

DENTAL

MAGAZIN

AUSGABE 6 | OKTOBER 2021

PARODONTITISTHERAPIE Schneiden vermeiden | SEITE 14

UNIVERSALKOMPOSITE Reicht eine Farbe? | SEITE 24

AKTUELLES URTEIL Dürfen Praxislabore Gewinn machen? | SEITE 40



BISSREGISTRIERUNG

Welches Material?

Seite 18



Weltweit
erstes Composite
mit **Thermo-
Viscous-
Technology**
(TVT)

NEU



... erwärmen



... fließen



... modellieren

VEREINT FLIESSFÄHIGKEIT UND MODELLIERBARKEIT

- **Einzigartig und innovativ**
Durch Erwärmung ist das Material bei der Applikation fließfähig und wird anschließend sofort modellierbar (Thermo-Viscous-Technology)
- **Qualitativ hochwertige Verarbeitung**
Optimales Anfließen an Ränder und untersichgehende Bereiche
- **Zeitersparnis**
Effiziente Füllungen mit nur einem Material
- **Exzellentes Handling**
Luftblasenfreie Applikation mit einer schlanken Kanüle

VisColor:  2 mm VisColor bulk:  4 mm

VisColor VisColor bulk



Deutscher Ärzteverlag



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Registriermaterial ist nicht gleich Registriermaterial – mitentscheidend sind die Verformungskräfte bei der Bissnahme, wie **Dr. Rainer Schöttl, Erlangen**, im Rahmen einer **aktuellen Studie** belegt hat. Im aktuellen Interview stellt er sich den Nachfragen und liefert konkrete **Entscheidungshilfen für die Wahl des richtigen Materials** (Seiten 18 bis 22).

Auch die **Wahl des richtigen Lokalanästhetikums** gilt es mit Bedacht zu treffen. „Viel hilft viel“ ist nicht der richtige Ansatz, mahnt **Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer, Mainz**. Hintergrund: In rund 45 Prozent der Fälle kommt in Deutschland bei der zahnärztlichen Lokalanästhesie Articain mit dem Adrenalinzusatz 1:100.000 zum Einsatz. Dabei ist für den Großteil der Fälle Articain mit einem Adrenalinzusatz 1:200.000 mehr als ausreichend oder sogar indiziert.

Warum also nicht 1:100.000 öfter mal durch 1:200.000 ersetzen (Seiten 8 bis 12)?

Auch in der **Parodontitistherapie** setzen sich schonende Konzepte mehr und mehr durch. „**Schneiden vermeiden**“ – das streben immer mehr Behandler an. Möglich macht dies auch eine neue Emdogain-Anwendung. Werden parodontalchirurgische Eingriffe somit künftig sinken? Die **Münchener Dentalhygienikerin Celina Gaar** berichtet über ihre Erfahrungen in der Praxis (Seiten 14 bis 16).

Definitiv zurückgehen dürfte das aufwändige Schichten in der Füllungstherapie. Die neuen **Universalkomposite haben einen Paradigmenwechsel eingeleitet**. Die unkomplizierte, schnelle und kostengünstige Füllungstherapie kommt an, allein die **Farbauswahl gelingt ruck zuck** (Seiten 24ff. und 28 bis 29).

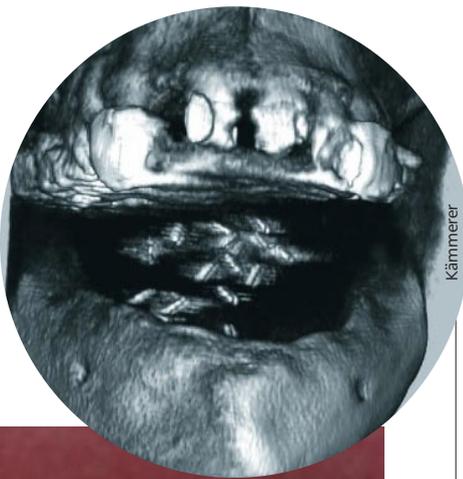
Spannend: Dürfen Zahnärzte, die zahntechnische Leistungen in einem eigenen **Praxislabor** erbringen, einen **angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteil** abrechnen? Diese Frage sorgt immer wieder für juristische Auseinandersetzungen. Ein Urteil des Landgerichts Darmstadt könnte Klarheit schaffen (Seiten 40 bis 42).

Anne Barfuß

08

LOKALANÄSTHESIE

WELCHER ADRENALINZUSATZ
BEI TUMORPATIENTEN?



28

UNIVERSALKOMPOSITE

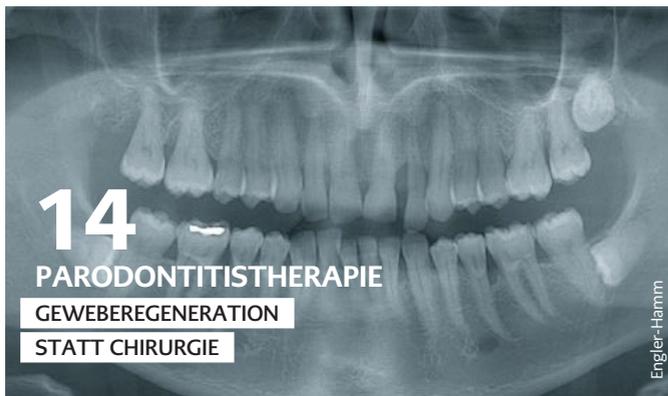
NIE MEHR SCHICHTEN?



30

3D-DRUCK

ALTERNATIVE ZUR
FRÄSEINHEIT



14

PARODONTITISTHERAPIE

GEWEBEREGENERATION
STATT CHIRURGIE

INHALT

06_2021

- 06 NEWS**
Aktuelle Nachrichten
- 08 IMPLANTOLOGIE**
Lokalanästhesie bei
Vorerkrankten, ein Fallbeispiel
- 14 PARODONTALE GEWEBEREGENERATION**
Schneiden vermeiden mit
Endogain FL
- 18 BISSREGISTRIERUNG**
Das richtige Material ist
erfolgsentscheidend
- 24 FÜLLUNGSTHERAPIE**
Das einfarbige Chamäleon-
komposit in der Praxis
- 28 UNIVERSALKOMPOSITE**
Ist Schichten bald Geschichte?
- 30 CAD/CAM**
3D-Drucker als Ergänzung
zum Scanner
- 32 PRAXISTIPP**
Erfolgreiche Digitalisierung
des Praxisablaufs
- 34 TECHNISCHER SERVICE**
Die 5 W bei Defekten in Praxis
und Labor
- 38 AUFKLÄRUNGSBEDARF**
Recht auf Anhörung des
Sachverständigen
- 40 AKTUELLES URTEIL**
Darf ein Praxislabor Gewinn
machen?
- 43 ABERECHNUNGSTIPP**
Adhäsive Befestigungen
- 44 ARBEITSRECHT**
Wann gelten Online-
Vereinbarungen?

PERMADENTALDE
0 28 22 -1 00 65

MODERN DENTAL DIGITAL

Der Katalog – nicht nur für die digitale Praxis

by permadental

»Alles, was das dentale digitale Herz begehrt« – so informiert man sich heute. Das neue Format für den digitalen Workflow.

Fordern Sie für Ihr Praxisteam kostenlos und unverbindlich einen Link zum neuen rein digitalen Katalog der Modern Dental Group an.



www.t1p.de/mdd-katalog





ZAHL DES MONATS

Im Wintersemester 2020/21 bewarben sich

15.770

PERSONEN

auf einen Studienplatz im Fach Zahnmedizin. Viele davon werden sich aber noch gedulden müssen, denn die Zahl der tatsächlichen Studienplätze ist mit 1.547 nur rund ein Zehntel so groß.

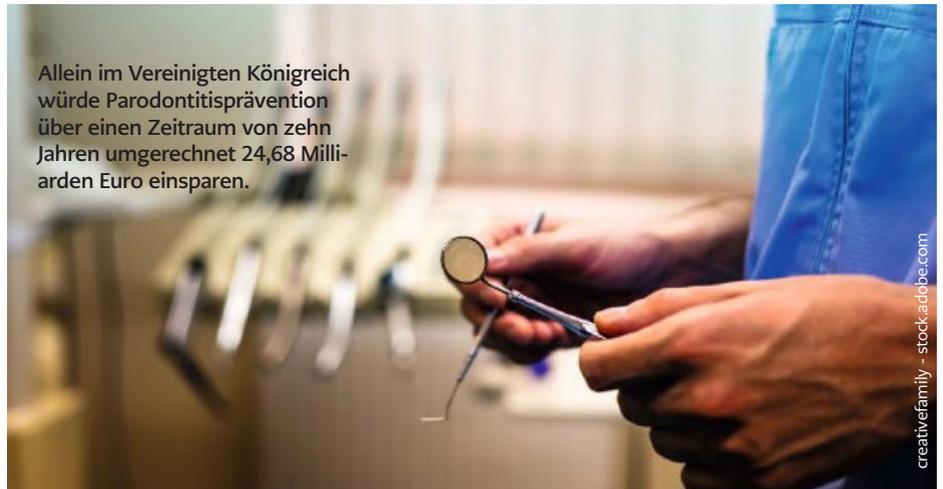
Petair – stock.adobe.com



MQ-illustrations - stock.adobe.com

ABRECHNUNGSHILFE

Die neue S3-Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III“ bildete die Grundlage für die im Juli in Kraft getretene PAR-Richtlinie. Doch auch für die Abrechnung nach der GOZ bedeutet das einige Anpassungen. Nun hat die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) auf ihrer Website eine GOZ-Abrechnungshilfe zur Verfügung gestellt. Die neuen Leistungsbeschreibungen können anhand einer tabellarischen Auflistung eingesehen und berechnet werden.



Allein im Vereinigten Königreich würde Parodontitisprävention über einen Zeitraum von zehn Jahren umgerechnet 24,68 Milliarden Euro einsparen.

creativfamily - stock.adobe.com

Parodontitisprävention kann Millionen einsparen

Eine neue europäische Studie hat die Kosten schlechter Mundgesundheit genauer untersucht. In sechs Ländern könnten demzufolge insgesamt mehr als 100 Milliarden Euro eingespart werden, wenn das Konzept so aussähe, dass Parodontitis durch die Beseitigung von Gingivitis verhindert werden würde. Die Daten der Studie der European Federation of Periodontology (EFP) zeigen, dass der weitaus größte Nutzen aus der Vorbeugung von Parodontitis resultiert.



Victoryphoto11 - stock.adobe.com

Karies ist familienabhängig

Eine schweizer Studie fand heraus, dass es eine spezifische Häufung von Karies in der Familie gibt. Wenn das älteste Kind einer Familie Karies aufwies, hatten auch die jüngeren Geschwister ein 3,7-fach höheres Kariesrisiko. Je größer der Altersunterschied der Geschwister jedoch war, desto geringer war das Kariesrisiko der jüngeren Geschwister.

SPEICHEL UND MUNDGESUNDHEIT

In einer amerikanischen Übersichtsarbeit zeigen Forscher den aktuellen Wissensstand über Speichel und seine Funktionen auf – darunter auch, welche Schlüsselrolle er für die orale Mundgesundheit spielt. So haben Speichelproteine beispielsweise einen großen Anteil an der intraoralen Wundheilung.



Voyagerix - stock.adobe.com



ClearCorrect™ Veranstaltungen 2021

Entdecken Sie mit ClearCorrect™ die Möglichkeiten der Alignerbehandlung. Erleben Sie spannende und informative Fortbildungen und Events!



ClearCorrectXP

Termin: 5.–7. Oktober
Kostenloses Online-Event

Erleben Sie an unserem kostenlosen Online-Live-Event vom 5.-7. Oktober ein vielfältiges Programm aus Vorträgen und Debatten rund um die Aligner-Therapie mit ClearCorrect. Mit Themenschwerpunkten für Neueinsteiger, erfahrene Behandler und zahnmedizinische Fachangestellte.

Mehr Informationen unter:
www.clear-correct.de/xp

ABC-Kurs

Termin: 22.–23. Oktober
Präsenzkurs in Kassel

Align, Bleach & Composite Contouring: Lernen Sie in unserem 2-tägigen Präsenzkurs das ABC der minimal-invasiven, ästhetischen und interzeptiven restaurativen Zahnheilkunde kennen. Im ABC-Kurs wird besonders viel Wert auf eine ausgewogene Mischung von Theorie und praktischen Übungen gelegt.

Mehr Informationen unter:
www.clear-correct.de/abc

Lunch & Learn

Termin: 11. November – 2. Dezember
4-teilige Online-Kursreihe

Unsere speziell für zahnmedizinische Fachangestellte entwickelte Online-Kursreihe unterstützt Sie mit praxisorientiertem Wissen und Hands-On Tipps auf dem Weg zur erfolgreichen Implementierung der Aligner-Therapie in Ihrer Praxis – zeitschonend und kompakt in Ihrer Mittagspause zwischen 12:00 und 13:30 Uhr.

Mehr Informationen unter:
www.clear-correct.de/lunch-and-learn

www.clear-correct.de

clearcorrect
A Straumann Group Brand

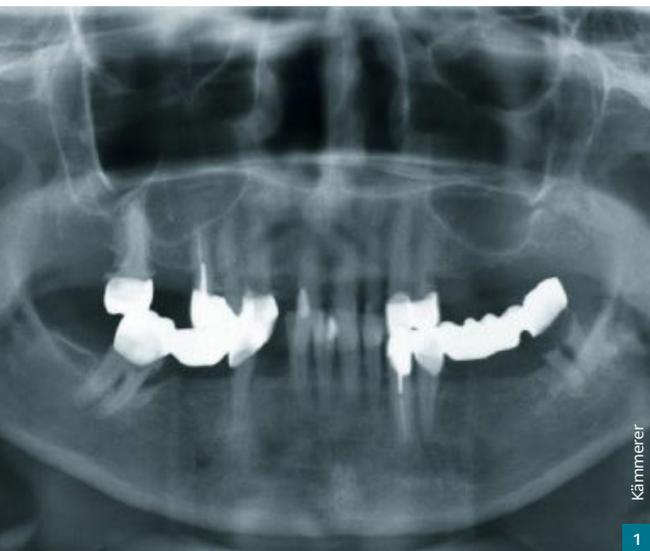


Abb. 1 Panoramaschichtaufnahme zum Zeitpunkt der Erstvorstellung

Abb. 2 Klinischer Situs: Radialislappen zur Abdeckung des durch die Tumorresektion entstandenen Defekts



CHRISTIAN BRUCH KASUISTIKREIHE DARREICHUNGSFORMEN ARTICAIN – TEIL 2

Interforaminale Implantate bei Vorerkrankungen

In gut 50 Prozent der Fälle kommt in Deutschland bei der zahnärztlichen Lokalanästhesie Articain mit dem Adrenalinzusatz 1:200.000 zum Einsatz [1]. Für den Großteil aller Behandlungen ist es mehr als ausreichend oder sogar indiziert. Warum also nicht 1:100.000 öfter mal durch 1:200.000 ersetzen?

— Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer —

Eine 79-jährige Patientin stellte sich nach vorangegangener Tumortherapie erneut in der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz zur kaufunktionellen Rehabilitation vor. Die Patientin litt allgemeinanamnestisch an einer milden arteriellen Hypertonie (145 mmHg systolisch, 95 mmHg diastolisch; Therapie mittels Enalapril) sowie einer koronaren Herzkrankheit (KHK). Ihr Diabetes mellitus war mit einem HbA_{1c} von 4,6 % mittels Metformin medikamentös gut eingestellt. Daneben lag der onkologische Befund vor.

VORBEHANDLUNG UND PLANUNG

Vor fünf Monaten war bei der Patientin in unserer Klinik ein Plattenepithelkarzinom des Mundbodens (pT2, pN2b, cM0,

R0) reseziert worden. In diesem Zusammenhang erfolgte auch eine bilaterale Ausräumung der Halslymphknoten der Level 1–3 mit dem Befund multipler ipsilateraler Lymphknotenmetastasen bei einer Ausdehnung von 3–4 cm. Prä radiationem erhielt die Patientin (Abb. 1) außerdem im Rahmen der Tumoroperation eine vollständige Zahnsanierung, die eine wichtige Maßnahme zur Prävention der infizierten Osteoradionekrose (IORN) darstellt. Der Defekt im nun zahnlosen Unterkiefer wurde mit einem mikrovasculär anastomosierten Radialislappen gedeckt (Abb. 2). Geplant war die Rekonstruktion mittels Implantaten (Abb. 3).

SCHMERZMANAGEMENT

Etwa eine Stunde vor dem Eingriff erhielt die Patientin 600 mg Ibuprofen als präemptive Analgesie sowie eine

Relative Kontraindikationen Adrenalin

Diabetes mellitus, Antidiabetika (insb. Insulin)

Leichte bis mittlere kardiovaskuläre Erkrankungen wie Hypertonie, KHK, Antihypertensiva, Antikoagulanzen

Asthma bronchiale, COPD, Inhalationsnarkotika, Bronchospasmolytika

Betagte Menschen (>65)/ Patienten unter Mehrfachmedikation; Wirkungsverstärkung des Adrenalins: Guanethidin, Digoxin, Digitoxin, Antiparkinson-Mittel, Beta-2-Sympathomimetika, Ergotamin; Adrenalinumkehr (blutdrucksenkend): α -Blocker (z. B. Prazosin), Opioide

Schwangerschaft (Nutzen-Risiko-Abwägung)

Kinder (Grenzdosis!)

Tabelle 1 Relative Kontraindikationen für Adrenalin/Epinephrin inkl. möglicher medikamentöser Wechselwirkungen, die einen Zusatz von maximal 1:200.000 bedingen [4,5]

präoperative orale Antibiose von 2 g Amoxicillin. Für die Insertion der Implantate im interforaminalen Bereich fiel die Entscheidung auf eine Infiltrationsanästhesie, die im vestibulären Frontzahnbereich suffizient die terminalen Nervenendigungen umspült. Sie verringert zudem das Risiko einer intravasalen Injektion im Vergleich zur Leitungsanästhesie des N. mentalis, was insbesondere bei der kardiovaskulär vorbelasteten Patientin von Vorteil war. Aufgrund ihres Alters, ihrer onkologischen Vorgeschichte, ihrer Herz-Kreislaufkrankungen sowie ihres Diabetes mellitus war die Patientin laut Klassifikation der American Society of Anesthesiologists (ASA) in die Kategorie 2 einzuordnen, was einem leicht erhöhten Risiko für Komplikationen entspricht [2]. Die KHK, die Hypertonie sowie der Diabetes als relative Kontraindikationen für den Adrenalinzusatz bedingten eine Reduktion auf 1:200.000 (Ultracain D-S, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt) [3]. Tabelle 1 zeigt die relativen Kontraindikationen für den Adrenalinzusatz.

IMPLANTATION

Mit einem krestalen Schnitt wurde zunächst der Knochen freigelegt (Abb. 4), um insbesondere die Foramina mentale darzustellen. Zu diesen sollten die Implantate mit ausreichendem Sicherheitsabstand gesetzt werden. Die Implantationsstellen wurden mit einem Rosenbohrer etwas geglättet, woraufhin die Insertion (2 x 12 mm x 4,8 mm und 2 x 10 mm x 4,8 mm, Bone Level Tapered, Straumann GmbH, Freiburg) interforaminal regio 44, 42, 32 und regio 34 erfolgte; alle Implantate wiesen eine Primärstabilität von > 35 Ncm auf (Abb. 5–7). Für die subgingivale Einheilung bei stattgefundener Bestrahlung wurden die Einheildecken eingebracht

und der transplantierte Radialislappen wieder über dem Defekt verschlossen. Die weitere Planung sieht die Implantatfreilegung mit Ausdünnung des mikrovaskulären Transplantats sowie eine Vestibulumplastik vor.

„Bei Articain mit dem Adrenalinzusatz

1:200.000 machen

Zahnärzte selten etwas falsch.“

DISKUSSION – WANN 1:200.000?

