

DENTAL MAGAZIN

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE Prophylaxe mit der Guided-Biofilm-Therapie (GBT) | **SEITE 18**

IMPLANTOLOGIE & CHIRURGIE Zwei Empfehlungen und sechs Statements für PRF | **SEITE 26**

PRAXISMANAGEMENT Boutique-Praxis: Persönlich, klein und serviceorientiert | **SEITE 36**



EXPERTENZIRKEL

BULK-FILL-KOMPOSITE:

EINFACH, SICHER, SCHNELLER

SEITE 12





Füllungsherausforderungen **schnell, einfach und sicher** meistern

Für jede Indikation. Für jede Technik.

Die Ecosite Familie von DMG bietet alles, was Sie brauchen:

- Ein innovatives Composite-System für höchste ästhetische Ansprüche
- Ein Bulk-Fill-Material für Seitenzahnfüllungen in einem Schritt
- Ein modernes Adhäsiv mit allen Freiheiten
- Vrstl. ab Q4 2023 ein innovatives Seitenzahn-Schicht-Composite mit One-Shade-Farbkonzept



Entdecken Sie die moderne Kunst der Composite. Mit den hochwertigen Materialien der Ecosite Familie. Composite? Ecosite.

Mehr Infos auf:
www.dmg-dental.com/composite

Zusammen ein Lächeln voraus





Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit dieser letzten Ausgabe im Jahr 2023 wollen wir Ihnen einen Ausblick auf Innovationen und Trends im kommenden Jahr geben. Und es bleibt spannend in der Zahnmedizin, denn in den Praxen sind unzählige engagierte Teams am Werk mit dem Ziel, die Therapiequalität jeden Tag ein Stück zu verbessern und das Behandlungserlebnis für die Patienten angenehmer zu gestalten.

Weiterhin stehen minimalinvasive restaurative Lösungen und zeitsparende Verfahren bei den Patienten hoch im Kurs. Gerade in der Füllungstherapie stehen mit den aktuellen Bulk-Fill-Materialien, insbesondere mit den Flowables, Produkte zur Verfügung, die dem Zahnarzt das Handling vereinfachen und die Adaptation des Komposits an die umgebende Zahnhartsubstanz erleichtern sollen. Zwar haben sich die Bulk-Fill-Materialien mittlerweile bewährt und die Studienlage zu den Langzeitdaten ist vielversprechend, aber dennoch wird die Bulk-Fill-Technik noch nicht flächendeckend angewandt. Wir haben vier Experten und Expertinnen eingeladen, die Relevanz von Bulk-Fill aus ihren unterschiedlichen Perspektiven für die Praxis einzuordnen. Lesen Sie mehr darüber im Beitrag ab Seite 12.

Auch die Prophylaxe wird weiterhin ein zentraler Baustein in der Praxis sein. Die Praxisinhaberin und die Dentalhygienikerin von „Deutschlands bestes Praxisteam“, das mit dem ZFA-

Award des PKV-Instituts ausgezeichnet wurde, erläutern, warum sie auf die Prophylaxe mit der Guided-Biofilm-Therapie (GBT) setzen und wie es gelingt, Patienten damit zu begeistern (Seite 18).

Ein weiterer Trend, den wir Ihnen im Heft vorstellen, kommt aus der Hotellerie, dort bezeichnet als Boutique-Hotel. Ein Konzept, das für Individualität und besonderen Service steht. Ein solches Praxis-Boutique-Konzept wünschen sich Patienten, die sich in größeren Praxisstrukturen mit wechselndem Team und Behandlern nicht wohl fühlen. Das zeigt der Erfolg einer Zahnärztin, die zu ihrer Mehrbehandler-Praxis noch eine Boutique-Zweigstelle betreibt. Ab Seite 36 stellen wir Ihnen die engagierte junge Kollegin und ihr serviceorientiertes Konzept vor.

Wir, die Redaktion Dental Magazin und das gesamte Team der mgo fachverlage danken Ihnen für Ihre Treue und wünschen Ihnen und Ihren Familien frohe Festtage und ein gesundes neues Jahr. Wir freuen uns darauf, Ihnen auch im nächsten Jahr wieder interessante Praxiseinblicke und zahnmedizinische Neuheiten zu präsentieren.

Ihre
Natascha Brand



PS: Mit unserem Newsletter, der alle zwei Wochen versendet wird, bleiben Sie auf dem Laufenden.

Über diesen QR-Code kommen Sie direkt auf die Anmeldeseite, wir freuen uns auf Sie.

