck 15, 79424 Auggen
Tel.: 07631 2563

E-Mail: info@in-house-training.de, www.in-house-training.de

- **Ohne QAV**
- **Ohne Alkohol**
- **Ohne Aldehyde**
- **TBC-wirksam**



Alkoholfreie Feuchttücher zur Reinigung und Desinfektion von empfindlichen Oberflächen von Medizinprodukten, wie z. B. Behandlungseinheiten inkl. Sitzpolster und Schwebetische, Röntgengeräte, Instrumente und Plexiglas.



Professionell recycelte Amalgamabscheider-Behälter: Einmalprodukt kann mehrfach verwendet werden

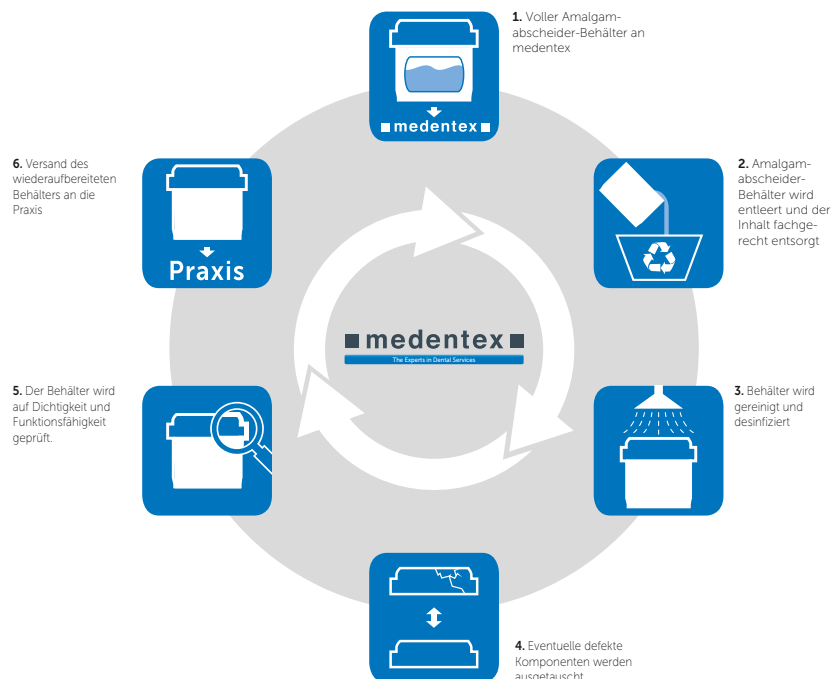
Das Mehrwegverfahren des Bielefelder Unternehmens medentex hat sich als nachhaltiges Entsorgungskonzept etabliert. Mit einem Urteil (Az. 14c O 160/14) hat sich das Landgericht Düsseldorf hinter die Wiederaufbereitungspraxis von Amalgamabscheider-Behältern und damit auch hinter das medentex-Mehrwegverfahren gestellt: „[...] Gerade in Zeiten schwindender Ressourcen [spricht] der Schutz dieser für eine Aufbereitung von unkritischen Medizinprodukten. Der Schutz der Ressourcen hat [...] Verfassungsrang [...].“ Wer also auf recycelte Behälter zurückgreift, muss nicht auf Qualität verzichten und leistet gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von Plastikmüll und dem sinnvollen Einsatz unserer zunehmend begrenzten Rohstoffe und Ressourcen. In seiner Urteilsbegründung kam das Gericht zu dem Schluss, dass es keinen triftigen Grund gebe, der gegen das Recycling

von Amalgamabscheider-Behältern durch medentex spreche – selbst wenn diese als Einmalprodukte ausgewiesen seien. Aufbereitete Behälter sind meist für einen Bruchteil des Neupreises erhältlich, je nach Modell sogar kostenfrei. Das macht sie besonders attraktiv. Als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb recycelt medentex die Behälter seit mehr als 30 Jahren nach entsprechend hohen Qualitätsstandards. Bei jeder Aufbereitung durchlaufen die Behälter eine gründliche Desinfektion, um eventuell vorhandene Keime und Bakterien abzutöten. Zusätzlich nehmen Mitarbeiter Stichproben zur Keimzahlbestimmung. Durch dieses Vorgehen kommt das Unternehmen seiner Sorgfaltspflicht in vollem Umfang nach. Damit bieten die wiederaufbereiteten Behälter auch dem Praxispersonal bestmöglichen Schutz. Ungeachtet dessen ist bei jedem Austausch des vollen Amalgamabscheider-

Behälters das Tragen von Schutzkleidung und Schutzhandschuhen empfehlenswert – schon allein deshalb, weil der Umgang mit quecksilberhaltigem Amalgam immer ein potenzielles Gesundheitsrisiko darstellt. Wenn ein wiederaufbereiteter Abscheider-Behälter professionell recycelt wurde, erfüllt er seinen Zweck in der gleichen Weise wie ein Originalbehälter.

Bei der medentex GmbH beispielsweise folgt die Aufbereitung immer dem gleichen, festgelegten Prozess, der durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem gesichert ist. Somit finden nur einwandfreie, funktionsfähige Amalgamabscheider-Behälter ihren Weg in die Praxis.

Weitere Informationen bei:
medentex GmbH
Piderits Bleiche 11
33689 Bielefeld
www.medentex.de



Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

Wirksame Desinfektionsmittel auf ökologischer Basis



Die meisten Desinfektionsmittel, die derzeit in medizinischen Bereichen zur Bekämpfung von Mikroorganismen eingesetzt werden, verstärken Umweltprobleme und Gefahren für die Gesundheit der Menschen.

Die Saniswiss AG, ein HealthTech Biotechnologie-Unternehmen in Genf, hat sich seit 2006 diesem Problem gestellt und arbeitet durch die Entwicklung innovativer Technologien aktiv an der Verbesserung durch moderne, ökologische und gesündere Produkte, ohne Schaffung neuer Resistenzen von Keimen. Auch die Schweiz selbst, Pionier auf diesem Gebiet, hat als erstes Land eine Kohlenstoffsteuer „VOC-Steuer“ auf jedem Desinfektionsmittel, das flüchtige organische Verbindungen enthält, eingeführt.

Die bHP-Technologie (verstärkte Wasserstoffperoxid) von Saniswiss ist gegen ein breites Spektrum von Pathogenen wirksam. Die Produkte sind einfach und geruchlos zu verwenden und stellen eine wirkliche Alternative

zu klassischen, chemischen Desinfektionsmitteln dar, welche die Umwelt und die Gesundheit der Menschen in den Mittelpunkt des Kampfes gegen nosokomiale Infektionen stellt. Die Desinfektionsmittel bewirken, dass keine Resistenzen der Keime durch Oxidation entstehen und sie sind außerdem wirksam gegen Superkeime, wie MDR, VRE (Vancomycin-resistenten Enterokokken), MRSA (Multiresistenter Staphylococcus aureus), Clostridium difficile, acinobacter.

Ein weiterer Vorteil des ökologischen biosanitizers liegt in der Schonung der Oberflächen, wie auch Kunststoffe oder die Sitzbezüge von Dentaleinheiten, die oft unter der täglichen Anwendung der aggressiv chemischen Desinfektionsmittel leiden.

Eine große Gefahr für Zahnarztpraxen sind Clostridium Difficile. Diese Sporen können durch die am meisten in den Praxen angewendeten Desinfektionsmittel nicht abgetötet werden. C. Difficile kommt immer häufiger in Kran-

kenhäusern und Altersheimen vor. Biosanitizer S tötet auch diese Sporen durch seine Oxidierung schnell ab.

Saniswiss bietet neben einer breiten Produktpalette an verschiedenen Desinfektionsmitteln, ökologischen Reinigern mit Ecolabel (www.Ecolabel.eu) und Zubehör auch eine sehr wirksame Raumdeshinfektion für Warte- und Behandlungsräume an.

Die Saniswiss aHP-Technologie (aerosolisiertes Wasserstoffperoxid) umgeht die Problematik der Wischdesinfektion, die wegen fehlender Zeit oft nicht richtig durchgeführt wird. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Verneblern bietet Saniswiss aHP eine trockene Oberflächen-Technologie an und damit verbunden ist eine schnellere Wiedernutzung des Raumes nach dem Einsatz. Es besteht keine Notwendigkeit mehr, Türen oder medizinische Geräte zu versiegeln, bevor die Vernebelung beginnt. Ein ausgeklügeltes Lüftungssystem ermöglicht einen leistungsstarken Wirbel, der die antimikrobielle Lösung in jeder Ecke und auf allen Oberflächen des Raumes wie ein Geruch zu verteilen. Mikro-Partikel in einer Größe von annähernd 4 µ sorgen für eine gleichmäßige Verbreitung auf allen Oberflächen.

Mehr Informationen erhalten Interessierte auf www.saniswiss.de und über Info@saniswiss.de



ZAHNERSATZ MIT QUALITÄTSVERSPRECHEN

Mit uns lächeln Sie und Ihre Patienten.

Kennen Sie QS-Dental? Mit QS-Dental dokumentieren die geprüften zahntechnischen Meisterbetriebe ihre hohen Ansprüche an Qualität und Sicherheit, perfekte Funktion und höchste Ästhetik des Zahnersatzes. Sie sind der optimale Partner für Ihre Praxis!

Permanente Weiterbildung, klare Verantwortungen, strikte Zwischen- und Endkontrollen in der Fertigung und die Arbeit nach fachlich fundierten Qualitätszielen gewährleisten beste Ergebnisse in jedem individuellen Patientenfall.

Noch ohne QS-Labor?

Ihr QS-Dental geprüftes Meisterlabor vor Ort finden Sie unter:

WWW.QS-DENTAL.DE



Mit DZR PerformancePro den Praxiserfolg steigern

Modul 2: danPro Abrechnungsnetzwerk

Die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) der Dr. Güldener Gruppe unterstützen mit ihrem neuen Modulsystem „PerformancePro“ den wirtschaftlichen Erfolg von Zahnarztpraxen. In unserer letzten Ausgabe der ZMK haben wir Ihnen das erste von fünf PerformancePro-Modulen vorgestellt – das ErstattungsPortal. In dieser Ausgabe zeigen wir Ihnen die Vorzüge des danPro Abrechnungsnetzwerks auf, das die DZR deutschlandweit und praxisindividuell anbieten.



Die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) sind seit über 40 Jahren am Markt tätig und verfügen über ein umfassendes und Jahrzehnte gewachsenes Netzwerk. Als starker und erfahrener Partner unterstützen sie ihre Kunden in vielfältigen Bereichen des Praxisalltags. Zahlreiche innovative Leistungen und Services stehen den Zahnarztpraxen dafür zur Verfügung – angefangen bei fachspezifischen Fortbildungen, der Identifikation von Steigerungspotenzialen durch BenchmarkPro, der Abrechnungs- und Erstattungsunterstützung bei Problemen mit den Kostenträgern bis hin zum PerformanceCoaching und dem DZR Dr. Güldener Kongress für Abrechnung und Praxismanagement.

Das deutschlandweite danPro Abrechnungsnetzwerk für die Erstellung und Prüfung der zahnärztlichen und zahn-technischen Abrechnung kommt bei Notfällen oder akuten Personalengpässen der DZR-Kunden zum Einsatz: Fällt z. B. eine Praxismitarbeiterin aufgrund von Krankheit oder Schwangerschaft befristet aus oder wird einfach schnelle Hilfe bei temporär hohem Abrechnungsaufkommen benötigt, unterstützen die DZR mit ihren danPro-Partnern die Kunden. Ebenso finden diese bei Spezialfragen zu GOZ, GOÄ, BEMA, Festzuschüsse und BEB/BEL fachkundige Expertenunterstützung – praxisindividuell und deutschlandweit.

Qualitativ hohe Kompetenz in Abrechnungsfragen |

Das Abrechnungsnetzwerk setzt sich aus unterschiedlichen Partnern zusammen. Neben 4DENTA (Familie Feldmann) und GO-ZAKK (Uwe Koch-Team) sind eine große Anzahl an freien Abrechnungsspezialisten Teil des Netzwerks. Auf diese Weise lässt sich für die Kunden der DZR eine flächendeckende

Betreuung, und für alle Spezialfragen die richtige Hilfestellung, vermitteln. Alle Netzwerkpartner entsprechen den Qualitätsansprüchen der DZR und stehen mit speziellen PerformancePro-Angeboten und Sonderkonditionen den Kunden zur Verfügung.

„Das danPro Abrechnungsnetzwerk der DZR ist eine tolle Idee, um Praxen in Notsituationen temporär zu unterstützen. Gerade bei krankheitsbedingten Ausfällen werden Praxen häufig vor eine schwierige Situation gestellt. Es ist toll, wenn wir hier den Praxen schnell, unkompliziert und deutschlandweit helfen können.“

Sabine Lais-Mutschler,
Zahnärztliches Abrechnungsbüro, Emmendingen

Die 4DENTA Abrechnungsservice GmbH & Co. KG erstellt und prüft für Zahnarztpraxen deren Abrechnung, speziell in Fällen eines akuten Personalengpasses oder Personalman-gels. Das Abrechnungsteam von 4DENTA arbeitet dann für die Kunden verantwortungsvoll und nach allen rechtlichen Vorgaben, damit kein Honorar verloren geht.

Das von Uwe Koch geführte Unternehmen GO-ZAKK, ein Performance-Pro Partner der ersten Stunde, steht den DZR-Kunden persönlich mit seinem zahn-technischen Know-how zur Verfügung. Mit seinem Team prüft, optimiert und korrigiert er alle Laborrechnungen gemäß BEL II, BEB 97 und BEB-Zahn-technik und erteilt auf Wunsch gern Preisempfehlungen. In den Fortbildungen und Schulungen des Unternehmens geht es um die zielgerichtete Weiterbildung in den Bereichen Praxis- und Labormanagement. DZR-Kunden erhalten zudem spezielle Rabatte auf die Zahnersatz-Rechnungsprüfung bzw. -optimierung.



Das deutschlandweite *danPro Abrechnungsnetzwerk* ist Teil des PerformancePro-Systems. Es ist ein Beleg dafür, dass für die Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) der Dr. Güldener Gruppe und deren PerformancePro-Partner der Erfolg der Praxis im Mittelpunkt steht. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der innovativen und intuitiven Module unterstützen sie die DZR-Kunden dabei, nachhaltig den Erfolg der eigenen Praxis zu steigern.

In der nächsten Ausgabe der ZMK stellen wir Ihnen den, für eine perfekte Argumentation von Heil- und Kostenplänen in kürzester Zeit entwickelten, Argumentations-Profi vor.



Weitere Informationen unter:

DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH
 Marienstraße 10
 70178 Stuttgart
www.dzr.de/danpro
 Tel.: 0711 96000-240

DZR Deutsche
 Zahnärztliche
 Rechenzentren

DZR ^{HTA}
DZR ^{FRH}
ABZR

Mehr Stabilität

MEHR GARANTIE

Mehr Service

Mehr Sicherheit

Mehr Vertrauen

Mehr Qualität

Mehr Preisvorteil

Mehr Ästhetik

5 JAHRE GARANTIE

KOMPLETT:
**e.max-Krone & Individuelles
 Titanabutment**, goldfarben
 eloxiert (inkl. Schraube, Modelle,
 Zahnfleischmaske, Übertra-
 gungsschlüssel und Versand)



337,- €

zzgl. MwSt.

Der Mehrwert für Ihre Praxis

Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 29 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland.

Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis – so geht Zahnersatz heute.



Digitalisiertes Praxismanagement: weniger Kosten, mehr Zeit für die Patienten



Die gesamte Praxisorganisation von analog auf digital umzustellen? Das ist ein großer Schritt. Wie sehr dieser den Arbeitsalltag erleichtern kann, zeigt das folgende Beispiel: Die Erfahrungen eines Berliner Zahnarztes mit der Einführung der Verwaltungssoftware LinuDent in seine Praxis.

Seit Zahnarzt Ömer Kösker im April 2016 das Zahnzentrum Hohenschönhausen in Berlin übernahm, hat er die gesamte Praxisorganisation vollständig neu strukturiert. Die Voraussetzungen dafür waren optimal, denn die Vorbesitzerin Gerlinde König arbeitet weiterhin als angestellte Zahnärztin in der Praxis und sorgt somit dafür, dass der bestehende Kundenstamm erhalten bleibt. Auch viele neue Patienten haben in den vergangenen Monaten den Weg ins Zahnzentrum gefunden. Funktionierende Arbeitsabläufe sind jetzt die Grundbedingung dafür, jedem einzelnen Patienten genügend Aufmerksamkeit bei der Behandlung widmen zu können. Gleich zu Beginn der Übernahme entschloss sich Kösker dazu, das größtenteils analog aufgestellte, kartenbasierte Praxismanagement zu digitalisieren, und zwar mit dem LinuDent Basispaket inklusive Server. Damit beabsichtigte der Zahnarzt, die Effizienz des Betriebsablaufs zu steigern.

Rund-um-sorglo-Paket: alle Funktionen in einem System | Vorteile des LinuDent Basispakets sah Kösker vor allem in der umfassenden Beratung im Vorfeld der Anschaffung sowie im stimmigen Preis-Leistungsverhältnis. Auch konnte er so sämtliche benötigten Funktionen unter dem Dach einer einzigen Softwarelösung erhalten. Auch die Implementierung verlief reibungslos: Er habe sie eigentlich kaum wahrgenommen. Die einführende Schulung für die beiden Ärzte, die Praxismanagerin, die Prophylaxehelferin und die drei Auszubildenden sei professionell und durchweg verständlich durchgeführt worden, ebenso wie die anschließenden Einzeltrainingsmaßnahmen für spezifische Aufgabenbereiche. Was die Hardware-Ausstattung betrifft, besteht das LinuDent-System im Zahnzentrum Hohenschönhausen aus insgesamt vier Rechnern, die über einen Server miteinander verbunden sind. Jeder im Team kann sich in jeden dieser Rechner einloggen; individuelle Zugriffsrechte gewährleisten dabei die Datensicherheit. Ein weiterer Vorteil ist die Transparenz des Systems. Über den Log-in kann genau nachvollzogen werden, wer aus dem Team zu welchem Zeitpunkt welche Daten eingegeben hat.

Patientendaten jetzt übersichtlicher | Auch die Aufgabenverteilung ist deutlich komfortabler und effizienter geworden. Über das interne Messenger-System werden Arbeitsanweisungen direkt auf dem Rechner angezeigt, an dem die dafür zuständige Arbeitskraft gerade eingeloggt ist. Die größte Erleichterung ist jedoch, dass die gesamten Patientendaten nun übersichtlich vorliegen. Termine, Kosten- und Heilpläne, Befunde, Labordaten und Behandlungspläne sind jetzt nur noch einen Mausklick entfernt, und das bedeutet eine große Zeitersparnis.

Der Praxis-Workflow von Ömer Kösker ist dank LinuDent übersehbarer geworden: Ein Blick auf den Bildschirm reicht aus, um alle beim Patienten anstehenden Behandlungsschritte auf einmal zu erfassen. Das Rechnungs- und Mahnsystem ist ebenfalls effizienter geworden und wird für kleinere Posten erfolgreich eingesetzt. Große Beträge werden weiterhin über einen Abrechnungsdienstleister eingezogen.

Kösker resümiert: „Wir sind mit LinuDent wirklich mehr als zufrieden. Statt sich mit lästiger Zettelwirtschaft zu beschäftigen, kann sich das Team heute voll und ganz auf seine eigentliche Aufgabe konzentrieren: unseren Patienten bestmöglich zu helfen“. Dabei ist sich der Zahnarzt sicher, dass sich die Anschaffungskosten für LinuDent aufgrund des verbesserten Workflows in der Praxis schon nach kurzer Zeit amortisiert haben werden. Und die monatlichen Kosten für den Service seien gut angelegt, zudem sind die System-Updates kostenlos. Denn die Hotline von LinuDent sei bisher immer in kürzester Zeit zur Stelle gewesen – und das mit fachlich kompetenten Ansprechpartnern. Die Möglichkeit, per Fernzugriff Unterstützung für die Software-Anwendungen zu bekommen, habe sich zudem als sehr hilfreich erwiesen.



Korrespondenzadresse:

PHARMATECHNIK GmbH & Co. KG	ZA Ömer Kösker
Münchner Straße 15	Gehrenseestraße 100
82319 Starnberg	13053 Berlin
www.pharmatechnik.de	www.zzh-berlin.de



Erfolgreiche Parodontitis-Therapie? Mit molekularer Diagnostik kein Problem.

Um die multifaktorielle Erkrankung Parodontitis erfolgreich zu behandeln, muss die Therapie individuell auf den Patienten abgestimmt sein. Daher basiert ein umfassender Therapieplan nicht nur auf dem klinischen Befund, sondern bindet auch immer die molekulare Diagnostik mit ein. Braucht mein Patient aufgrund der Bakterienbelastung eine adjuvante Antibiose und wenn ja, welches Antibiotikum ist optimal wirksam? Wie muss ich den genetischen Risikotyp bei der Behandlung berücksichtigen? Diese und noch mehr Fragen beantworten Ihnen unsere Testsysteme **micro-IDent®** und **GenoType® IL-1**. Sie können damit das Keimspektrum und das individuelle Entzündungsrisiko Ihres Patienten bestimmen und mit diesem Wissen die Therapie erfolgreich planen.