Der vorgestellte Patientenfall ist einer von vielen, denn mit 1:200.000 machen Zahnärzte selten etwas falsch. Das ist gleichzeitig auch das stärkste Argument, Articain mit reduziertem Adrenalinegehalt als absolutes Standardanästhetikum bei allen Routineeingriffen wie Einzel- und Reihenextraktionen sowie Kavitäten- und Kronenstumpfpräparationen zu verwenden. Es eignet sich für Eingriffe an allen Applikationsorten und für alle Injektionstechniken [6]. Typische Indikationen sind in Tabelle 2 aufgelistet. Dennoch findet in 45 % der Fälle 1:100.000 Anwendung [1] – meist aus dem Gedanken heraus „viel hilft viel“. Erstens verlängert es die Wirkdauer zum Teil unnötig lange. Zweitens kommt es signifikant häufi-



Abb. 3 3D-Rekonstruktion des nach Tumoresektion zahnlosen Unterkiefers zur Planung der Implantation

ger zu Komplikationen, was insbesondere bei Patienten mit Vorerkrankungen oder mit besonderer Konstitution ein entscheidender Faktor sein kann. Der vorliegende Fall zeigt, dass ein chirurgischer Eingriff, in dem Zahnärzte im Normalfall zu 1:100.000 greifen würden, mit 1:200.000 ebenso schmerzfrei durchgeführt werden kann.

Die beiden Konzentrationen zeigen insbesondere bei der Leitungsanästhesie keine Unterschiede hinsichtlich der Effektivität der Schmerzausschaltung [7]. Dabei ist das Risiko für die betagte Patientin mit ihrer Anamnese deutlich geringer. Das Alter stellt per se keine Einschränkung für die Lokalanästhesie dar, bei Menschen über 65 Jahren empfiehlt sich dennoch eine Dosisreduktion des Anästhetikums und des Adrenalinzusatzes, einige Autoren sprechen von ca. 50 % [8]. Denn Alterungsvorgänge können Einfluss auf Pharmakokinetik und -dynamik haben. Articain ist hier aufgrund der schnellen

Metabolisierung über die Leber sowie den zusätzlichen Abbau im Blut erste Wahl [9–11]. Ebenso gilt dies für Kinder und Schwangere [9,12]. Zudem kann die Belastbarkeit des Patienten herangezogen werden. Kann er ein Stockwerk Treppen nicht ohne Probleme bewältigen, sollte der Adrenalingehalt zumindest reduziert werden (ASA 3) [6]. Die Belastungstoleranz bei Diabetikern hängt maßgeblich vom HbA_{1c} -Wert ab. Anzustreben ist bei Eingriffen ein Wert von unter 8 %, höher als 10 % ist nur in Notfällen akzeptabel. Obwohl Adrenalin ein Insulinantagonist ist und somit Hyperglykämien auftreten müssten mit Gefahr des Coma diabeticum, ist häufig das Gegenteil der Fall, vor allem bei insulinpflichtigen Patienten [13,14].

Für den Fall einer Hypoglykämie sind immer zuckerhaltige Getränke (z. B. Cola) oder Traubenzucker bereitzuhalten. Die Behandlungszeit sollte generell kurz gehalten werden



Abb. 4 Schnitt krestal und Darstellung des Knochens

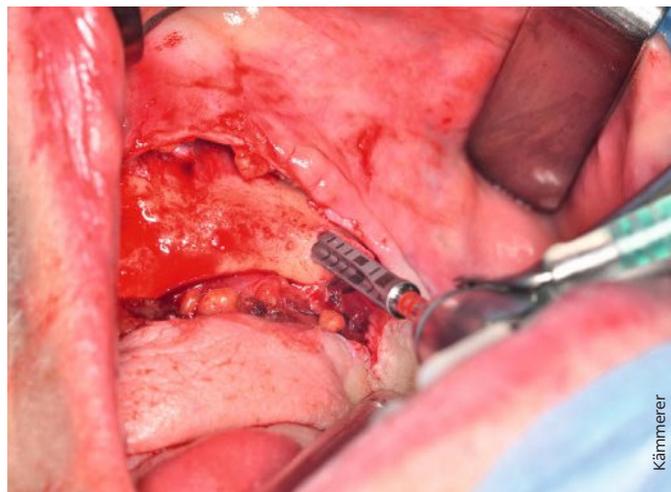


Abb. 5 Insertion des ersten Implantats regio 44

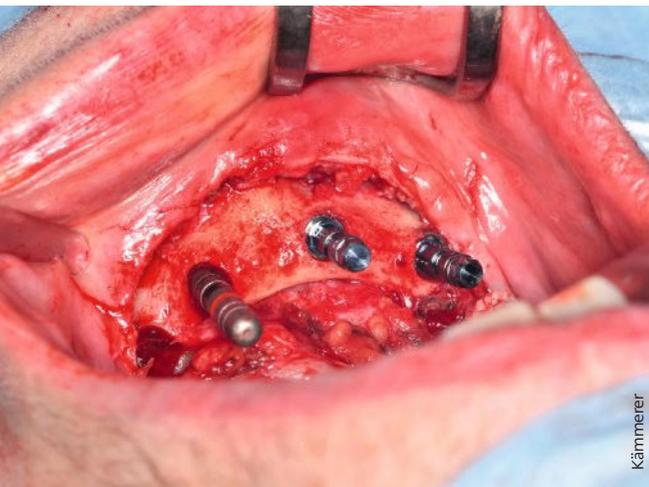


Abb. 6 Insertion regio 42, 44, 32 und 34

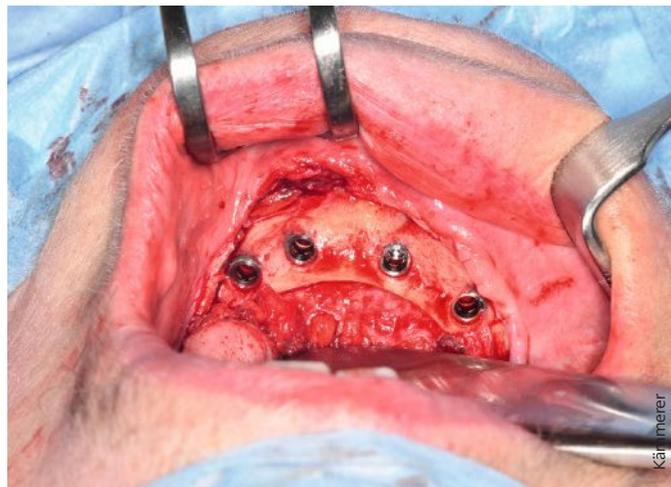


Abb. 7 Gesetzte Implantate vor Anbringen der Verschlusskappen



Wir sind Implantologie^o

In einer Welt voller Veränderung braucht es Orientierung, Stabilität und einen Partner, auf den man sich verlassen kann. Einen, der Sicherheit gibt und mit Kompetenz und Erfahrung die richtigen Impulse setzt. Der vorausdenkt, innovativ ist und seinen eigenen Weg geht.

Camlog steht für Kontinuität. Wir bleiben dem treu, was unsere Kunden an uns schätzen: unsere Kernkompetenz Implantologie, Qualität und Präzision, Begeisterung, Verbindlichkeit, Nachhaltigkeit und den Dialog auf Augenhöhe.

Schließen auch Sie sich dem Camlog Team an. Wir freuen uns auf Sie.

www.camlog.de

a perfect fit



camlog



Abb. 8 Kontrolle der geplanten Implantatpositionen

(<120 Minuten), genauso wie die Anästhesiedauer, da der Patient nach der Behandlung gegebenenfalls essen muss [15]. Liegen Atemwegserkrankungen wie COPD oder Asthma bronchiale vor, sollte der Adrenalinzusatz ebenfalls reduziert werden [13]. Denn das exogene Adrenalin kann die Sympathikusstimulation verstärken, z. B. zusätzlich zur Medikation mit Beta-2-Sympathomimetika [5].

Bei kardiovaskulären Erkrankungen wird eine Maximaldosis von 40 µg Adrenalin pro Behandlung empfohlen, was circa 6,7 ml Lösung für Adrenalin 1:200.000 und 3,3 ml Lösung für Adrenalin 1:100.000 entspräche [16]. Da es hier besonders häufig relative und auch einige absolute Kontraindikationen gibt, ist in der Regel mindestens eine Reduktion auf 1:200.000 notwendig [4]. Der Unterschied zwischen 1:100.000 und

1:200.000 ist indiziert bei allen Standardeingriffen bis ca. 45 Minuten

Einfache dentalchirurgische Eingriffe:
Einfache Osteotomien,
Inzisionen (z. B. oberflächliche Abszesse),
Exzisionen (z. B. im Rahmen einer Biopsie)

Wurzelspitzenresektion (Frontzahnbereich)

Zahnextraktionen

Einfache Implantation (≤ 2)

Kavitätenpräparationen (>2)

Bei vorliegenden relativen Adrenalin kontraindikationen wie Herz-Kreislauf-erkrankungen oder Diabetes (s. Tabelle 1)

Bei besonderen Patienten (Kinder, Schwangere, Ältere)

Tabelle 2 Indikationen, bei denen die Wahl eines Anästhetikums mit dem Adrenalinzusatz 1:200.000 empfehlenswert ist.

1:200.000 ist insgesamt durchaus signifikant. Wie Professor Daubländer und Kollegen zeigen konnten, verdoppelt sich die Komplikationsrate. Das gilt sowohl für gesunde Patienten (1,8 % vs. 4,7 %), als auch für Patienten mit Risikofaktoren (2,3 % vs. 4,9%) sowie medikamentierte Patienten (3,1 vs. 6,1 %). Liegen mehrere chronische Erkrankungen vor, ist von einer Potenzierung auszugehen [17].

FAZIT

Der Zusatz 1:100.000 sollte auch bei gesunden Patienten langen, sehr schmerzhaften Eingriffen vorbehalten sein. Articain mit dem Adrenalinzusatz 1:200.000 ist das Standardanästhetikum für alle Routineeingriffe bei gesunden Patienten. Darüber hinaus kommt es bei Risikopatienten mit relativen Kontraindikationen für Adrenalin oder „besonderen“ Patienten wie Kindern und Älteren zum Einsatz. Insbesondere Herz-Kreislauf-erkrankungen sind hier zu beachten. In diesem Fall hätte eine der Erkrankungen der Patientin ausgereicht, um auf 1:200.000 zu reduzieren. Der chirurgische Eingriff konnte dennoch schmerzfrei durchgeführt werden. ■

[i]: In Teil 3 zeigt Professor Kämmerer anhand eines weiteren Falles, wann es sinnvoll ist, auf Adrenalin zu verzichten.



UNIV.-PROF. DR. DR. PEER W. KÄMMERER, M.A., FEBOMFS

Leitender Oberarzt/Stellvertretender Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

peer.kaemmerer@unimedizin-mainz.de

Foto: Uni Mainz



DIE LITERATURLISTE

finden Sie unter www.dentalmagazin.de oder über den nebenstehenden QR-Code.

Hinweis

Diese Kasuistik wurde mit freundlicher Unterstützung von Sanofi nach einem realen Patientenfall aus der klinischen Praxis angefertigt. Bei ähnlich gelagerten Fällen ist die individuelle Therapieentscheidung durch die behandelnde Ärztin/den behandelnden Arzt maßgeblich. Die aktuellen Fachinformationen und Leitlinien sind zu beachten.



BRUCHFEST IST VISALYS® TEMP



PROVISORIUM Wie viel Härte sollte man im Alltag zeigen? Das provisorische Kronen- und Brückenmaterial **Visalys® Temp** macht hier keine halben Sachen. Es überzeugt durch **ausgezeichnete Stabilität** und **leichtes Austragen**. Und so brillieren Sie auch in puncto **Ästhetik**: Sie erzielen ganz ohne Polieren hohen Glanz. Natürlich frei von Bisphenol A!

kettenbach-dental.de



PANASIL®
IDENTIUM®
FUTAR®
SILGINAT®



KETTENBACHDENTAL
Simply intelligent



VISALYS® TEMP
VISALYS® CEMCORE
VISALYS® CORE

Abb. 3 Fotodokumentation: Zustand nach einem Jahr vor UPT: Das Foto zeigt eine gesunde, rosafarbene, gestapelte Gingiva. Der Patient hat eine adäquate Mundhygiene.



Engler-Hamm

Wie reagieren die Patienten auf die Aussicht „am Schneiden vorbeizukommen“?

GAAR: Erleichtert! Verständlicher Weise wird ein minimalinvasiver Eingriff immer einer Operation vorgezogen. Eine Operation hört sich für den „Laien“ auch immer erschreckender an als ein minimalinvasiver Eingriff. Abgesehen davon sind die Kosten für eine Operation immer höher.

Verwenden Sie Emdogain auch in der chirurgischen Anwendung oder zur Wundheilung?

GAAR: Unsere Parodontologen verwenden Emdogain weiterhin in der Parodontalchirurgie. Zum einen bei hohen residualen Zahnfleischtaschen nach Scaling und Root Planning ohne vorherige Anwendung von EMD, oder aber bei der Rezessionsdeckung.

Haben Sie Emdogain schon einmal zur Behandlung einer Periimplantitis eingesetzt?

GAAR: Ich selbst habe noch keine Periimplantitis mit Emdogain FL behandelt. Neue Studien belegen aber auch eine Wirkung von Emdogain gegen Mucositis und Periimplantitis. Diese Indikation

findet sich auch in der Gebrauchsanweisung.

Wie steil ist die Lernkurve? Was gilt es beim Applizieren von Emdogain und Emdogain FL besonders zu beachten?

GAAR: Emdogain ist im Vergleich zur operativen Anwendung von Membranen in der Parodontalchirurgie, die mittels komplizierten Nähten um den Zahn herum befestigt werden müssen, sehr einfach in der Anwendung. In der nicht chirurgischen Therapie liegt die Schwierigkeit eher in der Fallauswahl, weniger im Handling. Selbstverständlich muss man sich aber einmal intensiv mit der

Abb. 4 Reevaluation nach 6 Wochen: Parodontalstatus

Abb. 5 Reevaluation nach 12 Monaten: Parodontalstatus

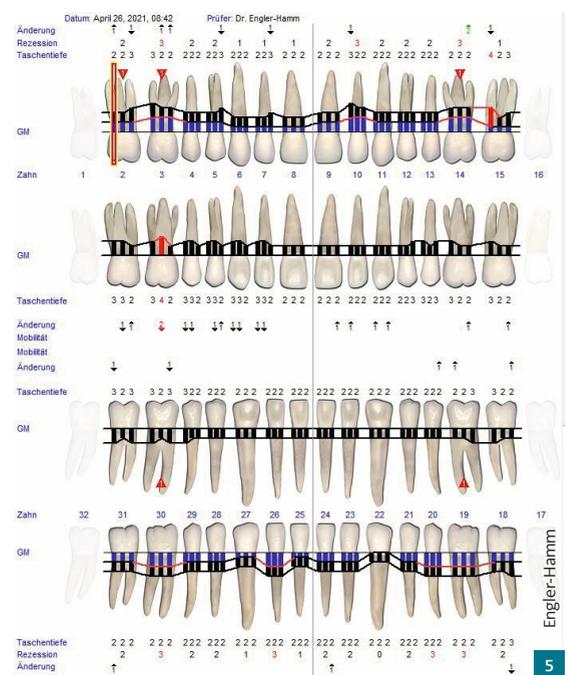
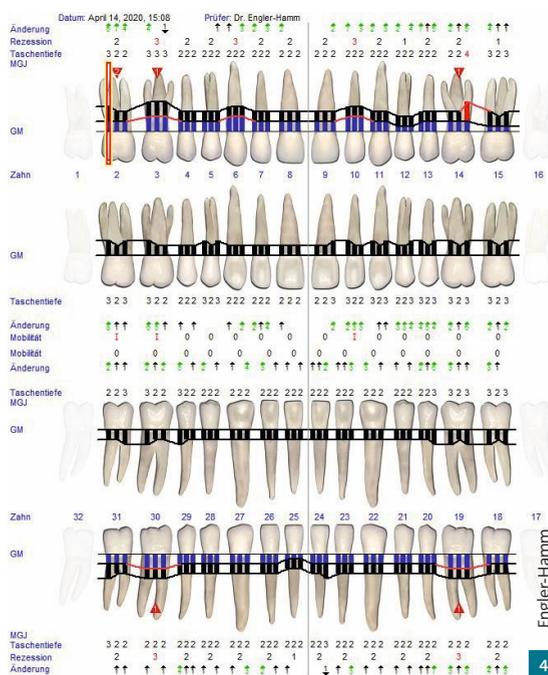




Abb. 6 Knochendefekt 22 ein Jahr nach Therapie



Abb. 7 Knochendefekt 35 ein Jahr nach Therapie

Emdogain und Emdogain FL

KLINISCHE INDIKATIONEN FÜR EMDOGAIN (ORIGINALANWENDUNG)

- Intraossäre Defekte
- Gingivale Rezession
- Furkation
- Orale Wundheilung

KLINISCHE INDIKATIONEN FÜR EMDOGAIN FL (NEUE ANWENDUNG)

- Zahnfleischtaschen mit Sondierungstiefen von 5-9 mm ohne Furkationsbeteiligung bei Patienten mit ausreichender Plaquekontrolle

Thematik auseinandersetzen bevor man startet. Es ist wichtig, die Blutung so gering als möglich zu halten vor der Applikation von Emdogain FL. In den klinischen Studien wurde z.B. vor der Applikation mit Gaze das Blut in der Tasche entfernt.

Inwieweit hängt der Erfolg der Emdogain-Behandlung von der Patienten-Compliance ab?

GAAR: Eine gute Mundhygiene ist Voraussetzung für eine gute Wundheilung und damit auch für die parodontale Regeneration. Wir unterstützen unsere Patienten, indem wir Ihnen zumeist zweimal nach Anwendung von EMD oder EMD FL eine kurze Nachreinigung anbieten. Die erste nach ca. 3 Wochen, die zweite nach ca. 2 Monaten. Für ein optimales Behandlungsergebnis sollte im Behandlungsgebiet für 7–14 Tage keine mechanische Reinigung mittels Zahnbürste, Interdentalbürstchen oder Zahnseide erfolgen. Stattdessen sollte unterstützend eine antibakteriellen Spüllösung zum Einsatz kommen. Bei Rauchern mussten wir feststellen, dass grundsätzlich eine schlechtere Erfolgsprognose vorliegt.

Sie sind ja schon lange im Emdogain-Trainingszentrum tätig. Was macht, aus Ihrer Sicht, dieses Produkt aus? Gibt es Abschlussuntersuchungen zur Behandlung mit Emdogain FL?

GAAR: Die Handhabung ist einfach, und der Erfolg spricht für sich. Wir haben mit Emdogain und Emdogain FL

ein langjährig gut erforschtes Produkt. Meist sehen wir nach drei bis sechs Monaten eine deutliche Reduktion der Sondierungstiefe sowie der Blutung. Radiologische Ergebnisse werden erst nach sechs Monaten bis einem Jahr sichtbar. Wir haben bereits schöne Fälle festhalten können.

Stichwort Abrechnung und neue PAR-Richtlinie: Muss die Emdogain-Behandlung nach wie vor aus eigener Tasche bezahlt werden?