12

EXPERTENZIRKEL

**BULK-FILL-KOMPOSITE:
EINFACH, SICHER, SCHNELLER**



stock.adobe.com/Aleksandra Grgowska



Dr. Ha Vy Do

18

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE

**„DAS SYSTEM
PASST PERFEKT IN
UNSEREN PRAXIS-
ALLTAG!“**

22

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE

**ALTERNATIVE ZUR
ENDOKRONE IN
NUR EINER
SITZUNG**



Dr. Lucas Echandiá

INHALT 8/2023

NEWS

06 Zahl des Monats und aktuelle News

DENTALNEWS

- 08 Richtiges Verhalten bei Zahnunfällen
- 08 Ärzte benötigen Hilfestellung
- 09 Amalgam-Verbot naht

EXPERTENZIRKEL

12 Bulk-Fill-Komposite:
Einfach, sicher, schneller

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE

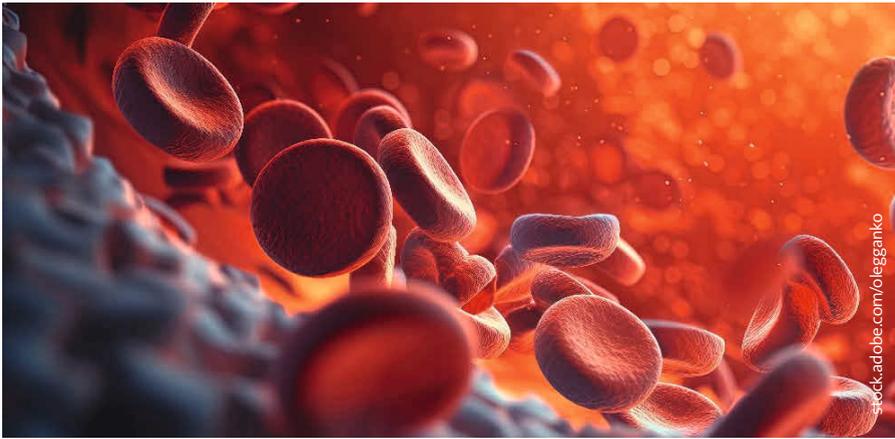
- 10 Aktivieren geht über nur spülen
- 18 GBT: „Das System passt perfekt in unseren Praxisalltag!“
- 22 Alternative zur Endokrone in nur einer Sitzung

IMPLANTOLOGIE & CHIRURGIE

26 Zwei Empfehlungen und sechs Statements für PRF

PRAXISMANAGEMENT

- 28 Die UPT ist ein Dauerlauf, kein Sprint
- 30 Moin zum Blick in die Glaskugel: Arbeitgebermarketing
- 31 Ran an die Materialkosten Ihrer Zahnarztpraxen



26

IMPLANTOLOGIE & CHIRURGIE

ZWEI EMPFEHLUNGEN UND SECHS STATEMENTS FÜR PRF

- 32 Dentale Druckluft nach ISO-Norm und individuellem Praxisbedarf
- 34 Eine vorbildliche Gründerstory
- 36 Boutique-Praxis: Persönlich, klein und serviceorientiert

DENTALMARKT

- 38 Smarte, präzise Diagnostik
- 38 Cloudbasierter Bleaching-Workflow
- 39 Neue Füllungskomposite im klinischen Alltag
- 39 Fortbilden im globalen Maßstab
- 40 Druckfestes, selbstadhäsives Glasionomer-Füllungsmaterial
- 40 Reibungslose Endodontiebehandlung

STANDARDS

- 03 Editorial
- 42 Impressum

Coverfoto: stock.adobe.com/Garo



28

PRAXISMANAGEMENT

DIE UPT IST EIN DAUERLAUF, KEIN SPRINT



Cooperation partner
LDF GMBH

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



infotage 2024 FACHDENTAL

total dental. regional. persönlich.
Die wichtigsten Fachmessen für Zahnmedizin und Zahntechnik in den Regionen.

01.-02.03.2024
Leipzig

15.-16.03.2024
München

18.-19.10.2024
Stuttgart

08.-09.11.2024
Frankfurt



stock.adobe.com/Halfpoint

ZAHL DER WOCHE

Pflegebedarf 2021:

4,96

Millionen Menschen waren Ende 2021 pflegebedürftig. Davon wurden 62,9 Prozent zu Hause versorgt (überwiegend durch Angehörige), weitere 21,1 Prozent erhielten die Versorgung über ambulante Pflege- oder Betreuungsdienste und 16 Prozent der Pflegebedürftigen waren vollstationär in Heimen untergebracht. Die Pflegequote betrug insgesamt 6 Prozent.

Quelle: Destatis 2023



PRAXIS-ONLINE-PRÄSENZ

Die Praxen in Bayern und Schleswig-Holstein sind Spitzenreiter in Sachen Online-Präsenz. Fast drei Viertel der niedergelassenen Ärzte, Zahnärzte und Psychologischen Psychotherapeuten stellen sich und ihre Leistungen auf einer eigenen Praxis-Website dar (Bayern: 72,9 Prozent, Schleswig-Holstein: 71,5 Prozent).