Kostenfreie Hotline: 00 800 - 42 46 54 33 | www.micro-IDent.de



Faxantwort an: +49 (0) 74 73- 94 51- 31

Bitte senden Sie mir kostenfrei:

- ☐ Infopaket Dentaldiagnostik (inkl. Probenentnahmesets)
- ☐ Probenentnahmeset **micro-IDent®**, **micro-IDent®plus**
- ☐ Probenentnahmeset **GenoType® IL-1**
- ☐ Probenentnahmeset **Kombitest Basis**, **Kombitest Plus**

Praxisstempel

DENT10916ZMK

Die Patientenrechnung als wesentlicher Bestandteil der Kundenbindung

Service, präventive Dienstleistung und Patienten-Orientierung rücken bei der zahnmedizinischen Betreuung immer mehr in den Fokus. Ziel ist es, bereits im Vorfeld der Behandlung, in der indirekten Kontaktpphase mit dem Patienten, eine Kundenbindung aufzubauen und diese in der direkten Kontaktpphase während der Behandlung weiter zu festigen. Dabei spielen Ersatzassoziationen wie Service, Kommunikation, Beratung u. a. eine wichtige Rolle. Aber auch nach der Behandlungsphase gibt es diverse Möglichkeiten, die bestehende Kundenbindung aufrechtzuerhalten oder sogar zu verbessern. Nachfolgend erläutert der Autor, welchen Einfluss die Patientenrechnung auf die Kundenbindung hat und warum Unterstützung durch Factoringdienstleister vertrauensbildend wirkt.

Zurzeit unterliegt die zahnmedizinische Leistungserbringung gravierenden Veränderungen. Diese lassen sich grob in die Kategorien demografischer Wandel, medizinischer Fortschritt sowie steigende Gesundheitsansprüche einteilen [1]. Während laut KZBV-Jahrbuch der Anteil zahnmedizinischer Leistungen bei den GKV-Ausgaben deutlich zurückgeht, steigt der Branchenumsatz in der Zahnmedizin kontinuierlich [2]. Gleichzeitig wächst der Anteil privat erbrachter Leistungen in einer durchschnittlichen Zahnarztpraxis auf über 50 % [3]. Patienten sind bereit, Geld aus eigener Tasche für medizinische Leistungen zu zahlen [4]. Hierbei ändert sich nicht nur das Abrechnungsverfahren, sondern entsprechend auch der Zahlungspflichtige bzw. der Rechnungsempfänger.

Der Wandel von „Reparieren und Sanieren“ zu „Mundgesundheits“ | Eine konkrete zahnmedizinische Erkrankung war in der Vergangenheit der Hauptgrund, eine Zahnarztpraxis aufzusuchen. Sobald die Erkrankung des Patienten beseitigt wurde, kümmerte sich die Zahnarztpraxis um den nächsten Patienten und somit um die nächste Sanierung (Abb 1).

Dabei bestand und besteht immer schon das Grundproblem, dass der Patient die eigentliche Kernleistung der Zahnarztpraxis, die erstklassige zahnmedizinische Leistungs- und Ergebnisqualität, zwar wichtig findet, aber grundsätzlich nicht fachlich beurteilen kann. Dazu müsste der Patient selbst eine zahnmedizinische Ausbildung genossen haben. Letztlich geht der Patient sogar davon aus, dass ihm in der Praxis von einem approbierten Mediziner entsprechend seiner Ausbildung geholfen werden kann. Dies gilt im Übrigen für alle Bereiche der Medizin. Daher sind aus Marketing- und Kommunikationssicht die Ersatzassoziationen wie Service, Kommunikation, Beratung u. a. wichtig für die Unterscheidung und damit Positionierung der Praxis. Dies ist ein wichtiger Grundgedanke für das Verständnis des richtigen Einsatzes von Schlüsselmerkmalen und Ersatzassoziationen. Die frühere Interpretation des zahnärztlich medizinischen Auftrags wandelt sich zusehends in Richtung „Vermeidung von Zahnerkrankungen“. Mundgesundheit verfolgt das Oberziel, Gesundes gesund und Saniertes intakt zu halten (Abb 2). Das bedeutet, der Patient wird behandelt, bevor es zur Erkrankung kommt. Hier lassen sich aktuell bereits Erfolge



Abb. 1



Abb. 2

messen, wenn man die steigende Zahl der Prophylaxe-Leistungen und die damit korrelierende, laut Landes- und Bundeszahnärztekammern mittlerweile rückläufige Zahl konservierender Leistungen ins Verhältnis setzt. Wenn die regelmäßige Prophylaxe in Anspruch genommen wird, wirkt sie sich für den Patienten auch positiv auf den zukünftigen Versorgungsbedarf aus. Zugleich ist die regelmäßige Prophylaxe aus Marketingsicht ein exzellentes Kundenbindungsprogramm: Nicht nur, weil der Patient weiß und sogar merkt, dass er etwas für die Zahngesundheit tut. Vielmehr stärkt auch der regelmäßige Kontakt zum Praxis- bzw. Prophylaxeteam die emotionale Verbundenheit des Patienten mit der Praxis. Dies ist ein nicht zu unterschätzender Faktor für das „Wohlfühlen“ und letztlich das „Wiederkommen“.

Direkte und indirekte Kontaktphasen mit Patienten |

Der Praxisaufenthalt ist die intensivste Kontaktphase mit dem Patienten. Daher legen patientenorientierte Zahnmediziner großen Wert darauf, die Attraktivität der Praxisräumlichkeiten und der begleitenden Serviceleistungen zu steigern. Auch an dieser Stelle sei nochmal an die Wichtigkeit der sogenannten Ersatzassoziationen verwiesen.

In diesem Zusammenhang stellen sich unter anderem folgende Fragen:

- Wie findet uns der Patient online, bevor ein erster persönlicher und/oder telefonischer Kontakt zur Praxis entsteht?
- Gibt es eine genaue Anfahrsbeschreibung?
- Bieten wir ausreichend Parkmöglichkeiten?
- Wie gestalte ich mein Praxisschild und den Eingangsbereich?
- Wie sieht meine Rezeption aus?
- Ist unser Patientenempfang der Zielgruppe, dem Standort und Anspruch angemessen?
- Wie läuft der Prozess der Patientenannahme ab?
- Welche Atmosphäre herrscht im Wartezimmer (TV oder Hintergrundmusik vs. Ruhe-Lounge)?
- Gibt es Services und Entertainment (z. B. neue Medien wie Praxis-Tablet, WLAN-Zugang oder Kinderspielecke)?
- Worauf gilt es bei der Ausstattung der Behandlungszimmer zu achten?
- Gibt es einen standardisierten Prozessablauf bei der Patientenverabschiedung?
- Kennen alle Teammitglieder die jeweiligen Prozesse und ihre Wichtigkeit?

Moderne Zahnarztpraxen kümmern sich schon lange nicht mehr nur um die skizzierte direkte Kontaktphase während des Praxisaufenthaltes. Die aktive Patientengewinnung ist keine Ausnahme, sondern ein Selbstverständnis geworden. Nach wie vor ist die Empfehlung der häufigste Grund für das Aufsuchen einer neuen Zahnarztpraxis. Dabei recher-

G4

Jetzt
2
JAHRE
Garantie*
*bei Internetanbindung
des Gerätes

HYDRIM G4 Thermodesinfektoren

Die innovative G4-Technologie der HYDRIM G4 Thermodesinfektoren bietet zahlreiche interaktive Möglichkeiten, die helfen Praxisabläufe noch effizienter und sicherer zu gestalten. Außerdem verfügen die leistungsstarken Geräte, die in zwei Größen erhältlich sind, bereits serienmäßig über eine Aktivlufttrocknung und beinhalten die Rollwägen.

SICHER

EN 15883-1/-2 konform

LEISTUNGSSTARK

Wirksam gegen Schmutz und Keime

PLATZSPAREND

Integriertes Fach zur platzsparenden Unterbringung der Reinigungslösung

BENUTZERFREUNDLICH

Einfache Bedienung über Farb-Touchscreen

HYDRIM® M2 G4
Thermodesinfektor



HYDRIM® C61wd G4
Thermodesinfektor

SciCan GmbH
Wangener Strasse 78
88299 Leutkirch
Deutschland

Tel.: +49 (0)7561 98343-0
Fax: +49 (0)7561 98343-699
www.scican.de.com

HYDRIM ist ein eingetragenes Warenzeichen und Your Infection Control Specialist ist ein Warenzeichen von SciCan Ltd.

chieren Patienten nach Einholung einer oder mehrerer persönlicher Empfehlungen nach den Praxen online, um sich ein erstes Bild zu machen. Bereits hier greift die proaktive Steuerung von Ersatzassoziationen durch eine authentische, professionell gestaltete Praxishomepage, die den Patienten bereits online „abholt“, noch bevor er in die direkte Kontaktphase übergeht. Verbunden mit exzellenten Kontaktmöglichkeiten, Rückrufservice, trainierten Kommunikationsprozessen am Telefon und in der Praxis u. v. m. werden in der Folge Neupatienten gewonnen. So beginnt der Eintritt des Patienten in die „Markenwelt“ der eigenen Zahnarztpraxis. Die Kunst ist es, das eigene Markenversprechen laufend zu erfüllen, kontinuierlich zu prüfen und das Team als Markenbotschafter von Anfang an richtig zu integrieren.

Die Patientenrechnung als vorerst letzter Kontaktpunkt zum Patienten |

Auch bei treuen Patienten, die immer wieder die Behandlung einer bestimmten Zahnarztpraxis in Anspruch nehmen, endet ein Behandlungszyklus vorläufig mit der Abrechnung der erbrachten Leistung (Abb. 3). Patienten, die ausschließlich GKV-Leistungen in Anspruch nehmen, werden erfahrungsgemäß immer seltener. Daher lohnt sich die kritische Auseinandersetzung mit der Frage, ob sich ein patientenorientierter Zahnmediziner bereits ausreichend mit dieser für beide Seiten wichtigen Thematik der Rechnungsstellung befasst.



Abb. 3:
Quelle der Grafiken: Robert Filipovic, BFS health finance GmbH 2016.

Mit Blick auf die oben aufgeführten und erläuterten Ersatzassoziationen spielt das „Drumherum“ der Behandlungen für den Eindruck beim Patienten eine wichtige Rolle. Zufriedenheit mit Behandlungen entsteht, wenn auch hier die Ersatzassoziationen bedient werden, z. B. wenn sich der Behandler im Vorfeld ausreichend Zeit für ein umfassendes Beratungsgespräch nimmt. Hier gilt es, die verschiedenen Behandlungs- und Therapieoptionen aufzulisten und die dazugehörigen medizinischen Risiken sowie die anfallenden Kosten zu thematisieren. Grundsätzlich wird es der Anspruch eines jeden Patienten sein, für die bestmögliche Behandlungsqualität einen angemessenen Preis zu zahlen. Wenn die Patienten dann die Zahnarztrechnung bei ihrem Kostenerstatter einreichen (PKV, Zahn-Zusatzversicherung oder Beihilfe), kommt es häufig zu Rückantworten der entsprechenden Stellen, die Rechnung zu einem Teil oder in voller Höhe nicht zu akzeptieren. Erhält der Patient tatsächlich ein Antwortschreiben seines Kostenerstatters, könnte man zu diesem Zeitpunkt von „kognitiver Dissonanz“ sprechen. Dieser Begriff bezeichnet psychologisch einen als unangenehm empfundenen Gefühlszustand, wenn bei einer Person zwei oder mehr Kognitionen (Erkenntnisse und Wahrnehmungen) einander widersprechen [5].

Das Schreiben des Kostenerstatters kann das Vertrauensverhältnis zwischen Zahnarzt und Patient nachhaltig und unwiederbringlich schädigen, sodass hier dringender Handlungsbedarf besteht, den Patienten nicht alleine zu lassen, sollte die Kostenerstattung nicht den erwarteten Umfang abdecken. Factoringdienstleister unterstützen ihre Kunden genau an diesem Punkt mit Leistungen wie dem sogenannten Erstattungsservice.

Im Auftrag der Praxis wird die Patientenrechnung auf zwei Kernfragen analysiert:

1. Ist die erbrachte Leistung in dieser Form berechnungsfähig?
2. Inwiefern ist der in Rechnung gestellte Umfang erstattungsfähig?

Es sei jedem Zahnmediziner geraten, seine Patienten frühzeitig auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass es trotz Berechnungsfähigkeit und einwandfrei rechtskonformer Abrechnung immer wieder zu Widersprüchen kommt. Eine vorausschauende Kommunikation mit dem Patienten ist gut investierte Zeit, da es die kognitive Dissonanz und einen etwaigen Vertrauensverlust deutlich minimiert. Insofern ist eine Auslagerung der abrechnungsbezogenen Prozesse nicht nur eine administrative Entlastung für das Praxisteam.

Insbesondere in kritischen Situationen wirkt sich die Unterstützung bei der Kommunikation durch Profis vertrauensbildend aus. Sie erlaubt der Praxis auch eine stärkere Fokussierung auf ihre eigenen Kernprozesse.

Ein weiterer Punkt ist die Höhe der Rechnung selbst: Hier empfiehlt es sich, Patienten die Möglichkeit einer Teilzahlung einzuräumen. Dies wird bei knappen finanziellen Mitteln des Patienten dankend angenommen. Bei der Zusammenarbeit mit Factoringdienstleistern sind Teilzahlungsmöglichkeiten als Bestandteil der Serviceleistung üblich – sowohl zinsfreie Varianten über 4, 6 oder 12 Monate als auch mehrjährige zinsbehaftete Lösungen.

Letztendlich zeigt sich also, dass einer Praxis auch noch in der Phase nach der Behandlung diverse Möglichkeiten zur Verfügung stehen, die bestehende Kundenbindung aufrecht zu erhalten oder sogar zu verbessern.

*Autoren: Robert Filipovic
Dr. Sebastian Schulz*

Quellen:

- [1] Rebmam Research: Jahrbuch für Ärzte und Zahnärzte 2015
- [2] KZBV-Jahrbuch
- [3] KZBV-Jahrbuch
- [4] Studie „Zweiter Gesundheitsmarkt“ von Roland Berger Consulting 2007
- [5] Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort Kognitive Dissonanz



Korrespondenzadresse:

Dr. Sebastian Schulz
ppa./Mitglied der Geschäftsleitung
ieQ-health GmbH & Co. KG
Fridtjof-Nansen-Weg 8
48155 Münster
Tel.: +49 251 606560-1424
Fax: +49 251 606560-1999
E-Mail: Sebastian.Schulz@ieQ-health.de
www.ieQ-health.de



LinuDent - Sichert Ihren Praxiserfolg

Unser Portfolio enthält, neben der Praxismanagementsoftware LinuDent, auch die passende Hardware, digitales Röntgen, kompetenten Service und praxisorientierte Fortbildung.

Software



Dig. Röntgen



LinuDent
Praxissysteme



Hardware



Service



Fortbildung



Alles aus einer Hand!



www.linudent.de

LinuDent
Praxissysteme für Zahnärzte · KFO

„Hochzeitsspezial“ und „Familientage“

Ein maßgeschneidertes Marketing-Konzept einer Kölner Zahnarzt-Praxis

© Fotolia.de

Familientage, ein Hochzeitsspezial-Angebot und Risikobehandlungen außerhalb des wöchentlichen Terminplans haben sich in einer Zahnarztpraxis in der Kölner Innenstadt bewährt. Diese Angebote entlasten einerseits den Terminkalender und sorgen für reibungslose Abläufe, andererseits erhöhen sie die Patientenzufriedenheit und die finanzielle Wertschöpfung der Praxis. Am Beispiel seiner Praxis zeigt Dr. Baumgartner sein Marketingkonzept auf.

Mittlerweile gehören Marketingkonzepte zu den elementaren Grundbausteinen einer modernen Zahnarztpraxis. Vor allem in Großstädten und Ballungszentren sollte eine Praxis über ein individuelles und für die Praxis sowohl authentisches als auch aussagekräftiges Marketingkonzept verfügen. Die Fragen, die sich beim Aufbau und der Ausgestaltung des Konzepts ergeben, richten sich nach drei wesentlichen Punkten:

1. Welche Leistungen bietet meine Praxis und über welche Fähigkeiten verfügt mein Team?
2. Wie ist mein aktueller Patientenstamm aufgebaut und welche Bedürfnisse und Erwartungen haben diese an die Behandlung?
3. Welche neuen Patienten möchte ich mit meinem Konzept ansprechen?

Eine Besonderheit der Praxis nutzen | Meine Praxis besteht seit 2003 in den aktuellen Räumlichkeiten in recht zentraler Lage der Kölner Innenstadt. Für Ortskundige: im Agnesviertel. Angefangen als Gemeinschaftspraxis mit zwei weiteren Partnern, wurde die Praxis Ende 2010 in eine Praxisgemeinschaft, bestehend aus drei Einzelpraxen, aufgeteilt. Der Patientenstamm ist aufgrund der Lage geprägt durch viele junge Familien als auch durch Mode- und Lifestyle-bewusste Patienten. Für uns lag es nahe, auf die Bedürfnisse der Familien stärker einzugehen, da hier eine hohe Affinität im Team besteht: Ich selbst bin Vater von zwei Kindern im Alter von 5 und 8 Jahren. Meine Mitarbeiterinnen zeigen viel Freude an der Arbeit mit Kindern. Das Team verfügt also über ein hohes Potenzial, optimal auf diese Patienten zuzugehen. Allerdings wurde der sensible Umgang mit jüngeren Patienten so manches Mal durch fehlende Ruhe im Praxisalltag erschwert.

Herausforderungen in der Terminplanung | Im alltäglichen Praxisablauf zeigte sich, dass Familien gerne Termine gemeinsam wahrnehmen. Die Planung der Termine gestaltet sich jedoch meist aufgrund der Terminlänge schwierig. Gerade bei Familien mit Kleinkindern kann die Behandlung oft nicht so durchgeführt werden, wie diese zeitlich angesetzt ist, sodass es zu Verschiebungen der späteren Termine oder zu einem Leerlauf im Terminplan kommen kann.

Aber auch ohne Kinder wünschen Partner des Öfteren einen gemeinsamen Termin. Im Praxisalltag können Partner aber nicht in jedem Fall zeitgleich behandelt werden, was zu Wartezeiten für diese Patienten führen kann; Wartezeiten, welche die Patienten mit der Vereinbarung eines gemeinsamen Termins eigentlich vermeiden wollten.

Eine weitere Herausforderung an den Terminplan einer Praxis stellt die Behandlung von Risikopatienten dar. Sehr oft erfolgt eine durch das erhöhte Risiko bedingte antibiotische Absicherung zeitlich versetzt vor der Behandlung. Darauf sollte eine stringente Abfolge der Behandlung erfolgen, was aber unter Umständen nur schwer zu gewährleisten ist. Bei infektiösen Patienten muss nach der Behandlung unverzüglich das Sterilisationsprotokoll durchgeführt werden. Auch dies muss bei der Terminplanung bedacht werden und behindert die alltäglichen Abläufe.

Entzerrung durch spezielle Angebote | Um den Bedürfnissen und Anforderungen gerecht zu werden und sowohl für unser Team als auch für die Patienten einen entspannten Ablauf zu erzielen, werden von uns seit 2014 sogenannte Spezialbehandlungen nach Terminvereinbarung angeboten. Zudem möchten wir mit dieser Maßnahme neue Patienten gewinnen, insbesondere Familien ansprechen und gesund-

heitsbewusste Patienten erreichen. Beide Gruppen bringen der Praxis einen nachhaltigen Gewinn: Kinder bleiben dem Zahnarzt meist auch als Erwachsene treu und gesundheitsbewusste Patienten kommen regelmäßig – und nur so kann eine erfolgreiche Prävention umgesetzt werden.

Diese speziellen Termine finden meistens an Samstagen statt; ungefähr jeden zweiten Samstag von 9 bis 14 Uhr. Es hat sich teamintern ergeben, dass sowohl der angestellte Zahnarzt meiner Praxis als auch zwei unserer zahnmedizinischen Fachangestellten den Samstag als Arbeitstag gerne akzeptieren, um dafür an anderen Tagen die angefallenen Zusatzstunden freizunehmen. Somit steht samstags ausreichend Personal zur Verfügung.