GAAR: Ja, Emdogain muss weiterhin aus eigener Tasche bezahlt werden. Regenerative Behandlungsmethoden werden leider nicht von der gesetzlichen Krankenkasse bezahlt. Allerdings übernehmen – je nach Police – einige private (Zusatz-) Versicherungen die Behandlung für Emdogain. ■

Literatur auf www.dentalmagazin.de



CELINA GAAR

Dentalhygienikerin B.Sc., tätig in der Münchner Praxis „Zahnspezialisten Theatiner“ Dres. Engler-Hamm, von Seutter, Schaller & Maliszewski

gaar@zahnspezialisten.com

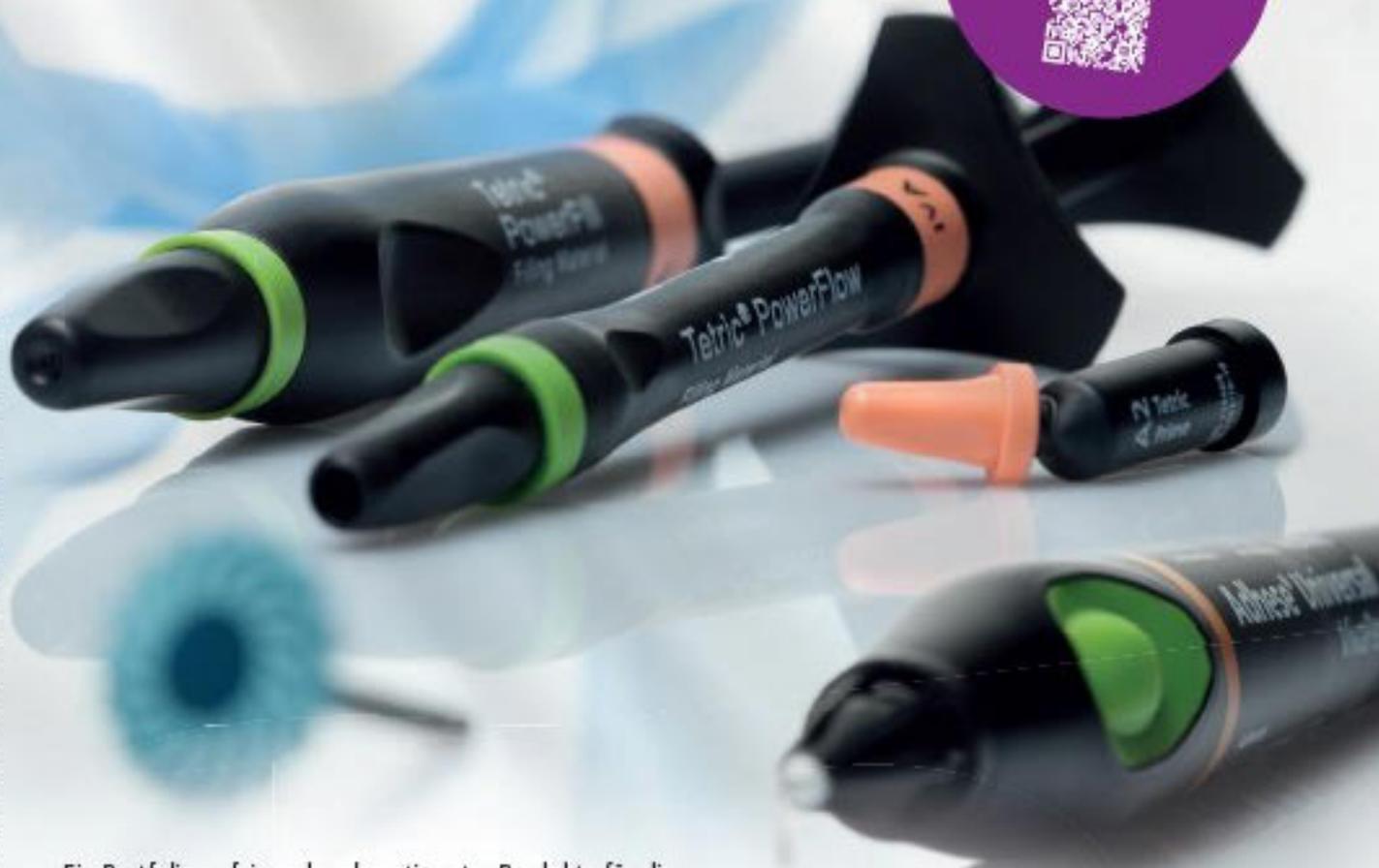
Foto: Ina Zabel

Weil Patienten **kurze Behandlungszeiten** schätzen

**GRATIS
AUSPROBIEREN!**



1) M. Rogerson, Comparison of restorative time of direct filling composites in 1.6 fill speed with and without layering techniques or bulk layering techniques, *Critical Reports, Bologna*, 2020.
2) A. La Bellina, Comparison of layering techniques versus 3.0 Cure System Time used in three different General dental offices, *West Report, leader Health*, 2018.
3) L. Eggert, Comparison of conventional workflow in direct filling therapy with 3.0 Cure System Time used in three different General dental offices, *West Report, leader Health*, 2020.
4) N. Lamson, Clinical evaluation of a bulk fill resin composite, 24-month report, 2007 report, Birmingham (USA), 2020.



Ein Portfolio aufeinander abgestimmter Produkte für die direkte Füllungstherapie ermöglicht es Ihnen, hochqualitative, ästhetische Restaurationen effizient herzustellen ¹⁻⁴.

**Effiziente
Ästhetik**



Inlay Bonden Restaurieren Aushärten

www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Erwanglen, Jagst | Tel. +49 7961 880 0 | Fax +49 7961 6326

**ivoclar
vivadent:**



Abb. 1 bis 3 Ein klassisches Bissregistriermaterial auf A-Silikonbasis, hier Futar D von Kettenbach Dental, in der Anwendung (Abb. 2 und 3) und das finale Registrat (Abb. 1)



FUNKTIONSTHERAPIE

Bissregistrierung: Das richtige Material

Registriermaterial ist nicht gleich Registriermaterial – mitentscheidend sind auch die Verformungskräfte bei der Bissnahme, wie Dr. Rainer Schöttl, Erlangen, in einer aktuellen Studie belegt hat. Im Interview liefert er ganz konkrete Entscheidungshilfen für die Wahl des richtigen Materials.

— Anne Barfuß —

Herr Dr. Schöttl, bei den Registriermaterialien hat die Praxis die Qual der Wahl. Wie unterscheiden sich die jeweiligen Produkte? Nach welchen Kriterien sollen Anwender „ihr“ Material auswählen?

SCHÖTTL: In der Zahnmedizin haben wir es oft mit kettenartigen Abläufen zu tun. Zwar ist die Versuchung groß, sich

auf ein Glied in dieser Kette zu fokussieren, oder gar nur auf eines seiner technischen Details, doch das Endziel, dem diese Kette aus Abläufen dient, darf man dabei nicht aus den Augen verlieren. Bei der Modellübertragung ist dieses Endziel eine möglichst kontrollierte Position der Modelle im Artikula-

tor. Bei der Montage des zweiten Modells dient das Bissregistrat als Schlüssel für die Wiederherstellung der antagonistischen Zahnbeziehungen zwischen den Modellzähnen in exakt der gleichen Zuordnung, die man zuvor im Mund des Patienten bestimmt hat.

Welche Eigenschaften müssen die Registriermaterialien aufweisen?

SCHÖTTL: Zum Beispiel dürfen Registriermaterialien bei der Einförmung der Zähne nicht zurückfedern oder verfließen. Die Einförmungen müssen „bleitot“ festgehalten werden. Dafür muss das Material auf die untere Zahnreihe aufgetragen werden, ohne herunterzufließen. Am Ende muss ein exakt definierter, schaukelfreier Sitz auf den Modellen gewährleistet sein – und zwar in der Zuordnung, die den Zähnen im Mund des Patienten bei der Registrierung exakt entspricht. Dabei gibt es eine Menge von möglichen Störeinflüssen, die zu Fehlern während der Registrierung oder auch zu Passungsfehlern später auf den Modellen führen können. Die Verformungskraft ist einer dieser Störfaktoren.

Daneben existieren aber große Unterschiede im Verständnis der Funktion bzw. darüber, wie sich der Unterkiefer bewegt. Dementsprechend gibt es eine Vielzahl von verschiedenen Registrierungstechniken. Bei diesen unterschiedlichen Registriertechniken kommt es dann durchaus auch zu unterschiedlichen Anforderungen an bestimmte Eigenschaften eines Registriermaterials.

Mit der propriozeptiven Steuerung von Bewegungen im neuromuskulären Funktionsbild und der mechanischen Steuerung durch die Kiefergelenke im gnathologischen stehen sich zwei recht unterschiedliche Auffassungen gegenüber. Diese Thema zu vertiefen würde den Rahmen dieses Interviews allerdings sprengen.

Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Verformungskraft der Materialien?

SCHÖTTL: Das ist unterschiedlich: Möchte man den Unterkiefer des Patienten mit der Hand von außen führen, um ihn zu bewegen wie einen Artikulator, so spielt die Verformungskraft des Registriermaterials nur dann eine Rolle, wenn man dabei auf taktilen Feedback Wert legt, etwa um die erste Berührung der Zähne tasten zu können. Bei neuromuskulären Bissnahmetechniken, besonders wenn sie, wie dies bei der Myozentrik der Fall ist, frei erfolgen,

steht eher im Vordergrund, dass die Propriozeption des Patienten durch das Registriermaterial möglichst wenig gestört wird. Man kann dies mit dem Prozess vergleichen, der es einem ermöglicht, die Fingerspitze auch mit geschlossenen Augen zielgenau zur Nasenspitze zu führen.

Dies wird immer schwieriger, je mehr man dabei durch etwas abgelenkt wird, was die freie Bewegung verfälscht. Das Gegenteil dazu wären forcierte Bissnahmen in einer Grenzstellung der Kiefergelenke, für die man ebenso gut einfache Wachsplatten verwenden kann.

Je mehr der Zahnarzt bei der geführten Bissnahme also tasten können möchte, und je weniger die patienteneigene Bewegung bei ungeführten Bissnahmen verfälscht werden soll, desto wichtiger wird eine möglichst kraftarme Verformung des Registriermaterials. Bei der Myozentrik leitet sich die Bisslage beispielsweise freischwebend aus einer zuvor durch Lösung von Muskelverspannungen therapierten Ruhe-Schwabe ab. Ideal wäre ein Registriermaterial, von dessen Präsenz der Patient überhaupt nichts spürt, sodass seine Propriozeption nicht gestört wird. Ganz

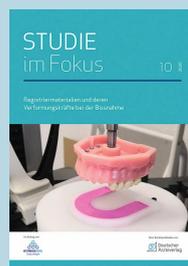
lässt sich das natürlich mit keinem Material erreichen, aber man kann dem ziemlich nahekommen!

Wie wichtig ist dabei die Abbindegeschwindigkeit des Materials?

SCHÖTTL: Sehr wichtig. Geht es lediglich darum, eine Kieferposition zu verschlüsseln, so birgt eine lange Abbindezeit die Gefahr, dass man so lange nicht ruhig halten kann und das Registrat verwackelt. Eine kurze Abbindezeit wie bei Futar D Fast kommt einem da sehr entgegen. Als Beispiel mag hier die Bissregistrierung in zwei Phasen dienen, die wir mit dem FreeBite air entwickelt haben:

- Hier wird zuerst ein Frontzahnschlüssel erstellt, während der Patient den FreeBite zwischen den Seitenzähnen auf die gewünschte Höhe komprimiert.
- Im zweiten Schritt wird der FreeBite dann durch Registriermaterial ersetzt, während der Patient die Zähne wieder locker in diesen Schlüssel fügt. Dabei ist eine weitere Eigenschaft – die Endhärte – wichtig. Denn der Patient kann seine Frontzähne wesentlich präziser in einen harten Schlüssel legen als in einen elastischen.

Studie: Registriermaterialien und deren Verformungskräfte bei der Bissnahme



Inwieweit beeinflusst die Präsenz des Registriermaterials die Bissnahme? Diese Fragestellung bildet die Basis für die Studie „Registriermaterialien und deren Verformungskräfte bei der Bissnahme“, die 2020 im Deutschen Ärzteverlag veröffentlicht wurde. Ziel war es, die Verformungskräfte verschiedener Registriermaterialien möglichst genau unter praxisnahen Bedingungen zu messen, um spezifische Erkenntnisse zum Einsatz dieser Materialien bei unterschiedlichen Registrierungstechniken zu erlangen. Da die Verformungskraft auch eine Funktion der Materialverdrängung ist, wurde außerdem gemessen, wie groß der Unterschied in der benötigten Kraft ist, wenn die Bezaehlung links und rechts asymmetrisch ist und z.B. auf einer Seite nur bis zum zweiten Prämolaren reicht, auf der anderen hingegen bis zum zweiten Molaren. Die Studie finden Sie unter www.dentalmagazin.de oder über den QR-Code.





Abb. 4 Darstellung aus der Versuchsanordnung der Studie zur Ermittlung der Verformungskräfte, hier das maschinell gesteuerte Eindringen der Zahnreihe in ein Bissregistriermaterial.

Neben Handling und Präzision beeinflussen vor allem die Verformungskräfte eines Registriermaterials den Erfolg oder Misserfolg einer Bissnahme, wie Sie im Rahmen der im Oktober 2020 im Deutschen Ärzteverlag veröffentlichten Studie „Registriermaterialien und deren Verformungskräfte bei der Bissnahme“ gezeigt haben. Warum ist das so?

SCHÖTTL: Eine geringe Verformungskraft kann in der oben beschriebenen Weise wichtig sein und doch erfasst man dabei nicht das gesamte Problem.

Aus welchem Grund?

SCHÖTTL: Nehmen wir an, der Behandler verwendet ein Registriermaterial, das ganz ohne Kraft an die Zahnreihen anfließt und möchte damit ein Registrat bei einem Patienten erstellen, der im Unterkiefer eine einseitige Freidendprothese trägt. Dieser Freundsattel würde nun mehr oder weniger auf dem Kieferkamm schwimmen, was zur Einstellung der Okklusion nicht taugt.

Was ist das Problem?

SCHÖTTL: Bei der Okklusionsgestaltung geht es unter anderem darum, den Bissdruck rechts und links gleichermaßen aufzufangen. Mit einem solchen Material würde die Okklusion auf dem Freieinde immer zu tief gestaltet, denn im Artikulator kann er auf dem Gipsmodell

nicht einsinken, im Mund auf der Schleimhaut hingegen doch etwas. Also muss man sich Gedanken darüber machen, wie man – etwa zum Zweck einer Remontage – die Modelle so im Artikulator einstellt, dass das finale Ziel der symmetrischen Abstützung im Biss optimal erreicht wird.

Wie kann das gelingen?

SCHÖTTL: Entweder man setzt ein leicht verformbares Registriermaterial mit hoher Endhärte ein, registriert damit aber nur die Stellung der vorhandenen Zähne, falls sich so eine stabile Modellposition auf dem Registrat erreichen lässt, oder man erstellt das Registrat mit einem Material, das den Freundsattel bei der Bissnahme belastet, indem es sich eben doch nicht so leicht verformen lässt, zum Beispiel ein Registrierwachs. Wie aber die Ergebnisse unserer Studie zeigen, wird das Mehrfache der Kraft benötigt, um solche Wachse an Zähne anzuformen. Das wiederum könnte zu einem Problem bei asymmetrisch bezahnten Kiefern führen, wenn auf einer Seite beispielsweise nur kleine Prämolaren in das Wachs hineinbohren, auf der anderen Seite jedoch auch Molaren großflächig auf den Wachs quetschen. Auch diese Unterschiede wurden in der Studie untersucht. Sie sind wichtig, weil eine asymmetrische Krafteinwir-

kung bei der Bissregistrierung aller Wahrscheinlichkeit nach zu Registrierfehlern führt. Auch in dem Fall ist man besser beraten, ein kraftarm verformbares Registriermaterial einzusetzen, sodass auch der Unterschied im Widerstand bei der Einförmung auf der linken und rechten Seite möglichst gering ist. Das kann man aus den Messwerten ganz gut herauslesen.

Welche Rolle spielt dabei die Registriertechnik?

SCHÖTTL: Zum einen sollte durch die Registrierung selbst der Unterkiefer nicht in eine Position verschoben werden, mit der die Kaumuskelatur des Patienten kaum noch zurechtkommt. Zum anderen müssen aber Registriertechnik und -material auch zusammenpassen. Eine myozentrische Bissregistrierung lässt sich zum Beispiel per definitionem nicht mit einem schwer verformbaren Registriermaterial durchführen. Am Ende muss sichergestellt werden, dass sich die gewünschte Zuordnung der Zahnbögen im Artikulator wiederfindet und nicht etwas anderes. Ich finde das ziemlich spannend, weil hier Wissenschaft, Handwerk und ein gewisses Maß an Kunst in einer faszinierenden Weise zusammenkommen!

Wie lässt sich die Verformungskraft von Registriermaterialien überhaupt messen?

SCHÖTTL: Für unsere Studie wurden besonders feinfühligere Messinstrumente mit einem konstant einstellbaren Vorschub eingesetzt. Auch die Geschwindigkeit, mit der verformt wird, hat ja Einfluss auf die Kraft, die dafür nötig ist. Wir haben uns um eine weitreichende Standardisierung der einzelnen Variablen bemüht, sodass verfahrensbedingte Unterschiede vernachlässigbar sind und sich die entsprechenden Parameter bei den Versuchen möglichst nahe an den klinischen Abläufen orientieren.

Gibt es eine Art „Hausnummer“ für die richtige Höhe der Verformungskraft, an der sich ein Anwender orientieren kann? Steht die zum Beispiel auf der Verpackung oder in der Produktbeschreibung?

SCHÖTTL: Einen solchen Parameter neben der Endhärte und der Verarbei-

tungszeit eines Registriermaterials anzugeben, würde ich für durchaus sinnvoll halten! Allerdings kann es sich dabei nur um einen Vergleichswert handeln, den man normieren müsste. Denn der genaue Wert wird von etlichen Faktoren – einige davon haben wir schon angesprochen – beeinflusst.

Wie lautet die Quintessenz aus der von Ihnen begleiteten Studie?

SCHÖTTL: Es war spannend, diese Studie überhaupt durchführen zu können. Ich bin Kettenbach Dental sehr dankbar dafür, dass mir hierfür das gut ausgestattete Forschungslabor und die tatkräftige Unterstützung von Technikern zur Lösung etlicher Problemstellungen zur Verfügung gestellt wurde.

In der Zahnmedizin, und hier vor allem in der Prothetik, ist ein hohes Maß



Abb. 5 Dient ein Bissregistrator der Remontage von Okklusalarbeiten in einem Artikulator, so liegt es bei der Modellmontage auf den gleichen Oberflächen an, zwischen denen es bei der Bissnahme eingeformt wurde. In diesem Fall ist daher keine Nachbearbeitung des Registrats erforderlich.

#whdentalwerk
office.de@wh.com
wh.com

W&H Deutschland GmbH
office.de@wh.com
wh.com

Smartes ioDent®-System für die Lisa Remote Plus Sterilisatoren

In Verbindung mit dem ioDent®-System gewährleisten die neuen W&H Sterilisatoren eine intelligente und vernetzte Instrumentenaufbereitung. Durch die Übermittlung präziser Echtzeitinformationen kann Ihr Service Support schnell auf Fehlfunktionen reagieren und somit eventuelle Ausfallzeiten Ihres Geräts reduzieren. Über die ioDent® Onlineplattform haben Sie Ihr Gerät jederzeit im Blick – und das von überall aus.



Jetzt zum Aktionspreis sichern!
Mehr Infos unter wh.com

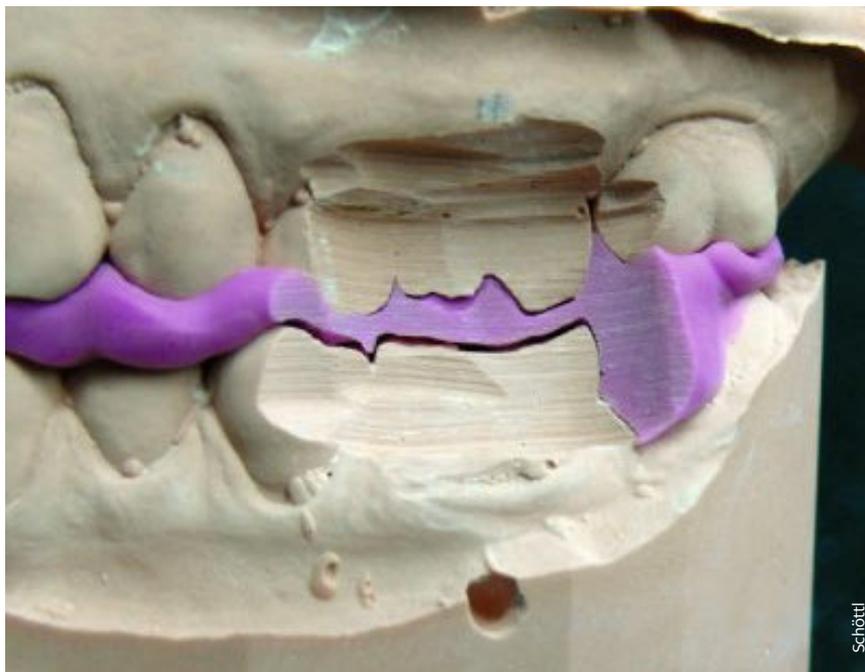


Abb. 6 Bei einer gewöhnlichen Modellmontage liegt jedoch das Registrat nicht zwischen den gleichen Oberflächen, zwischen denen es geformt wurde, sondern z. B. zwischen Gipsmodellen. Hier geben zum einen abgeformte Schleimhäute nicht nach, wie im Mund, zum anderen stören Modellblasen womöglich den Sitz auf dem Registrat und schließlich formt das Registriermaterial womöglich okklusale Fissuren und interdental Septen detaillierter ab, als sie am Modell wiedergegeben sind. Dies kann in ungünstigen Fällen zu erheblichen Passungsfehlern führen. Im Querschnitt sind deutlich die Spalten zwischen Registrat und Modellzähnen zu erkennen, die normalerweise durch die Registratränder verdeckt sind. In der Regel müssen solche Registrare daher vor der Modellmontage an die Modelle angepasst werden, bis diese darauf wirklich ihre Endstellung erreicht haben.

an Präzision erforderlich. Das menschliche Kausystem hat neben anderen Funktionen (was aus dem Lateinischen übersetzt so etwas wie „Aufgabenstellungen“ bedeutet) auch die der Anpassungsfähigkeit. Wie andere Körpersysteme ist es dabei redundant geregelt, so dass Fehler nicht unbedingt auffallen, sondern kompensiert werden und somit unbemerkt bleiben. Da wir oft eine viel zu abstrakte und simplizistische Vorstellung von der Funktion des menschlichen Kausystems haben, verstehen wir in der Folge auch seine Dysfunktion nicht so recht. Manchmal wenden wir uns deshalb emotionalen Faktoren zu – oder gar Hormonen und Genen – statt solchen Kompensationen und den Muskeln, die sie leisten müssen. Meist spielen diese Muskeln keineswegs verrückt, sondern werden von diesen Kompensationen irgendwann überfordert!