Quelle: Stiftung Gesundheit



stock.adobe.com/Orawan

SELTENE ERKRANKUNGEN

15 Prozent aller seltenen Erkrankungen zeigen sich durch Symptome in Mund und Gesicht. So fallen bei einer Hypophosphatasie die Milchzähne früher aus. „Leicht erkennbare Hinweise auf eine seltene Erkrankung können Veränderungen der Zahnform oder der Zahnfarbe sein“, sagt Dr. Romy Ermler, Vorstandsvorsitzende der Initiative proDente e.V. und Vizepräsidentin der Bundeszahnärztekammer (BZÄK). Experten schätzen, dass in Deutschland rund vier Millionen Menschen an einer Seltenen Erkrankung leiden. Laut EU ist eine Krankheit „selten“, wenn weniger als fünf von 10.000 Menschen von ihr betroffen sind. Insgesamt sind etwa 6.000 bis 8.000 verschiedene Seltene Erkrankungen bekannt.

Quelle: ProDente



stock.adobe.com/gemaibarra

WELTWEITER UMSATZ MIT CLEAR-ALIGNER BIS 2027

Im Jahr 2018 belief sich das Volumen des weltweiten Clear-Aligner-Marktes auf rund 1,95 Milliarden US-Dollar. Laut Prognose könnte das Marktvolumen bis zum Jahr 2027 auf knapp 7,67 Milliarden US-Dollar anwachsen. Bei Clear Aligner handelt es sich um transparente und drahtlose Schienen, die zur Korrektur von schiefen Zähnen eingesetzt werden.

Quelle: statista

ZAHNKEIM STATT IMPLANTAT?

Auch erwachsenen Menschen können neue Zähne wachsen. Forschern ist es gelungen, aus Zahnwurzelzellen von Patienten kleine Zahnkeime zu züchten. Pflanzte man diese in den Kiefer ein, könnte daraus ein neuer Zahn heranwachsen. In Zellkulturen und im Tierversuch ist die Erzeugung solcher nachwachsenden Zähne bereits gelungen.

Quelle: scinexx



stock.adobe.com/Md. Rakib Rayhan

Dimensionstreue

Präzision

Verarbeitungszeit

Reißzähigkeit

Hydrophilie

Mundverweildauer

V-Posil Mono Fast –
besonders geeignet für die
Implantat-Abformung

BEEINDRUCKEND PRÄZISE!

- **Hohe Präzision** – Stark hydrophiles A-Silikon für gute Benetzung der oralen Strukturen
- **Behandlungskomfort** – Lange Verarbeitungszeit bei gleichzeitig kurzer Mundverweildauer
- **Sichere Entnahme** – Hohe Reißzähigkeit ermöglicht Entnahme ohne Schädigung filigraner Strukturen
- **Perfekte Prothetik** – Gute Hydrophilie und hohes Rückstellvermögen der abgeformten Abformung macht das Ausgleßen und damit die Versorgung perfekt

V-Posil



NEUES DGET-PORTAL

RICHTIGES VERHALTEN BEI ZAHNUNFÄLLEN

Unfälle, bei denen die Zähne verletzt werden, haben bereits 66 Prozent der Deutschen erleben müssen – und mit 65 Prozent wissen nahezu ebenso viele nicht, welche Maßnahmen zu treffen sind, wie etwa im Fall eines abgebrochenen Zahns. Diese und weitere Ergebnisse liefert eine repräsentative Umfrage [1] von Dynata, die im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) durchgeführt wurde. Dabei kommt es gerade bei Dentalunfällen auf rasches und richtiges Handeln an, um irreversible Schäden wie Zahnverlust zu vermeiden. „Viele Patientinnen und Patienten wissen gar nicht, dass Zahnschäden sehr effektiv behandelt werden können“, sagt Prof. Gabriel Kretzl, Generalsekretär der DGET. „Dabei verfügt die moderne Dentalmedizin heute über zahlreiche Behandlungsmethoden, um gerade bei drastischen Unfällen wie ausgeschlagenen oder abgebrochenen Zähnen den natürlichen Zustand wieder herzustellen, und das oftmals ohne Implantate oder künstlichen Zahnersatz.“

Schnelle Hilfe zur Selbsthilfe: Wer von einem Zahnunfall akut betroffen ist, findet ab sofort Antworten mit konkreten Handlungsempfehlungen auf www.rette-deinen-zahn.de. Das neue Portal der DGET bietet eine umfangliche Übersicht zu mögli-



chen Unfallbildern und nennt kurz und prägnant, welche Schritte im jeweiligen Fall zu unternehmen sind.