Die Samstage werden jeweils unter ein bestimmtes Motto gestellt und bislang lediglich durch Flyer am Empfang beworben. Durch Anzeigenschaltung in lokalen Wochenblättern sowie durch einen Hinweis im Internetauftritt der Praxis könnten Interessenten noch stärker auf diese Termine aufmerksam gemacht werden. Drei Themen werden im Wechsel angeboten:

Familientage oder Hochzeitspezials – Was passt in Ihre Praxis? | An den **Familientagen** werden Eltern zur selben Zeit wie ihre Kinder behandelt. Die Vorteile bestehen in einer kürzeren Verweildauer in der Praxis und vor allem in der deutlich merklichen Gelassenheit der Eltern. An diesen Tagen muss niemand befürchten, dass die Kinder im Wartezimmer zu laut sind, da wir bei der Terminvergabe darauf achten, dass immer nur eine Familie in der Praxis ist. Zudem wird ein „Kinderspezial“ geboten: Wir nehmen uns zusätzliche Zeit für den Nachwuchs, führen entspannt die Prophylaxe bei den Kindern durch und erklären den Eltern unser Vorgehen bzw. beraten sie ausführlich bezüglich individuell sinnvoller Prävention.



Eine Familie im Wartezimmer.

Ein weiteres Angebot außerhalb der normalen Öffnungszeiten ist der sogenannte **kosmetische Samstag**. An diesen Samstagen wird ausschließlich die professionelle Zahnreinigung und auf Wunsch ein Zahnbleaching durchgeführt. PZR mit Bleaching bewerben wir als „Hochzeitspezial“, mit dem wir unseren Patienten zu blendend gut aussehenden Zähnen für einen besonderen Tag verhelfen möchten. Zu diesen Terminen kommen häufig Patienten, die ein Bewusstsein für Gesundheit und Ästhetik besitzen. Sie möchten das Gefühl, sich etwas Gutes zu tun, genießen und sind bereit, diese Leistungen auch zu honorieren. Auch diese Patientengruppe besucht den Zahnarzt gerne mit dem Partner gemeinsam.

Für unsere **Risikopatienten** und für größere chirurgische Eingriffe bei infektiösen Patienten bieten wir an einem weiteren Samstag eine besonders entspannte Behandlungssituation an.

Entspannte Atmosphäre für Team und Patienten |

Nach einer Vorlaufzeit von 4 bis 6 Monaten haben sich diese Samstage sehr gut in unseren Praxisablauf integriert. Die Patienten fühlen sich an diesen Tagen sehr wohl, gerade weil der doch oftmals laute und hektische Praxisalltag ausgeklammert ist. Auch für das zahnärztliche Team gestalten sich diese Samstage entspannter als die übliche Praxisroutine. Die Patientenakzeptanz ist so groß, dass die Nachfrage nach den Terminen unser Angebot übertrifft.

Grundsätzlich können wir unseren Patienten die Behandlungen, die speziell am Samstag angeboten werden, auch an anderen Tagen in der Woche zuteilwerden lassen. Jedoch birgt die Samstagsbehandlung einen Vorteil, der dem Patienten verdeutlicht werden sollte. Einerseits kommt bei dem Hochzeitsspezial und dem Familienstag durchaus der Dienstleistungsgedanke zum Ausdruck, zum anderen liegt in der entspannten Atmosphäre aber auch ein deutlicher Mehrwert für Patient und Praxis. In der steigenden Patientenzufriedenheit und an den Neupatienten, die aufgrund unseres individuellen Marketing-Konzeptes zu uns finden, lässt sich das „Plus“ für die Praxis messen.



Korrespondenzadresse:

Dr. Sven Baumgartner
Eigelstein 122
50668 Köln
Tel.: 0221 121251
Fax: 0221 138768
www.zahnarzt-baumgartner.koeln

Einsicht in die Behandlungsdokumentation

Ein wesentliches Patientenrecht ist die Möglichkeit zur Einsicht in die Behandlungsdokumentation. Die darin enthaltenen Daten sind nicht nur für Zahnärztinnen und Zahnärzte von Bedeutung, um eine dem wissenschaftlichen Standard entsprechende Behandlung zu dokumentieren. Auch Patienten haben ein Interesse an diesen Daten, um bei einem Praxiswechsel den Therapieverlauf nachzuvollziehen, eine Begutachtung durchführen zu lassen oder eine Erstattung der Heilbehandlungskosten zu erhalten. Das Einsichtsrecht ergibt sich aus Berufsrecht (§ 12 Musterberufsordnung) und Patientenrechtegesetz (§ 630g BGB).

Einsicht durch Patient/in | Wünscht ein/-e Patient/-in seine/ihre Behandlungsakte einzusehen, ist ihm/ihr das Original zeitnah in der Praxis vorzulegen. Zeitnah heißt jedoch nicht „sofort“ oder „jederzeit“, sondern orientiert sich am Praxisbetrieb. Es kann ausreichen, wenn Einsicht innerhalb weniger Tage gewährt wird. Während der Einsichtnahme können Patienten Abschriften oder Fotos anfertigen. Wünschen Patienten Kopien, können ihnen die dafür erforderlichen Kopierkosten zzgl. Versand berechnet werden. Die Praxis kann die Überlassung der Kopien von einer Vorkasse abhängig machen. Davon unberührt bleibt eine vom Patienten gewünschte temporäre Überlassung der Originalunterlagen an eine/n Nachbehandler/in bzw. Gutachter/in. Von der Zahlung ausstehender Honorare darf die Einsicht nicht abhängen. Einsicht ist unbeschränkt zu gewähren, weshalb auch Eintragungen über persönliche Eindrücke und subjektive Wahrnehmungen offenzulegen sind. Daher sollten nicht auf das Fachliche bezogene Eintragungen unterbleiben. Die Einsicht darf ausnahmsweise beschränkt werden, wenn Informationen über Dritte unbefugt offengelegt würden (z. B. Informationen über Verwandte). Da in einer Zahnarztpraxis die Gefahr von Selbst- und Fremdgefährdung unwahrscheinlich ist, sind Beschränkungen wegen therapeutischer Gründe zu vernachlässigen.

Einsicht durch Erben | Erben können Einsicht in die Akte eines/-r verstorbenen Patienten/-in nehmen, wenn der/die Zahnarzt/-in davon ausgehen kann, dass der/die ehemalige Patient/-in dem zugestimmt hätte. Ein solcher mutmaßlicher Wille des/der Verstorbenen ist anzunehmen, wenn die Einsicht z. B. zur Prüfung eines Behandlungsfehlers beansprucht wird.

Einsicht durch Ermittlungsbehörden | Da Zahnärztinnen und Zahnärzte auch gegenüber Polizei und Staatsanwaltschaft zur ärztlichen Verschwiegenheit verpflichtet sind, dürfen Ermittlungsbehörden nur nach einer vom Patienten/-in erteilten Schweigepflichtsentbindung Originalunterlagen einsehen oder müssen einen gerichtlichen Beschluss vorlegen. Nur in Fällen konkreter Gefahr für besondere Rechtsgüter (z. B. Leben) darf auch sofort Einsicht durch Ermittlungsbehörden verlangt werden.

Einsicht durch PKV | Private Krankenversicherungen (PKV) bitten zur Prüfung ihrer Erstattungspflicht teilweise auch um Vorlage von Behandlungsunterlagen. Damit diese überlassen werden können, benötigen Zahnärzte eine Schweigepflichtsentbindung durch ihre Patienten. Fraglich ist also, ob Patienten zur Abgabe dieser Erklärung zugunsten ihrer PKV verpflichtet sind. Das Oberlandesgericht München (OLG) [1] hat in einer jüngeren Entscheidung eine Verpflichtung eines Patienten zur Vorlage einer Kopie des Patientenblattes angenommen. Als Begründung wurde auf die besonderen Umstände der verfahrensgegenständlichen Behandlung abgestellt. Der Patient hätte vor Abschluss der Versicherung keine Angaben über behandlungsbedürftige Zähne gemacht. Bereits wenige Wochen danach wären aber umfangreiche weitere Behandlungsmaßnahmen ärztlich festgestellt worden. Die PKV habe daher Zweifel haben können, ob die Behandlungsbedürftigkeit bereits vor Vertragsschluss bestanden habe. Zur Klärung dieser Zweifel müsste der Patient das angeforderte Patientenblatt vorlegen.

Festzustellen bleibt aber auch, dass das OLG nicht von einem generellen Anspruch der PKV ausgeht, sondern verlangt, dass in jedem Einzelfall die Vorlage von Behandlungsunterlagen durch die PKV ausreichend begründet werden muss.

Quelle:

[1] OLG München, Urteil vom 06.09.2012, AZ: 14 U 4805/11.



Korrespondenzadresse:

Martin Dennis Boost
Justitiar Landeszahnärztekammer Hessen
Rhonestraße 4, 60528 Frankfurt
Tel.: 069 427275-160
Fax: 069 427275-105
E-Mail: boost@lzkh.de



Patientenwunsch rechtfertigt keine Fehlbehandlung

Verlangt ein Patient eine Behandlung, die gegen medizinischen Standard verstößt, muss ein Arzt diese ablehnen. Auch eine eingehende ärztliche Aufklärung über die möglichen Behandlungsfolgen legitimiert kein behandlungsfehlerhaftes Vorgehen. Darauf verweist der Stuttgarter Rechtsanwalt Alexander Rilling von der DASV Deutsche Anwalts- und Steuerberatervereinigung für mittelständische Wirtschaft e.V. mit Sitz in Kiel unter Hinweis auf die Mitteilung des OLG Hamm vom 27.06.2016 zu seinem rechtskräftigen Urteil vom 26.04.2016 (26 U 116/14).

Eine heute fünfzigjährige Klägerin aus Herne ließ sich von Ende des Jahres 2008 bis Anfang des Jahres 2010 vom beklagten Zahnarzt behandeln. Sie war mit einer durch einen anderen Zahnarzt eingegliederten Krone im Seitenzahnbereich unzufrieden und äußerte den Wunsch nach einer Sanierung ihrer Frontzähne. Der Beklagte stellte in ihrer Funktion gestörte Kiefergelenke, eine CMD, fest. Diese wollte er zunächst mit einer Aufbisschiene therapieren, sodann die Seitenzähne stabilisieren, um erst dann mit der Sanierung der Frontzähne zu beginnen. Auf Wunsch der Klägerin – so die Darstellung des Beklagten – begann er dann jedoch vorzeitig mit der Frontzahnsanierung. Infolge der Behandlung stellten sich bei der Klägerin eine zu niedrige Bisshöhe und eine Kompression der Kiefergelenke ein. Wegen der nach ihrer Auffassung fehlerhaften zahnärztlichen Behandlung hat die Klägerin vom Beklagten Schadensersatz verlangt, unter anderem 25.000 Euro Schmerzensgeld, ca. 17.300 Euro Haushaltsführungsschaden sowie die Rückzahlung des an den Beklagten geleisteten Zahnarzthonorars von ca. 3.750 Euro. Das Landgericht hat der Klage dem Grunde nach stattgegeben, die Ersatzpflicht des Beklagten für weitere Schäden festgestellt und ihn zur Rückzahlung des Zahnarzthonorars verurteilt. Die Ermittlung der konkreten Schadenshöhe hat das Landgericht dem – noch durchzuführenden – Betraysverfahren vorbehalten.

Die Berufung des Beklagten blieb erfolglos | Der von einem zahnmedizinischen Sachverständigen beratene 26. Zivilsenat des Oberlandesgerichts Hamm hat die vom Landgericht dem Grunde nach festgestellte Schadensersatzpflicht des Beklagten bestätigt. Die Klägerin habe, so der Senat, unter einer CMD geglitten. Diese habe der Beklagte zunächst auch fachgerecht therapieren wollen. Hiervon habe er sich aber abbringen lassen und die notwendige Schienentherapie nicht im erforderlichen Umfang durchgeführt. Die endgültige Frontzahnsanierung habe er behandlungsfehlerhaft zu früh begonnen. Hierdurch sei die Bisshöhe falsch festgelegt worden, es habe sich eine Kompression der Kiefergelenke eingestellt, die durch die weitere Behandlung nicht beseitigt worden sei. In diesem Zusammenhang könne sich der Beklagte nicht darauf berufen, dass die Klägerin ein Vorziehen der Frontzahnsanierung ausdrücklich verlangt habe. Selbst wenn man ein solches Verlangen unterstelle, verstoße die gewünschte Behandlung gegen den medizinischen Standard und habe vom Beklagten abgelehnt werden müssen. Auch eine eingehende ärztliche Belehrung über die möglichen Behandlungsfolgen legitimiere kein behandlungsfehlerhaftes Vorgehen. Im Übrigen habe der Beklagte auch nicht hinreichend dargelegt, die Klägerin eindringlich auf

BEAUTIFIL Flow Plus

Injizierbares Hybrid-Komposit

F00 – Zero Flow

Standfest mit außergewöhnlicher Modellierbarkeit zum mühelosen Formen der okklusalen Anatomie, Randleisten und komplizierter Oberflächendetails



F03 – Low Flow

Moderate Fließfähigkeit zur Restauration von Fissuren, gingivanahen Defekten und zum Auftragen als Baseline



- Geeignet für alle Kavitätenklassen
- Einfache Anwendung und schnelle Politur
- Natürliche Ästhetik über Chamäleon-Effekt
- Hohe Radiopazität
- Nachhaltige Fluoridfreisetzung

die dauerhaften Beeinträchtigungen und Auswirkungen einer perpetuierten CMD hingewiesen zu haben. Die Klägerin habe zudem Anspruch auf Rückzahlung des geleisteten Zahnarzthonorars. Die Leistung des Beklagten sei insgesamt unbrauchbar gewesen und könne bei der künftigen zahnärztlichen Behandlung der Klägerin keine Verwendung finden. Rilling riet, bei ähnlich gelagerten Fällen auf jeden Fall Rechtsrat einzuholen.



Korrespondenzadresse:

RA Alexander Rilling
Rechtsanwälte Dr. Gaupp & Coll
Kronprinzstraße 14, 70173 Stuttgart
Tel.: 0711 30 58 93-0
Fax: 0711 30 58 93-11
E-Mail: stuttgart@drgaupp.de
www.drgaupp.de



©Lichtkunst.73/pixelio.de

Steuerfalle Mitarbeiterparkplatz

Viele Unternehmen stellen ihren Mitarbeitern einen Pkw-Stellplatz zur Verfügung. Dabei sollten sie die steuerlichen Konsequenzen im Blick haben. Ansonsten drohen bei einer Betriebsprüfung hohe Nachzahlungen.

Parkraum ist nicht nur in Ballungsräumen knapp. Eine zeitraubende Parkplatzsuche erschwert vielerorts die Anreise zur Arbeit. Viele Arbeitgeber greifen ihrem Personal mit einem Kfz-Stellplatz unter die Arme. So ermöglichen Firmen einen stressfreien Arbeitsbeginn und beugen Verspätungen vor. Unternehmen sollten bei Mitarbeiterparkplätzen die steuerlichen Auswirkungen nicht außer Acht lassen, warnt die Steuerberatungsgesellschaft WWS. Je nach Art und Form der Parkplatzüberlassung fallen beträchtliche Steuern und Sozialabgaben an.

Insbesondere in exponierten Innenstadtlagen können Unternehmen Mitarbeiterparkplätze kaum kostenlos zur Verfügung stellen. Es entstehen zum Teil erhebliche Kosten durch Instandhaltung, Reinigung oder Fremdmiete, die Arbeitgeber zumindest anteilig auf die Arbeitnehmer umlegen. Ein aktuelles Urteil des Bundesfinanzhofs zur Parkraumüberlassung mahnt zur erhöhten Vorsicht (BFH, Az. V R 63/14). Die obersten Finanzrichter vertreten die Auffassung, dass kostenpflichtige Stellplätze für Arbeitnehmer grundsätzlich umsatzsteuerpflichtig sind. „Viele Unternehmen denken bei Mitarbeiterstellplätzen nicht an das Finanzamt“, sagt Stefan Rattay, Steuerberater der WWS in Aachen. „Dabei sind bei der Park-

raumüberlassung zwei Steuerarten zu beachten, nämlich Umsatzsteuer und Lohnsteuer.“

Bei Betriebsprüfung kann es zu Nachzahlungen kommen | Immer wenn Mitarbeiter sich an den Kosten für eine Stellfläche beteiligen, wird Umsatzsteuer fällig. Dies gilt gleichermaßen für Kfz-Stellplätze auf dem Firmengelände oder im nahegelegenen Parkhaus. Vielen Unternehmen droht bei einer Betriebsprüfung eine böse Überraschung. Für nicht abgeführte Umsatzsteuer stehen leicht hohe Nachzahlungen im Raum. Schnell addieren sich die Beträge über die Jahre zu erklecklichen Summen.

Beispiel: Ein mittelständisches Unternehmen mietet in einem Parkhaus 30 Mitarbeiterstellplätze für jeweils 50 Euro monatlich an. Die Mitarbeiter beteiligen sich mit 25 Euro an den Stellplatzkosten. So streicht die Firma jährlich 9.000 Euro ein. Das Unternehmen führt über einen Zeitraum von fünf Jahren keine Umsatzsteuer ab, was im Rahmen einer Betriebsprüfung auffällt. Die Firma muss rückwirkend auf einen Schlag Umsatzsteuer in Höhe von 8.550 Euro zuzüglich satten Nachzahlungszinsen in Höhe von 6 % pro Jahr an das Finanzamt abführen.

Obendrein droht eine Lohnsteuerpflicht, unabhängig davon, ob eine Zuzahlung der Mitarbeiter erfolgt oder nicht. Das Finanzamt wertet Parkraum schnell als „geldwerten Vorteil“. Diese Annahme ist nur vom Tisch, wenn der Parkraumüberlassung ein überwiegend betriebliches Interesse zugrunde liegt. „Liegt der Stellplatz nicht in unmittelbarer Nähe der Firma, ist erhöhte Vorsicht geboten“, mahnt WWS-Steuerberater Rattay. „Leicht unterstellen die Steuerprüfer, dass der Parkraum häufig privat genutzt wird.“ In solchen Fällen werden Lohnsteuer und Sozialabgaben fällig, mithin rund 30 % von der Arbeitgeberleistung für den Parkplatz. Dazu zählen auch Kostenerstattungen für Parkplätze, die der Mitarbeiter selbst angemietet hat. „Stutzig werden Steuerprüfer, wenn nur ein ausgewählter Personenkreis, etwa die Führungskräfte, einen Stellplatz erhält“, sagt WWS-Experte Rattay. „Dann vermuten die Prüfer schnell eine entgeltliche Parkraumüberlassung im Rahmen der Vergütung.“ Kann das Unternehmen den Verdacht nicht widerlegen, werden automatisch Lohnsteuer und Sozialabgaben fällig.

Grundsätzlich steuerfrei sind nur kostenfreie Kfz-Stellplätze auf dem Firmengelände. Allerdings ist das Finanzgericht Köln der Auffassung, dass sowohl für eine entgeltliche als für eine unentgeltliche Überlassung von Parkplätzen Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträge anfallen (FG Köln, Az. 11 K 5680/04). Doch das steuerzahlerunfreundliche Urteil wird von der Finanzverwaltung seit Jahren nicht angewendet.

Tipp der WWS: Jede Regelung rund um die Parkraumüberlassung will gut überlegt sein, denn es lauern einige steuerliche Fallstricke. Unternehmen sollten bestehende Modelle auf den Prüfstand stellen und steuerlichen Rat einholen. Im Zweifelsfall sollten Firmen Mitarbeitern Parkplätze besser unentgeltlich überlassen. So ersparen sie sich einen unverhältnismäßig hohen bürokratischen Aufwand und Ärger mit den Finanzbehörden.

Quelle: WWS Wirtz, Walter, Schmitz GmbH, www.wws-gruppe.de

id infotage
dental 2016

Innovationen entdecken.
Produkte erleben.

Ihr Branchen-Treffpunkt:

- Neueste Entwicklungen
- Innovative Produkte
- Neue Impulse
- Vortragsforum „dental arena“



- München · 8. Okt. 2016 · Messegelände
- Frankfurt/M. · 11./12. Nov. 2016 · Messegelände



www.infotage-dental.de

Die Abrechnung von Suprakonstruktionen beim gesetzlich versicherten Patienten

Die Abrechnung von implantatgetragenen Zahnersatz beim gesetzlich versicherten Patienten richtet sich nach den entsprechenden Richtlinien der GKV. Hierbei gilt es drei verschiedene Situationen zu unterscheiden: 1. die andersartige Zahnersatzversorgungen, 2. das Vorliegen von Ausnahmeindikationen bei Suprakonstruktionen und 3. das Vorliegen von Ausnahmeindikationen für implantologische Leistungen. Im Folgenden Beitrag erläutert unsere Abrechnungsexpertin Sabine Schröder das Procedere in den verschiedenen Situationen.

1. Berechnung von andersartigen Zahnersatzversorgungen mit Implantaten bei gesetzlich versicherten Patienten | Implantatversorgungen sind im Leistungskatalog der gesetzlich versicherten Patienten grundsätzlich nicht vorgesehen. Dennoch kann der gesetzlich versicherte Patient diese Versorgungsform als andersartige Versorgung im Rahmen des Festzuschussystems wählen. Er bekommt den für seinen individuellen Befund vorgesehenen Festzuschuss, die Abrechnung der Suprakonstruktion erfolgt nach dem Gebührenrahmen der GOZ.