Wie lautet Ihr Fazit?

SCHÖTTL: In meinem beruflichen Leben bin ich meinem Vater darin nachgefolgt, dass ich stets bemüht war, Fehler in den bereits erwähnten Ablaufketten aufzudecken, die oft dort liegen, wo kaum jemand sucht. Eine mögliche Fehlerquelle ist die Bissnahmetechnik selbst, wenn man einem Patienten von außen eine fremde Bissposition gibt, die sich so nicht von selbst hätte entwickeln können. Diese Bissposition definiert fortan den harten Anschlag für Kieferbewegungen und gleichzeitig die anzusteuende Endposition in allen sechs Freiheitsgraden. Dem entsprechend muss der Patient künftig alle seine Kieferbewegungen auf dieses Ziel ausrichten, auch wenn dies für die Muskulatur u. U. problematisch ist. Daraus können dann Symptome resultieren, die wir schlecht zuordnen kön-

nen. Denn, wenn wir dem Patienten Okklusionsprüffolie zwischen die Zähne legen, vermag er seine okklusalen Kontakte anzuzeichnen und alles scheint in Ordnung, obwohl es seinen Kaumuskel sehr schlecht geht.

„Die falsche Paarung von Verformungskraft und Registriermaterial ist eine Fehlerquelle.“

Solche Fehler können aber auch unabsichtlich entstehen und bleiben aber dann aufgrund der Anpassungsfähigkeit des Kausystems ebenso unbemerkt. Die falsche Paarung zwischen Verformungskraft und Registriertechnik bzw. ein für die Situation unpassendes Registriermaterial ist eine mögliche Quelle für solche Fehler, der bisher kaum Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Dieser Fragestellung wollte ich in der Studie zur Verformungskraft von Registriermaterialien nachgehen, und zwar in einem praxisnahen Kontext bei der Versuchsanordnung.

Ich würde mich freuen, wenn diese Veröffentlichung die Grundlage für weitere Studien in dieser Richtung bildet und sich daraus gleichzeitig praxisnahe Tipps für meine Kollegen ergeben! ■



DR. RAINER SCHÖTTL

studierte Zahnmedizin in den USA und übernahm 1990 die Leitung des von seinem Vater gegründeten Instituts für Temporomandibuläre Regulation, Erlangen.

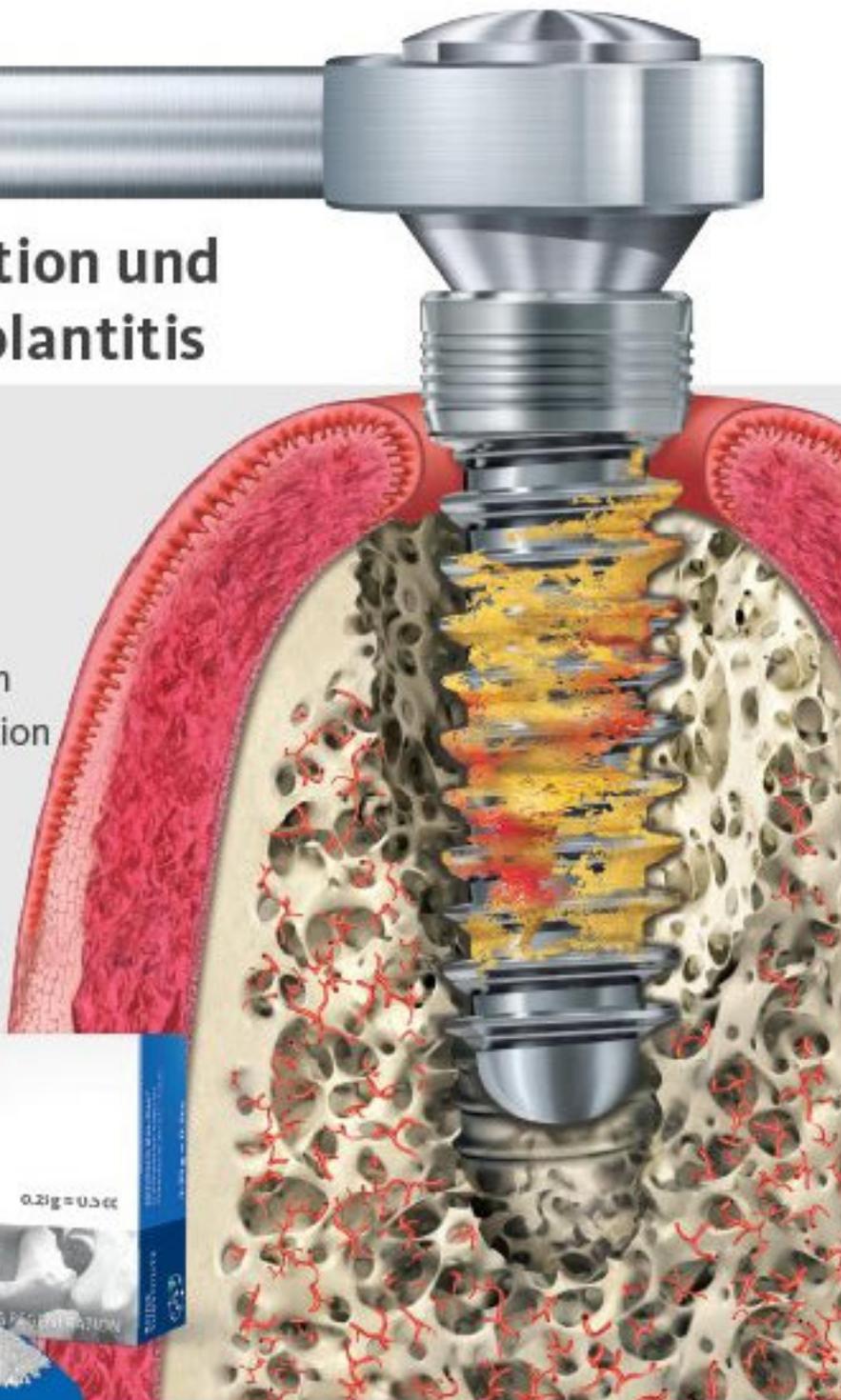
rs@itmr.eu

Foto: privat

Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis

Regeneration nach
Explantation mittels:

- ▶ GBR: Guided Bone Regeneration
- ▶ Blocktransplantat
- ▶ SBR: Stabilized Bone Regeneration
- ▶ CBR: Customized Bone Regeneration



Explantation Re-Implantation Augmentation

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. +49 7 223 9624-0 | Fax +49 7 223 9624-10
Info@geistlich.de | www.geistlich.de

Dental Magazin 06-2021

Bitte senden Sie mir diese Broschüren mit weiteren Details:

- Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis | Teil 1-3
- Yxoss CBR® protect | Knochenregeneration nach Maß
- Produktkatalog

Praxisstempel



Abb. 1 Die Röntgentransparenz ist mit der der meisten Verbundwerkstoffe vergleichbar.

Abb. 2a–2c 80-jähriger Patient benötigt Restaurationen von 15 distal und 16 mesio-okklusal.

Abb. 2a Ausgangssituation: Die Zähne haben die Farbe A3.5 Vita.

Abb. 2b Füllung von Zahn 15 mit OMNICHROMA Blocker und OMNICHROMA. Beachten Sie die undurchsichtige helle Farbe des Materials vor dem Aushärten.

Abb. 2c Perfekte Farbpassung der Füllungen an den Zähnen 15 und 16 nach Aushärtung und Politur.

FÜLLUNGSTHERAPIE

Das einfarbige Chamäleonkomposit in der Praxis

Die Erwartungen an moderne Füllungsmaterialien sind enorm: Die Handhabung soll schnell und einfach, die Polymerisationsschrumpfung und Techniksensibilität gering, Farbauswahl schnell und unkompliziert sein. Unmöglich? Keineswegs, wie drei Fallbeispiele zeigen.

— Dr. Tom Verhofstadt —

Der Trend ist eindeutig. Einige Dentalhersteller haben in den letzten Jahren ihre Farbpalette für Komposite reduziert. Die Einschränkung der Farbpalette hat auch ökologische Gründe, denn in der Praxis sind viele Kompositfarben nur selten indiziert und überschreiten daher ihr Verfallsdatum. Aber statt einer reduzierten Komposit-Farbpalette nur noch eine Farbe? Ist dies möglich? Dieser Herausforderung, eine Kompositfarbe für alle Zahnfarben zu entwickeln, hat sich der japanische Hersteller TOKUYAMA DENTAL gestellt. Seit fast einem Jahr ist das innovative Komposit OMNICHROMA FLOW mit „1000 Farben Weiß in 1 Tube“ auf dem deutschen Markt. Als das Material Anfang 2021 eingeführt wurde, hatten wir es bereits in unserer Praxis ausgiebig vorab testen können.

Nach Angaben des Herstellers benötigt man nur eine Universalfarbe, um die gesamte Farbskala von A1 bis C4 Vita mit einer Spritze Komposit abzudecken. OMNICHROMA FLOW ist ein idio-chromatisches Komposit, basierend auf einem UDMA/TEGDMA-Monomer und einem 260 nm großen Silikat- und Zirkoniumfüllstoff. Es ist an der Zeit, die praktischen Erfahrungen von drei Zahnärzten mit diesem Komposit zu schildern. Die Ergebnisse geben nur die Meinung dieser Anwender wieder. Sie sind eine Orientierungshilfe und basieren nicht auf Repräsentativität.

OMNICHROMA FLOW UND OMNICHROMA FLOW BLOCKER
OMNICHROMA FLOW von der japanischen Firma TOKUYAMA DENTAL ist ein lighthärtendes, röntgenopakes Komposit. Es

eignet sich laut Hersteller für die direkte Restaurations-therapie, für Kompositverblendungen und Diastemakorrekturen. OMNICHROMA FLOW wird als einfarbiges Material in Spritzen angeboten. Nach Angaben von TOKUYAMA DENTAL wird das eigene Adhäsivsystem empfohlen, allerdings ist das Komposit auch vollständig kompatibel mit allen gängigen Adhäsivsystemen des Wettbewerbs. OMNICHROMA FLOW ist für die Lichthärtung mit Halogen- oder LED-Licht mit einer Wellenlänge von 400–500 nm geeignet. Bei Keramikreparaturen, Zahnverfärbungen und großen Kavitäten der Klassen III und IV wird OMNICHROMA FLOW Blocker empfohlen und ist notwendig, um ein akzeptables ästhetisches Ergebnis zu erzielen. Andernfalls ist das ausgehärtete OMNICHROMA FLOW optisch dunkel und transparent, wenn es z. B. bei einer großen Kavität nicht ausreichend von einer Kavitätenwand umgeben ist. Die Farbanpassung von OMNICHROMA FLOW basiert nach Angaben des Herstellers auf der Smart Chromatic Technology.

„SMART CHROMATIC TECHNOLOGY“

Die beeindruckenden ästhetischen Eigenschaften des Komposites basieren auf der Materialtechnologie. TOKUYAMA DENTAL hat den anorganischen Füllstoffpartikeln im Komposit einen gleichen Kugeldurchmesser von exakt 260 nm gegeben. Dieses kugelförmige Material mit einem Füllstoffanteil von 79 Gew.-% ist so dicht und gleichmäßig angeordnet, dass diese spezielle Partikelgröße, -verteilung und -form in der Verbundmatrix dafür sorgt, dass das einfallende Licht im Rahmen eines physikalisch-lichtoptischen Effekts ausschließlich in einem rot-gelben Wellenlängenbereich zurückreflektiert wird. Nur in diesem ausgewählten Farbbereich des sichtbaren Lichts entsteht dieser Effekt und entspricht genau der Farbe des Zahns, genauer gesagt dem Lichtwellenbereich der natürlichen Zähne. Dadurch kommt es nicht zu einer „subtraktiven Farbmischung“ des sichtbaren Lichts, sondern das Kompositmaterial kann selbstständig die vorherrschende Zahnfarbe des umgebenden natürlichen Zahnmaterials in einer Art „Super-Chamäleon-Effekt“ annehmen.

PRAKTISCHE TIPPS AUS DER PRAXIS

Drei Zahnärzte dokumentierten Restaurationen im Front- und Molarenbereich und eine Diastemakorrektur im Frontbereich. So lauten ihre Tipps:

- Die Schichtdicke sollte nicht zu tief sein, da sonst der Chamäleoneffekt verschwindet. Klasse IV eignet sich besonders für Zähne mit heller Farbe.
- Der OMNICHROMA FLOW Blocker sollte nicht zu dünn aufgetragen werden. Auch bei leichten Verfärbungen ist es am besten, einen Blocker zu verwenden.
- Am besten wird der Blocker auch bei inzisalen/interdentalen Restaurationen verwendet.
- Es ist nicht notwendig, Blocker für vestibuläre Restaurationen zu verwenden.
- Amalgam-Tätowierungen und Endokavitäten können mit einem Blocker abgedeckt werden. Der Farbunterschied hängt vom Grad der Verfärbung und der Tiefe der Kavität ab.

- Bei interdentalen Effekten fehlt der dentinfarbene Hintergrund. Das Gleiche gilt für Bulk-Fill-Komposite.
- Es ist am besten, die Füllungsänder anzuschrägen, um keinen Blocker zu verwenden.
- Material ist von weicher Konsistenz, so dass zur Erhaltung der okklusalen Morphologie zügig lichtgehärtet werden sollte.
- Irrtümer bei der Farbwahl sind ausgeschlossen, da es nur eine Farbe gibt.
- Das Material ist besonders im Molarenbereich geeignet.



Abb. 3a–b Derselbe 80-jährige Patient erhält eine neue Versorgung 36 mesial und vestibulär. Der Zahn hat die Farbe A4 Vita. Mesial wurde es mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW gefüllt. Beachten Sie auch hier die hellere Farbe des Füllmaterials vor dem Aushärten. Die vestibulären Wurzeln sind nicht deutlich sichtbar. Sie wurden mit einem herkömmlichen Komposit gefüllt. Beachten Sie die Transluzenz des Materials und die schlechte Farbübereinstimmung von Zahn und Material.

- Der Verbundwerkstoff ist leicht zu polieren.
- Das Material haftet kaum an den verwendeten Instrumenten.
- Das Komposit ist am effektivsten mit den VITA-Standardfarben A2, A3, B2, B3.
- Seine Röntgentransparenz ist mit der der meisten Verbundwerkstoffe vergleichbar (Abb. 1).

In Abb. 1 wurde Zahn 15 distal mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW gefüllt. Die Zähne 16 und 17 wurden zuvor mit herkömmlichen Kompositen behandelt. Beachten Sie die gleiche Röntgentransparenz der verschiedenen Kompositarten. Das Komposit überzeugte die Testpersonen durch seine einfache Handhabung, Schnelligkeit und Wirkung. Im Durchschnitt wurde 20 Sekunden mit den folgenden Polymerisationslampen ausgehärtet: SPEC 3 LED von Coltène und Valo von Ultradent.

GRENZEN DES MATERIALS

- Für hochästhetische Versorgungen im Frontzahnbereich ist ein wenig Übung nötig.
- Bei großen Füllungen im Frontbereich mit wechselnden Farbverläufen ist es besser, ein System mit Schmelz- und Dentinmassen zu verwenden.
- Ab dem Vita-Farbtönen A4 stößt das Material an seine ästhetischen Grenzen. Dunklere Farbtöne machen die Füllungen mitunter zu hell. Hier ggf. mit einem dunkleren Blocker behelfen.
- Das Komposit lässt sich nur schwer an den Vita A1-Farbtönen anpassen.
- Die Inzisalkanten der Frontzähne.

FALLBEISPIEL 1

Ein 80-jähriger Patient stellt sich für eine Restauration von 15 distal und 16 mesio-okklusal vor (Abb. 2a–2c). Derselbe 80-jährige Patient erhält eine neue Versorgung 36 mesial und vestibulär. Der Zahn hat die Farbe A4 Vita (Abb. 3a). Mesial wurde es mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA

FLOW gefüllt. Beachten Sie auch hier die hellere Farbe des Füllmaterials vor dem Aushärten. Die vestibulären Wurzeln sind nicht deutlich sichtbar. Sie wurden mit einem herkömmlichen Komposit gefüllt. Beachten Sie die Transluzenz des Materials und die schlechte Farbübereinstimmung von Zahn und Material (Abb. 3b).

FALLBEISPIEL 2

Füllung mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW nach Endo bei einer 24-jährigen Patientin. Beachten Sie erneut die hellere Farbe vor dem Aushärten (Abb. 4a–c).

FALLBEISPIEL 3

Ein 64-jähriger Patient stellte sich wegen einer mesialen Zahnverfärbung an Zahn 12 und vestibulären Defekten an den Zähnen 13, 14 und 15 vor. Zahn 12 wurde mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW behandelt. Die Zähne 13, 14 und 15 wurden nur vestibulär mit OMNICHROMA FLOW behandelt. Beachten Sie die schöne Farbanpassung des Materials an die Zähne (Abb. 5a–5c).

PRAKTISCHE KONSEQUENZEN

Die Anwender waren beeindruckt und überzeugt von der Einfachheit des Materials und seiner Handhabung. Der wichtigste Vorteil des Materials ist der Zeitgewinn durch den Wegfall der Farbauswahl sowie die geringere Auswahl des Materials und somit der schnelle Prozess zur Nach- bzw. Neubestellung des Materials. Es ist sicherlich noch zu früh, um zu behaupten, dass man mit dieser einen Farbe alle direkten Frontzahnrestorationen abdecken kann. Dazu braucht man eine größere Anzahl von Patientenfällen, vor allem mit ungewöhnlichen Zahnfarben. Wenn das Material auf den Zahn aufgetragen wird, haben Sie Angst, dass es aushärtet, weil das Komposit weiß-opak erscheint. Sie glauben, dass Sie die Restauration neu legen müssen, weil die Farbe nicht passt. Nach der Polymerisation entsteht der „Wow“-Effekt, wenn das Füllungsmaterial auf dem Zahn nicht mehr zu



Abb. 4a–c Füllung mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW nach Endo bei einer 24-jährigen Patientin. Beachten Sie erneut die hellere Farbe vor dem Aushärten.



Abb. 5a–c Ein 64-jähriger Patient stellt sich mit mesialer Zahnverfärbung an Zahn 12 und vestibulären Defekten an den Zähnen 13, 14 und 15 vor. Zahn 12 wurde mit OMNICHROMA FLOW Blocker und OMNICHROMA FLOW behandelt. Die Zähne 13, 14 und 15 wurden nur vestibulär mit OMNICHROMA FLOW behandelt. Beachten Sie die schöne Farbanpassung des Materials an die Zähne.

erkennen ist und sich die Farbe der Füllung fast vollständig in den Zahn integriert hat. Das ist ein neues Gefühl. Keine Überraschungen mehr, keine Ausreden mehr, um die Farbe zu rechtfertigen. „Sie können die Schönheit des Materials bewundern, aber die Form der Restauration wird bestimmt durch das handwerkliche Geschick des Zahnarztes!“

Es bleibt abzuwarten, was die unabhängige Forschung über dieses Material zu sagen hat. Das Material hat zweifelsohne eine große Zukunft in der täglichen Praxis im Bereich der konservierenden Füllungstherapie. Eine spannende Geschichte und ein Stoff, der Fantasie bietet, um in Zukunft verschiedene Füllkonzepte auszuprobieren. ■



DR. TOM VERHOFSTADT

niedergelassen in eigener Praxis
in Kevelaer

Foto: privat

Flexitime®

BITE!