Literatur:

[1] Online-Umfrage von Dynata.com im Auftrag der DGET/ Erhebungszeitraum: August 2023/Teilnehmer: 1.000 in Deutschland (m/w/d)

www.rette-deinen-zahn.de

UMFRAGE VON DOCTOLIB ZU KLIMA- UND GESUNDHEITSSCHUTZ

ÄRZTE BENÖTIGEN HILFESTELLUNG

Klima- und Gesundheitsschutz hängen zusammen. Welchen Beitrag das Gesundheitssystem und konkret Arztpraxen zum Klimaschutz leisten könnten, wird jedoch noch zu wenig diskutiert. So stellen sich Fragen, etwa wie wichtig schätzen Ärzte die Bedeutung von Klimaschutz in der Arztpraxis ein oder wie gut sehen sie ihre Praxis hier aufgestellt und was fehlt ihnen, um klimafreundliche Prozesse umzusetzen? Ebenso wichtig ist die Frage, wie bewerten Patienten den Status quo? Das E-Health-Unternehmen Doctolib hat deshalb gemeinsam mit dem Marktforschungsinstitut GIM 352 niedergelassene Ärzte verschiedener Fachrichtungen sowie rund 1.000 Patienten, die Doctolib nutzen, befragt. Obwohl für die Mehrheit der Ärzte (72 Prozent) Klimaschutz ein wichtiges Thema ist und mehr als drei Viertel konkrete Maßnahmen zur Ressourcenschonung umgesetzt haben, schätzen nur 33 Prozent ihre Praxis als nachhaltig ein. Auf der anderen Seite legt mehr als jeder dritte Patient Wert auf Nachhaltigkeit beim Arztbesuch (43 Prozent) und wünscht sich mehr Engagement von den Praxen (40 Prozent). „Digitale Anwendungen wie ein Online-Terminkalender, die Patientenkommunikation oder die Videosprechstunde haben das Potenzial, Ressourcen und damit CO₂ einzusparen“, sagt Dr. med. Ilias Tsimpoulis, Chief Medical Officer von Doctolib, und ergänzt: „Um mehr Nachhaltigkeit in den Praxen zu fördern, bedarf es zum Beispiel einer besseren Aufklärung der Ärzte bei der Implementierung.“ Bereits



Nachhaltigkeit in der Arztpraxis: Ärzte sehen Potenzial, brauchen aber Hilfestellung.

79 Prozent der Ärzte haben der Studie zufolge bereits konkrete Maßnahmen umgesetzt: Entsorgung (86 Prozent), Ressourcen (85 Prozent) und Gebäudetechnik (81 Prozent). Mobilität (46 Prozent) und Fortbildungen (35 Prozent) sind weniger relevant. Wenn es um die Einschätzung der eigenen Praxis in puncto Nachhaltigkeit geht, gibt lediglich ein Drittel der Befragten an, ressourcenschonend ausgerichtet zu sein. Patienten schätzen rund ein Viertel die Praxen in Deutschland als nachhaltig ein.

info.doctolib.de/nachhaltige-arztpraxis/

EUROPÄISCHE KOMMISSION: VORSCHLAG ZUM AMALGAM-AUSSTIEG

AMALGAM-VERBOT NAHT

Mit dem Einsatz von Zahn-Amalgam wird die noch immer größte wissentlich verwendete Menge an Quecksilber in Europa verbraucht. Schätzungen zufolge waren es allein im Jahr 2019 rund 40 Tonnen. Die daraus resultierenden Umweltauswirkungen waren in den letzten Jahrzehnten der Hauptgrund für eine weltweite Reduzierung.

Mitte Juli 2023 hat der Europäische Rat einen offiziellen Vorschlag unterbreitet, um die Verwendung von Amalgam für jegliche zahnärztliche Behandlung in den Mitgliedstaaten ab dem 1. Januar 2025 zu verbieten. Abgesehen von wenigen strengen Ausnahmen ist die Verwendung von Dental-Amalgam bei Kindern und Schwangeren oder Stillenden in der EU bereits seit 2018 verboten. Mit der Aussicht auf die neue Gesetzgebung wird auch der Bedarf an alternativen Lösungen erneut hervorgehoben.

GC rechnet bereits seit vielen Jahren mit einem Amalgam-Ausstieg. „Derzeit gibt es mehrere brauchbare, quecksilberfreie Alternativen auf dem Markt, und wir müssen sicherstellen, dass alle Anforderungen erfüllt werden, auch aus der Sicht des Patienten“, erklärt Bart Dopheide, General Manager Scientific Services bei GC Europe. In unabhängigen wissen-



Alternative zu Amalgam: Equia Forte HT – Langzeit Glas-Hybrid-Bulk-Fill Restora-tions-system

schaftlichen Wirtschaftlichkeitsstudien wurden direkte Vergleiche zwischen Restaurationen aus Equia Forte Glashybrid und dem als neuer „Goldstandard für direkte Restaurationen“ geltenden Kompositen vorgenommen. Die Studien umfassen sowohl die Kosten der eigentlichen Behandlung als auch die der Nachbehandlung. Die Schlussfolgerung ist, dass Glashybride in Bezug auf das Preis-Leistungs-Verhältnis ein größeres Potenzial haben.

europe.gc.dental/de

Dentsply
Sirona

VDW
MALLER

Unser Serviervorschlag



Man nehme den
X-Smart Pro+ Motor,...