Beispiel 1 | Laut dem vorliegenden Befund hat der Patient im Rahmen der GKV für die Einzelzahnücke im Oberkiefer regio 12 Anspruch auf den Brücken-Festzuschuss 2.1 sowie 3 x 2.7. Er wählt die Versorgung mit einer implantatgetragenen, vollverblendeten Krone regio 12. Die andersartige Versorgung wird komplett nach GOZ abgerechnet.

Einzelzahnücke regio 12,
vollverblendete, verschraubte Krone auf Implantat,
keine Ausnahmeindikation

TP	SE	SE	SE	STV	SE	STV	SE	SE	STV	SE	STV	SE	SE	SE	SE
RV	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
BF	f	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	f
DF	f	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	f
RV															
TP															

FZ	Zahn	DEMA	Anzahl	GOZ	Anzahl	GOZ	Anzahl	Versorgungsform
4.2	OK			2009	1	2009	1-12	RV
4.8	OK			8179	1	8179	0000w	GV
				8183	1	8183	0000w	
				8040	4	8040	0000w	
				5019	1	5019	0000w	
				5019	5	5019	0000w	

Beispiel 2 | Der Patient trägt im zahnlosen Oberkiefer eine erneuerungsbedürftige Totalprothese. Im Rahmen der GKV fällt der Festzuschuss für eine totale Prothese im Oberkiefer

an, aufgrund einer Exostose des harten Gaumens (torus palatinus) hat er zusätzlich Anspruch auf den Festzuschuss 4.5 (Notwendigkeit einer Metallbasis, Zuschlag je Kiefer). Der Befund „torus palatinus“ muss in den Heil- und Kostenplan in die Bemerkungszeile eingetragen werden. Als Versorgungsform wählt der Patient eine auf vier mit Teleskopen versorgten Implantaten befestigte Modellgußprothese. Auch hier erfolgt die Berechnung als andersartige Versorgung nach GOZ.

OK Modellguß-Prothese,

14, 12, 22, 24, implantatgetragene, verschraubte Teleskopkronen
keine Ausnahmeindikation, torus palatinus

TP	SE	SE	SE	STV	SE	STV	SE	SE	STV	SE	STV	SE	SE	SE	SE
RV	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
BF	f	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	f
DF	f	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	f
RV															
TP															

FZ	Zahn	DEMA	Anzahl	GOZ	Anzahl	GOZ	Anzahl	Versorgungsform
4.2	OK			2009	1	2009	1-12	RV
4.8	OK			8179	1	8179	0000w	GV
				8183	1	8183	0000w	
				8040	4	8040	0000w	
				5019	1	5019	0000w	
				5019	5	5019	0000w	

In Ausnahmefällen kann die Beteiligung der GKV an Suprakonstruktionen erweitert werden. Hier sind folgende Richtlinien der GKV zu beachten:

2. Richtlinien und Ausnahmeindikationen im Rahmen von Suprakonstruktionen in der GKV | In manchen Fällen gewährt der Gesetzgeber beim gesetzlich versicherten Patienten erweiterte Zuschussmöglichkeiten. Die Vorgaben hierzu sind in der Festzuschuss-Richtlinie sowie der Zahnersatz-Richtlinie verankert.

Festzuschuss-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Bestimmung der Befunde und der Regelversorgungsleistungen, für die Festzuschüsse nach §§ 55, 56 SGB V zu gewähren sind (Festzuschuss-Richtlinie) sowie über die Höhe der auf die Regelversorgungsleistungen entfallenden Beträge nach § 56 Absatz 4 SGB V (Festzuschuss-Richtlinie).

Die relevanten Auszüge aus dieser Richtlinie | Die dem jeweiligen Befund zugeordnete zahnprothetische Versorgung orientiert sich an den zahnmedizinisch notwendigen zahnärztlichen und zahntechnischen Leistungen, die zu einer ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Versorgung mit Zahnersatz einschließlich Zahnkronen und Suprakonstruktionen nach dem allgemein anerkannten Stand der zahnmedizinischen Erkenntnisse für den jeweiligen Befund gehören.

Bei der Feststellung der Befunde wird Zahnersatz einschließlich Suprakonstruktionen natürlichen Zähnen gleichgestellt, soweit der vorhandene Zahnersatz noch funktionsfähig ist oder die Funktionsfähigkeit, z. B. durch Erweiterung, wiederhergestellt werden kann.

Bei Erneuerungen und Erweiterungen von festsitzenden, nach der Versorgung teilweise zahngetragenen Suprakonstruktionen werden bereits vorhandene Suprakonstruktionen ebenfalls natürlichen Zähnen gleichgestellt. Suprakonstruktionen sind in den in den Zahnersatz-Richtlinien beschriebenen Fällen Gegenstand der Regelversorgung. Bei der Gewährung von Zuschüssen für Suprakonstruktionen bei Erstversorgung mit Implantaten hat der Versicherte Anspruch auf den Festzuschuss zur Versorgung der Befund-situation, die vor dem Setzen der Implantate bestand.

Für die Erneuerung und Wiederherstellung von Suprakonstruktionen sind Festzuschüsse ansetzbar, die der Gemeinsame Bundesausschuss auf der Grundlage von entsprechenden Regelleistungen ermittelt hat. Eine Gewährung von Festzuschüssen erfolgt auch in den Fällen, in denen Suprakonstruktionen außerhalb der in den Zahnersatz-Richtlinien genannten Fällen gewählt werden.

Bei der Erstversorgung, der Erneuerung und der Wiederherstellung von Suprakonstruktionen sind für alle Leistungen im Zusammenhang mit den Implantaten, wie die Implantate selbst, die Implantataufbauten und die implantatbedingten Verbindungselemente, keine Festzuschüsse ansetzbar.

Für die Ausnahmefälle gemäß Nummer 36 der Zahnersatz-Richtlinien (zahnbegrenzte Einzelzahnücke, atrophierter Kiefer) **bilden BEMA und BEL II weiterhin die Abrechnungsgrundlage.**



VERTRAUEN

DURCH KOMPETENZ

FACH DENTAL SÜDWEST

21. – 22. OKTOBER 2016
MESSE STUTTGART

Besuchen auch Sie die wichtigste Fachmesse für Zahnmedizin und Zahntechnik in Süddeutschland.

2016 mit den Top-Themen:

- Digitaler Workflow – vom Scan bis zum Zahnersatz
- Hygiene in Praxis und Labor
- Zahnerhaltung – Prophylaxe, Reinigung und Therapie

Partner:



LANDESZAHNÄRZTEKAMMER
BADEN-WÜRTTEMBERG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

DieKammer
IHR PARTNER

www.fachdental-suedwest.de

Eintrittskarten-
Gutscheine erhalten
Sie bei Ihrem
Dental-Depot!

Zahnersatz-Richtlinie | V. Versorgung mit Suprakonstruktionen (implantatgestützter Zahnersatz) | Suprakonstruktionen gehören in folgenden Ausnahmefällen zur Regelversorgung:

- a) bei zahnbegrenzten Einzelzahnücken, wenn keine parodontale Behandlungsbedürftigkeit besteht, die Nachbarzähne kariesfrei und nicht überkronungsbedürftig bzw. überkront sind sowie
- b) bei atrophiertem zahnlosem Kiefer

In diesen Fällen wird die Implantation selbst, die Freilegung der Implantate und auch Begleitleistungen wie das Auswechseln von Sekundärteilen (GOZ 9050) nach GOZ berechnet, für die Suprakonstruktion selbst können aber die folgenden BEMA-Gebühren berechnet werden, insofern die Versorgungsform der Regelversorgung entspricht:

BEMA-Ziffern im Zusammenhang mit Suprakonstruktionen bei Ausnahmefällen nach Nr. 36 der Zahnersatz-Richtlinien:

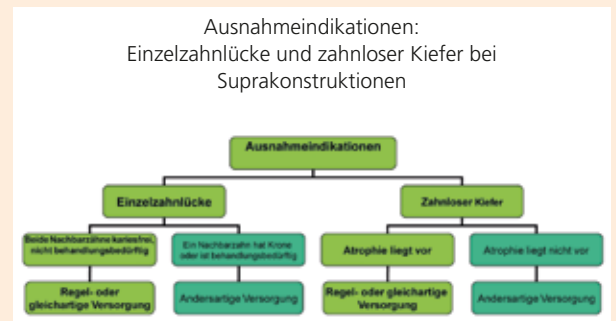
20 ai	Metallische Vollkrone auf Implantat
20 bi	Vestibuläre Verblendkrone auf Implantat
24 ai	Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion von Kronen und provisorischen Brücken auf Implantaten
24 bi	Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion von Kronen auf Implantaten
24 ci	Abnahme und Wiedereinsetzen einer provisorischen Krone auf Implantat
97 ai	Totale Prothese/Coverdenture auf Implantaten OK
97 bi	Totale Prothese/Coverdenture auf Implantaten UK
98 bi	Funktionsabformung OK bei Implantatversorgungen
98 ci	Funktionsabformung UK bei Implantatversorgungen
98 di	Intraorale Stützstiftregistrierung bei bei Implantatversorgung
98 ei	Metallbasis zu den Nrn. 97ai oder 97bi (Ausnahmefälle)
100 ai	Wiederherstellungen von Prothesen (ohne Abformung), bei Implantatversorgung
100 bi	Wiederherstellungen von Prothesen (mit Abformung), bei Implantatversorgung
100 ci	Teilunterfütterung bei Implantatversorgung
100 di	Vollständige Unterfütterung, indirekt bei Implantatversorgung
100 ei	Vollständige Unterfütterung einschl. funktioneller Randgestaltung bei Impl./OK
100 fi	Vollständige Unterfütterung einschl. funktioneller Randgestaltung bei Impl./UK

Für die Anfertigung dieser Suprakonstruktionen im Ausnahmefall erfolgt auch die zahntechnische Abrechnung im Rahmen der GKV nach BEL II.

Übersicht der für Ausnahmefälle nach Nr. 36 der Zahnersatz-Richtlinien neu in das BEL II aufgenommenen Leistungen:

BEL-Nr.	Kurztext
001 8	Modell bei Implantatversorgung
012 8	Mittelwertartikulator bei Implantatversorgung
021 6	Basis für Bissregistrierung bei Implantatversorgung
021 8	Basis für Aufstellung bei Implantatversorgung
022 8	Bisswall bei Implantatversorgung
102 6	Vollkrone/Metall bei Implantatversorgung
102 8	Krone für vestibuläre Verblendung bei Implantatversorgung
162 8	Vestibuläre Verblendung Keramik bei Implantatversorgung
163 8	Zahnfleisch Keramik bei Implantatversorgung
301 8	Aufstellung Grundeinheit bei Implantatversorgung
302 8	Aufstellung Wachs je Zahn bei Implantatversorgung
361 8	Fertigstellung Grundeinheit bei Implantatversorgung
362 8	Fertigstellung je Zahn bei Implantatversorgung
801 8	Grundeinheit Instandsetzung ZE/implantatgestützt
808 8	Teilunterfütterung/implantatgestützt
809 8	Vollständige Unterfütterung/implantatgestützt
820 8	Reparatur Krone/implantatgestützt
933 8	Versandkosten bei Implantatversorgung

Das Procedere bei Vorliegen dieser Ausnahmefälle sollen die nachfolgenden Schaubilder verdeutlichen:



Ausnahmeindikation liegt vor

FZ	Zahn	BEWA	Anzahl	GOZ 1997	Anzahl	GOZ 2002	Anzahl	Vermessung Form:
2.1	22	28u	1			8080	1.2	— 8 RV
3 v 2.7	24, 22, 28	Ggl. 18u	1			5170		— GV
						0030		— 2u

Ausnahmeindikationen bei Suprakonstruktionen (atrophierter Kiefer)



Ausnahmeindikation zahnloser atrophierter Kiefer

FZ	Zahn	StMA	Anzahl	GOZ HDP	Anzahl	GOZ HDP 2	Anzahl	Vorzeichenform:
4.4	UK	ST H HDP	1	5030	2	5030	2-4	— RV
Gg/		Gg/		5005	2	5020 / 0540	1	—x GV
4.9		StM	1	5170	1	Ax A2 Hb ...		— Av
				0060	1	0060 H		

3. Behandlungs-Richtlinien | VII. Ausnahmeindikationen für implantologische Leistungen

In ganz besonders schweren Fällen ermöglicht der Gesetzgeber auf Basis des **§ 92 Abs. 1 SGB V und § 28 Abs. 2 Satz 9 SGB V** die **Berechnung und Erstattung der gesamten implanto-**



Hygienemanagement in der zahnärztlichen Praxis

Prävention – Infektionsschutz – Sicherheit

Praxistauglich, anschaulich und leicht verständlich vermittelt das Buch das hygienische Wissen für den zahnärztlichen Alltag. Ausgehend von den gesetzlichen Grundlagen führt der Leitfaden von der Händehygiene bis zur Aufbereitung durch die einzelnen Bereiche der Praxis.

Ein eigenes Kapitel führt angehende Hygienebeauftragte in ihre Tätigkeit ein. Bei Begehungen häufig beanstandete Fehler werden gesondert dargestellt und Lösungen aufgezeigt.

Mit der zweiten Auflage wurde das Buch auf Aktualität gesichtet und um die Themen QM-Richtlinien in der Hygiene, Zertifizierung und DIN-Normen, Inhalte der Sachkundekenntnis sowie um Tipps für die Praxisbegehung ergänzt.

So bereiten Sie sich optimal auf die Praxisbegehung vor:

- ✔ gesetzliche Grundlagen und Bestimmungen, Tipps, To Do's, Basiswissen
- ✔ sofort einsetzbare Vorlagen und Checklisten auf CD-ROM
- ✔ jetzt mit den Themen QM-Richtlinien in der Hygiene, Zertifizierung und DIN-Normen

☒ Ja, ich bestelle

Hygienemanagement in der zahnärztlichen Praxis

2. Auflage 2015
192 Seiten,
Broschur 17 x 24 cm
Best.-Nr. 10040121717
€ 49,80 inkl. MwSt.

Versandkostenfrei



07433 952-0



07433 952-777



www.spitta.de/zmk91



Es gelten die Allgemeinen
Geschäftsbedingungen unter
www.spitta.de/aqb

Adresse/Stempel:

8200056

.....
Datum, Unterschrift

logischen Versorgung (Implantatinserterion, Freilegung und Suprakonstruktion) auf Basis der GOZ. Ein Festzuschuss wird in diesen Fällen nicht gewährt, kein Heil- und Kostenplan GKV erstellt. Die Praxis erstellt einen privaten Kostenvoranschlag für die gesamte Behandlung nach GOZ mit Hinweis auf das Vorliegen einer der unten angeführten Ausnahmeindikationen. Die Krankenkasse wird diesen Behandlungsfall gutachterlich prüfen lassen. Sollte die Bewilligung nicht erfolgen und der Behandler ist der Auffassung, dass diese Gutachterentscheidung nicht korrekt ist, kann er bei der KZBV ein Obergutachten anstreben.

§ 92 Abs. 1 SGB V

1. Der Bundesausschuss der Zahnärzte und Krankenkassen legt in Richtlinien gem. § 92 Abs. 1 SGB V die seltenen Ausnahmeindikationen für besonders schwere Fälle fest, in denen der Anspruch auf implantologische Leistungen einschließlich der Epithesen und/oder der Suprakonstruktionen (implantatgetragener Zahnersatz) im Rahmen einer medizinischen Gesamtbehandlung gemäß § 28 Abs. 2 Satz 9 SGB V als Sachleistung besteht. Der Bundesausschuss der Zahnärzte und Krankenkassen folgt dabei den Intentionen des Gesetzgebers, dass Versicherte nur in **zwingend notwendigen Ausnahmefällen** diese Leistungen erhalten.
2. Ausnahmeindikationen für Implantate und Suprakonstruktionen im Sinne von § 28 Abs. 2 Satz 9 SGB V liegen in den in Satz 4 aufgeführten besonders schweren Fällen vor. Bei Vorliegen dieser Ausnahmeindikationen besteht Anspruch auf Implantate zur Abstützung von Zahnersatz als Sachleistung **nur dann, wenn eine konventionelle prothetische Versorgung ohne Implantate nicht möglich ist.**

In den Fällen von Satz 4 – nachfolgend a) bis c) gilt dies nur dann, wenn das rekonstruierte Prothesenlager durch einen schleimhautgelagerten Zahnersatz nicht belastbar ist.

Besonders schwere Fälle liegen vor ...

- a) bei größeren Kiefer- oder Gesichtsdefekten, aufgrund von:
- Tumoroperationen
 - Entzündungen des Kiefers
 - Operationen infolge von großen Zysten (z. B. große follikuläre Zysten oder Keratozysten)
 - Operationen infolge von Osteopathien, sofern keine Kontraindikation für eine Implantatversorgung vorliegt
 - angeborenen Fehlbildungen des Kiefers (Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten, ektodermale Dysplasien*)
 - Unfällen
- b) bei dauerhaft bestehender extremer Xerostomie, insbesondere im Rahmen einer Tumorbehandlung,
- c) bei generalisierter genetischer Nichtanlage von Zähnen und
- d) bei nicht willentlich beeinflussbaren muskulären Fehlfunktionen im Mund- und Gesichtsbereich (z. B. Spastiken).

Die häufigsten Ausnahmeindikationen stellen Unfallsituationen oder die genetische Nichtanlagen von Zähnen dar. Hierbei sind auch Behandlungsfälle aus der Vergangenheit zu berücksichtigen, die zunächst (z.B. aufgrund des Alters des Patienten) ohne Implantate versorgt wurden.

Die extreme Xerostomie (Mundtrockenheit) als Folge einer Chemotherapie macht das Tragen einer Totalprothese meist unmöglich, sodass auch hier häufig eine Ausnahmeindikation vorliegt. Als Hauptkriterium bei der Anerkennung der Ausnahmeindikation wird der Gutachter immer die Unmöglichkeit der Versorgung mit konventioneller Prothetik ansehen.

* Laut Änderungsbeschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses vom 01.03.2006.



Sabine Schröder

Inhaberin des Dienstleistungsunternehmens APZ (Abrechnung und Praxisorganisation für Zahnärzte), Brilon
1988–1991 Ausbildung zur Zahnarzthelferin
1992–1993 Aufstiegsfortbildung zur ZMV
Seit 2002 selbstständig tätig, Schwerpunkt im Bereich GOZ/

GOÄ, Spezialgebiet Implantologie und Oralchirurgie
Regionales Angebot eigener Schulungsveranstaltungen sowie bundesweit individuelle Intensivschulungen in Zahnarztpraxen zur Umsatzsteigerung und zum Update des Praxisablaufs

Seit vielen Jahren bundesweite Dozentin bei zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen

Zahlreiche Publikationen in Fachzeitschriften zum Thema Abrechnung und Praxisorganisation



Korrespondenzadresse:

Sabine Schröder, ZMV
Engelbertstraße 3
59929 Brilon
www.apz-brilon.de

Die Abrechnungshinweise sind von der Autorin nach ausführlicher Recherche erstellt worden. Ggf. können weitere Leistungen hinzukommen. Eine Haftung und Gewähr werden jedoch ausgeschlossen.

Wiederherstellung der Funktion von Zahnersatz – Teil 6

In diesem 6. Teil der Artikelserie greift die Autorin Andrea Zieringer die Wiederherstellung bzw. Rezementierung von feststehendem Zahnersatz der Befundklassen 6.8, 6.9 und 6.10 auf.