BISSREGISTRIERUNG.

STARK. Shore-Härte D 40 für stabile Lagezuordnung.
EXAKT. Ausgeprägte Thixotropie hält Flexitime Bite auf Okklusalfächern.
SCHNELL. Nur 30 Sek. Mundverweildauer – praktisch und komfortabel für Patienten.
 *Musteranforderung und weitere Informationen unter: kulzer.de/BITE

JETZT
GRATIS MUSTER
KRALLEN!*

MUNDGESUNDHEIT IN BESTEN HÄNDEN.

KULZER

BISPHENOL A FREI
BITAXI CHEMICALS GROUP

Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau
 © 2021 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.



Abb. 1 Situation vor der Füllungstherapie

Abb. 2 Situation nach der Füllungstherapie mit Clearfil Majesty ES-2Universal



UNIVERSALKOMPOSITE

Schichten ade?

Universalkomposite behaupten sich in immer mehr Indikationen. Neueste Entwicklungen machen es möglich. Ist das Schichten bald Geschichte? In Standardfällen ja, meint Dr. Michael-Kurt Prüfert.

— Anne Barfuß —

Moderne Universalkomposite, also chromo-adaptive Komposite für den Front- und Seitenzahnbereich, setzen sich mehr und mehr durch. Wann sind sie indiziert und wo sehen Sie die Grenzen?

PRÜFERT: Moderne Universalkomposite, wie zum Beispiel die Clearfil Majesty ES-2 Universal Produkte von Kuraray Noritake sind für alle Kavitätenklassen geeignet. Begrenzt wird deren Einsatz, meiner Meinung nach, nur durch große Hartsubstanzdefekte, an denen auch kautragende Höcker beteiligt sind.

Im Frontzahnbereich liefern transluzente Universalkomposite bekanntlich keine gute Ästhetik. Wie kommt das?

PRÜFERT: Das liegt daran, dass der Versuch, einen Farbton für alle Seiten- und Frontzahnrestorationen und für alle

Zahnfarben anzubieten, sehr zu Lasten der Ästhetik geht. Mit anderen Worten: Wenn man ein Material mit sehr hoher Transluzenz verwendet, das zu allen Restaurationen und Farbönen passen soll, wird das zu einem störenden optischen Eindruck führen – im Hinblick auf andere Bereiche im Mund wie etwa bei Zunge oder Zahnfleisch.

Die bereits erwähnte Produktlinie verfügt aus diesem Grund über zwei Farbvarianten für den Frontzahnbereich und eine Farbe für den Seitenzahnbereich, deren Transluzenz auf die jeweiligen Anwendungsbereiche abgestimmt ist. Das vereinfacht den Arbeitsablauf. Denn pro Restauration ist so nur eine Farbe nötig. Mit den klassischen Kompositen gab es dagegen ästhetische Probleme. In solchen Fällen habe ich mit speziellen Opakerfarben gearbeitet.

Reichen drei Farben auch bei Verfärbungen am Kavitätenboden aus oder braucht es einen Opaker?

PRÜFERT: Bisher habe ich persönlich noch keine ästhetischen Probleme bei Verfärbungen am Kavitätenboden feststellen können. Ich bin da ganz ehrlich, so viele Fälle mit ausgeprägten Verfärbungen habe ich mit den neuen Universalkompositen noch nicht behandelt – ich möchte daher Probleme mit großflächigen Verfärbungen nicht generell ausschließen.

Wechseln Sie überhaupt noch zur Schichttechnik? Wenn ja, nur auf ausdrücklichen Patientenwunsch?

PRÜFERT: Da bin ich tatsächlich halb-konservativ, ich habe immer noch ein besseres Gefühl bei tiefen Kavitäten zu schichten, auch wenn es vielleicht nicht unbedingt erforderlich ist.

„Begrenzt wird der Einsatz nur durch große Hartsubstanzdefekte, an denen auch kautragende Höcker beteiligt sind.“

Ihr Fazit?

PRÜFERT: Für mich spielen die Materialeigenschaften bei der Verarbeitung eine große Rolle. Clearfil Majesty ES-2 Universal ist einfach zu verarbeiten, klebt nicht an den Instrumenten und ist leicht zu modellieren, wobei auch keine Risse entstehen, wie bei manchen Konkurrenzprodukten. Die Ästhetik ist wirklich sehr gut, und die Endhärte hat mich überzeugt.

Das Universalkomposit ermöglicht ein unkompliziertes, zeitsparendes Verfahren. Es muss kein exakter Farbton ausgewählt werden. Daher sind Fehler in dieser Hinsicht ausgeschlossen. Zudem reduziert sich der erforderliche Materialbestand. Aus all diesen Gründen eignet sich dieses Produkt für die meisten Fälle im Praxisalltag. ■



DR. MICHAEL-KURT PRÜFERT

Zertifizierter Endodontologe (ZÄK HH) und
Spezialist für restaurative Zahnheilkunde,
niedergelassen in eigener Praxis in Altenholz.

info@zahngesundheit-altenholz.de

Foto: privat

invis is der nächste Schritt für Ihre Praxis



Treten Sie ein in eine neue Ära der Zahnmedizin.

Das speziell für Zahnärzte entwickelte **Invisalign Go System** soll es Ihnen ermöglichen, Ihren Patienten umfassendere Behandlungspläne mit minimalinvasiven Eingriffen anzubieten.

Aus diesem Grund lohnt es sich mehr als je zuvor zu überdenken, wie Ihre Patienten vom **Invisalign System** in Ihrer Praxis profitieren könnten.

➤ Erfahren Sie mehr unter
www.invisalign-go.de

invisalign go

align

Align Technology Switzerland GmbH, Baurstr. 11, 8940 Rolfenz, Schweiz

© 2021 ALIGN TECHNOLOGY, INC. ALLE RECHTE VORBEHALTEN. ALIGN, INVISALIGN, das INVISALIGN Logo und ITERO sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder seiner Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen, die in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken sind.



Juan - stock.adobe.com

3D-Drucker – eine sinnvolle Scanner-Ergänzung

Der Intraoralscanner eröffnet über die additive Fertigung mit einem 3D-Drucker neue Möglichkeiten für die Zahnarztpraxis, entweder als Alternative zur Fräseinheit oder ergänzend.

— Marc Fütterer —

Ob sich die Investition in einen eigenen 3D-Drucker lohnt, hängt vor allem an zwei zentralen Faktoren: die Indikationen und die personellen Ressourcen.

Wichtigste Indikation für den Chair-side-Einsatz von 3D-Druckern ist nach wie vor der Modelldruck in der digitalisierten Praxis. Wurde vorher konventionell abgeformt und die Abdrücke im Praxislabor ausgegossen, um Modelle herzustellen, benötigen diese Praxen nun eine Alternative zur Fertigung von Modellen.

Der Drucker ist in der digitalen Praxis der einfachste und schnellste Weg zum physischen Modell. Eine Modellfertigung in der Fräsmaschine ist dagegen in der Regel weder effizient noch wirtschaftlich. Alternative zum eigenen 3D-Drucker ist die Fertigung von Modellen im Partner-Labor.

Besonders wichtig ist der 3D-Druck für die digitale KFO. Neben der Fertigung der weiterhin benötigten physischen Modelle ermöglicht der eigene Drucker in kieferorthopädischen Praxen und Zahnarztpraxen mit kieferorthopädischen

Leistungen die In-house-Fertigung 3D-konstruierter Schienen, die ganz ohne physische Modelle auskommt.

Auch für Zahnarztpraxen mit digitaler Abformung, die den Zahnersatz weiterhin im Labor fertigen lassen, kann ein 3D-Drucker je nach Indikationen eine lohnende Investition sein. Sind vor der Digitalisierung viele Modelle im Praxislabor entstanden, oder werden in einer implantologischen Praxis regelmäßig Bohrschablonen oder individuelle Abformlöffel benötigt, kann ein Drucker die Effizienz und Wirtschaftlichkeit



steigern. Neben den Indikationen sollte sich ein Praxisinhaber aber die Kapazitäten und Kompetenzen in der Praxis genau ansehen.

ADDITIVE FERTIGUNG: PROVISORIEN UND PERMANENTER ZAHNERSATZ

Weniger verbreitete Indikationen für den Einsatz von 3D-Druckern ist die Chairside-Fertigung von Provisorien oder sogar permanenten Kronen. Die Auswahl und die Qualität der angebotenen Druckmaterialien haben sich enorm entwickelt. Gedruckte Provisorien sind inzwischen gerade für Praxen ohne eigene Fräseinheit eine Überlegung wert. Grundsätzlich wären auch gedruckte permanente Kronen eine kostengünstige Alternative. Allerdings ist in Deutschland eine Kostenübernahme von permanenten Versorgungen aus Kunststoff über die GKV schwierig, so dass sich diese Indikation unter den gegebenen Rahmenbedingungen kaum durchsetzen wird.

„Gedruckte Provisorien sind inzwischen gerade für Praxen ohne eigene Fräseinheit eine Überlegung wert.“

DIE AUSWAHL DER PASSENDEN SOFTWARE IST ENTSCHEIDEND

Anders als bei den Fräs- und Schleifmaschinen spielen Kompatibilitäten bei der Auswahl eine geringere Rolle, denn für den 3D-Druck benötigt man die STL-Daten – und das können alle 3D-Drucker. Wichtiger für die Entscheidung ist dagegen die Frage, ob das Materialangebot und die Software zu den benötigten Indikationen passen. Praxisinhaber sollten sich bei der Auswahl herstellerübergreifend beraten lassen, welche Software ihren Anforderungen am besten entspricht, bevor sie sich für ein Modell entscheiden.

Einfache Lösungen für den Modelldruck sockeln den gescannten Kiefer, ohne dass eine zusätzliche Modelbuilder-Software notwendig ist – für

viele Praxislabore reicht das vollkommen aus. Wer allerdings bei seinen Modellen herausnehmbare Einzelzähne benötigt, sollte sich für eine Software entscheiden, die mehr leisten kann.

Andere Softwarelösungen setzen auf spezifische Indikationen und bieten einen komplett abgestimmten Workflow vom Scanner bis zum Druck, wie zum Beispiel die Systemlösung OrthoConnect für Kieferorthopäden von Scheu Dental. Hier sind viele sinnvolle Optionen bereits integriert, wie die Platzierung von Dehnschrauben und die Anbindung an die Patientenkartei.

GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN ZUM 3D-DRUCK IN DER PRAXIS

- Sie bieten in Ihrer Praxis ein breites Leistungsspektrum an, haben aber kein Praxislabor? Dann sollten Sie überlegen, ob die Kapazitäten für die Umsetzung des 3D-Drucks bei Ihnen im Team vorhanden sind.
- Sie haben ein kleines Praxislabor, das nicht ganz ausgelastet ist? Mit einem 3D-Drucker lässt sich das Indikationsspektrum eines Praxislabors deutlich erweitern. So bleibt die Wertschöpfung dieser Laborarbeiten bei Ihnen, die externen Kosten sinken.
- Sie begeistern sich für den 3D-Druck und haben nicht primär eine möglichst hohe Rentabilität im Sinn? Dann sollten Sie die Idee eines Druckers für Ihre Praxis auf jeden Fall weiterverfolgen. Denn das Interesse an etwas Neuem und der Spaß bei der Arbeit sind nicht in Geld aufzuwiegen – und führen nicht selten zu einer erfolgreichen Weiterentwicklung der eigenen Praxis. ■



MARC FÜTTERER

Produktmanager ConnectDental Labor bei Henry Schein

marc.fuetterer@henryschein.de

Foto: Christian Bruch

Preisbrecher.

W&H Winkelstück und Kometinstrumente im coolen Bundle.



Hier geht's zur Aktion:



kometstore.de/w&h-aktion

Erfolgreiche Digitalisierung

Digitalisierung ist das bestimmende Thema in der Zahnmedizin. Gemeint sind hierbei nicht nur neue Behandlungstechnologien in der Therapie, sondern auch die Bewältigung organisatorischer Vernetzungsprozesse im Praxisablauf. Wir sprachen darüber mit Michael Beckers, Vertriebsleiter Mitte bei NWD und ausgewiesener Digital-Experte.

— Bernd Schunk —

Längst ist die Digitalisierung in den Zahnarztpraxen angekommen: Vom Patientenmanagement bis zur Abrechnung läuft heute in nahezu jeder Praxis die digitale Prozesskette. Noch nicht ganz so weit ist man damit im Behandlungsbereich – spürbar bei der Diskussion um das Thema Abformung. „Auch wenn das Thema schon seit 35 Jahren präsent ist: Die digitale Abformung hat noch immer viel Potenzial in den Praxen, aber auch noch viele Vorbehalte“, weiß Michael Beckers. Entscheidend für den Einsatz sei, dass neue Lösungen einfach zu handhaben sind und sie untereinander kommunizieren.

Hier setzt die Arbeit der NWD-Experten zunächst an. „In unserer Beratung checken wir die technischen Voraussetzungen in einer Praxis und prüfen, die Schnittstellen, was man implementieren kann und was kompatibel ist“, sagt Beckers. Um zu verhindern, dass etwa ein Update auf einem System zum Abbruch der Kommunikation mit vernetzten Geräten führt, sei es die Aufgabe, nichtstöranfällige Systeme zu finden, die über funktionierende Schnittstellen miteinander kommunizieren und den praxisinternen Workflow sicherstellen.

So sollte also die Übergabe vom digitalen Röntgen etwa in den CAD/CAM-Bereich, in das Praxisverwaltungssystem und zum Beispiel über Cloud-Services in die Kommunikation mit dem Labor reibungslos klappen. Dass dies derzeit noch eine große Herausforderung auch für die Händler sei, beschreibt Beckers so: „Je mehr einzelne Systeme in einer Praxis zum Einsatz kommen, je größer ist der Grad der Anfälligkeit für Kommunikationsfehler.“

NWD unterstütze die digitalen Prozesse zum einen durch die Beratung bezüglich der Kompatibilität der auszuwählenden Technologien, zum anderen kümmere sich der Handelspartner um passende Schulungskonzepte für die jeweiligen Praxismitarbeiter. Dann sei auch ein größtmöglicher Support und eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten. Beckers: „Das ist unser Anspruch, so treten wir an.“



Michael Beckers ist Digital-Experte und Vertriebsleiter bei NWD

Definitiv durchgesetzt, so betont Beckers, habe sich inzwischen das digitale Röntgen. Und auch beim Abformen gehe der Trend inzwischen mehr als eindeutig in Richtung digital. Beckers: „Einen digitalen Datensatz ins Labor zu versenden, das dann vielleicht sogar mit einem großen Fräszentrum zusammenarbeitet, und nach wenigen Tagen das Ergebnis geliefert zu bekommen, das reizt immer mehr Behandlerinnen und Behandler.“ Im Markt würden zurzeit einige Systeme angeboten – mit ganz unterschiedlichen Qualitätsstufen.

Die digitale Abdrucknahme, übrigens eine ansetzbare Abrechnungsposition, und das Herstellen seien zudem anspruchsvolle Aufgaben, für die es kompetente Mitarbeiter:innen brauche – ebenso wie für die vollständige und korrekte Dokumentation. Verfüge die Praxis also über ein entsprechend Technik- und Computer-affines Personal, spräche inzwischen viel für den Einsatz der digitalen Abformung, betont Beckers. ■

Oral-B®

SIMPLE UND EFFEKTIVE PROPHYLAXE ZUHAUSE – WAS ZAHNFLEISCH UND ZÄHNE GESUND HÄLT



DIE BASIS FÜR GESUNDE ZÄHNE IST EIN GESUNDES ZAHNFLEISCH

Jahrelange Forschung zeigt, dass ein gesundes Zahnfleisch die Grundlage für gesunde Zähne ist. Dennoch leiden weltweit über 50%¹ unter Zahnfleischproblemen. Diese werden primär durch die Akkumulation von Plaquebakterien an der Gingiva verursacht. Wird Plaque nicht regelmäßig und gründlich entfernt, können Entzündungen wie Gingivitis und Parodontitis entstehen. Auch die Bildung von Zahnstein kann begünstigt werden.

ORAL-B: FÜR PATIENTEN DIE BESTE WAHL

Die gute Nachricht ist, dass ein Großteil der typischen Zahn- und Zahnfleischprobleme vermeidbar ist. Durch die Verwendung wissenschaftlich fundierter und klinisch erprobter Produkte sowie regelmäßige Besuche beim Zahnarzt kann diesen vorgebeugt werden.

Die neue Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz ist die technologisch fortschrittlichste Zahnpasta der weltweit von Zahnärzten am häufigsten empfohlenen

Zahnpflegemarke². Klinisch bestätigt dringt sie tief in den Biofilm ein, reduziert bakterielle Plaque sowie Zahnfleischbluten und erhöht die Widerstandsfähigkeit des Zahnfleisches – bereits ab der ersten Anwendung

DURCH DIE WISSENSCHAFT ANGETRIEBEN

Oral-B hat seit jeher die höchsten Qualitätsansprüche an seine Produkte. Gemeinsam mit Zahnärzten entwickelt, wurde die neue Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz speziell formuliert, um bakterielle Plaque bereits ab der ersten Anwendung effektiv zu bekämpfen.

Dank der einzigartigen AktivSchutz+™-Technologie ermöglicht sie eine 2x stärkere Reduzierung bakterieller Plaque als traditionelle Technologien³. Der stabilisierte Zinnkomplex ist die fortschrittlichste Formulierung von Oral-B und sorgt für:

1. eine bessere Reinigung und Pflege des Zahnfleisches
2. eine Neutralisation von Bakterien auch an kritischen Stellen wie dem Zahnfleischrand
3. eine erhöhte Widerstandsfähigkeit, um das Zahnfleisch auch zukünftig besser zu schützen



KRAFTVOLL MIT ELEKTRISCHEN ZAHNBÜRSTEN

Geben Sie Ihren Patienten die Möglichkeit ihre häusliche Prophylaxe auf eine neue Ebene zu bringen und das WOW täglich zu erleben. Für die tägliche Mundhygiene empfehlen wir die Zahncreme Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz und eine elektrische Oral-B Zahnbürste mit rundem Bürstenkopf. Um auch schwer erreichbare Stellen gründlich zu reinigen, runden die Oral-B Zahnfleisch & -schmelz Repair Mundspülung und Pro-Expert Zahnseide die Putzroutine ab – für ein rundum gutes Mundgefühl.

¹ Laut dem Weltverband der Zahnärzte (FDI) leiden weltweit über 50% der Bevölkerung an Zahnfleischproblemen.
² Basierend auf dem prozentualen Anteil von Zahnärzten, die Oral-B Zahnbürsten oder Zahnpasten empfehlen. Umfragen über experimentelles, interventionelles Studiendesign von Zahnärzten, die regelmäßig für RMG durchgeführt werden.
³ Gegenüber traditioneller antibakterieller Technologie mit Triclosan.



TECHNISCHER SERVICE

Die fünf „W“ bei Defekten in Praxis oder Labor

Defektes Gerät in der Praxis oder im Labor? Der Technische Service von Henry Schein hilft weiter. Henry Schein ist der größte Serviceanbieter der Dentalbranche in Deutschland. Bundesweit sind mehr als 400 Service-Techniker vor Ort im Einsatz. Damit schnell Hilfe organisiert werden kann, sollten beim Anruf bei der Hotline diese Fragen beantwortet werden können.

Ein Defekt an einem Gerät kann den Ablauf in Praxis oder Labor empfindlich stören. Bevor Sie zum Hörer greifen, um den Technischen Service anzurufen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie die wichtigsten Fragen rund um das betroffene Gerät beantworten können.

Die Einsatzleiter des Technischen Services in den Regionen benötigen einige zentrale Informationen, um das Problem zu verstehen und dann so schnell wie möglich einen Termin mit einem passend qualifizierten Dentaltechniker zu finden.

Sicher kennen Sie die berühmten „Fünf W“ für den Anruf beim Rettungsdienst oder bei der Feuerwehr, also die W-Fragen, die Sie im Notfall beantworten müssen. Zum Glück ist der Anruf beim Technischen Service weitaus weniger dramatisch. Aber auch hier geht es darum, schnell alle wichtigen Informationen weiterzugeben.