...kombiniere ihn mit den
rotierenden Fellensystemen
von Dentsply Sirona und VDW...



...und erhalte beste
Fellenperformance!



DIE PERFEKTEN PARTNER FÜR EINEN ABGESTIMMTEN WORKFLOW

ProTaper Ultimate™



VDW.ROTATE™



Mehr erfahren unter: dentsplysirona.com/x-smart-pro-plus

ENDODONTIE: WURZELKANAL EFFEKTIV SPÜLEN

Aktivieren geht über nur spülen

Eine gründliche Spülung aufbereiteter Wurzelkanäle zählt zu den Selbstverständlichkeiten in der heutigen Endodontie. In diesem Artikel werden die unterschiedlichen Verfahren angesprochen. Ein größerer Erfolg ist durch die Aktivierung der Spülflüssigkeit möglich. Daher ist dieses Verfahren als zusätzliche Maßnahme zur sogenannten chemometrischen Präparation empfehlenswert.

— Dr. Christian Ehrensberger —

Zur Befreiung eröffneter Wurzelkanäle von Debris und Krankheitskeimen wird nach konventionellen Verfahren Natriumhypochlorit oder EDTA über Spritzen mit dünnen endodontischen Kanülen eingebracht („CI“, conventional needle irrigation). Damit wird jedoch üblicherweise nur ein Teil des Kanals gereinigt, in etwa das obere Drittel. Die eigentliche Aufgabe besteht jedoch darin, Debris und Smear Layer (Schmierschicht), Biofilm und alle bakteriellen Mikroorganismen aus dem ganzen Wurzelkanalsystem bis zum Apex und aus den Dentintubuli zu entfernen. Dabei bedarf es einer Aktivierung der Flüssigkeit.

Hierzu stehen heute verschiedene Verfahren zur Verfügung. Im Wesentlichen sind das

- laseraktivierte Spülverfahren,
- Ultraschall- und
- Schallaktivierung.

Grundsätzlich werden bei allen drei Verfahren Energieimpulse in physikalische Energie innerhalb des Spülmediums umgewandelt. Unter anderem sorgen Kavitationseffekte (= Implosionen) und starke Strömungen in der Spülflüssigkeit (= „Hochdruckreiniger-Prinzip“) für die Ablösung von Belägen an den Kanalwänden. Daneben gibt es aber auch wesentliche Unterschiede.



SmartLite Pro EndoActivator

Dentsply Sirona

AKTIV MIT DEM LASER

Lasergestützte Verfahren zur Aktivierung der Spüllösung heißen PIPS (photon-induced photoacoustic streaming) oder SWEEPS (shock-wave-enhanced emission photoacoustic streaming). Die Unterschiede liegen hier lediglich in den Pulsdauern des Er:YAG-Lasers. Dabei handelt es sich um einen Festkörperlaser mit einem Erbium-dotierten Yttrium-Aluminium-Granat-Kristall. Er sendet im Infrarotbereich nicht-thermische photoakustische Schockwellen aus.

Freilich muss die Praxis dazu erst einmal einen solchen Laser angeschafft haben, und dann will das Verfahren auch beherrscht sein. Im nicht einsehbaren Kanal zu arbeiten (Stichwort: „Working in the Dark“ [1]), dabei alle Kanaloberflächen vom Apex bis zum Kanaleingang möglichst gleichmäßig zu bestrahlen, aber nicht zu lange auf einer Stelle zu verweilen (Achtung: Hitzeentwicklung) – das braucht Schulung und Übung.

AKTIV MIT ULTRASCHALL

Bei der Aktivierung der Spüllösung durch Ultraschall werden zunächst Feilen in den Wurzelkanal eingebracht und dann (meist piezoelektrisch) in Schwingungen versetzt (ca. 25–40 kHz). So kommt es entlang der Längsachse des Instruments zu Verwirbelungen (hydrodynamische Spülung).

Ein Nachteil wird in dem Risiko gesehen, in gekrümmten Kanälen eine mechanische Schädigung von Zahnhartsubstanz zu induzieren. Auch können die unvermeidlichen Schwingungsknoten die Flüssigkeitsströmung in der Umgebung des Instruments limitieren und so den Spüleffekt begrenzen.

AKTIV MIT SCHALL

Eine zweite Form der hydrodynamischen Spülung: Schall unterscheidet sich von Ultraschall durch die niedrigere Frequenz (<20 kHz). Das Instrument weist eine größere Bewegungsamplitude und nur einen einzigen Schwingungsknoten auf. Dieses Verfahren ist zum Beispiel in einem separaten Aktivator realisiert, der aus einem Handstück und einem Kunststoffinstrument besteht.