Die adhäsive Befestigung löst eine gleichartige Versorgung aus. Wesentlicher Unterschied der Befunde 6.8, 6.9 und 6.10 sind:

Festzuschuss 6.8 = Rezementierung von feststehendem Zahnersatz im konventionellen Befestigungsverfahren

Festzuschuss 6.9 = Wiederherstellung einer Verblendung/Facette

Festzuschuss 6.10 = Erneuerung einer Sekundär- oder Primärteleskopkrone

Befundnummer 6.8	Zugeordnete BEMA-Nummern	Zugeordnete BEL-II-Nummern
Wiederstellungsbedürftiger feststehender rezementierbarer Zahnersatz, je Zahn	19 Provisorische Krone 24a Wiedereinsetzen einer Krone 24c Abnahme von provisorischen Kronen 89 Beseitigung von Artikulationsstörungen 95a Wiedereinsetzen einer Brücke mit 2 Ankern 95b Wiedereinsetzen einer Brücke mit mehr als 2 Ankern 95d Wiedereinsetzen einer provisorischen Brücke	0010 Modell 0022 Platzhalter einfügen 0051 Sägemodell 0052 Einzelstumpfmodell 0053 Modell nach Überabdruck 0120 Mittelwertartikulator 1500 Metallverbindung nach Brand 8070 Metallverbindung 8200 Reparatur Krone/Brückenglied 9330 Versandkosten Material: Lotmaterial
Zusammenfassung der Befundnummer 6.8		
• Wiedereingliederung von feststehendem Zahnersatz auch Primärteleskop, Stiftaufbau, Wurzelstiftkappe • Einmal je Zahn		
Mögliche Wiederherstellungsmaßnahmen*		
Regelversorgung 6.8		
• Wiedereingliederung z. B. von Krone, Brücke je Pfeilerzahn, Stiftaufbau, Primärteleskop, Wurzelstiftkappe im konventionellen Befestigungsverfahren • Für die Rezementierung einer Krone und Stiftaufbau ist der Festzuschuss 6.8 nur einmal ansetzbar (einmal je Zahn) • Wird zusätzlich zur Rezementierung einer Krone ein neuer Stiftaufbau eingegliedert, so ist zusätzlich der Festzuschuss 1.4 oder 1.5 ansetzbar • Erfolgt die Wiedereingliederung nach Erneuerung eines vorhandenen Pfeilerzahnes ist der Festzuschuss 1.1 (für die Neuanfertigung einer Krone), ggf. 1.3 und 6.8 (für die Wiederbefestigung des/der vorhandenen nicht erneuerungsbedürftigen Pfeilerzahnes/zähne (eine Genehmigungspflicht besteht) • Für die Wiedereingliederung eine um ein Brückenglied und einen Ankerzahn erweiterte Brücke kann der Festzuschuss 2.1, ggf. 2.7 und 6.8 angesetzt werden (eine Genehmigungspflicht besteht)		
Gleichartige Versorgung		
• Eine Rezementierung in Adhäsivtechnik löst eine gleichartige Versorgung aus • Für die Rezementierung einer Brücke, nachdem ein Pfeilerzahn in ein Brückenglied umgearbeitet wurde. Vorausgesetzt die Brücke entspricht insgesamt den Zahnersatzrichtlinien, ist der Festzuschuss 6.8 je Pfeilerzahn berechnungsfähig, auch für den Pfeilerzahn, der zum Brückenglied umgearbeitet wurde. Die Umarbeitung des Pfeilerzahnes in ein Brückenglied wird analog gem. § 6 Abs. 1 GOZ berechnet.		
Sonstige Hinweise		
• Der Festzuschuss 6.8 ist 1 x je Zahn berechnungsfähig. • Nicht bei Wiederbefestigung einer Einlagefüllung oder Inlaybrücke (= Privatleistung) • Muss zusätzlich zur Wiederbefestigung eine Verblendung hergestellt, befestigt oder erneuert werden, so kann zusätzlich der Festzuschuss 6.9 berechnet werden • Nicht für die Verblendung an Rückenschutzplatten (= 6.3)		

* Liste nicht abschließend

Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (im selben Kiefer!)			
1.1/1.2, 1.4/1.5, 2.1-2.6, 3.1/3.2, 4.1/4.3, 4.5, 4.6, 4.8, 6.0-6.10, 7.1-7.4, 7.7			
Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (am selben Zahn!)			
1.4/1.5, 6.9			
Beispiel			
Maßnahme:	• Wiederbefestigung einer Krone inklusive Stiftaufbau • Ein Befestigungsverfahren		
Festzuschuss	6.8	BEMA-Nr.	24a
Versorgungsart	Regelversorgung	GOZ-Nr.	Keine
Hinweise	• Der Festzuschuss 6.8 ist einmal je Zahn berechnungsfähig		
Beispiel			
Maßnahme	• Wiederbefestigung von vorhandenem Stiftaufbau • und getrennte Wiederbefestigung von vorhandener Krone • zwei Befestigungsverfahren		
Festzuschuss	1 x 6.8	BEMA-Nr.	2 x 24a
Versorgungsart	Regelversorgung	GOZ-Nr.	Keine
Hinweise	• Der Festzuschuss 6.8 ist einmal je Zahn berechnungsfähig • BEMA-Nr. 24a ist 1 x für Stiftaufbau und 1 x für Krone berechnungsfähig.		
Beispiel			
Maßnahme	• Eingliederung eines konfektionierten metallischen Stiftaufbaus (neu) • Wiederbefestigung einer Krone		
Festzuschuss	1 x 1.4, 1 x 6.8	BEMA-Nr.	1 x 18a, 1 x 24a
Versorgungsart	Regelversorgung	GOZ-Nr.	Keine
Hinweise	• Für die zusätzliche Neueingliederung kann die BEMA-Nr. 18a und der Festzuschuss 1.4 zusätzlich zum Festzuschuss 6.8 berechnet werden		
Beispiel			
Maßnahme	• Wiederbefestigung eines Primärteleskops im adhäsiven Befestigungsverfahren		
Festzuschuss	1 x 6.8	BEMA-Nr.	24a
Versorgungsart	Gleichartige Versorgung	GOZ-Nr.	2197
Hinweise	• Die adhäsive Befestigung löst eine gleichartige Versorgung aus • Die GOZ-Nr. 2197 kann zusätzlich zur BEMA-Nr. 24a berechnet werden, ein zusätzlicher Festzuschuss ist nicht möglich		
Beispiel			
Maßnahme	• Wiederbefestigung einer Inlaybrücke		
Festzuschuss	Kein	BEMA-Nr.	Keine
Versorgungsart	Privatleistung	GOZ-Nr.	5110
Hinweise	• Für die Wiederbefestigung einer Inlaybrücke ist kein Festzuschuss ansetzbar		
Beispiel			
Maßnahme	• Rezementierung einer Krone nach Lötung • Adhäsive Befestigung • Provisorische Versorgung • Zweizeitiges Verfahren		
Festzuschuss	6.8	BEMA-Nr.	19, 24a
Versorgungsart	Gleichartige Versorgung	GOZ-Nr.	2197
Hinweise	• Die adhäsive Befestigung löst die gleichartige Versorgung aus • Für die Eingliederung einer provisorischen Krone ist kein zusätzlicher Festzuschuss ansetzbar		
Beispiel			
Maßnahme	• Rezementierung einer Brücke (Pfeilerzähne 13, 14, 16, Brückenglied 15) • Adhäsive Befestigung		
Festzuschuss	3 x 6.8	BEMA-Nr.	95b
Versorgungsart	Gleichartige Versorgung	GOZ-Nr.	3 x 2197
Hinweise	• Die adhäsive Befestigung löst die gleichartige Versorgung aus • 6.8 ist je Pfeilerzahn ansetzbar • BEMA-Nr. 95b ist für die Wiederbefestigung einer Brücke mit mehr als zwei Pfeilerzähne ansetzbar		

Befundnummer 6.9	Zugeordnete BEMA-Nummern	Zugeordnete BEL-II-Nummern
Wiederherstellungs bedürftige Facette/ Verblendung (auch wiedereinsatzbar oder erneuerungsbedürftig) im Verblendbereich an einer Krone, einem Sekundärteleskop, einem Brückenanker oder einem Brückenglied, je Verblendungsschleimhautgetragener Deckprothese, je Kiefer	19 Provisorische Krone 24b Wiedereinsetzen / Erneuerung einer Facette 24c Abnahme von provisorischen Kronen 89 Beseitigung von Artikulationsstörungen 95c Wiedereinsetzen/Erneuerung einer Facette 95d Wiedereinsetzen einer provisorischen Brücke	0010 Modell 0022 Platzhalter einfügen 0023 Verwendung von Kunststoff 0051 Sägemodell 0052 Einzelstumpfmmodell 0053 Modell nach Überabdruck 0120 Mittelwertartikulator 0320 Formteil 1550 Konditionierung 1600 Vestibuläre Verblendung Kunststoff 1610 Zahnfleisch aus Kunststoff 1620 Vestibuläre Verblendung Keramik 1630 Zahnfleisch Keramik 1640 Vestibuläre Verblendung Komposite 1650 Zahnfleisch aus Komposite 8010 Grundeinheit Instandsetzung 8070 Metallverbindung 8200 Reparatur Krone/Brückenglied 9330 Versandkosten Material: Lotmaterial
Zusammenfassung der Befundnummer 6.9		
• Wiederherstellung/Wiederbefestigung einer Verblendung/Facette • An festsitzendem Zahnersatz oder Teleskopkrone • Innerhalb der Verblendgrenze • Einmal je Verblendung/Facette im Verblendbereich		
Mögliche Wiederherstellungsmaßnahmen*		
Regelversorgung 6.9		
• Wiederherstellung einer vestibulären Verblendung/Facette im Verblendbereich im direkten oder indirekten Verfahren, z. B. an Krone, Sekundärteleskop, Brückenpfeiler, Brückenglied • Auch für die Wiederherstellung der Facette an einem aufgefüllten Sekundärteleskop		
Gleichartige Versorgung		
• Wiederherstellung einer Vollverblendung aus Keramik im Verblendbereich im direkten oder indirekten Verfahren, z. B. an Krone, Sekundärteleskop, Brückenpfeiler, Brückenglied • Erneuerung der Verblendung an einem Sekundärteleskop mit Konfektionszahn • Für die Wiedereingliederung von Facetten/Verblendungen in Adhäsivtechnik auf Grund der Konditionierung der Kronenoberfläche		
Sonstige Hinweise		
• Nicht außerhalb des Verblendbereichs ansetzbar (= Privatleistung) • Nicht für die Erneuerung von Verblendungen an Rückenschutzplatten (= Festzuschuss 6.3) • Muss zusätzlich zur Wiederherstellung der Verblendung im Verblendbereich die Krone wiederbefestigt werden, kann Festzuschuss 6.8 zusätzlich berechnet werden		

* Liste nicht abschließend

biosanitizer

ökologische Desinfektionsmittel



Saniswiss bietet eine umweltfreundliche und gesunde Alternative zu den klassischen aggressiv chemischen Desinfektionsmitteln. biosanitizer S ist ohne Alkohol und ohne Gefahrstoffe, allergiefrei, oberflächenfreundlich (Stühle, Kunststoffe), zusätzlich sporenschädigend wirksam, 10 x wirksamer als aggressiv chemische Produkte (Log 6)



saniswiss

Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (im selben Kiefer!)			
1.1/1.2, 1.4/1.5/, 2.1-2.6, 3.1, 3.2, 4.1/4.3, 4.5, 5.1-5.3, 6.0-6.10, 7.1-7.4, 7.7			
Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (am selben Zahn!)			
1.4/1.5, 6.9			
Beispiel			
Maßnahme	• Wiederherstellung der Verblendung an Zahn 13 im indirekten Verfahren • Die Wiederherstellung erfolgt im Labor, die Krone muss abgenommen werden • Wiederbefestigung der Krone nach erfolgter Wiederherstellung der Verblendung • Zweizeitiges Verfahren		
Festzuschuss	6.8, 6.9	BEMA-Nr.	19, 24a, 24b
Versorgungsart	Regelversorgung	GOZ-Nr.	Keine
Hinweise	• Für die Wiederherstellung der Verblendung im Verblendsbereich kann der Festzuschuss 6.9 angesetzt werden • Für die Wiederbefestigung der Krone nach erfolgter Wiederherstellung ist der Festzuschuss 6.8 ansetzbar • Die Wiederherstellung erfolgte im zweizeitigen Verfahren, für die Dauer der Wiederherstellung wurde eine provisorische Krone eingegliedert, ein zusätzlicher Festzuschuss kann nicht berechnet werden		
Beispiel			
Maßnahme	• Der Pfeilerzahn 24 muss extrahiert werden (Brückenpfeiler 25, 24, 27, Brückenglied 26) • Die Brücke wird vorher abgenommen, die Verblendung am Zahn 25 wird dabei beschädigt und muss wiederhergestellt werden • Vorhandene Pfeilerkrone am zu extrahierenden Zahn 24 wird in eine Brückenglied umgearbeitet • Für die Dauer der Wiederherstellung wird eine provisorische Brücke eingegliedert • Die Brücke wird nach erfolgter Wiederherstellung adhäsiv befestigt		
Festzuschuss	3 x 6.8, 1 x 6.9	BEMA-Nr.	4 x19, 1 x 95a, 1 x 95c
Versorgungsart	Gleichartige Versorgung	GOZ-Nr.	2 x 2197, Analogberechnung gem. § 6 Abs. 1 GOZ
Hinweise	• Festzuschuss 6.8 wird sowohl für die Rezentierung der nach der Extraktion noch vorhandenen Pfeilerzähne 25 u.-27 und für die Umarbeitung des Pfeilerzahnes in ein Brückenglied Zahn 26 angesetzt • Für die Wiederherstellung der Verblendung am Pfeilerzahn 25 kann der Festzuschuss 6.9 angesetzt werden • Für die provisorische Versorgung wird die BEMA-Nr. 19 angesetzt • Die Brücke hat nach Wiederherstellung noch zwei Ankerzähne, für deren Wiedereingliederung kann die BEMA-Nr. 95a berechnet werden • Für die Wiederherstellung der Verblendung wird BEMA-Nr. 95c angesetzt • Die Umarbeitung der Ankerkrone 26 wird analog gem. § 6 Abs. 1 GOZ und die adhäsive Befestigung gem. GOZ-Nr. 2197 berechnet, beides löste eine gleichartige Versorgung aus		

Befundnummer 6.10	Zugeordnete BEMA-Nummern	Zugeordnete BEL-II-Nummern
Erneuerungsbedürftiges Primär- oder Sekundärteleskop, je Zahn Protokollnotiz: Die Versorgung ist bei Vorliegen der Befunde von den Nummern 3.2 oder 4.6 Regelversorgung. Der Befund ist nicht ansetzbar, wenn an einem Zahn sowohl Primär- als auch Sekundärteleskop erneuert oder erweitert werden	91d Teleskopkrone – halbe Gebühr 19 Provisorische Krone 24c Abnahme und Wiedereingliederung eines Provisoriums 98a Individuelle Abformung	0010 Modell 0023 Verwendung von Kunststoff 0051 Sägemodell 0052 Einzelstumpfmödel 0053 Modell nach Überabdruck 0055 Fräsmödel 0060 Zahnkranz 0070 Zahnkranzsockeln 0120 Mittelwertartikulator 0211 Individueller Löffel 1201 Telesk. Primär- oder Sekundärkrone 9330 Versandkosten Material: NEM Verbrauchsmaterial Praxis
Zusammenfassung der Befundnummer 6.10		
• Erneuerung eines Primär- oder Sekundärteleskops • Regelversorgung nur bei Vorliegen der Befundklasse 3.2 oder 4.6 • Einmal je Zahn		

Mögliche Wiederherstellungsmaßnahmen*			
Regelversorgung 6.10			
• Erneuerung eines Sekundärteleskops bei Befundsituation 3.2 oder 4.6, zzgl. Festzuschuss 6.2 oder 6.3 • Erneuerung eines Primärteleskops bei Befundsituation 3.2 oder 4.6 (konventionelles Befestigungsverfahren) • Erneuerung eines Sekundärteleskops mit Verblendung im Verblendbereich bei Befundsituation 3.2 oder 4.6, der Festzuschuss 4.7 ist zusätzlich zum Festzuschuss 6.10 berechnungsfähig			
Gleichartige Versorgung			
• Wenn die Befundsituation 1.1 anstelle der Befundsituation 3.2 oder 4.6 vorliegt • Erneuerung eines Sekundärteleskop mit Verblendung außerhalb des Verblendbereichs • Erneuerung eines Sekundärteleskops mit zusätzlichem Friktionselement • Für die Erneuerung eines Primärteleskop, das adhäsiv befestigt wird bei Befundsituation 3.2 oder 4.6			
Sonstige Hinweise			
• Die topographische Lage ist für den Ansatz des Festzuschusses 6.10 unerheblich • Eine Einschränkung bzgl. der Anzahl für die Ansetzbarkeit in einem Kiefer des Festzuschüsse 6.10 gibt es nicht. Die Einschränkung bezieht sich auf das Vorliegen einer Befundklasse 3.2 oder 4.6 • Nicht für die Wiederbefestigung eines Primärteleskops (= Festzuschuss 6.9) • Festzuschuss 6.10 ist für die Erneuerung eines zahngetragenen Primärteleskops bei einer Hybridversorgung die einzige Ausnahme, bei der eine andere Befundklasse als 7 angesetzt wird • Nicht für die Erweiterung einer Teleskopkrone (Sekundär- und Primärteil)			
Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (im selben Kiefer)			
1.1/1.2, 1.4/1.5/, 2.1-2.6, 3.1, 3.2, 4.1/4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 6.0-6.10, 7.1-7.4, 7.7			
Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6 (am selben Zahn)			
1.4/1.5			
Beispiel			
Maßnahme	• Neuanfertigung eines Primärteils Zahn 24 • Vorhandene Befundklasse 3.2 oder 4.6 • Für die Dauer der Maßnahme wird eine provisorische Krone eingegliedert (adhäsive Befestigung)		
Festzuschuss	6.10	BEMA-Nr.	19, 91d ½
Versorgungsart	Gleichartige Versorgung	GOZ-Nr.	2197
Hinweise	• Für jede erneuerungsbedürftige Primärteleskopkrone kann Festzuschuss 6.10 angesetzt werden • Für die provisorische Versorgung und auch für die adhäsive Befestigung kann kein zusätzlicher Festzuschuss angesetzt werden • Die adhäsive Befestigung wird mit der GOZ-Nr. 2197 abgerechnet und löst eine gleichartige Versorgung aus		
Beispiel			
Maßnahme	• Erneuerung der Sekundärteils Zahn 24, vestibuläre Verblendung • Vorhandene Befundklasse 3.2 oder 4.6 • Ohne Befundveränderung • Wiederherstellung im gegossenen Metallbereich		
Festzuschuss	1 x 4.7, 1 x 6.3, 1 x 6.10	BEMA-Nr.	BEMA-Nrn. 91d ½, 100b
Versorgungsart	Regelversorgung	GOZ-Nr.	Keine
Hinweise	• Festzuschuss 4.7 wird für die Verblendung im Verblendbereich gewährt. • Für die Erneuerung der Sekundärteleskopkrone wird Festzuschuss 6.10 angesetzt, für die Einarbeitung im Metallbereich Festzuschuss 6.3 • Die Bema-Nr. 91d ½ kann für die Erneuerung der Sekundärteleskopkrone angesetzt werden, die BEMA-Nr. 100b für die Wiederherstellung im Metallbereich mit Abdrucknahme • Bei fehlender Befundsituation 3.2 oder 4.6 stellt die Versorgung eine gleichartige Versorgung dar • Werden zusätzliche Friktionselemente eingebracht, wird die Versorgung gleichartig		

**Korrespondenzadresse:**

Andrea Zieringer, ZMV
Bad Höhenstadt 281
94081 Fürstenzell

**Erratum:**

Im Teil 5 dieser Artikelserie (Ausgabe ZMK 7-8) ist der Autorin leider ein Fehler unterlaufen. Das aufgeführte 5. Beispiel auf der Seite 495 (Kombinationsmöglichkeit des Befunds 6.6. im selben Kiefer!) entfällt gänzlich. Die korrekte Version sehen Sie auf www.zmk-aktuell.de/zieringer (Abb. 2).

Wir leben Diagnostik!
SEIT 30 JAHREN

Bewährtes von Hain Lifescience



Die Hain Lifescience GmbH, Hersteller molekulargenetischer Diagnostiksysteme und Geräte, kann in diesem Jahr auf ihr 30-jähriges Bestehen zurückblicken. Im Jahr 1986 erfolgte die Grundsteinlegung des Unternehmens für den Vertrieb von Laborbedarf durch die beiden Brüder David und Tobias Hain im schwäbischen Nehren bei Tübingen. Mittlerweile beschäftigt Hain Lifescience über 100 Mitarbeiter und darf sich zu einem der führenden Anbieter in der molekularen Diagnostik zählen. Das kontinuierliche Wachstum seit Anbeginn ist auf regelmäßige und umfangreiche Investitionen in Forschung und Entwicklung innovativer Produkte und Geräte zurückzuführen, die weltweit verfügbar sind. Dafür sorgt neben dem Firmensitz in Baden-Württemberg ein Netz an Distributoren und die eigenen Tochtergesellschaften in Spanien, Frankreich, Großbritannien, Südafrika und Kenia.

Produkte für die medizinische und zahnmedizinische Diagnostik

| Die Hain Lifescience GmbH hat sich vorrangig auf die Herstellung diagnostischer Testsysteme und der zur Durchführung notwendigen Geräte spezialisiert. Mit diesen können sichere Aussagen z.B. über das Vorliegen von Erbkrankheiten getroffen werden oder dienen der Identifikation von Bakterien.

Die Tests basieren auf der **FluoroType®**-, **DNA•STRIP**- und der **GenoQuick®**-Technologie. Hervorzuheben ist z.B. das Testsystem **FluoroType® MRSA**, das als optimale Grundlage für ein Eingangsscreening in Krankenhäusern und damit zur Reduzierung der steigenden MRSA-Prävalenz dient oder der **GenoType MTBDRplus**, der zur Identifizierung resistenter Mykobakterien im Kampf gegen steigende Tuberkulose-Fallzahlen in der dritten Welt als hochspezifische, praktikable Lösung hoch favorisiert ist.