DIE 5 W FÜR DEN ANRUF BEIM TECHNISCHEN SERVICE

1. Was ist das Problem?

Erklären Sie knapp, aber möglichst präzise, was an dem Gerät nicht funktioniert. Wenn es ungewöhnliche Geräusche gibt, Fehlermeldungen auf einem oder mehreren Displays, oder wenn bestimmte Lämpchen leuchten, dann sollten Sie auch diese Informationen durchgeben.

2. Welches Gerät ist defekt?

Nennen Sie den Hersteller, den Gerätetyp und das genaue Modell. Hilfreich kann es sein, vor dem Anruf das kleine Typenschild des defekten Geräts abzufotografieren.

3. Wo genau ist der Defekt?

Beschreiben Sie, wo am Gerät das Problem auftritt. Bei Undichtigkeiten sollten Sie beispielsweise möglichst genau sagen können, wo das Wasser austritt.

4. Wann tritt das Problem auf?

Erklären Sie, wann und wie der Defekt angefangen hat. Nennen Sie zum Beispiel den Auslöser und beschreiben Sie auch Probleme, die möglicherweise schon vorher bei demselben Gerät aufgetaucht sind.

5. Warten Sie auf Rückfragen.

Legen Sie nicht gleich auf. Die Einsatzleiter im Depot, mit denen Sie sprechen, haben vielleicht noch Fragen, um den Defekt besser nachvollziehen zu können. ■

Hotline Technischer Service

Telefon 0800-83 29 833

Werden Kinder in Ihrer Praxis optimal versorgt?

Bei den meisten Kindern entwickeln sich Dysgnathien, die auf das kraniofaziale Wachstum, Atmungsstörungen und schädliche myofunktionelle Habits zurückzuführen sind. Lernen Sie bequem von zu Hause aus, diese Probleme zu identifizieren!



Beginnen Sie noch heute mit Ihrem kostenlosen Onlinekurs!
myoresearch.com/free-course-dental-magazin



LESERBRIEF ZUM BEITRAG „UNRICHTIGE DIAGNOSE“, DENTAL MAGAZIN 4/2021, S. 46, 47

Vorwerfbar oder nicht?

Das Landgericht Zwickau hat sich mit Urteil vom 03.08.2020, Az.1 O 349/16, mit der Abgrenzung eines groben Diagnosefehlers im Sinne einer elementar unzutreffenden Fehlleistung bei der Diagnosestellung zu einem einfachen Diagnosefehler befasst, wie wir im DENTAL MAGAZIN 4/2021 berichteten.

Die Autorin hat den beklagten Zahnarzt in beiden Verfahren vertreten.

— RA Dr. jur. Dr. med. dent Astrid Windels-Pietzsch —



Der beklagte Zahnarzt hatte im März 2010 zwei Kronen 46 und 47 angefertigt. Aufgrund Entzündungen an den Wurzelspitzen wurden der Zahn 46 im April 2010 und der Zahn 47 im Juli 2010 entfernt. Mit der im Jahr 2016 eingelegten Klage wurde neben einem Schmerzensgeld in Höhe von mindestens 10.000 € der Ersatz für die Kosten einer Implantatversorgung im Unterkiefer rechts gefordert. Der gerichtlich bestellte Sachverständige, Direktor eines Universitätsklinikums, hatte auf den OPG Aufnahmen aus August 2009 und April 2010 für beide Zähne 46 und 47 eine periapikale Aufhellung im Bereich der Wurzelspitzen erkannt.

Das Gericht kam zu dem Ergebnis, dass die Ursache für den Verlust der Zähne 46 und 47 durch eine bereits zum Zeitpunkt der Überkronung bestehende, aber noch nicht entdeckte, Parodontitis apicalis war. Die röntgenologisch erkennbaren Anzeichen der Entzündungen seien übersehen worden. Eine Diagnose ergebe sich allerdings nicht nur aus der isolierten Analyse der Röntgenbilder, sondern auch aus den erhobenen klinischen Untersuchungen. Da der beklagte Zahnarzt mehrfach eine positive Vitalität des Zahnes 47 festgestellt und dokumentiert hatte, sei die Vermutung einer Parodontitis apicalis eher fernliegend. Ferner hieß es:

„Von einem grob unverständlichen Fehlverhalten im Sinne eines groben Diagnosefehlers wäre erst dann auszugehen

gewesen, wenn kumulativ nicht nur die Röntgendiagnostik, sondern auch die klinische Untersuchung eindeutig in Richtung einer Parodontitis apicalis gewesen hätte. Dieses hätte vorausgesetzt, dass bereits zum damaligen Zeitpunkt eine Schwellung sichtbar und die Vitalitätsprüfung negativ gewesen wäre. Auf dem Röntgenbild hätten die Aufhellungen im Wurzelbereich der Zähne 46 und 47 nicht nur angedeutet, sondern auch deutlich erkennbar sein müssen. In der Zusammenschau dieser Befunde hätte sich hieraus ein nicht zu übersehender Hinweis auf eine Parodontitis apicalis ergeben. Keines dieser drei Elemente lag jedoch schon 2009 und damit erst recht nicht kumulativ vor.“

Die Klage wurde abgewiesen. Das OLG Dresden hat die von der Klägerin eingelegte Berufung ohne mündliche Verhandlung durch Beschluss zurückgewiesen (siehe Dental Magazin 2021 39 (4), S. 46–47).

Die Autorin hat den beklagten Zahnarzt in beiden Verfahren vertreten. Relevant für den positiven Ausgang der Verfahren war die Tatsache, dass mehrfach die Vitalität des Zahnes 47 überprüft und das Ergebnis dokumentiert worden ist. Richtigerweise führt das Landgericht aus, dass für eine Diagnose neben Röntgenbildern die klinischen Befunde berücksichtigt werden müssen. Eine Berücksichtigung kann jedoch nur erfolgen, wenn die klinischen Befunde auch dokumentiert sind. ■



**DR. JUR. DR. MED. DENT
ASTRID WINDELS-PIETZSCH**

ist als Rechtsanwältin in der Kanzlei rehorn.rechtsanwälte GbR in Dortmund tätig. Sie war als Zahnärztin von 1997 bis 1998 in eigener Praxis in Bochum niedergelassen.

vorz.a.windels-pietzsch@rehorn.com

Foto: rehorn



Taschen-Anästhesie **ohne** Einstich



DYNEXAN MUNDGEL®
in der Zylinderampulle

Für die
schmerzarme
PA- und PZR-
Behandlung



Wirkeintritt innerhalb
von 60 Sekunden¹



Gute Haftung und
Sichtbarkeit des Gels



Kein postoperatives
Taubheitsgefühl



Wirksamkeit in klinischen
Studien belegt¹²

Ihr persönlicher Kontakt: 0611-9271 223 oder E-Mail: info@kreussler.com

www.kreussler-pharma.de

kreussler
PHARMA

¹ Gruber I et al.: Zur lokalnästhetischen Wirkung zweier Mundschleimhautpräparate auf die Gingiva Quiltesenz 1990; 10: 167782 ² Kasaj A, Heib A, Willershausen B. Effectiveness of a topical saline (Dynexan) on pain sensitivity and early wound healing following nonsurgical periodontal therapy. Eur J Med Res.2007;12(5):196-9.

DYNEXAN MUNDGEL®. Zusammensetzung: 1 g Gel enthält: Wirkstoff: Lidocainhydrochlorid 1 H₂O 20 mg; weitere Bestandteile: Benzalkoniumchlorid, Bitterlenkohlöl, Glycerol, Guargalaktomannan, Minzöl, dickflüssiges Paraffin, Pfefferminzöl, Saccharin-Natrium, hochdisperses Siliciumdioxid, Stearinsäure, Thymol, weißes Vaseline, gereinigtes Wasser. Anwendungsgebiete: zur zeitweiligen, symptomatischen Behandlung von Schmerzen an Mundschleimhaut, Zahnfleisch und Lippen. Gegenanzeigen: absolut: Überempfindlichkeit gegenüber den Inhaltsstoffen von DYNEXAN MUNDGEL® oder gegen andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ. Relativ: Patienten mit schweren Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekompensierter Herzschwäche und schweren Nieren- oder Lebererkrankungen. Nebenwirkungen: sehr selten (< 0,01% einschließlich Einzelfälle): lokale allergische und nichtallergische Reaktionen (z. B. Brennen, Schwellungen, Rötungen, Jucken, Urtikaria, Kontaktdermatitis, Exanthema, Schmerzen), Geschmackveränderungen, Gefühlslosigkeit, anaphylaktische Reaktionen und Schockreaktionen mit begleitender Symptomatik. Stand: März 2021. Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH, D-65203 Wiesbaden



seb_ra/Stockphoto

AUFKLÄRUNGSBEDARF

Recht auf Anhörung des Sachverständigen

Dem Antrag einer Partei auf Anhörung eines Sachverständigen muss das Gericht regelmäßig nachgehen. Dies bestätigt zum Beispiel der Leitsatz zu der Entscheidung des Brandenburgischen Oberlandesgerichts vom 01.11.2018 (Az. 12 U 266/16).

— RA Dr. Susanna Zentai —

Dem Sachverständigen kommt in einem Gerichtsprozess eine ganz entscheidende Bedeutung zu. Das gilt besonders in Haftungsverfahren. Hier ersetzt die zahnmedizinische Fachkunde des Sachverständigen die fachlich bedingte Unkenntnis des Gerichts in zahnmedizinischen Fragen. In der Regel – wenn keine besonderen Umstände vorliegen, die berechtigt an der Richtigkeit des Gutachtens zweifeln lassen – wird das Gericht den Aussagen des Sachverständigen folgen.

Umso wichtiger ist es, eventuell noch offene Fragen oder Unklarheiten bezüglich des Sachverhalts und dessen Beurteilung zeitnah zu klären. Dazu kann eine erneute und erweiterte Fragestellung an den Sachverständigen im Rahmen der schriftlichen Begutachtung dienen. Besteht danach weiterhin Klärungsbedarf, kann eine Anhörung des Sachverständigen im Verhandlungstermin erforderlich werden.

In der Regel hat nur eine der Parteien einen weiteren Aufklärungsbedarf, nämlich die, für welche sich die Lage zu dem Zeitpunkt als schlechter darstellt. Um eine sachgerechte Aufklärung zu fördern, kann jede Partei die Anhörung des Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung

beantragen. Diese Möglichkeit gehört zu dem im Grundgesetz verankerten Anspruch auf das so genannte „rechtliche Gehör“. Artikel 103 Abs. 1 GG lautet: „Vor Gericht hat jedermann Anspruch auf rechtliches Gehör.“

Dem Antrag einer Partei auf Anhörung eines Sachverständigen muss das Gericht regelmäßig nachgehen. Dies bestätigt zum Beispiel der Leitsatz zu der Entscheidung des Brandenburgischen Oberlandesgerichts vom 01.11.2018 (Az. 12 U 266/16):

„Auf Antrag einer Partei ist das Gericht zur Vorladung eines Sachverständigen, der ein schriftliches Gutachten erstellt hat, verpflichtet, da die Partei zur Gewährleistung ihres rechtlichen Gehörs einen Anspruch darauf hat, dass sie dem Sachverständigen die Fragen, die sie zur Aufklärung der Sache für erforderlich hält, zur mündlichen Beantwortung vorlegen kann.“

WEITREICHENDE KONSEQUENZEN

Geht ein Gericht dem Antrag einer Partei auf Anhörung des Sachverständigen grundlos nicht nach, kann das weitreichende Konsequenzen für das Verfahren haben: „Ein Urteil leidet unter einem Verfahrensfehler, wenn das Gericht den Sachver-

ständigen nicht zur mündlichen Erläuterung seines schriftlichen Gutachtens geladen hat.“ Das Brandenburgische Oberlandesgericht hebt in seinen Entscheidungsgründen die Bedeutung des rechtlichen Gehörs und der Anhörung des Sachverständigen wie folgt besonders hervor:

„Wie der Senat bereits in der Terminsverfügung vom 13.08.2018 ausgeführt hat, ist das landgerichtliche Urteil verfahrensfehlerhaft ergangen, weil dieses den Sachverständigen Dr. G... nicht zur mündlichen Erläuterung seines schriftlichen Gutachtens geladen hat. Die angefochtene Entscheidung beruht damit auf einer Verletzung des Anspruchs der Beklagten auf Gewährung rechtlichen Gehörs aus Art. 103 Abs. 1 GG ... Auf Antrag einer Partei ist das Gericht zur Vorladung des Sachverständigen verpflichtet, da die Partei zur Gewährleistung ihres rechtlichen Gehörs nach §§ 397, 402 ZPO einen Anspruch darauf hat, dass sie dem Sachverständigen die Fragen, die sie zur Aufklärung der Sache für erforderlich hält, zur mündlichen Beantwortung vorlegen kann... Eine Ladung des Sachverständigen Dr. G... ist vorliegend nicht erfolgt, obwohl die Beklagte dies im Schriftsatz vom 22.02.2016 für den Fall, dass das Landgericht nicht ohnehin einen Austausch des Sachverständigen vornehme, ausdrücklich beantragt hat. Diesen Antrag hat die Beklagte im Termin zur mündlichen Verhandlung am 18.10.2016 konkludent mit ihrem Hinweis wiederholt, dass sie bereits zuvor schriftsätzlich beantragt habe, den Sachverständigen zum Zwecke seiner Anhörung zu laden. Dem Senat ist auch nicht nachvollziehbar, warum das Landgericht dem Antrag der Beklagten nicht nachgekommen ist. Ausführungen hierzu finden sich im Urteil nicht. Auch ein rechtsmissbräuchliches Verhalten der Beklagten... ist nicht ersichtlich.“

FAZIT

Das rechtliche Gehör ist ein bedeutendes Gut. Die Anhörung des Sachverständigen stellt ein starkes und wichtiges prozessuales Mittel dar. Immer wieder führt es zu einer Konkretisierung oder sogar Korrektur des Falles. Ebenso kommt es aber vor, dass Parteien ihre rechtlich tatsächlich aussichtslose Situation nicht akzeptieren können und Kosten und Dauer des Gerichtsverfahrens unnötig erhöhen. Eben weil das Gut des rechtlichen Gehörs so kostbar ist, muss es mit Maß und ausreichend Achtung und Respekt eingesetzt werden. ■



RA DR. SUSANNA ZENTAI

ist Rechtsanwältin in der Kanzlei Dr. Zentai – Heckenbücker in Köln und als Beraterin sowie rechtliche Interessenvertreterin (Zahn-)Ärztlicher Berufsvereinigungen tätig.

kanzlei@d-u-mr.de

Foto: privat



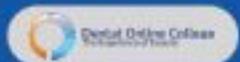
**Ich gewinne
gleich dreifach!**

- ✓ Mehr Sicherheit beim anspruchsvollen Implantieren
- ✓ Strukturiertes Wissen auf dem neuesten Stand
- ✓ Das Vertrauen des Patienten

Master of Science Orale Implantologie und Parodontologie

staatlich anerkannt · akkreditiert

DVT-Fachkunde inklusive sowie



Steinbeis-Hochschule-Berlin | Ernst-Augustin-Straße 15 | 12489 Berlin
Fon: +49 621 6812 4457 | Fax: +49 621 681 24466 | info@dgi-master.de
www.dgi-master.de



AKTUELLES URTEIL

Darf ein Praxislabor Gewinn machen?

Dürfen Zahnärzte, die zahntechnische Leistungen in einem eigenen Praxislabor erbringen, einen angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteil abrechnen? Dieses Thema sorgt immer wieder für juristische Auseinandersetzungen. Ein Urteil des Landgerichts Darmstadt könnte Klarheit schaffen.

— RA Jens-Peter Jahn —

Zahnärzte sind berechtigt, im Rahmen ihrer Praxis ein zahnärztliches Labor zu betreiben oder sich an einem gemeinschaftlichen zahntechnischen Labor mehrerer Zahnarztpraxen zu beteiligen (§ 11 Musterberufsordnung Zahnärzte MBO-2).

Die Fertigung von Zahnprothesen gehört traditionell zum Berufsbild des Zahnarztes und daher zur Ausübung der Zahnheilkunde. Gedeckt wird diese Rechtsauffassung durch eine Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes aus dem Jahre 1997 (Az.: 5 C 16/97). Danach ist die Leitung des Labors durch einen Zahntechniker nicht notwendig. Begründet wird dies unter anderem damit, dass die zahnärztliche Prothetik wesentlicher Bestandteil des zahnmedizinischen Studiums sowie des Staatsexamens ist und daher das Praxislabor nicht

der Handwerksordnung unterliegt, sondern Teil der Zahnarztpraxis ist. Die Leitung des Labors unterliegt dem Zahnarzt, sodass die im praxiseigenem Labor beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (dies können auch Zahntechniker sein) der Anleitung und Aufsicht des zahnärztlichen Praxisinhabers unterliegen. Ein solches Labor darf allerdings zahntechnische Leistungen nur für die eigene Praxis erbringen. Sobald Leistungen für Dritte erbracht werden, würde es sich um gewerbliche Tätigkeiten handeln, die nur im Rahmen eines Handwerksbetriebes möglich wären. Möglich ist aber die Gründung sogenannter „Praxislaborgemeinschaften“. Die Praxislaborgemeinschaft wiederum darf Leistungen nur für die in der Laborgemeinschaft zusammengeschlossenen Zahnarztpraxen erbringen. Abgerechnet werden solche Leistungen nicht durch die Laborgemeinschaft sondern durch

den jeweils beauftragenden Zahnarzt. Soweit teilweise die Auffassung vertreten wird, dass die Zahntechniker jeweils bei den Zahnärzten angestellt sein müssen und die Praxislaborgemeinschaft keine eigenen zahntechnischen Mitarbeiter beschäftigen kann, ist die Betrachtungsweise zu eng und wird insbesondere nicht durch das grundlegende Urteil zu diesem Thema (LSG Schleswig-Holstein vom 07.06.1994, Az.: L 6 KA 75/93) gestützt.

ZAHNREICHE STREITPUNKTE

Das zahnärztliche Eigenlabor ist trotz langer Tradition immer wieder Gegenstand von juristischen Auseinandersetzungen und insbesondere den Zahntechnikerinnen ein „Dorn im Auge“. Es verwundert daher nicht, dass die Zulässigkeit solcher Praxislabore in Frage gestellt wird. Nicht nur wird MVZ GmbHs die Befugnis abgesprochen, Eigenlabore betreiben zu können. Ganz allgemein werden offen Zweifel daran geäußert, dass Zahnärzte, die ihre Approbation nach der neuen Approbationsordnung erhalten, für den Betrieb eines Eigenlabors nicht mehr hinreichend qualifiziert seien. Die Herstellung zahntechnischer Produkte sei in der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung weitestgehend nicht mehr enthalten, sodass nur nach alter Approbationsordnung approbierte Zahnärzte ein Praxislabor betreiben dürften. Die Entwicklung des Diskussionsstandes zu dieser Fragestellung bleibt zu beobachten.

Ein weiterer Zankapfel im Zusammenhang mit zahntechnischen Eigenlaboren ist die Frage, ob bei der Berechnung von Eigenlaborleistungen ausschließlich die dem Zahnarzt entstandenen Auslagen oder auch ein kalkulatorischer Gewinnanteil berechnet werden kann. Hintergrund ist die Regelung des § 9 GOZ, der den Ersatz von Auslagen für zahntechnische Leistungen regelt. § 9 Abs. 1 GOZ regelt, dass neben den

Gebühren als Auslagen, die dem Zahnarzt tatsächlich entstandenen angemessenen Kosten der zahntechnischen Leistungen berechnet werden können. Aus der Formulierung „tatsächlich entstandenen Kosten“ wird allgemein geschlossen, dass jedenfalls Rückvergütungen, Preisnachlässe, Rabatte, Umsatzbeteiligungen etc. Dritter, also gewerblicher Labore, nicht einbehalten, sondern an den Zahlungspflichtigen weitergegeben werden müssen. Anderenfalls würde der Zahnarzt mehr als den in § 9 vorgesehenen Auslagenersatz erhalten.