Unterschiedliche Ausführungsformen unterscheiden sich in ihrer Hydrodynamik: So kann der Flüssigkeitsfilm zwischen der Instrumentenspitze und der Wurzelkanalwand entweder relativ dünn sein, oder die Instrumentenspitze schwingt eher frei innerhalb der Spüllösung [2].

DISKUSSION: BESSER MIT AKTIVIERUNG

Selbst wenn der Einsatz von Lasern behandlingstechnisch wie finanziell anspruchsvoll ist und bei der Hydrodynamik Schwingungsknoten die Flüssigkeitsströmung limitieren: Literaturübersichten zeigen, dass die Aktivierung der Spülflüssigkeit eine deutliche Verbesserung im Vergleich zur konventionellen CI darstellt [2].

Einschränkend ist für alle Verfahren anzumerken, dass eine vollständige Desinfektion des gesamten Wurzelkanalsystems, inklusive Entfernung von Debris aus Irregularitäten und inklusive komplette Entfernung von Smear Layer und Biofilm, nach wie vor kaum zu erreichen bleibt. Damit wird der Erfolg einer endodontischen Behandlung letztlich immer auch von der Mitwirkung des Immunsystems des Patienten beeinflusst.

TIPP FÜR DIE PRAXIS

Die Desinfektion des Wurzelkanalsystems mithilfe eines antibakteriellen und gewebeauflösenden Spülprotokolls ist der essenzielle Schritt während der endodontischen Therapie [2]. So lässt sich die Aktivierung endodontischer Spüllösungen als zusätzliche Maßnahme zur sogenannten chemometrischen Präparation empfehlen.

Eine komfortable Option ist in Form des SmartLite Pro Endo-Activator Aufsatz für das modulare System der SmartLite Pro

von Dentsply Sirona realisiert. Das bedeutet: Durch das modulare System der SmartLite Pro lassen sich Karies und Frakturierungen erkennen (Transilluminationsaufsatz), die endodontische Spülflüssigkeit aktivieren (SmartLite Pro EndoActivator Aufsatz) und, bei der postendodontischen Versorgung, die Lichthärtung vornehmen (Polymerisationsaufsatz). Dank der Erzeugung vieler offener Dentintubuli kann das Obturationsmaterial leicht in laterale und akzessorische Kanäle vordringen. Nicht zuletzt kommt es durch die Aktivierung der Spülflüssigkeit zu einer Verringerung postoperativer Sensibilitäten. ■

Literatur:

- [1] Dahlström L, Lindvall O, Rystedt H, Reit C: Working in the dark: Swedish general dental practitioners on the complexity of root-canal treatment. 2016 Int Endod J 50(7). Doi: 0.1111/iej.12675 [https://www.researchgate.net/publication/304808010_Working_in_the_dark_Swedish_general_dental_practitioners_on_the_complexity_of_root-canal_treatment]
- [2] Brandt P, Sonntag D: Aktivierung von Spüllösungen. Endodontie 2016;25(1):7-19

3M Science.
Applied to Life.™

Abformung nur vom

Abform-Weltmeister!

3M™ Impregum™ Polyether Abformmaterial
3M™ Imprint™ 4 VPS Abformmaterial

Jetzt
kostenlose
Demo
anfordern!



Impregum™ Polyether
go.3M.com/
Impregumdemo



Imprint™ 4 VPS
go.3M.com/
Imprintdemo





DR. ANDREA LEYER-BEHM

studierte Zahnmedizin in Regensburg. Sie ist seit 2012 Global Scientific Affairs Manager bei Kulzer. Zuvor war sie als Assistenz Zahnärztin an der Zahnklinik/Zahnerhaltung und Parodontologie des Universitätsklinikums Erlangen tätig.

Foto: Kulzer



DR. ÖZGÜR PADROK

studierte Zahnmedizin in Köln und hat sich nach dem Curriculum der Kinderzahnheilkunde (DGZMK/APW) auf diesen Fachbereich spezialisiert. Sie gründete 2017 die Kinderzahnarztpraxis Zahnfee Köln 2011. Die Praxis gehört zu den akademischen Lehrpraxen der Universität Köln.

Foto: privat

EXPERTENZIRKEL BULK-FILL-KOMPOSITE

Einfach, sicher, schneller

Bulk-Fill-Komposite sind seit vielen Jahren auf dem Markt und haben mittlerweile in Europa einen geschätzten Marktanteil von 10 bis 20 Prozent am gesamten Umsatz innerhalb des Kompositmarkts, Tendenz steigend. Die Datenlage für diese Materialien ist gut. Auch die vorliegenden Langzeitdaten sehen für die Bulk-Fill-Komposite vielversprechend aus. Vier Expertinnen und Experten diskutieren diese Materialgruppe aus unterschiedlichen Perspektiven, vor allem unter dem Aspekt Praxisrelevanz.