Für den zahnmedizinischen Bereich, genauer auf dem Gebiet der Parodontologie sowie für die Prävention einer Periimplantitis, werden von Hain Lifescience zur Markerkeimanalyse die Testsysteme **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** vor-

gehalten. Diese Tests weisen 5 bzw. 11 parodontopathogene Keime und deren Konzentration zuverlässig nach. Das Ergebnis der Analyse zeigt, ob der Patient einer adjuvanten Antibiotikatherapie bedarf und wenn ja, welches Antibiotikum bei den nachgewiesenen Bakterien optimal wirkt. Somit ist eine Markerkeimanalyse Grundlage für eine umfassende PA-Therapie mit verantwortungsvollem Antibiotikaeinsatz und nachhaltigem Behandlungserfolg.

Eine vor einer Implantation durchgeführte Analyse zeigt, ob ein geplanter Eingriff durch eine bestehende Bakterienbelastung bereits von vorneherein gefährdet ist. Erst eine negative Analyse signalisiert Keimfreiheit und gibt folglich grünes Licht für die implantatprothetische Versorgung. So erhält der Behandler auf einfachem Weg optimale Behandlungssicherheit.



Einfache Durchführung | Zur Durchführung der Markerkeimanalysen bedarf es nur der blauen Probenentnahmesets für **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus**. In diesen ist alles enthalten, was für die Probenentnahme, die Erstellung des Analyseauftrags und den Versand benötigt wird – sogar ein frankierter Rückumschlag. Die Probenentnahme ist unkompliziert und für den Patienten schmerzfrei. Die Versendung des Tests erfolgt per Post in das Servicelabor. Standardisierte Prozesse und automatisierte Verfahren ermöglichen objektive Ergebnisse innerhalb kürzester Zeit, so dass die Ergebnismitteilung schon nach wenigen Tagen vorliegt. Diese weist die individuelle Bakterienbelastung des Patienten und die sich daraus ableitende Therapieempfehlung aus.



Korrespondenzadresse:

Hain Lifescience GmbH
Hardwiesenstraße 1, 72147 Nehren
Tel.: 07473 9451-0
www.micro-IDent.de, www.hain-lifescience.de

Notfall in der Zahnarztpraxis

Von der Anamnese bis zur Ersten Hilfe

„Das Einzige, was Sie falsch machen können, ist nichts zu tun“, erklärt Dr. Matthias Lotz, der in seinem Notfallworkshop von Heraeus Kulzer Zahnärzte und Zahnmedizinische Fachangestellte auf Notfallsituationen in der Praxis vorbereitet. Zwar kommt es nur selten zum Ernstfall – passiert es aber dennoch, führt dies zu einer immensen Belastung des Praxisteams. Anhand von Beispielen aus seiner Tätigkeit als Zahnarzt und im Rettungsdienst zeigt er den Teilnehmern, wie sie Notsituationen vorbeugen und den Patienten im Ernstfall richtig versorgen.

Notfallsituationen sind keine Seltenheit in Zahnarztpraxen. „In einer Stresssituation kann eine koronare Erkrankung schnell akut werden“, macht Dr. Matthias Lotz in seinen Workshops auf die Gefahr eines Notfalls aufmerksam. Gerade bei älteren und multimorbiden Patienten steigt das Risiko, dass sie das Lokalanästhetikum nicht vertragen oder einen Angina pectoris-Anfall erleiden. Zwar benötige ein Zahnarzt nicht die Fähigkeiten und Kenntnisse eines Notarztes, doch müsse er mit den wichtigsten lebensrettenden Schritten vertraut sein. Ist das Praxisteam nicht in der Lage, eine Notfallsituation zu erkennen bzw. werden die erforderlichen Maßnahmen zur Ersten Hilfe nicht beherrscht oder sind Medikamente und Geräte nur unzulänglich vorhanden, verletzt der Zahnarzt seine Hilfeleistungs- und Sorgfaltspflicht. Dies kann nicht nur weitreichende medizinische Folgen für den Patienten, sondern auch juristische Konsequenzen für die Praxis haben.

Die Anamnese: effektive Maßnahme zur Notfallprophylaxe | Die Vorerkrankungen des Patienten zu kennen, ist die wichtigste Voraussetzung, um einen Notfall zu verhindern. Eine ausführliche Anamnese hilft, potenzielle Risiken zu identifizieren, und ist deswegen in den Therapieplan einzubeziehen. Ob Herz-Rhythmus-Störungen, Diabetes, Asthma oder Allergien – auf der Grundlage der Anamnese kann der Zahnarzt Vorsichtsmaßnahmen treffen und die Behandlung anpassen.

Beim Anamnesebogen sei zu beachten, dass dieser verständlich ist und den Patienten nicht überfordert, so Dr. Lotz. Denn wenn der Patient die Fragen nicht verstehe, fülle er den Bogen falsch aus. Als Vorlage empfiehlt der Referent den Anamnesebogen von Heraeus Kulzer: „Dieser Fragebogen besteht aus einer DIN A4-Seite und zeigt die für den Zahnarzt relevanten Zusammenhänge auf.“ Zusätzlich weisen Markierungen im Anamnesebogen explizit auf Aspekte hin, bei denen Vorsicht im Gebrauch von Adrenalin geboten oder eine Antibiotika-Prophylaxe ratsam ist. Mit der Unterschrift des Patienten auf dem ausgefüllten Anamnesebogen sichert sich der Zahnarzt zudem rechtlich ab.

Generell empfiehlt Dr. Lotz, die systemische Belastung des Patienten so gering wie möglich zu halten. Moderne Lokalanästhetika vom Articain-Typ, wie Sopira® Citocartin®, seien sehr gut verträglich und hätten keine Herz/Kreislauf-relevanten Nebenwirkungen [1], erklärt der Referent in seinen Workshops. Zudem könne das Herz-Kreislauf-System durch intraligamentäre Anästhesie geschont werden, da nur eine geringe Menge an Lokalanästhetikum – etwa 0,2 ml pro Wurzel des zu behandelnden Zahnes – benötigt wird.

Der Notfallplan: für den Ernstfall vorbereitet | In einer Notfallsituation kommt es zu einer lebensbedrohlichen Störung der Vitalparameter des Patienten. Tritt der Ernstfall ein, ist es die Aufgabe des Praxisteams, die Vitalfunktionen so lange zu stabilisieren, bis ein qualifiziertes Notfall-Team eintrifft. Dabei darf die mangelnde Erfahrung in notfallmedizinischen Situationen nicht zur organisatorischen Hilflosigkeit führen:

Damit alle Praxismitglieder die nötige Ruhe bewahren und notwendige Sofortmaßnahmen einleiten, ist ein definierter Notfallplan Voraussetzung. „Legen Sie klar fest, wer im Team



Dr. med. dent. Matthias Lotz vermittelt in seinen Trainings, wie Behandler das oftmals kleine Zeitfenster in Notsituationen richtig nutzen (© Heraeus Kulzer/picture alliance/Erichsen).

den Notruf absetzt und wer den Notfallkoffer holt“, rät Dr. Lotz. In gemeinsamen Besprechungen sollten Zuständigkeiten aller Praxisangestellten und ein geeigneter Ort für die Versorgung sowie Reanimation des Patienten bestimmt werden. Daneben sei es empfehlenswert, Notsituationen durchzuspielen, um im Ernstfall Panik zu vermeiden.

Der Ernstfall: von der Überprüfung der Vitalfunktionen bis zur Herzdruckmassage | Tritt eine Notsituation ein, und der Patient sackt im Zahnarztstuhl zusammen, muss das Praxisteam die Zeit bis zur Ankunft des qualifizierten Notfallteams überbrücken. Doch was heißt das genau? Im Notfallworkshop mit Dr. Lotz werden die wichtigsten Abläufe ausführlich thematisiert und die einzelnen Schritte in kleinen Gruppen geübt.

Damit der Atemweg frei ist und der Patient keine Fremdkörper aspiriert, müssen zahnärztliche Behandlungsmaterialien unbedingt sofort entfernt werden. Der Referent führt zudem vor, wie die Vitalfunktionen überprüft werden und welche Sofortmaßnahmen zu deren Wiederherstellung notwendig sind.

Die Teilnehmer üben auch die richtige Lagerung der Patienten: Wann ist die stabile Seitenlage erforderlich? In welchen Fällen ist es besser, die Beine des Patienten hochzulegen? Eine Entscheidung kann nur dann getroffen werden, wenn klar ist, ob im Einzelfall Ohnmacht oder Bewusstlosigkeit vorliegt. Eine Ohnmacht ist eine vorübergehende Kreislaufstörung – häufig ausgelöst durch Körperlageänderung oder Erregung. In diesem Fall kommt das Bewusstsein durch lautes Ansprechen und Rütteln der Schultern innerhalb weniger Sekunden zurück. Kopftieflage im Zahnarztstuhl und Frischluft sind hier ideale Maßnahmen. Ist eine einfache Ohnmacht hingegen ausgeschlossen – der Patient erlangt innerhalb von 90 Sekunden nicht wieder das Bewusstsein und reagiert auch nicht auf Reize – sollte der Bewusstlose



Erst dem Profi zuschauen: Dr. Lotz führt den Teilnehmern im ersten Teil des Workshops die Grundlagen vor und macht deutlich, worauf zu achten ist (© Heraeus Kulzer/picture alliance/Erchsen).

gezielt aus dem Zahnarztstuhl in die stabile Seitenlage gebracht werden. Setzt zudem die Atmung des Patienten aus, ist schnellstmöglich die Reanimation einzuleiten, um die Sauerstoffversorgung zu sichern. Die Herzdruckmassage ist in diesem Fall entscheidend und sollte von allen Praxismitarbeitern geübt und beherrscht werden.

Der Notfallkoffer: nicht die Masse ist entscheidend | Eine klare Bestimmung, welche Notfallmedikamente in der Zahnarztpraxis vorhanden sein müssen, existiert nicht. Doch es herrscht Einstimmigkeit darüber, dass zu viele Medikamente im Ernstfall eher hinderlich sind. Laut Dr. Lotz stellt sich jede Zahnarztpraxis mit den folgenden fünf Notfallmedikamenten gut auf – bestenfalls gesammelt an einem Ort: im Notfallkoffer.

1. Eine Sauerstoffflasche plus Sauerstoffreservoir für eine Beatmung im Goldstandard von 70 bis 90 % Sauerstoff
2. Eine Adrenalin-Fertigspritze für den Einsatz beim anaphylaktischen Schock
3. Ein Nitrospray für die Applikation bei einer Angina pectoris
4. Ein Notfallspray mit Beta-2-Sympathomimetika für Asthmatiker
5. 40%-iges Glukose-Infusionslösungs-Konzentrat und Traubenzucker für die orale Anwendung im Falle einer Hypoglykämie



Dann selbst Hand anlegen: Anschließend üben die Teilnehmer in kleinen Gruppen die nötigen Handgriffe. (© Heraeus Kulzer/picture alliance/Erchsen).

Doch das Vorhandensein dieser Medikamente allein ist nicht ausreichend. Zudem müssen alle Praxismitarbeiter mit den Utensilien bekannt und in ihrem Umgang geübt sein. Regelmäßige Weiterbildungen schaffen hierfür die ideale Basis.

Literatur:

[1] Christoph Schindler, Wilhelm Kirch (2015): Die Arzneimittelkommission Zahnärzte informiert: Diese Nebenwirkungen wurden 2013/2014 gemeldet. Leserservice zm Nr. 08/2015, S. 50–58. Online abrufbar unter: http://www.zm-online.de/dl/2/3/4/0/4/3/Nebenwirkungsmeldungen_2013_und_2014.pdf

Dentale Fortbildungen mit Dr. Matthias Lotz

Deutschlandweit bietet Heraeus Kulzer in 2016 noch vier Notfallworkshops zu den Grundlagen der Ersten Hilfe in der Zahnarztpraxis an.

Die nächsten Termine sind:

**Samstag, 05.11.2016 in Mühlheim und
Samstag, 19.11.2016 in Landau.**

Zudem findet ein weiterführender Notfallworkshop zur Festigung und Vertiefung der Notfallmaßnahmen statt: Dieser ist am **Samstag, den 22.10.2016 in Münster.**

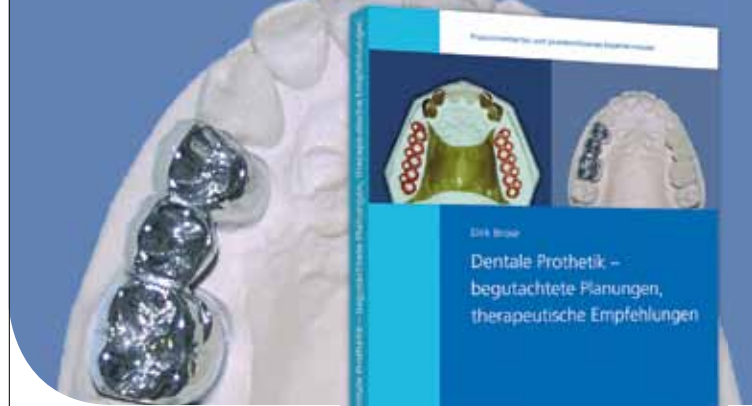
Die Veranstaltungen werden nach den Leitsätzen und der Punktebewertung von Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und Deutscher Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) durchgeführt. Teilnehmende Zahnärzte erhalten acht Fortbildungspunkte.

Informationen zur Veranstaltung und Anmeldung sind bei Janice Hufnagel unter Tel.: 06181 9689-2585 oder janice.hufnagel@kulzer-dental.com erhältlich.



Firmenadresse

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
D-63450 Hanau
www.heraeus-kulzer.de



Dentale Prothetik – begutachtete Planungen, therapeutische Empfehlungen

Das Fachbuch basiert auf der Auswertung zahlreicher Gutachten zur prothetischen Planung und Behandlung.

Dabei zeigt sich: Oft werden bei der Prothetik wichtige Grundsätze nicht beachtet. Hier setzt das Fachbuch an, um typische Behandlungsfehler zu vermeiden, die prothetische Versorgungen oft schon nach kurzer Tragezeit unbrauchbar machen.

Inhalte des Buches:

- ✓ Zugang zu den Grundlagen der Prothetik über begutachtete Planungen
- ✓ Empfehlungen für indikationsgerechte Versorgungen
- ✓ Methoden der Schmerzausschaltung
- ✓ Empfehlungen für eine erfolgreiche Adaptation des Zahnersatzes
- ✓ zahlreiche Fallbeispiele und Abbildungen basierend auf Gutachten

☐ Ja, ich bestelle

Dentale Prothetik – begutachtete Planungen, therapeutische Empfehlungen

Neuerscheinung Oktober 2015
316 Seiten, 309 Abbildungen
Broschur, 17 x 24 cm
Best.-Nr.: 1004012172
62,80 € inkl. MwSt.

Versandkostenfrei

☎ 07433 952-0

📠 07433 952-777

🌐 www.spitta.de/zmk92



Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.spitta.de/agb

Adresse/Stempel:

8200057

.....
Datum, Unterschrift

DMS V: Die repräsentative Studie zur Mundgesundheit liegt vor

Im Juli stellten die IDZ, BZÄK und KZBV die Ergebnisse der DMS V vor, der einzigen repräsentativen Studie, die die Mundgesundheit der gesamten Bevölkerung in Deutschland beschreibt, erstmals auch die der sehr alten Menschen. So fand man u. a. heraus, dass 8 von 10 der 12-jährigen Kinder (81,3 %) heute völlig kariesfrei sind, die Zahl kariesfreier Gebisse sich in den Jahren 1997 bis 2014 praktisch verdoppelt hat, jeder achte ältere Mensch völlig zahnlos ist (1997 war es noch jeder vierte), pflegebedürftige ältere Menschen jedoch eine höhere Karieserfahrung und weniger eigene Zähne haben und die Zahl der Parodontalerkrankungen abnimmt, wobei durch die demografische Entwicklung und die Altersabhängigkeit der Erkrankung in der Prognose aber mit einem steigenden Behandlungsbedarf zu rechnen ist. „Die Studienergebnisse belegen, dass die Vorsorge funktioniert, aber noch nicht alle Bevölkerungsgruppen in derselben Weise erreicht. Daher müssen neue Ansätze in der Prävention

genutzt werden, um künftig bei allen Bevölkerungsgruppen gleichermaßen Fortschritte in der Mundgesundheit zu erreichen“, erklärte Dr. Peter Engel, Präsident der BZÄK. Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV, fügte hinzu: „Aufgrund des demografischen Wandels muss die Versorgung noch stärker auf Ältere und Menschen mit Pflegebedarf fokussiert werden. Zugleich sagen wir der Parodontitis mit neuen Konzepten entschlossen den Kampf an, um dem übergeordneten Ziel, die Mundgesundheit aller Menschen über den gesamten Lebensbogen zu fördern und zu verbessern, gerecht werden zu können.“ Vor dem Hintergrund einer immer stärker an Evidenz und Qualität ausgerichteten Zahnmedizin ist die DMS V in den kommenden Jahren die wichtigste Grundlage, um die zahnmedizinische Versorgung zu analysieren und zukunftsfest zu machen. Von Oktober 2013 bis Juni 2014 wurden deutschlandweit mehr als 4.600 Menschen an 90 Standorten sozialwissenschaft-



lich befragt und zahnmedizinisch untersucht. Berücksichtigt wurden neben klinischen Daten auch umfangreiche soziodemografische und verhaltensbezogene Einflüsse.

Weiteres Informationsmaterial kann auf den Websites von BZÄK (www.bzaek.de/DMS) und KZBV (www.kzbv.de/DMS) abgerufen werden.

Kostenlose Rezensionsexemplare unter presse@bzaek.de oder presse@kzbv.de.

Robert Ganley unter den 10 einflussreichsten Persönlichkeiten in der Dentalindustrie



Robert Ganley, CEO der Ivoclar Vivadent AG, wurde als eine der 10 einflussreichsten Persönlichkeiten in der Dentaltechnologie benannt.

Robert Ganley, CEO der Ivoclar Vivadent AG, wurde als eine der 10 einflussreichsten Persönlichkeiten in der Dentaltechnologie benannt. Aegis Communications, Herausgeber von Inside Dental Technology (USA), gab in der Ausgabe August 2016 die Ergebnisse einer kürzlich durchgeführten Umfrage bekannt. Ganley wurde nominiert als Visionär, der den Lesern zufolge die Dentaltechnologie entscheidend verwandelt hat. Dies mit der Einführung umwälzender Prozesse, Technologien und Produkte. Ganley, der seinen Bachelor in Mathematik und

seinen höheren Abschluss in Betriebswirtschaft absolvierte, trat 1980 in die Ivoclar Vivadent ein. 2003 wurde er Chief Executive Officer (CEO) der Ivoclar Vivadent AG in Schaan/Liechtenstein. Unter seiner Leitung ist Ivoclar Vivadent erheblich gewachsen. Ganleys Führungsstil und seine Leidenschaft für Innovationen haben zur Entwicklung führender Vollkeramik-Restaurationsmaterialien wie IPS e.max und zu umfassenden digitalen Lösungen und Prozessen für Dentallabore und Zahnarztpraxen geführt.

Positive Studienresultate zur Osseointegration



Mehr als 15.000 in Patienten eingesetzte zweiteilige ZERAMEX® Keramik-implantate weisen hinsichtlich der Osseointegration eine Erfolgsrate vor, die sich über drei Produktgenerationen hinweg von 96,7 % auf 98,5 % verbessert hat. Das ist das Ergebnis einer veröffentlichten Studie [1], die unter der Leitung von Universitäts-Professor Dr. Dr. Siegfried Jank aus Hall (Österreich) durchgeführt wurde. Als Grundlage dienten die Garantie-

daten des Herstellers, die über eine Zeitspanne von 2010 bis 2014 retrospektiv und geblendet ausgewertet wurden, wobei die 15.255 verkauften ZERAMEX®-Implantate mit der Anzahl der Implantate, die für Garantiefälle zu ersetzen waren, ins Verhältnis gesetzt wurden. 347 Implantate (2,2 %) waren nicht osseointegriert und wurden an den Hersteller zurückgesandt. Die durchschnittliche Erfolgsrate lag bei den ZERAMEX®-T-Implantaten (Tapered

Design) bei 96,7 %, bei den ZERAMEX®-T-Implantaten mit einer ZERALOCK-Verbindung bei 98,5 % und bei den ZERAMEX®-Plus-Implantaten bei 99,4 %. Darüber hinaus hat das zweiteilig verschraubte, 100 % metallfreie Keramik-implantat-System ZERAMEX® P6 des Schweizer Implantatherstellers Dentalpoint AG von der US-Gesundheitsbehörde FDA die Marktzulassung erhalten.