„Es wäre systemwidrig, wenn der Zahnarzt mit seiner Leistungserbringung keinen Gewinn erwirtschaften dürfte.“

DAS URTEIL

Wie aber ist es im Eigenlabor, wenn also der Zahnarzt als Unternehmer mit eigenen Geräten, Angestellten und damit eigenem Risiko den Zahnersatz herstellt? In diesem Kontext ist das Urteil des Landgerichts Darmstadt vom 15.03.2021 – 18 O 33/20 erfreulich deutlich, indem es seinem Urteil den folgenden Leitsatz voranstellt:

„Zahnärzte, die zahntechnische Leistungen in einem eigenen Praxislabor erbringen, dürfen im Rahmen des § 9 Abs. 1 GOZ einen angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteil abrechnen.“

Gegenstand des Verfahrens war eine wettbewerbsrechtliche Auseinandersetzung, die durch einen Wettbewerbsverband



angestrengt wurde. Dieser war der Auffassung, dass der Zahnarzt im Eigenlabor auch nur die tatsächlich entstandenen Kosten berechnen dürfe. Die Beklagte des Verfahrens vertreibt ein CAD/CAM-gestütztes System, mit welchem über die Verwendung einer Oralkamera und einer Fräsmaschine aus einem Materialblock Restaurationen hergestellt werden können. Geworben wurde mit einem Arbeitspapier für Zahnärzte und Steuerberater zwecks Investitionsplanung. In der Broschüre finden sich Ausführungen zur Wirtschaftlichkeit des Gerätes. Der Kläger war nun der Auffassung, es würde gegenüber den angesprochenen Verkehrskreisen der unzutreffende Eindruck erweckt, durch die Verwendung des Systems und die damit erbrachten zahntechnischen Leistungen könnten Gewinnsteigerungen erreicht werden. Die Abrechnung von zahntechnischen Leistungen unter Kalkulation einer Gewinnmarge für den Zahnarzt würde aber einen Verstoß gegen § 9 Abs. 1 GOZ darstellen, da es Zahnärzten nicht gestattet sei, für zahntechnische Leistungen einen Gewinnanteil abzurechnen. Aus diesem Grund machte der Wettbewerbsverband Unterlassungsansprüche geltend.

„Seit jeher gehört die Erbringung zahntechnischer Leistungen zum Berufsbild des Zahnarztes.“

GEWINNMARGE ZULÄSSIG

Das Gericht hat die Klage abgewiesen und festgestellt, dass Zahnärzte im Rahmen des Ersatzes von Auslagen für zahntechnische Leistungen in ihrem Eigenlabor sehr wohl einen angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteil abrechnen dürfen. Aus den Gesetzesmaterialien zur GOZ gehe hervor, dass die Abrechnung der Gewinnmarge für Arbeiten, die im eigenen Praxislabor gefertigt wurden, zulässig sein soll. Im Regierungsentwurf heißt es wie folgt:

„Auch für zahntechnische Leistungen, die im eigenen Praxislabor erbracht werden, darf der Zahnarzt nur die tatsächlich entstandenen Kosten unter Einschluss eines angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteils als Auslagen abrechnen.“

Auch wenn diese Formulierung nicht unmittelbar Eingang in § 9 Abs. 1 GOZ gefunden hat, so spricht weder die Formulierung der Norm noch deren Sinn und Zweck gegen die Auffassung, nach der ein Zahnarzt, der zahntechnische Leistungen in einem eigenen Praxislabor erbringt, einen angemessenen kalkulatorischen Gewinnanteil abrechnen darf. Das Gericht meint, dass das aus § 9 GOZ abzuleitende grundsätzliche Verbot, einen zusätzlichen Gewinn durch die bloße Weiterreichung von Kosten zu erwirtschaften, zwar dann begründet ist, wenn Zahnarzt selbst keine maßgebliche Leistung erbringt. Auch trüge der Zahnarzt, der ein Fremdlabor mit der Erbringung zahntechnischer Leistungen beauftragt, in der Regel kein eigenes wirtschaftliches Risiko. Diese Erwä-

gungen aber verfangen dann nicht, wenn der Zahnarzt sein eigenes Labor betreibt und die damit einhergehenden wirtschaftlichen Risiken zu tragen hat.

Anderenfalls würde nämlich ein Verlust, der bei dem Betrieb des eigenen Praxislabors entstehen kann, durchweg allein vom Zahnarzt zu tragen sein. Der Zahnarzt, der über ein Eigenlabor verfügt, würde insoweit aber schlechter stehen als der Kollege, der mit einem Fremdlabor zusammenarbeitet, was von § 9 GOZ jedoch nicht gewollt ist. Auch sei es im Rahmen von § 9 Abs. 1 GOZ allgemein anerkannt, dass in bestimmten Konstellationen eine Weiterreichung von Vorteilen des Zahnarztes, die er bei Beauftragung eines Fremdlabors erhält, nicht zu erfolgen hat. So hat der Zahnarzt Skonti in Höhe von bis 3 % nicht weiterzureichen, wenn er zeitnah eine Zahntechnikerrechnung begleicht.

FAZIT

Das Urteil ist von seinem Ergebnis und in der Klarheit der getroffenen Aussagen sehr zu begrüßen. Seit jeher gehört die Erbringung zahntechnischer Leistungen zum Berufsbild des Zahnarztes. Es wäre jedoch systemwidrig, wenn der Zahnarzt mit seiner Leistungserbringung keinen Gewinn erwirtschaften dürfte. Dem steht auch die Regelung des § 9 Abs. 1 GOZ nicht entgegen. Leider verhält sich das Urteil in keiner Weise zur Höhe des zulässigen kalkulatorischen Gewinnaufschlags im Praxislabor, wobei diese Frage im strittigen Fall aber auch nicht zur Debatte stand. Ohnehin dürfte die Angemessenheit ohne Einzelfallbetrachtung auch nicht zu bestimmen sein. Führt man die Argumentation des Landgerichts weiter, wird die Angemessenheit des Gewinnaufschlages von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Frage abhängen, inwieweit der Zahnarzt eine eigene Leistung erbringt und wie hoch sein wirtschaftliches Risiko im Zusammenhang mit dieser Leistungserbringung ist.

Das Urteil ist nicht rechtskräftig. Der Kläger hat Berufung gegen das Urteil eingelegt. Es bleibt zu hoffen, dass das Urteil in der Berufungsinstanz durch das OLG Frankfurt am Main bestätigt wird. ■



RA JENS-PETER JAHN

Fachanwalt für Medizinrecht in der Kölner Kanzlei
michels.pmks Rechtsanwälte mit einem
Tätigkeitsschwerpunkt im Zahnarztrecht.

info@michelspmks.de

Foto: privat


CGM-DENTALSYSTEME ABRECHNUNGSTIPP

Adhäsive Befestigungen

Keramik-Werkstücke, plastische Rekonstruktionen oder herausgefallene Werkstücke, selbst Wurzelfüllungen werden heute adhäsiv befestigt und über die GOZ abgerechnet. Doch es gibt Knackpunkte, die man kennen sollte.

Die GOZ-Nr. 2197 schließt die Mehrfachberechnung an einem Zahn nicht aus. Weder in den allgemeinen Bestimmungen noch in der Leistungsbeschreibung nach GOZ-Nr. 2197 oder in deren Abrechnungsbestimmungen ist eine Einschränkung der Leistung pro Sitzung und Zahn vorgesehen.

Die Vereinbarung einer Leistung nach GOZ 2197 führt nach Auffassung der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) zwar zur Einstufung als gleichartige Versorgung, Das hat aber nicht zur Folge, dass Bestandteile der Regelversorgung (beispielsweise eine Krone nach BEMA) dann nach GOZ abgerechnet werden können.

Wenn eine Vollguss- oder vestibulär verblendete Krone mittels Adhäsivtechnik befestigt wird, erfolgt die Abrechnung der Krone nach BEMA-Nr. 20ff. zusätzlich wird die GOZ-Nr. 2197 vereinbart und dementsprechend berechnet.

Da GOZ-Leistungen ausschließlich zahnärztliche Leistungen beinhalten, gehören das Anätzen der Keramik, Konditionieren/Silanisieren der Keramikoberfläche, also die zahn-

technische Vorbereitung der Werkstücke, nicht zur adhäsiven Befestigung. Sie sind als zahntechnische Leistungen gem. § 9 GOZ zusätzlich berechnungsfähig. Der Mehraufwand, der durch die adhäsive Befestigung im Mund des Patienten entsteht, ist mit der Leistung nach GOZ-Nr. 2197 abgegolten.

Nach der BEB'97 können zusätzlich folgende Leistungen angesetzt werden:

5306	Keramik konditionieren
5401	Keramik ätzen
oder	
5307	Metallfläche konditionieren

Das Honorar für die zahntechnischen Arbeiten ist je nach Zeitaufwand und individuellem Stundensatz zu kalkulieren. ■



stadtrate – stock.adobe.com

ARBEITSRECHT UND DIGITALE KOMMUNIKATION

Fallstricke der Online-Vereinbarungen

Arbeitgeber- wie arbeitnehmerseitige Mitteilungen erfolgen häufig per E-Mail, per SMS oder über einen sonstigen Messenger-Dienst, doch oftmals genügt dies nicht den rechtlichen Formerfordernissen. Dies kann zur Folge haben, dass der Erklärung keine Wirksamkeit im Rechtssinne zukommt.

— RA Helge Rust —

Die im Arbeitsrecht zu berücksichtigenden **Formerfordernisse** sind in den §§ 125 ff. BGB (Bürgerliches Gesetzbuch) normiert. Zweck der Formvorschriften sind neben dem Übereilungsschutz die Beweissicherung sowie die Dokumentation zu Informationszwecken. Nicht

zuletzt kommt den Formerfordernissen auch eine Klarstellungsfunktion zu. Die allgemeine Rechtswirklichkeit kennt fünf unterschiedliche Formen: die notarielle Urkunde, Schriftform, elektronische Form, Textform und die Formfreiheit. Dabei kann sich eine Formvorgabe aus dem Gesetz

ergeben oder auch etwa aus einer Betriebsvereinbarung oder dem Arbeitsvertrag, wenn eine entsprechende Vereinbarung getroffen wurde. Wegen der verfassungsrechtlich garantierten Privatautonomie steht es den Parteien eines Vertrages grundsätzlich frei, eine Formanforderung zu vereinbaren. Je nachdem, ob sich eine Formvorgabe aus Gesetz oder Vertrag ergibt, kann auch die Rechtsfolge eines Formverstößes differenzieren.

Sofern eine durch Gesetz normierte Form nicht eingehalten wurde, ist die Erklärung gemäß § 125 S. 1 BGB grundsätzlich unwirksam. Dies hat zur Folge, dass auch die mit der Erklärung bezweckte Rechtsfolge nicht eintritt bzw. die mit der Erklärung getroffene Vereinbarung nicht wirksam ist. Zu beachten ist indes, dass bei Vereinbarungen, die mehrere verschiedene Regelungselemente zum Inhalt haben, regelmäßig nur das von der Formvorschrift betroffene Element unwirksam ist (§ 139 BGB). Handelt es sich hingegen um eine vertraglich vereinbarte Form, ist die Rechtsfolge eines Formverstößes nicht zwangsläufig die Unwirksamkeit der Erklärung, sondern nur dann, wenn sich nicht etwas Gegenteiliges aus der Vereinbarung, sei es ausdrücklich oder durch Auslegung, ergibt (§ 125 S. 2 BGB). Selbstredend steht es den Vertragsparteien auch jederzeit frei, die vereinbarte Form wieder aufzuheben.

ARBEITSVERTRAG

Ein Arbeitsvertrag kann grundsätzlich formfrei abgeschlossen werden und ist damit auch nach bloßer mündlicher, beispielsweise telefonischer Vereinbarung wirksam. Jedoch ist der Arbeitgeber in diesem Fall verpflichtet, innerhalb eines Monats nach dem vereinbarten Vertragsbeginn dem Arbeitnehmer in Schriftform (eigenhändig unterzeichneter Brief) die wesentlichen Vertragsbedingungen fixiert auszuhändigen (§ 2 Abs. 1 NachwG). Dasselbe gilt auch für im Verlauf des Arbeitsverhältnisses mündlich vereinbarte Abänderungen wesentlicher Vertragsbedingungen (§ 3 S. 1 NachwG). Für Ausbildungsverträge folgt dies aus § 11 Abs. 1, 2 BBiG. Die elektronische Schriftform nach § 126a BGB ist ausgeschlossen. Beachtet der Arbeitgeber seine **Nachweisverpflichtung** nicht, wird das zwischen ihm und dem Arbeitnehmer begründete Arbeitsverhältnis aber nicht unwirksam. Es erfolgt „lediglich“ eine sogenannte Beweislastumkehr im Hinblick auf Forderungen, die der Arbeitnehmer aus dem Arbeitsverhältnis geltend macht. Es obliegt dann dem Arbeitgeber und nicht mehr dem fordernden Arbeitnehmer, zu beweisen, was vereinbart wurde und was nicht.

Wichtig ist zudem, dass ein **befristeter Arbeitsvertrag** grundsätzlich nur unter der Einhaltung der Schriftform wirksam ist (§ 14 Abs. 4 TzBfG). Das gleiche gilt für die Vereinbarung eines **nachvertraglichen Wettbewerbsverbotes** (§ 74 Abs. 1 HGB). Schriftform erfordert gemäß § 126 BGB immer die eigenhändigen Unterschriften der Vertragsparteien. Wichtig ist, dass sich diese unter dem vollständigen Text befinden müssen und diesen damit den Willen der Vertragsparteien bestätigen. Die Erklärung muss dem Gegenüber sodann samt Unterschrift im Original ausgehändigt werden bzw. zugehen,

um wirksam zu werden. Ein bloßes Foto des unterschriebenen Dokuments oder eine Fotokopie reichen hier nicht. Allerdings kann eine Befristungsabrede auch in der elektronischen Form gemäß § 126a BGB geschlossen werden. Beachte auch: Ein Formverstoß führt hier keinesfalls zur Nichtigkeit des gesamten Arbeitsvertrages, nichtig ist nur die Befristung, im Ergebnis ist das Arbeitsverhältnis dann also unbefristet abgeschlossen.

„Ein Arbeitsvertrag kann grundsätzlich mündlich abgeschlossen werden, muss einen Monat nach Vertragsbeginn aber in Schriftform ausgehändigt werden.“

Auch ein nachvertragliches Wettbewerbsverbot kann in der elektronischen Form gemäß § 126a BGB vereinbart werden. Allerdings ist hiervon die Urkunde, die dem Arbeitnehmer vom Arbeitgeber gemäß § 74 Abs. 1 HGB übergeben werden und die vereinbarten Bestimmungen enthalten muss, ausgenommen. Umgekehrt erfordert die Aufhebung eines nachvertraglichen Wettbewerbsverbotes keine bestimmte Form – diese kann also auch per E-Mail oder mündlich erfolgen, es steht den Parteien allerdings offen, eine entsprechende vertragliche Vereinbarung zu treffen, was grundsätzlich zu empfehlen ist. Die Aufhebung eines nachvertraglichen Wettbewerbsverbotes ist keinesfalls mit dem **arbeitgeberseitigen Verzicht auf die Einhaltung der Wettbewerbsabrede** gemäß § 75a HGB zu verwechseln, dieser bedarf grundsätzlich der Schriftform, wobei die elektronische Form gemäß § 126a BGB zulässig ist.

ELTERNZEIT

Hinsichtlich der Elternzeit gilt, dass diese vom Arbeitnehmer beim Arbeitgeber in Schriftform verlangt werden muss (§ 16 Abs. 1 S. 1 BEEG). Auch hier genügen also ein Telefax oder eine E-Mail der Formanforderung nicht. Sind die Anforderungen an die Form nicht gewahrt, beginnt weder die Elternzeit, noch kommt es zum Ruhen der beiderseitigen Hauptpflichten aus dem Arbeitsvertrag. Hingegen bedarf der Wunsch nach einer vorzeitigen Beendigung der Elternzeit nicht der Schriftform (§ 16 Abs. 3 S. 1 BEEG). Entspricht der Arbeitgeber diesem Wunsch, genügt ebenfalls eine formlose Bestätigung. Möchte der Arbeitgeber dem jedoch widersprechen, so hat dies wiederum in Schriftform zu erfolgen.

Auch die **Abmahnung** eines Mitarbeiters (m/w/d) als Verhaltens- oder Leistungsrüge bedarf grundsätzlich keiner Form. Dennoch empfiehlt es sich zu Beweis Zwecken im Falle einer etwaigen arbeitnehmerseitigen Kündigungsschutzklage, die Abmahnung verschriftlicht zu fixieren und sie beispielsweise zumindest per E-Mail auszusprechen, in diesem Fall jedoch mit nachweislicher Anforderung einer Lesebestätigung.

Hingegen bedarf der Abschluss eines **Aufhebungsvertrages** gemäß § 623 BGB grundsätzlich der Schriftform. Die elektronische Form nach § 126a BGB ist nicht zulässig. Ebenso muss die **Kündigung des Arbeitsvertrages** gemäß § 623 BGB unter Einhaltung der Schriftform erfolgen. Auch hier ist die elektronische Form gemäß § 126a BGB ausgeschlossen.

**„Ein befristeter Arbeitsvertrag ist
grundsätzlich nur unter der Einhaltung
der Schriftform wirksam.“**

Wichtig ist zudem, dass das vom Arbeitgeber gemäß § 109 Abs. 1 GewO nach dem Ende des Arbeitsverhältnisses zu ermittelnde **Arbeitszeugnis** stets schriftlich ausgefertigt werden muss. Die elektronische Form ist auch hier ausgeschlossen.

ELEKTRONISCHER SCHRIFTVERKEHR

Überdies stellt sich im elektronischen Schriftverkehr häufig die Frage, wann **Erklärungen als zugegangen gelten**. Dies ist relevant, da gemäß § 130 BGB Willenserklärungen, die gegenüber einem Abwesenden (m/w/d) abgegeben werden, erst dann wirksam werden, wenn sie diesem zugegangen sind. Ausgenommen sind Telefonate und Videokonferenzen, diese werden wegen des bestehenden unmittelbaren Übermittlungskontaktes als Erklärungen unter Anwesenden (m/w/d) eingeordnet und werden damit bereits mit der Abgabe wirksam, sofern der Erklärende (m/w/d) davon ausgehen konnte, dass der Empfänger (m/w/d) die Erklärung verstanden hat. Hingegen findet § 130 BGB auf Text-Nachrichten per E-Mail, SMS oder sonstige Messenger-Dienste Anwendung. Die Erklärung gilt dann als zugegangen, wenn diese dergestalt in die Sphäre des Empfängers gelangt ist, dass unter normalen Umständen mit dessen Kenntnisnahme zu rechnen ist. Auch hier ist es grundsätzlich empfehlenswert, eine Lesebestätigung zu verlangen, da es im Falle eines Rechtsstreits dem Erklärenden obliegt, den Zugang zu beweisen. Das bloße Abschicken z.B. einer E-Mail liefert noch keinen Beweis für den Zugang. ■



RA HELGE RUST

Fachanwalt für Medizin- und Arbeitsrecht,
Kanzlei DR. HALBE RECHTSANWÄLTE, Köln,
Tätigkeitsschwerpunkt im Vertragszahnarzt-
und Zahnarzt haftungsrecht

koeln@medizin-recht.com

Foto: privat

COLTENE

FARBWAHL NACH WUNSCH

Der internationale Dentalspezialist COLTENE stellt sein neu konzipiertes Farbsystem der BRILLIANT Kompositfamilie vor. Je nach Indikation und persönlicher Präferenz wählen Zahnärzte aus einem exklusiv zusammengestellten Set von 3, 7 oder 14 bewährten Farb-abstufungen zur Schaffung ästhetischer, langlebiger Restaurationen. Basierend auf dem beliebten Duo-Shade-System reichen Tempofreunden bereits drei Farben, um im Alltag schnell und effizient gute Ergebnisse zu erzielen, ohne größere Abstriche bei der Farbabstimmung zu machen. Das Dreiergespann A1/B1, A2/B2 und A3/D3 kommt vor allem im weniger exponierten Seitenzahnbereich zum Einsatz und bewährt sich in fast allen klassischen Praxisfällen.

Vier zusätzliche Universalfarben komplettieren die Auswahl im Single Shade-Kit und ermöglichen eine ästhetisch ansprechende Versorgung selbst bei ungewöhnlicheren Farbverläufen. So müssen Zahnärzte, die bessere Einblendeffekte erzielen wollen, keine Kompromisse mehr eingehen, selbst wenn sie in 90 Prozent der Fälle auch gut mit dem kompakten Trio auskommen.