— Eva-Maria Hübner —



ULF KRUEGER-JANSON

ist Vizepräsident der DGR²Z und Mitglied der „Neuen Gruppe“, der DGÄZ, DGFDT, DGZ, des Bensheimer Arbeitskreises sowie zertifiziertes Mitglied der ESED – European Society of Cosmetic Dentistry. Er ist niedergelassener Zahnarzt in Frankfurt am Main, hat zahlreiche Publikationen verfasst, darunter das Buch „Komposit 3D“ und er teilt sein Wissen als Referent.

Foto: privat



PROF. DR. ROLAND FRANKENBERGER

ist Direktor an der Poliklinik für Zahnerhaltung in Marburg und bekannt für seine Arbeiten auf den Gebieten der Kariologie, Endodontologie und Kinderzahnheilkunde, darunter zahlreiche klinische Studien zur Evaluation von Restaurationsmaterialien. Er ist Chefredakteur der „Quintessenz“ und Editor-in-Chief des „Journal of Adhesive Dentistry“ sowie Ad-hoc-Reviewer für über 40 wissenschaftliche Journale.

Foto: privat

Welchen Marktanteil haben Bulk-Fill-Komposit-Materialien in Deutschland und im internationalen Vergleich?

DR. ANDREA LEYER-BEHM: In den europäischen Märkten schätzen wir den Marktanteil von Bulk-Fill-Kompositen am Gesamtumsatz der Kompositmärkte um die 10 bis 20 Prozent ein. In den USA beispielsweise liegt der Marktanteil dieser Komposite am Gesamtumsatz der Kompositmärkte circa zwischen 15 und 20 Prozent.

Sind Bulk-Fill-Komposite schon flächendeckend in der Praxis angekommen, beziehungsweise wie viele Zahnärzte/Praxen arbeiten damit?

PROF. DR. ROLAND FRANKENBERGER: Die letzten Erhebungen, die ich kenne, sprechen von rund 40 Prozent.

Seit wann gibt es Bulk-Fill-Materialien und wie sieht die Chronologie in der (Weiter-)Entwicklung dieser Materialien aus?

PROF. FRANKENBERGER: Das erste Bulk-Fill-Komposit kam 2003 auf den deutschen Markt.

DR. LEYER-BEHM: Mit QuixFil führte Dentsply 2003 das erste Bulk-Fill-Komposit auf dem Markt ein. Es folgten ein, zwei weitere Produkte, die eine Aushärtetiefe von bis zu 4 mm versprachen. Allerdings konnten sich diese Bulk-Fill-Produkte zunächst nicht erfolgreich auf dem Markt etablieren.

PROF. FRANKENBERGER: Richtig interessant wurde es erst ab der Einführung des ersten Bulk-Fill-Flowables, dessen erste Vorläufer ich ab circa 2008 präklinisch getestet habe.

DR. LEYER-BEHM: 2010 kam aufgrund der fließfähigen Konsistenz des ersten Bulk-Fill-Flowables SDR von Dentsply neue Dynamik beim Thema Bulk-Fill auf.

ULF KRUEGER-JANSON: Dann hat man sich mit dieser Technologie beschäftigt, um die Aushärtetiefe, die Festigkeit und Farbadaption zu optimieren.

DR. LEYER-BEHM: Mittlerweile gibt es eine ganze Bandbreite an verschiedenen Bulk-Fill-Kompositen, die sich anhand ihrer Viskosität in zwei Gruppen einteilen lassen: die niedrigviskösen fließfähigen und die modellierbaren,

höher viskösen Bulk-Fill-Komposite. Neben der kontinuierlichen Optimierung der mechanischen und ästhetischen Materialeigenschaften ist die aktuellste große Weiterentwicklung auf diesem

BULK-FILL-KOMPOSITE



stock.adobe.com/Aleksandra Gigowska

In Europa haben Bulk-Fill-Komposite einen Marktanteil am Gesamtumsatz der Kompositmärkte von zirka

10–20

Prozent, Tendenz steigend.

Quelle: Kulzer

Gebiet die Einführung niedrigvisköser Bulk-Fill-Komposite wie Venus Bulk Flow ONE. Dieses benötigt keine separate Deckschicht aus einem herkömmlichen Komposit und befolgt zusätzlich noch das Einfarbkonzept, passt sich also als universelle Farblösung der umgebenden Zahnhartsubstanz an.

PROF. FRANKENBERGER: Die Bulk-Fill-Flows sind im Handling sehr gut und helfen, die manchmal schwierige Adaption von Komposit an die Zahnhartsubstanzen zu verbessern, gerade in minimalinvasiven, untersichgehenden Kavitäten. Ein weiterer Meilenstein waren die zusätzlichen Initiatorsysteme (neben dem klassischen Campherchinone), welche zusammen mit Polywave-Lampen sehr gut bei der effektiven Durchhärtung bis 4 mm funktionieren.