[1] Jank S et al.: Success rate of two-piece zirconia implants: A retrospective statistical analysis. *Implant Dent* 25 (2), (2016).

Weitere Informationen bei:
Dentalpoint AG
Hohlstrasse 614, CH-8048 Zürich
www.zeramex.com

Saubere Sache – wie Hygiene unser Leben verbessert

Mit der Fusion von DENTSPLY und Sirona zu Beginn dieses Jahres entstand der größte Hersteller von Technologien, Ausstattung und Verbrauchsmaterialien in der Dentalbranche. Mit vereinter Kraft arbeitet das Unternehmen an Lösungen für aktuelle Herausforderungen in der Zahnheilkunde – etwa an Produkten für mehr hygienische Sicherheit in der Praxis. Diesem Thema widmet sich auch die gerade erschienene Ausgabe des Kundenmagazins VISION. Es wird beispielsweise die Geschichte des Hygieneverhaltens der Gesellschaft nachgezeichnet und ein Blick in das Klinikgeschehen geworfen, das ursprünglich ein ziemlich „schmutziges Geschäft“ war. Des Weiteren zeigt VISION mit einem historischen Überblick, wie sich die Hygiene an Behandlungseinheiten im Laufe der Jahre verändert hat. Auf dem Gebiet der Strahlenhygiene erzählt

Marco Ahonen, ein Zahnarzt aus Helsinki, wie sich eine sichere Diagnose und Strahlenschutz miteinander vereinbaren lassen. Aber auch in anderen Lebensbereichen gibt es Themen mit hygienischen Aspekten, die häufig gar nicht auf den ersten Blick zu erkennen sind, wie beispielsweise bei der Unternehmens- oder der Prozesshygiene. In einer Reportage wird erzählt, wie das Ehepaar Ritter, sie Kieferorthopädin, er MKG-Chirurg, auf klar strukturierte Weise eine Gemeinschaftspraxis übernahm und zu einem Fachzentrum umgestaltete. Über seine Erfahrungen mit CEREC Zirconia, der neuen Art, chairside Zirkonrestaurationen herzustellen, berichtet Erstanwender Dr. Michael Skramstad. Er zeigt, wie sich dieser Prozess in der Praxis umsetzen lässt und welche patientenfreundlichen Resultate möglich sind.



Das internationale Kundenmagazin VISION ist kürzlich in deutscher und englischer Sprache erschienen und kann unter <http://www.sirona.com/topics/vision/de/> kostenlos als Printausgabe oder e-paper angefordert werden.

Die Firmeninformationen beruhen auf Herstellerangaben.

Bewerbungsstart zum Wrigley Prophylaxe Preis 2017

Wissenschaftler, Ärzte und andere Akademiker können sich ab sofort wieder um den Wrigley Prophylaxe Preis bewerben.

Die Gesundheitsinitiative Wrigley Oral Healthcare Program (WOHP) zeichnet 2017 zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) zum 23. Mal die besten Arbeiten und Projekte zur Prävention oraler Erkrankungen aus. Die Ausschreibung läuft bis zum **1. März 2017**; der Preis ist mit bis zu 10.000 Euro dotiert. Ziel des Preises ist die Verbesserung der

Zahn- und Mundgesundheit aller Bevölkerungsgruppen.

Neben dem Wrigley Prophylaxe Preis wird zum vierten Mal zusätzlich der mit bis zu 2.000 Euro dotierte Sonderpreis „Niedergelassene Praxis und gesellschaftliches Engagement“ ausgeschrieben. Mit ihm erhalten auch kleinere, nicht wissenschaftlich ausgerichtete Projekte aus Zahnarztpraxen, Schulen, Kindergärten und anderen Institutionen Anerkennung und Aufmerksamkeit. Um den Sonderpreis bewerben können sich beispielsweise

Praxismitarbeiter, Lehrer, Erzieher und alle, die sich – auch ehrenamtlich – für die Oralprophylaxe engagieren.

Informationsflyer und Bewerbungsfomulare mit Teilnahmebedingungen – auch zum „Sonderpreis Praxis“ – sind unter www.wrigley-dental.de abrufbar oder bei kommed Dr. Bethcke, Fax: 089 3303640, info@kommed-bethcke.de erhältlich.

ZEST Anchors erwirbt Danville Materials

ZEST Anchors („Zest“), das global führende Unternehmen im Bereich Entwicklung und Herstellung von Prothesenbefestigungen, verkündet den Erwerb von Danville Materials („Danville“), einem führenden Hersteller von restaurativen Verbrauchsmaterialien und Kleingeräten. Zest ist ein Portfolio-

unternehmen von Avista Capital Partners, einer führenden Private-Equity-Gesellschaft. Die Vereinigung von Zest und Danville wird eine starke Einheit bilden, so der Wortlaut der Unternehmen. Zests Marketing- und Fortbildungskapazitäten werden gemeinsam mit Danvilles Produktpalette die Zahl



der klinischen Anwender erhöhen und somit die Händlerbeziehungen festigen. Der Zeitpunkt fällt mit Danvilles Launch von BULK EZ™ zusammen – ein innovatives Restaurationskomposit, das als zuverlässige Bulk-Fill-Lösung für praktizierende Zahnärzte entwickelt wurde.

condent führt Mini-Implantat-System MDI in bewährter Weise fort

Bereits seit dem letzten Jahr hat die condent GmbH, Hannover, den Vertrieb des Mini-Implantat-Systems MDI („mini dental implants“) übernommen. Dabei handelt es sich um ein Unternehmen der Familie Müller, die seit über vierzig Jahren im Dentalhandel tätig ist. Aktuell erfolgt auch die Übertragung der MDI-Produktion von dem bisherigen Eigentümer, 3M ESPE, Seefeld, auf condent. Das Sortiment bleibt komplett erhalten und auch die renommierten Fortbildungen wird condent in der bewährten Weise fort-

führen. Das MDI-System hat Qualitätsmaßstäbe im Bereich der Mini-Implantate gesetzt. MDI zeichnet sich durch eine starke Untermauerung der einzelnen Indikationen mit klinischen Studien aus. Dies macht es für den Behandler und seine Patienten zu einem einzigartig sicheren und damit erfolgsträchtigen System. Kontinuierlich werden begonnene Studien fortgeführt und neue initiiert. Das Unternehmen condent führt alle Aktivitäten in gewohnter Weise weiter. Interessierte können das MDI-System auf der 7. Implant expo

am 25./26. November 2016 in Hamburg, dem internationalen Kongress der Fachgesellschaft DGI, kennenlernen.

Weitere Informationen bei:

condent GmbH
Philip Müller
Owiefeldstraße 6
30559 Hannover
Tel.: 0800 4683200
Fax: 0800 1004184
E-Mail: info@condent-service.de
www.original-mdi.de

Ausgezeichnet: Admira® Fusion überzeugt im Praxistest



Das erste universelle Füllungsmaterial, das rein keramisch basiert ist und ganz ohne klassische Monomere auskommt, schneidet im Praxistest des Wissenschaftlichen Informationsdienstes „Zahnmedizin Report“ mit „sehr gut“ ab und wird mit fünf von fünf Sternen prä-

miert. Nach einer zweimonatigen Testphase werden von den Testern die gute Modellier- und Polierbarkeit ebenso geschätzt wie die nicht klebende Konsistenz, die zeitsparende Anwendung und die leichte Farbanpassung. Besonders hervorgehoben wird in vie-

len Bewertungen die Biokompatibilität. Ermöglicht wird diese durch die neue „Pure Silicate Technology“ und den Einsatz von ORMOCERen, welche im Vergleich zu anderen Stoffklassen ein sehr niedriges allergenes Potenzial haben. Alle Test-Zahnärzte können sich vorstellen, Admira Fusion bei ihren Patienten einzusetzen und empfehlen ihren Kollegen auch dieses VOCO-Produkt zu 100 % weiter. Die vollständige Bewertung ist in der Ausgabe 7/2016 des „Zahnmedizin Report“ nachzulesen.

Weitere Informationen bei:
VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
E-Mail: info@voco.de
www.voco.de

Neu: Zahnarztinformationssystem CGM Z1.PRO jetzt mit Abrechnungs-Coach

Zusätzlich mit dem neuen Abrechnungs-Coach ausgestattet, ist CGM Z1.PRO noch effizienter geworden. Sicherheit bei der Abrechnung, Zeitersparnis bei den Controlling-Aufgaben und zusätzliche Umsätze durch gezielte Patientenansprache – damit bietet das Zahnarztinformationssystem erhebliche Vorteile gegenüber seinem Vorgänger. „Mit diesem System stellen wir

das modernste Produkt am Markt, das nicht nur für alle gematik-Anforderungen, sondern auch für neue Betriebssysteme und Hardware bestens gerüstet ist“, erklärt Dr. Jens Fischer, Geschäftsführer der CGM-Dentalsysteme. Die gegenüber der Vorgängerversion CGM Z1 optimierte Bedienung von CGM Z1.PRO birgt erhebliches Zeitsparpotenzial. Mit dem personalisier-

ten Startbildschirm lässt sich die Oberfläche jedem Praxis-CI perfekt anpassen und bietet dabei die Möglichkeit, einzelne Arbeitsplätze zu individualisieren. Mit der Suchfunktion, analog einer Google-Suche, gelangen Anwender noch schneller ans Ziel: Einzelne Programmelemente können unkompliziert gefunden und aufgerufen werden.

Weitere Informationen bei:

CGM Dentalsysteme GmbH, Maria Trost 25, 56070 Koblenz

Tel.: 0261 80001900, Fax: 0261 80001922, E-Mail: info.cgm-dentalsysteme@compugroup.de, www.cgm-dentalsysteme.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Permardental unterstützt Behandler bei der Patientenaufklärung



Nachdem Permardental schon vor Jahren eine breite Palette an Anschauungsmodellen für die Patientenberatung zusammengestellt hat, folgt nun in Form einer Broschüre eine weitere Hilfe für das erfolgreiche Beratungs-

gespräch. Diese Broschüre kann auf Wunsch des Patienten auch mit nach Hause genommen werden, wo oftmals zusammen mit dem Lebenspartner die letzte Entscheidung gefällt wird. Zur Vereinfachung des Informationsgesprächs stellt PERMARDENTAL seinen Kunden und interessierten Zahnarztpraxen diese 24-seitige Broschüre zur

Verfügung. Für die häufigsten Indikationsbereiche finden sich Bilder der passenden Versorgungen. Nur wenige Stichwörter zu den einzelnen Bildern machen es möglich, dem Patienten die jeweils „beste“ Versorgung möglichst

neutral und wertfrei nahe zu bringen. Die Broschüre ist auch als digitale Version für Tablet, Laptop oder PC verfügbar. Beide Varianten können von Zahnarztpraxen beim PERMARDENTAL-Kundenservice unter 0800 737000737 kostenlos und unverbindlich angefordert werden.

Weitere Informationen bei:
Permardental GmbH
Marie-Curie-Straße 1
46446 Emmerich am Rhein
www.permardental.de

Tiefenreinigung für eine saubere Zunge und frischen Atem

Die neue Sonicare TongueCare+ entfernt mit der patentierten Philips Schalltechnologie tief in der Zunge liegende Bakterien. Bereits nach einer Woche bleiben Gerüche bis zu acht Stunden nach der konsequenten Anwendung neutralisiert [1]. Der Zungenbürsten-aufsatz passt auf die aktuellen Philips Sonicare Modelle, sodass die Reinigung der Zunge ohne Weiteres in die tägliche Mund- und Zahnpflege integriert werden kann: Die rund 240 Gummi-Mikroborsten passen sich optimal an die Konturen der Zunge an und dringen bis zu den Zungenpapillen vor. Mit bis zu 31.000 Bewegungen pro Minute entfernen die Mikroborsten

auch die unter der Oberfläche sitzenden Bakterien. Kombiniert wird die mechanische Reinigung durch Philips Sonicare BreathRx. Das Spray enthält eine wirksame Kombination aus antibakteriellem CPC und Zytex – einem Wirkstoff aus Thymol, Eukalyptus und Zink – und wird vor der Zungenreinigung aufgetragen.

Quelle:

[1] Saad S, Gomez-Pereira P, Hewett K, Horstman P, Patel J, Greenman J: Daily Reduction of Oral Malodor with the Use of a Sonic Tongue Brush Combined with an Antibacterial Tongue Spray in a Randomized Cross-Over Clinical Investigation, *Journal of Breath Research* 10 (2016), doi:10.1088/1752-7155/10/1/016013.



Weitere Informationen bei:

Philips GmbH, Röntgenstraße 22, HQ4B, 22335 Hamburg
Tel.: 040 28991509, Fax: 040 28991505, E-Mail: sonicare.deutschland@philips.com, www.philips.de

Ein Alleskönner unter den Abformmaterialien

Das hochpräzise Abformmaterial Flexitime von Heraeus Kulzer eignet sich für alle Abformtechniken sowie eine Vielzahl an Indikationen und ist somit der Allrounder unter den A-Silikon. Mit dem Produktnavigator kann der Zahnarzt in verschiedenen Auswahlfeldern die gewünschte Indikation, die bevorzugte Abformtechnik, die gewünschte Viskosität des Löffelmaterials sowie die Größe der prothetischen Arbeit angeben und erhält anschließend individuelle Anwendungsempfehlungen und Tipps zur Verwendung und Kombination der Flexitime-Materialien. Dank seiner speziellen Materialeigenschaften steuert das A-Silikon die Abbindekinetik anhand der Mundtemperatur: Somit härtet das Material erst nach

der Einbringung in den Mund beschleunigt aus. Damit hat der Zahnarzt die nötige Zeit, die Behandlung in Ruhe und seinen Vorstellungen entsprechend vorzubereiten – während der Patient davon profitiert, dass er das Abformmaterial nur kurz im Mund behalten muss. Darüber hinaus geben das

Dynamix speed-System zum automatischen Anmischen der Material-Kartuschen und die Fast&Scan-Varianten dem Zahnarzt weiteres Rüstzeug an die Hand, um die Abformung noch effizienter zu gestalten: Diese Varianten können ohne zusätzliches Gipsmodell gescannt werden und Flexitime Fast&Scan punktet zusätzlich mit einer nochmals verkürzten Mundverweildauer. Durch das direkte digitale Erfassen der Abformung werden die Abläufe noch ökonomischer und die Effizienz der Zusammenarbeit zwischen Labor und Praxis weiter gesteigert.



Weitere Informationen unter www.heraeus-kulzer.de/flexitime

15° machen den Unterschied



Für eine angenehme und sanfte Politur der Zähne als Abschluss einer guten PZR spielt neben einer sensitiven Polierpaste mit einem niedrigen RDA-Wert auch die Wahl der richtigen Polierkelche eine wichtige Rolle. Als Besonderheit der Prophyl-Angles gilt der spezielle Winkel (105°), in dem der Gummikelch aufgesetzt ist. Dieser ermöglicht einen sehr bequemen und auch für den Patienten angenehmen Zugang. Prophyl-Angles sind latexfrei und in zwei Härtegraden verfügbar. Zu einem Preis von 24,95 € für 100 Stück ist das Produkt sehr erschwinglich und als wirkliches – auch von den

Hygienerichtlinien gefordertes – Einmalprodukt einsetzbar. Noch bis Ende September bietet der Hersteller bei direkten Bestellungen eine 4+1 Aktion an.

Weitere Informationen bei:
Hager & Werken
GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1
47269 Duisburg
Tel.: 0203 99269-56
Fax: 203 299283
E-Mail: info@hagerwerken.de
www.hagerwerken.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Garrison Dental Solutions stellt neuen Keil vor

Der neue Keil vereint als Erster zwei Materialien in der perfekten Kombination aus Anpassbarkeit und Retention. 3D Fusion™ Ultra Adaptive Wedge verfügt über ein zum Patent angemeldetes Design, das eine Soft Face™ Ummantelung mit einem festen Kern und fortschrittlichen mechanischen Eigenschaften verbindet, sodass ein Keil mit verbesserter Anpassung an proximale Unregelmäßigkeiten entsteht. Außerdem werden die Insertion und Separation durch das neue Design deutlich vereinfacht und dank anschießender, retentiver Lamellen auch bei

Feuchtigkeit ein Herausrutschen verhindert. Gemeinsam mit einem Teilmatrizensystem ermöglicht der 3D Fusion™ Ultra Adaptive Wedge verbesserte Anpassung und Trennung. Dadurch hat der Zahnarzt die Möglichkeit, die Versorgung effektiv abzuschließen und bessere klinische Ergebnisse zu erreichen. Die Keile sind in einem Sortimentskit und in verschiedenen Größen (Extra-Small, Small, Medium und Large) erhältlich.



Weitere Informationen bei:
Garrison Dental Solutions
Jacqueline Mersi
Tel.: 02451 971-409
E-Mail: info@garrisdental.net
www.garrisdental.com

Dentalzement mit Versäuerungs-Farbindikator



Mit Maxcem Elite Chroma hat Kerr einen selbstadhäsiven Kompositzement entwickelt, der über einen Versäuerungs-Farbindikator verfügt und somit den richtigen Zeitpunkt zur Entfernung überschüssigen Zements anzeigt. Die Funktionsweise des Farbindikators von Maxcem Elite Chroma ist unabhängig vom Verfahren der Aushärtung – licht-

härtend oder selbsthärtend – wodurch sich der Befestigungszement besonders flexibel einsetzen lässt. Dank der One-Peel™ Versäuerungs-Technologie kann der Kompositzement zudem leicht entfernt werden. Maxcem Elite Chroma wird im Automix-Spritzensystem geliefert, ist kompatibel mit allen direkten und indirekten Restaurationen, Kera-

mik, PFMs und Metall-Restaurationen sowie CAD/CAM-Materialien und erfordert keine Kühltanklagerung. Das Video mit den Expertenmeinungen zu Maxcem Elite Chroma finden Interessierte mittels Link und QR-Code: <http://go.kerrdental.eu/chroma-3-dinge-die-sie-nicht-über-einen-intelligenten-dentalzement-wussten-pr>



Weitere Informationen bei:
Kerr Dental Deutschland
Murgstrasse 1/14
76437 Rastatt
www.kerrdental.de

NEODIAMOND®-Bohrer: Patientenversorgung auf hohem Niveau



Henry Schein Dental erweitert sein Produktportfolio an hochwertigen Diamantbohrern mit den NeoDiamond®-Bohrern der Firma Microcopy. Die Bohrer sind in sterilen Einzelverpackungen

für die einmalige Verwendung während einer individuellen Behandlungssitzung erhältlich. Laut Herstellerinformation verringert dies die Gefahr einer Kreuzkontamination sowie die Gemeinkosten und die für Sterilisation und Desinfektion anfallende Arbeitszeit. Außerdem sind die Bohrer scharf und reduzieren mit ihren fein geätzten Schneidkanten nicht nur die Behandlungszeit und die Unannehmlichkeiten für den Patienten, sondern auch die Materialermüdung. Darüber hinaus verfügen die Bohrer über einen XactFit®-Schaft, der durch seine geringe Toleranz für sicheren Halt sorgt und die Gefahr, dass der Bohrer sich löst, verringert. Die Triton®-Klebertechnologie, mit der

der Diamant am Schaft befestigt ist, bietet eine um 20 % größere Schnittfläche im Vergleich zu anderen Bohrern. NeoDiamond® ist fünf Jahre lang garantiert steril und in verschiedenen Diamant-Anzahlen, Formen und Korngrößen erhältlich.

Weitere Informationen bei:
Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Monzastraße 2a
Tel.: 06103 7575000
Fax: 08000 404444
www.henryschein-dental.de

Bestmögliche digitale Röntgendiagnostik in 3D



Hieß es vor drei Jahren noch: „Digitales Röntgen und DVT sind nützlich, aber teuer“, so macht heute der finnische Dentalgerätehersteller Planmeca mit seiner ProMax-Familie optimale 3D-Diagnostik erschwinglich für jede Zahnarztpraxis. Die intelligenten All-in-one-Geräte aus der Planmeca ProMax-Familie erfüllen alle maxillofazialen Bildgebungsbedürfnisse: die 2D-Aufnahmefunktion sowie alle für die Zahnheilkunde erforderlichen Arten dreidimensionaler Bildgebung – DVT, 3D-Gesichtsfoto und 3D-Oberflächen-scan. Ob Panorama-, extraorale Bissflügel-, oder Fernröntgen-Bildgebung – durch ihre detaillierte Wiedergabe unterstützen die damit erstellten 3D-Aufnahmen tagtäglich die Planung und Behandlung unterschiedlichster

Patientenfälle. Für weniger als 50.000 Euro lassen sich die Planmeca ProMax 3D-Geräte entsprechend dem individuellen Bedarf für jede Praxis passgenau konfigurieren und falls erforderlich, technologisch jederzeit ausbauen.

Weitere Informationen bei:
Planmeca Vertriebs GmbH
Walther-Rathenau-Str. 59
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 560665-0
Fax: 0521 560665-22
www.planmeca.de

Die Produktinformationen beruhen auf Herstellerangabe

Lava, Strand und Feuerberge – Kontraste auf der Insel Lanzarote

Die Feuerberge im Nationalpark Timanfaya.