Für hochästhetische Kompositionen erweitert COLTENE das Farbspektrum des Universalkomposits BRILLIANT EverGlow sein allumfassendes Extension-Kit aktuell um drei zusätzliche Opakfarben. Selbst in komplexen Fällen gelingt so ein hochästhetisches Farbmanagement bei Restauration mit insgesamt 14 Farben. Die neuartigen Farben «Opaque A2», «Opaque A4» und die fließfähige Variante «Opaque A3» wurden insbesondere für ästhetische Korrekturen wie zum Beispiel von Chroma-abweichungen und Maskierungen von dunklen Stellen entwickelt. Die Opakfarbe wird zum Kavitätenlining in 1mm-Schichten aufgetragen und einfach mit einer passenden Universalfarbe überdeckt. Damit ermöglicht das ausgeklügelte Farbsystem von BRILLIANT EverGlow in der zahnärztlichen Praxis eine hohe Flexibilität. Je nach Indikation und jeweiligem Anspruch an Gestaltung und Effizienz wählen Zahnärzte aus insgesamt sieben Universal-, zwei Transluzenz- und jetzt fünf Opakfarben die passende Kombination: Von der Effizienzvariante mit nur 3 Farben über die erweiterte Palette von 7 für optimale Farbabstimmung bis zum 14er-Set für hochästhetische Effekte mit unterschiedlichen Transluzenzstufen reicht die Palette.

COLTÈNE/WHALEDENT GMBH + CO.KG

Raiffeisenstr. 30, 89129 Langenau

Tel.: +49 (0)7345 805 0, info.de@coltene.com





KOMET DENTAL

DAS NEUE MAß AN FLEXIBILITÄT

Procodile Q heißt die souveräne Antwort auf gekrümmte Wurzelkanäle. Sie ist die erste wärmebehandelte reziprierende Feile mit variabel getapertem Feilenkern. Dank zusätzlicher Wärmebehandlung ist Procodile Q vorbiegbar und noch flexibler. So lassen sich selbst gekrümmte Wurzelkanäle sicher und formkongruent aufbereiten. Der variabel getaperte Feilenkern samt Doppel S-Querschnitt sorgt für einen schnellen und effizienten Abtrag sowie einen vergrößerten Spanraum. Gleichzeitig zeigt diese „hungrige“ Feile eine enorme Widerstandskraft gegenüber zyklischer Ermüdung – das reduziert das Frakturrisiko und erhöht somit die Patienten- und Anwendersicherheit. Procodile Q ist in sieben ISO-Größen und drei unterschiedlichen Längen erhältlich, dazu gibt es die passenden Papier- und Guttaperchaspitzen. Die Feile ist in allen gängigen reziproken Antrieben einsetzbar und bietet nahezu jeder Kanal Anatomie die Stirn. Am intelligentesten arbeitet Procodile Q jedoch mit ReFlex, der patentierten Bewegung im EndoPilot.

KOMET DENTAL

Gebr. Brasseler GmbH & Co KG, Trophagener Weg 25,
32657 Lemgo, Tel.: 05261/701-700, Fax: 05261/701-289,
info@kometdental.de, www.kometdental.de

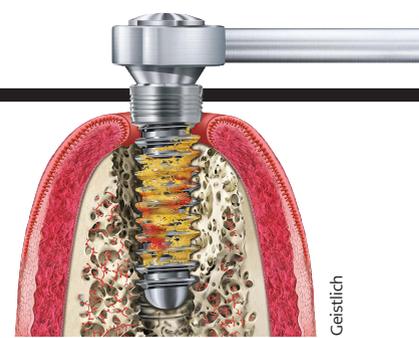
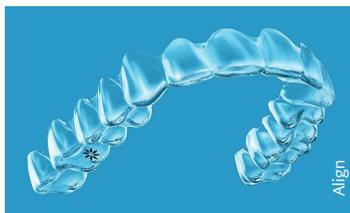
ALIGN

ERWEITERTE BEWEGUNGSOPTIONEN

Die Nachfrage nach kosmetischen Zahnbehandlungen steigt jährlich. Eine bewährte Lösung für ein schönes Lächeln mittels minimalinvasiver Zahnästhetik: das Invisalign Go System. Dieses wurde von Align Technology entwickelt, um Zahnärzten bei der Integration der Behandlung mit transparenten Alignern in ihre ganzheitlichen Behandlungspläne zu unterstützen und Patienten von Anfang bis Ende mit einem lückenlosen digitalen End-to-End-Workflow behandeln zu können. In ausgewählten europäischen Märkten gelauncht im September 2020, bietet das Invisalign Go Plus System Zahnärzten ein erweitertes Behandlungsangebot mit bis zu 26 Aligner-Stufen für Patienten mit leichter bis mittelschwerer Malokklusion.

Weitere Informationen zum Invisalign Go Plus System finden Sie unter www.invisalign-go.de.

ALIGN TECHNOLOGY GMBH
Tel. 0800 252 4990,
www.aligntech.com



GEISTLICH

ÜBER 90 % ERFOLG NACH RE-IMPLANTATION

Die Periimplantitistherapie war erfolglos und das erkrankte Implantat kann nicht mehr gerettet werden. Es gibt nur noch einen Weg: die Explantation. Doch wie geht es weiter?

Mit diesen Themen hat sich Geistlich Biomaterials in der abschließenden Ausgabe „Explantation, Re-Implantation, Augmentation“ der Reihe „Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis“ befasst. 10-Jahres-Daten aus der Praxis veranschaulichen, dass auch nach einer Explantation die Implantatüberlebensrate bei einer Re-Implantation noch bei 90,6 % liegen könnte. Anhand welcher Parameter sich das Regenerationspotenzial eines Defektes definieren lässt und mit welchen Methoden Patient/innen erneut augmentativ versorgt werden können, erfahren Behandler/innen in der aktuellen dritten Ausgabe. Sowohl dieser als auch die vorangegangenen Teile der Reihe zur Periimplantitis-Therapie sind online abrufbar: www.geistlich.de/Teil3

[1] Daten erhoben über Patientendokumentationssoftware „impDAT“ Kea Software GmbH, Pöcking, Deutschland.

GEISTLICH BIOMATERIALS VERTRIEBSGESELLSCHAFT MBH

Schneidweg 5, 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0,
info@geistlich.de, www.geistlich.de

VOCO

NEUER 3D-DRUCKER

Mit dem SolFlex 170 HD bekommt die Drucker-Reihe von VOCO erneut Zuwachs: Mit seiner Baufeldgröße von 121 x 68 mm können mehrere Objekte parallel gedruckt werden – und das bei einer platzsparenden kleinen Druckergrundfläche. Der kompakte Neuzugang nutzt einen auflösungsstarken HD-Beamer, der den Druck außerordentlich feiner, nahezu stufenloser Oberflächenstrukturen realisiert. Mit langlebiger DLP UV-Technik wird so hochpräzise und zuverlässig eine große Baufläche zeitsparend in ihrer Gesamtheit belichtet. Damit sind die gewünschten Restaurationen mit bis zu 120 mm pro Stunde auf dem SolFlex 170 HD schnell gefertigt. Der SolFlex 170 HD ist natürlich perfekt auf alle Druckharze der V-Print-Produkte von VOCO abgestimmt – für präzise Ergebnisse.

VOCO GMBH

Anton-Flettner-Straße 1-3,
27472 Cuxhaven,
Tel.: 04721 7190,
Fax: 04721 719109,
info@voco.de,
www.voco.dental



KULZER

BISSREGISTRIERUNG NACH 30 SEKUNDEN

Alle Zahnarztpraxen in Deutschland erhalten die Möglichkeit, ein Gratis-Produktmuster anzufordern. Alles zum Produkt unter www.kulzer.de/bite

Für eine stabile Lagezuordnung sorgt die Shorehärte D 40. Diese hohe Endhärte verhindert ein ungewünschtes Federn bei der Zuordnung der Kiefermodelle. Das abgebundene Material ist einfach beschneid- und fräsbearbeitbar, bei minimaler Bruchgefahr. Die sahneartige Konsistenz gewährleistet ein widerstandsarmes und damit präzises Zubeißen. Dabei hält die ausgeprägte Thixotropie Flexitime Bite auf den Okklusalfächen und ermöglicht eine einfache Mundentnahme. Nur 30 Sekunden Mundverweildauer helfen Patienten bei der präzisen Positionierung und bieten hohen Komfort. Flexitime Bite ermöglicht Ihnen mit einer angenehmen Verarbeitungszeit von 30 Sekunden ein bequemes Arbeiten.

Das Bissregistrierungsmaterial Flexitime Bite ist vielseitig einsetzbar: Für Standardbissregistratur in Schlussbissstellung, die Beschichtung von Bissgabeln, als Schlüsselmaterial für Stützstiftregistratur, die Herstellung kleiner Modellsegmente und zur puderfreien optischen 3D-Datenerfassung der Antagonisten im Rahmen der CAD/CAM-Technologie. Fordern Sie Ihr Testmaterial direkt an*: per Fax an 06181 / 9689 3897, per Mail aktionen@kulzer-dental.com oder unter kulzer.de/bite

* Nur solange der Vorrat reicht.

KULZER GMBH HANAU,
Leipziger Straße 2, 63250 Hanau, www.kulzer.de/bite



W&H

LISA WIRD SMART

W&H baut sein Portfolio an vernetzten Produkten weiter aus. Zahnarztpraxen dürfen sich ab Oktober auf die neue Lisa freuen. In Verbindung mit dem ioDent-System gewährleisten die neuen W&H Sterilisatoren eine intelligente, vernetzte Wiederaufbereitung der Instrumente. Arbeitet das Gerät einwandfrei? Steht ein Service an? Gibt es einen Störfall? All diese Fragen und mehr können mit ioDent leicht beantwortet werden. Über die ioDent Onlineplattform haben Praxen ihr Gerät jederzeit im Blick – und das von überall aus. Dabei gibt ioDent nicht nur zu Basisgeräteparametern Auskunft, sondern informiert über anstehende Services, ist fernwartbar (Remote-Service) und warnt bei Fehlfunktionen. Der W&H Service Support kann auf diese Weise frühzeitig reagieren, Reparaturmaßnahmen organisieren und Ersatzgeräte schnell bereitstellen. Ausfallzeiten können so minimiert werden. Alle Daten stehen in einer gesicherten Cloud zur Verfügung.

W&H DEUTSCHLAND GMBH
Raiffeisenstraße 3b, 83410 Laufen
Tel.: 08682 8967-0, Fax: 08682 8967-11
office.de@wh.com, www.wh.com



IVOCLAR VIVADENT

DUALHÄRTENDES ADHÄSIV FÜR DEN UNIVERSELLEN EINSATZ

Ivoclar Vivadent präsentiert mit Adhese Universal DC ein universelles, dualhärtendes Einkomponenten-Dentaladhäsiv in der Single Dose. Durch die neue Dualhärtung kann Adhese Universal DC besonders flexibel eingesetzt werden und ist das ideale Adhäsiv für Variolink Esthetic bei der Zementierung aller Arten von Restaurationen und Wurzelkanalstiften. So bieten sich Zahnärzten zahlreiche Möglichkeiten bei der direkten Füllungstherapie und der adhäsiven Befestigung indirekter Restaurationen.

Bei gleichbleibend starker Performance überzeugt das neue Adhese Universal DC zusätzlich durch seine dualhärtenden Eigenschaften. Die Kombination aus Licht- und Selbsthärtung ermöglicht eine größtmögliche universelle Einsatzbarkeit. Das Einkomponenten-Adhäsiv kann bei indirekten Restaurationen, in denen vollständig selbsthärtende Verfahren notwendig bzw. gewünscht sind, eingesetzt werden.

IVOCLAR VIVADENT GMBH
Dr. Adolf-Schneider-Straße 2, 73479 Ellwangen
Tel.: 07961 8890,
info@ivoclarvivadent.de,
www.ivoclarvivadent.de



Modern Dental Digital: Der Katalog nicht nur für die digitale Praxis

Online, immer aktuell und nicht nur für die digitale Praxis

Bereits der Print-Katalog „Zahnersatz von A bis Z“ von Permadental avancierte zum erfolgreichen Standard-Nachschlagewerk. Jetzt überrascht der innovative Partner für Zahnarzt- und KFO-Praxen noch zusätzlich mit einem neuen, rein digitalen Format, in dem ausschließlich das nahezu komplette Angebot für die digitale Praxis präsentiert wird. Dieses Online-Kompodium wurde entwickelt, um trotz immer kürzerer Entwicklungszyklen in der digitalen Welt auch neueste Therapien möglichst aktuell abbilden zu können. Und so ist es jetzt nach einigen Monaten der Vorbereitung so weit: Anfang September fand die Premiere eines rein digitalen Tools nicht nur für die digitale Praxis statt: Modern Dental Digital – Der Katalog by permadental.

ANALOG ODER DIGITAL – IN BEIDEN WELTEN ZU HAUSE

Digital up to date zu sein erleichtert längst den meisten Menschen ihr Leben – unabhängig davon, ob es sich um den Zugriff auf tagesaktuelle News oder auf arbeitsbezogene Informationen handelt. Diesen Vorteil bietet die Modern Dental Group und somit Permadental seinen Kunden jetzt auch für die stetig wachsende digitale Themenpalette zur zahnmedizinischen Patienten-Versorgung. Als führender Anbieter auch für digitale Zahnarzt- und KFO-Praxen in Europa überzeugt die Modern Dental Group dabei nicht nur mit einer intuitiven Nutzung des digitalen Katalogs, sondern sorgt mit überraschenden Animationen auch für informative Spielfreude. „Thematisiert wird nahezu unser gesamtes digitales Angebot – also alles, was das digitale dentale Herz‘ begehrt“, betont der PERMADENTAL-Marketing-Manager Wolfgang Richter. „Mit der Präsentation des neuen Formates eröffnen wir digitalen Praxen und denen, die sich bereits für diese zukunftsweisenden Möglichkeiten interessieren, einen faszinierenden Blick auf die digitale Zahnmedizin“, erklärt Richter. Gleichzeitig zeigen die verschiedenen Themenkomplexe auf, welche innovativen Versorgungsmöglichkeiten heute schon täglich im

digitalen Workflow mit Modern Dental Europe und PERMADENTAL realisiert werden. „Selbstverständlich bleibt aber auch der Print-Katalog „Zahnersatz von A-Z“ ein fester Bestandteil des Informationsangebotes und wird jährlich aktualisiert.“

MIT DEM IOS IN DEN DIGITALEN WORKFLOW STARTEN

Da im klinischen Bereich initial immer häufiger ein Intra-Oral-Scanner (IOS) zum Einsatz kommt, hat sich der komplette digitale Workflow zwischen Praxis und Labor mittlerweile rund um diese digitalen Ausgangsdaten des Patienten entwickelt. Und so wundert es auch nicht, dass der online-Katalog „Modern Dental Digital“ eben mit einem solchen Workflow und mit einem hochmodernen Intra-Oral-Scanner aufmacht. Auf den folgenden Seiten erfährt der Leser auf spannende und abwechslungsreiche Weise, was heute schon alles im digitalen Workflow möglich ist: Vom digitalen Designvorschlag, über modelllos gefertigte monolithische Kronen und Brücken, über eine dreistufige Aligner-Lösung bis hin zur digital erstellten Bohrschablone oder komplett digital gefertigten all-on-four-Versorgungen. Für fast jeden Behandlerwunsch und für fast jede Indikationsstellung findet sich ein wirklich relevantes Serviceangebot oder die passende Therapie. Und natürlich darf auch die Möglichkeit, sich digital fortzubilden oder online spannende Events auszuwählen, nicht fehlen. Freuen Sie sich auf ein vollkommen neues Informationserlebnis und tauchen zusammen mit Permadental ein in den digitalen Workflow der Modern Dental Welt. ■



ONLINE-KATALOG

Fordern Sie den Link zum Katalog über den nebenstehenden QR-Code an.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Deutscher Ärzteverlag GmbH

Anschrift der Redaktion:

Redaktion DENTAL MAGAZIN
Deutscher Ärzteverlag GmbH
Postfach 40 02 65, 50832 Köln
Dieselstraße 2, 50859 Köln

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Michael Hülsmann, Göttingen
Dr. Gerhard Iglhaut, Memmingen
Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Gießen
Prof. Dr. Martin Lorenzoni, Graz
Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Gießen

Fachmedizinische Beratung:

Dr. med. dent. Jörg K. Krieger

Redaktion:

Bernd Schunk (Chefredaktion)
schunk@aerzteverlag.de

Anne Barfuß (Verantwortliche Redakteurin)

Tel. +49 2234 7011-517
Fax +49 2234 7011-6517
barfuss@aerzteverlag.de

Internet:

www.dentalmagazin.de
redaktion@dentalmagazin.de

Leserbriefe:

redaktion@dentalmagazin.de

Erscheinungsweise:

Achtmal im Jahr: März, April, Mai,
Juni, September, Oktober, November und
Dezember;

Einzelpreis: 10,00 €

Jahresbezugspreis Inland: 80,00 €

Jahresbezugspreis Ausland: 90,24 €

Ermäßigter Preis für Studenten: 40,00 €

Die Kündigungsfrist beträgt 6 Wochen
zum Ende des Kalenderjahrs.

Urheber- und Verlagsrecht:

Alle Zuschriften redaktioneller Art bitte nur an
diese Anschrift schicken. Gezeichnete Artikel
geben nicht unbedingt die Meinung der
Redaktion wieder. Produktinformationen
werden nach bestem Wissen und Gewissen
veröffentlicht, jedoch ohne Gewähr. Alle Rechte,
insbesondere das Recht der Vervielfältigung
(gleich welcher Art) sowie das Recht der
Übersetzung in Fremdsprachen – für alle
veröffentlichten Beiträge –, vorbehalten.
Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit

ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Bei
allen redaktionellen Einsendungen wird das
Einverständnis auf volle und auszugsweise
Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein
anders lautender Vermerk vorliegt. Für
unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher
und Bildmaterial übernimmt die Redaktion
keine Haftung.

Verlag:

Deutscher Ärzteverlag GmbH
Dieselstraße 2, D-50859 Köln
Postfach 40 02 54, D-50832 Köln
Tel. +49 2234 7011-0,
Fax +49 2234 7011-6508
www.aerzteverlag.de

Geschäftsführung:

Jürgen Führer, Patric Tongbhoyai

Head of Sales & Customer Operations:

Carmen Ohlendorf
Tel. +49 2234 7011-357
ohlendorf@aerzteverlag.de

Abonnementservice:

Tel. +49 2234 7011-520,
Fax +49 2234 7011-6314,
Abo-Service@aerzteverlag.de

Key Account Manager/-in:

KAM, Dental internationale Kunden
Andrea Nikuta-Meerloo
Tel. +49 2234 7011-308
nikuta-meerloo@aerzteverlag.de

Verlagsrepräsentanten:

Nord: Götz Kneiseler
Uhlandstr. 161, 10719 Berlin
Tel. +49 30 8868-2873,
Fax +49 30 8868-2874
kneiseler@aerzteverlag.de

Süd: Ratko Gavran
Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden
Tel. +49 7221 9964-12,
Fax +49 7221 9964-14
gavran@aerzteverlag.de

Head of Editorial & Publishing Services:

Bernd Schunk
Tel. +49 2234 7011-280
schunk@aerzteverlag.de

Herstellung:

Alexander Knaack
Tel. +49 2234 7011-276
knaack@aerzteverlag.de

Layout/Titelillustration:

Alicia Locker

Titelbild:

Kettenbach Dental, Eschenburg

Druckerei:

L.N. Schaffrath Druck Medien
Marktweg 42–50, 47608 Geldern

Konten:

Deutsche Apotheker- und Ärztebank Köln
Kto. 0101107410 (BLZ 300 6060 1),
IBAN: DE 2830 0606 0101 0110 7410,
BIC: DAAEDED3

Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50),
IBAN: DE 8337 0100 5000 1925 0506,
BIC: PBNKDEFF

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 38, gültig
ab 1.1.2021

Diese Zeitschrift ist der IVW – Informations-
gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung
von Werbeträgern e. V. angeschlossen.



Auflage lt. II/2021
Druckauflage 23.100 Ex.
Verbreitete Auflage 22.705 Ex.



Mitglied der Arbeitsgemeinschaft
LA-MED Kommunikations-
forschung im Gesundheitswesen
e. V.

39. Jahrgang

ISSN: 0176-7291 (print) /
ISSN: 2190-8001 (online)



© Copyright by
Deutscher Ärzteverlag GmbH,
Köln

#TRENDS21 NEUGIERIG?



DIE NEUESTEN TRENDS
AUF EINEN BLICK!

www.zm-online.de/trends21

VistaVox S: Das 3D von Dürr Dental.



Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Einfacher, intuitiver Workflow

FoV in Kieferform

Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)



Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung

Made
in
Germany