Beim Landeanflug auf Lanzarote, der nördlichsten Insel der Kanaren, kommt einem braun-rot-schwarze Landschaft entgegen sowie kegelförmige Ausbuchtungen erloschener oder schlafender Vulkane, nur unterbrochen von weißen, kubusähnlichen Gebäudeansammlungen der wenigen Städtchen, die scheinbar willkürlich über die Insel verteilt sind. Da stellt sich einem schon die Frage: Wie kamen Menschen dazu, sich auf diesem öden Gelände eine Bleibe zu schaffen? Tatsächlich wurden die Kanaren, deren viertgrößte Insel Lanzarote ist, bereits 400 v. Christus wahrscheinlich von Berberstämmen aus dem Nordwesten Afrikas besiedelt.

Lava, Rauch und Asche | „Plötzlich tat sich bei Timanfaya die Erde auf, glutflüssige Lava ergoss sich gen Norden. In der winzig kurzen Zeit eines Wimpernschlags zerstörte die glühende Masse die Dörfer Mareas und Santa Catalina. Als sich der Himmel mit Asche und Rauch bedeckte und die Sonne verdunkelte, flohen die Bewohner von Yaiza“, wie es in seinem Tagebuch der Gemeindepfarrer von Yaiza Amires Lorenzo Curbelo am 1. September 1730 festhielt. Sechs Jahre hielten die heftigen Ausbrüche an, die das Gesicht der Insel prägten. Ein Drittel des Archipels samt Dörfern und fruchtbarem Land lagen unter einer Lavadecke, die teilweise vier Meter dick war. Auf der anderen Seite vergrößerten die zerstörerischen Lavamassen die Inselfläche um ein Drittel.

Der Bus arbeitet sich langsam die schmale Straße durch den Nationalpark Timanfaya hinauf. Dabei muss er in den Kurven weit ausholen. Ein Blick in die Tiefe genügt, den Adrenalinspiegel zu heben. Auch nach dem verheerenden Beben 1730 ruhte die Erde nicht. Der letzte Ausbruch erschütterte 1824 die Insel. Alte Öffnungen verschwanden, neue Schlote entstanden. Malpaís – schlechtes Land; besser könnte man die Mondlandschaft nicht beschreiben. Die Verwitterung schreitet nur langsam voran, zaghaft bildet sich neues Leben zwischen dem Geröll. Geblieben sind hohe Oberflächentemperaturen, verursacht durch eine Magmakammer in nur vier bis fünf Kilometern Tiefe. Bereits nach 13 Metern wird eine Temperatur von 610 °C gemessen. Spektakuläre Vorführungen verdeutlichen dies. In eine Vertiefung werden Grasbündel geworfen, die nach kürzester Zeit zu brennen beginnen. Nur wenige Stellen auf der Erde gewähren diesen Blick auf die Vorgänge im Erdinneren.



Feuervorführung im Nationalpark Timanfaya.

Die Lanzarotenos müssen fleißige Menschen gewesen sein. Anders lassen sich die vielen Steinmauern zur Stabilisierung ihrer Felder nicht erklären. Auch die geniale Idee, Weinstöcke oder andere empfindliche Pflanzen in Stein-Rondells zu pflanzen, ließ sich nur mit viel Mühe verwirklichen. Jeder der aufeinandergestapelten Steine ging einmal durch Menschenhand. In der ungewöhnlichen Weinregion La Geria, direkt neben dem Nationalpark, entstand eine außergewöhnliche Kulturlandschaft. Die halbrunden Steinmauern wehren die starken Winde ab. In der Kuhle sammelt sich kostbares Regenwasser. Die mit Lapilli, kleinsten Lavastückchen, abgedeckten Kreise speichern Wärme und Wasser. Wein aus der für die Insel typische Malvasia-Traube ist etwas Besonderes.

César Manrique und „das Paradies der Wenigen“ | „Selbst im Badezimmer zeigt sich Manriques gestalterisches Können; die Verbindung von etwas Nützlichem mit Einbindung der Natur unter ästhetischen Gesichtspunkten“, erklärt die Dame den Touristen. César Manrique prägte die Insel wie kein anderer. Sein Wohnhaus im ruhig gelegenen Haria im Inselinneren ist eine wunderbare Kombination aus „moderner“ Architektur und bereits vorhandenen traditionellen Baustilen. Zahlreiche persönliche Gegenstände wie Kleidung, selbst gestaltete Lampen, Gemälde und sein Flügel vermitteln intensiv die Gedanken und Ideen des auf Lanzarote geborenen Künstlers,

der die Insel aus ihrem Aschenputtel-Dasein holte.

Geboren 1919 in der Hauptstadt Arrecife, stand César Manrique ein wechselhaftes Leben bevor. Beim Studium an der Kunstakademie in Madrid musste er sich als „Hinterwäldler“ behaupten. Er malte jedoch als einer der ersten spanischen Künstler, inspiriert von seiner Heimat, abstrakte Bilder. Im Jahr 1963 zog er nach New York, wo schon nach kurzer Zeit seine Gemälde von Joan Miró und Max Beckmann in der Galerie von Catherine Viviano hingen.

Zurück auf Lanzarote, durchstreifte er 1968 mit seinem Freund die Insel, um Landschaft und mögliche Architektur zu dokumentieren. „Ich bin in diesem Land der Vulkane selbst ein Vulkan“, zitieren ihn seine Biografen. Als Gegner des Massentourismus stellte er sich Folgendes vor: „Ich hoffe nicht auf reiche, sondern auf neugierige, gebildete, empfindsame, kurzum auf kultivierte Touristen.“ Er träumte von einem Paradies der Wenigen.



Strand am Rand der Hauptstadt Arrecife.

Müll und Unrat häuften sich in den Höhlen des schwarzen Lavagesteins, als Manrique eine der weltweit größten Vulkanblasenkette entdeckte. Da entstand ein Plan, den er mithilfe seines Freundes Pepin Ramírez, zur da-

maligen Zeit Präsident der Inselverwaltung, verwirklichen konnte. „Wenn du mir hilfst, mache ich daraus einen der schönsten Plätze der Welt.“

Taro de Tahiche ist heute Sitz der Fundación César Manriques. Um Gäste anzulocken, erdachte er Kunstbauten, die sich perfekt in die Landschaft einfügen. Hier begann er mit einem Gebäude, erbaut auf Lavablase, die bei den Vulkanausbrüchen von 1730 entstanden waren. Wieder eine Symbiose aus moderner Architektur, die Gegebenheiten der Natur einbezieht. Die Vielseitigkeit des Künstlers zeigt sich auch in anderen Gebäuden und Einrichtungen. Von außen kaum erkennbar wegen seiner erdfarbenen Fassade ist Mirador del Río, ein Aussichtspunkt hoch in den Bergen mit verglasten Erkern. Von dort hat man nicht nur einen guten Blick auf die Nachbarinsel La Graciosa, sondern man entdeckt bei genauem Hinschauen in den Felsen auch die vor Jahrhunderten begehrte Ochilla-Flechte.

1966 fand die Eröffnung der Jameos del Agua statt, einer Grotte als Touristenattraktion: Von zwei Seiten offen, beinhaltet der hundert Meter lange Höhlenabschnitt einen kleinen See, in dem sich weiße Krebse tummeln. Am Höhlenausgang vermittelt ein Swimmingpool karibisches Flair, dahinter ein Gewölbe, in dem Konzerte stattfinden. „Die Landschaft entdecken, ohne sie zu zerstören.“ Diese Vision Manriques ließ sich leider nicht verwirklichen. Obwohl viele Stellen auf der Insel seine Handschrift tragen, nahm die Entwicklung des Tourismus seinen Lauf. Den Bewohnern verhalf er zu einem bescheidenen Wohlstand. Einer der wichtigsten Beschlüsse, den er erreichte,



Zeitlose Kommunikation in den Gärten.

war, dass Lanzarote 1993 von der UNESCO zum Biosphärenreservat erklärt wurde. Diesen Erfolg zu erleben, war ihm nicht vergönnt. Dem arbeitsreichen Schaffen des Künstlers bereitete 1992 ein selbst verschuldeter Verkehrsunfall ein allzu frühes Ende. Wieder rollt eine mächtige Welle heran. Diesmal muss es gelingen. Der Surfer paddelt kräftig, um mit der Geschwindigkeit des Wassers Schritt zu halten. Dann steht er auf dem Brett und lässt sich stets ausbalancierend an Land tragen. Eine sportliche Herausforderung, die rasches Reaktionsvermögen erfordert. Andere vertrauen sich mit einem Drachen Wind und Wellen an. Ein fantastisches Schauspiel. Der Playa de Famara ist bekannt unter Wassersportlern. Hier offerieren Surfschulen ihre Dienste. Das Hinterland bietet viele menschenleere Wanderwege. Der Großteil der Insel lebt von seiner Ursprünglichkeit. Die Entdecker, die Empfindsamen, die Neugierigen – man trifft sie in den Weiten, wo Erdgeschichte hautnah zu erleben noch möglich ist.

Text: Monika Hamberger
Fotos: Rainer Hamberger

Informationen

Lanzarote wird von mehreren deutschen Flughäfen mehrmals wöchentlich angeflogen. Von der Ferienwohnung bis zu größeren Strandhotels gibt es alle Arten von Unterkünften. In aussichtreicher Lage sind z. B. die Bungalows oberhalb des Strandes von Famara, <http://www.bungalowsplayafamara.com>; Details über die Museen und Anlagen César Manriques sowie Allgemeines über die Insel finden sich unter www.spain.info oder www.turismolanzarote.com/de.

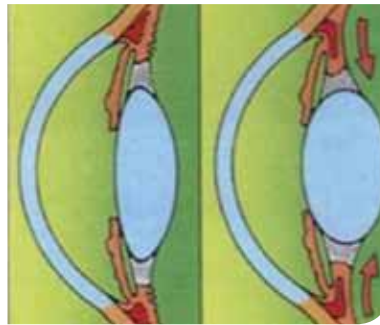
ZAHNMEDIZIN

Therapie des dentalen Traumas im bleibenden Gebiss | Bis dato gab es weltweit keine anerkannte Leitlinie zur Behandlung des dentalen Traumas. Aufgrund dieser Situation wurde 2015 unter der Federführung der DGZMK sowie der DGMKG in Zusammenarbeit mit 19 Fachgesellschaften eine deutsche Leitlinie zur Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne erstellt. Zahnärztin Linda Daume stellt in ihrem Beitrag die wesentlichen Aspekte der Versorgung des dentalen Traumas auf, da jeder Zahnarzt verpflichtet ist, eine adäquate Diagnostik und Primärtherapie bereitzuhalten.



MANAGEMENT

Visualtraining zur Verbesserung der Sehkraft von Zahnärzten | Viele Zahnärzte klagen über müde, trockene und gerötete Augen, Konzentrationsstörungen, nachlassende oder auch schwankende Sehleistungen. Eine dauerhafte Naharbeit am Stuhl fordert die Augen einseitig und belastet den gesamten Organismus. Alexandra Römer, Augenoptikermeisterin, informiert über die Funktionsstörungen des menschlichen Auges und wie ein Visualtraining Abhilfe schaffen kann.



DENTALFORUM

Zweistufig zu Hochglanz | Zahnärzte vereint bei der Politur von Compositen der gleiche Wunsch: schnell und effizient Hochglanz zu erreichen. Wie viele Schritte dabei die Politur umfasst, praktiziert jeder anders. Am Markt gibt es eine Vielzahl von 1-, 2- oder 3-stufigen Systemen. Grundsätzlich ist alles erlaubt: 3-stufig - vom groben Polierer zur Vorpolitur, über mittlere Polierer zur Glanzpolitur bis hin zu feinen Polierern zur Hochglanzpolitur. Oder lieber schnell in einem Schritt mit einem einstufigen System zum Ziel? Dr. Alexander Fumig, Freising, favorisiert ein 2-stufiges Composite-Poliersystem.



Impressum

»ZMK«, Zahnheilkunde · Management · Kultur
ZMK online: www.zmk-aktuell.de

Verlag

Spitta Verlag GmbH & Co. KG, Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen,
Postfach 10 09 63, 72309 Balingen,
Telefon 07433 952-0, Telefax 07433 952-111

Chefredaktion

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst, Tel.: 07433 952-319
E-Mail: Claus-Peter.Ernst@spitta.de

Redaktion

Karin Ude, Tel.: 07433 952-438, Fax: 07433 952-442
E-Mail: Redaktion@spitta.de

Ständige Mitarbeiter: Dr. Simona Sorkalla, Dagmar Kromer-Busch,
Dr. Antje Kronenberg, Halil Recher

Redaktionsbeirat

M. Altenhein, PD Dr. O. Ahlers, Prof. Dr. F. Beske, PD Dr. Dr. K. Bieniek,
Prof. Dr. H. Börkircher, Dr. R. Briant, Prof. Dr. B. Briseno, Prof. Dr. R. Buchmann,
Dr. J.-F. Dehner, Prof. Dr. E. Deutsch, Dr. V. Ehlers, Prof. Dr. Dr. W. Engelke, Dr. C. Erbe,
Dr. Dr. F. Halling, Dr. D. Hellmann, U. Krueger-Janson, Prof. Dr. H.-P. Jöhren,
PD Dr. A. Kasaj, Prof. Dr. K.-H. Kunzelmann, Prof. Dr. F. Lampert, Prof. Dr. N. Linden,
PD Dr. M. Naumann, Dr. H. v. Grabowicki, Univ.-Prof. Dr. H. Küpper,
Prof. Dr. Dr. W. Olivier (M.Sc.), Prof. Dr. Peter Pospiech, Dr. R. Ruhleder, Prof. Dr. B. Schott,
S. Schröder, Univ. Prof. a. D. Dr. H. Spranger, Dr. Dr. R. Streckbein, PD Dr. Dr. C. Walter,
Prof. Dr. Th. Weischer, Dr. C. Zirkel

Anzeigenleitung

Josefa Seydler, Tel.: 07433 952-171, E-Mail: Josefa.Seydler@spitta.de

Anzeigenverkauf

Nadja Ludwig, Tel.: 07433 952-221, E-Mail: Nadja.Ludwig@spitta.de

Bezugspreis: Einzelheft € 8,00 + Versandkosten, Abonnement Inland € 62,00, ermäßigter Preis € 37,00 für Studenten (alle Abonnementpreise verstehen sich einschließlich Versandkosten), Ausland zuzügl. Porto = + € 9,82 (cash with order). Der Abonnementpreis umfasst 12 Kalendermonate (Mindestlaufzeit). Abonnements laufen weiter, wenn nicht zum Ende der Laufzeit eine Abbestellung beim Verlag vorliegt.

Abo-Verwaltung: Tel.: 07433 952-0

Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen.

Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.



Leserhinweis/Datenschutz: Ihre dem Verlag vorliegenden Adressdaten werden unter strikter Einhaltung der Datenschutzvorschriften gespeichert, zur internen Weiterverarbeitung und für verlagseigene Werbezwecke genutzt. Fremdunternehmen werden Ihre Adressdaten zur Aussendung interessanter Informationen zur Verfügung gestellt. Sofern Sie die Speicherung und/oder Weitergabe Ihrer Adressdaten nicht wünschen, so teilen Sie uns dies bitte telefonisch (Tel.: 07433 952-0), schriftlich an die Verlagsadresse oder per E-Mail an „datenschutz@spitta.de“ mit.

Urheber und Verlagsrecht: Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung. Mit Annahme eines eingereichten Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken oder Internet, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnissen usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion.

Redaktioneller Hinweis: Unter der Rubrik „Dental aktuell“ veröffentlichte Artikel wurden mit freundlicher Unterstützung der Dentalindustrie erstellt; die Firmenbezeichnung ist im Beitrag ersichtlich.

Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.

Copyright Spitta Verlag GmbH & Co. KG, Gerichtsstand Stuttgart

Druckauflage: 38.000 Exemplare, 10 Ausgaben jährlich; ISSN 1862-0914

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 31/16

Satz:

F&W Druck- und Mediacenter GmbH, 83361 Kienberg, www.fw-medien.de

Druck, Verarbeitung, Versand:

Mayr Miesbach GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach
www.mayrmiesbach.de



Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.

500 € für Ihr Interesse!

In 3 Minuten zu Ihrer Investitionszulage.

Sie wollen Ihre Praxis modernisieren und sich eine neue Behandlungseinheit ESTETICA E70/E80 Vision und/oder ein KaVo Panoramaröntgengerät/ DVT-Röntgensystem anschaffen? Dann beantragen Sie jetzt die KaVo Investitionszulage* in Höhe von 500 €.

Und so einfach geht's:

1. Füllen Sie die Antwortkarte vollständig aus.
2. KaVo prüft den Vorgang basierend auf Ihren Angaben und schickt Ihnen Ihren persönlichen Voucher-Code mit Gültigkeitsdatum per Email zu.
3. Sie lösen Ihren Voucher beim autorisierten Fachhandel ein.

* Beantragung und Einlösung der KaVo Investitionszulage bis 30.11.2016 möglich. Es handelt sich um einen KaVo Listenpreis. Letzte Auslieferung im Dezember 2016. KaVo Investitionszulage kann jeweils einmal pro Praxis mit Sitz in Deutschland oder Österreich für eine Behandlungseinheit ESTETICA E70/E80 Vision und ein KaVo Panoramaröntgengerät/KaVo DVT-Röntgensystem beantragt werden. Dies gilt nur für neu bestellte KaVo Produkte. Mindestausstattung nach Konfigurationsvorschlag Standard laut gültiger KaVo Preisliste. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Das Porto
zahlen wir
für Sie

Antwortkarte

KaVo Dental GmbH
Frau Simone Borowski
Bismarckring 39
88400 Biberach/Riß

Investitionszulage beantragen:

☐ Behandlungseinheit in Ihrer Praxis.

Marke:

Alter:

☐ 2D Panorama/3D Röntgengerät in Ihrer Praxis

Marke:

Alter:

Mein Fachhändler, Stadt

☐ Bitte nehmen Sie Kontakt mit mir auf.

Datum: Unterschrift:



Auch Invisalign Go-Anwender werden? www.invisalign-go.de



Neu: Invisalign >Go

Ästhetische Zahnbegradigung.
Speziell für Zahnärzte entwickelt.

Von der anfänglichen Beratung bis
zum abschließenden Ergebnis:
Der einfachere Weg zu einem
selbstbewussten Lächeln.



Besuchen Sie uns auf den
Info Tagen in München:
08.10.16, HALLE A06,
STAND F05.
Und auf der Fachdental in
Stuttgart: 21./22.10,
HALLE 6, STAND E89.

FACH
DENTAL
SÜDWEST 2016

id infotage
dental



Ich möchte mir
500 € Investitionszulage sichern!

Vorname | Nachname

Praxis

Straße

Postleitzahl | Stadt

Tel.

Email

Prime&Bond active™

Feuchtigkeitsgrade
variieren. Unsere Haftkraft
nicht.



Prime&Bond active™ – das Universaladhäsiv mit patentierter Active-Guard™ Technologie. Für einen verlässlichen, spaltfreien Verbund selbst auf zu feuchtem oder zu trockenem Dentin. Praktisch ohne postoperative Überempfindlichkeiten.¹

- Alle Ätztechniken, alle Indikationen
- Aktive Feuchtigkeitskontrolle
- Aktive Benetzung der Kavität
- Aktive Tubuli-Penetration
- Ohne HEMA, TEGDMA und Bisphenol

dentsplysirona.com

¹ Daten auf Anfrage

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 **Dentsply
Sirona**



Erfolgsgeschichten starten mit 500 € Investitionszulage!

Sichern Sie sich jetzt 500 € Investitionszulage und starten Sie Ihre eigene Erfolgsgeschichte mit einer neuen Behandlungseinheit ESTETICA E70/E80 Vision und/oder einem KaVo Panoramaröntgengerät/DVT-Röntgensystem.

Antwortkarte einfach ausfüllen und abschicken, oder online teilnehmen unter: go.kavo.com/de/investitionszulage

KaVo Behandlungseinheiten – KaVo ESTETICA™ E70 Vision

„Mein perfekter Start in die erste eigene Praxis.“

Dr. Panthea Nourian-von Vultée
Zahnärztin und Oralchirurgin



Erfolgsgeschichten der KaVo ESTETICA® E70 Vision

Für die eigene Praxis entschied sich Frau Dr. Panthea Nourian-von Vultée für zwei neue KaVo ESTETICA E70 Vision. Weil ihr innovative Technik und das wegweisende Behandlungskonzept perfekte Arbeitsabläufe ermöglichen – vom Berufsstart weg.

Lesen Sie die ganze Erfolgsgeschichte unter: www.kavo.com



KaVo. Dental Excellence.

KaVo Dental GmbH · D 88400 Biberach/Riß · Telefon +49 7351 56-0 · Fax +49 7351 56-1488