Herr Prof. Frankenberger, wie ist die aktuelle Datenlage zu den Bulk-Fill-Materialien?

PROF. FRANKENBERGER: Die aktuelle Datenlage ist sehr gut [1–3]. Allerdings existieren nicht für alle auf dem Markt verfügbaren Materialien auch wirklich Langzeitdaten.

Auch unsere eigenen klinischen Langzeitstudien zu Bulk-Fill-Kompositen sind ohne Ausnahme vielversprechend.

Seit wann verwenden Sie Bulk-Fill-Komposite im klinischen Alltag und welche Materialeigenschaften haben Sie überzeugt?

PROF. FRANKENBERGER: Wir verwenden diese Komposite in unserer Klinik routinemäßig seit zehn Jahren. Mich überzeugen bei den fließfähigen Varianten vor allem die Selbstadaptation in der Tiefe und die perfekte Kompatibilität mit minimalinvasiven Kavitäten. Die modellierbaren Bulk-Fill-Komposite verwende ich weniger oft, aber bei Spezialfällen wie ausgedehnten MIH-Restaurationen sehr gerne.

KRUEGER-JANSON: Am Anfang war ich zurückhaltend. Mir war die Transluzenz zu hoch und ich fand die ästhetischen Aspekte unzureichend. Mittlerweile sehe ich den Vorteil von Bulk-Fill-Materialien darin, dass sie ein schnelles, effektives Arbeiten mit farblich ansprechender Adaption an die Zahnstrukturen ermöglichen.

DR. ÖZGÜR PADROK: Ich verwende das Venus Bulk Flow ONE seit gut neun Monaten. Für die Versorgung von Kindern sehe ich bei den fließfähigen Bulk-Fill-Kompositen große Vorteile: Mit Venus Bulk Flow ONE lege ich schnell eine hochwertige Füllung. Zusätzlich hat mich die gute Polierbarkeit positiv überrascht. Das Material schmiert nicht und man erreicht schnell glatte Oberflächen.

Frau Dr. Leyer-Behm, welche Materialeigenschaften begründen die Erfolgsgeschichte der Bulk-Fill-Methode?

DR. LEYER-BEHM: Ein häufiger Wunsch im zahnärztlichen Praxisalltag ist der nach einer vereinfachten und zeitsparenden Füllungstherapie. Diesem Wunsch entsprechen Bulk-Fill Komposite, da sie im Vergleich zu herkömmlichen Kompositfüllungsmaterialien eine

deutlich erhöhte Inkrementschichtstärke erlauben. Das bedeutet eine vereinfachte und zeitsparendere Füllungstherapie. Eine kürzere Behandlungsdauer ist nicht nur für den Zahnarzt wünschenswert, sondern auch für den Patienten angenehmer.

„BEI GROSSEN ZEITSPAREND ZU VERSORGENDEN KAVITÄTEN UND BEI DER MINIMALINVASIVEN FÜLLUNGSTHERAPIE EIGNEN SICH BULK-FILL-MATERIALIEN.“

Dr. Andrea Leyer-Behm

Hinzu kommt, dass die Bulk-Fill-Komposite insbesondere in der minimalinvasiven Füllungstherapie eine attraktive Alternative zu den herkömmlichen Kompositen darstellen. Gerade bei Kavitäten mit kleiner okklusaler Zugänglichkeit, zum Beispiel Slot-Kavitäten oder Tunnelpräparationen, lässt sich die Inkrementtechnik praktisch nur sehr schwer umsetzen. Hier bieten vor allem die fließfähigen Bulk-Fill-Materialien einen großen Vorteil. Denn sie lassen sich mit der dünnen Applikationskanüle gut einbringen und weisen aufgrund ihrer niedrigen Viskosität ein entsprechendes Anfließverhalten auf. Zudem beschleunigen umfangreiche Übersichtsarbeiten diesen Materialien eine gute klinische Performance [4, 5].

Welche Entscheidungskriterien spielen bei der Auswahl des Bulk-Fill-Komposits eine Rolle?

DR. LEYER-BEHM: Ein Punkt ist die Handlingspräferenz des Zahnarztes – ob eher ein pastöses oder ein fließfähiges Material in der Anwendung bevorzugt wird.

KRUEGER-JANSON: Für mich sind es die Punkte leichte Verarbeitung und ein breites Verarbeitungsspektrum.

DR. PADROK: Aus meiner Perspektive als Kinderzahnärztin achte ich vor allem auf die Schnelligkeit und eine sehr gute Farbanpassung in Milchzähnen. Auch die Qualität durch Komposit-Technologie, Anfließ- und Standfestigkeit, sowie die Polierbarkeit spielen eine Rolle.

PROF. FRANKENBERGER: Zunächst werfe ich einen Blick in unsere umfangreiche In-vitro-Datenbank. Daraus können wir schon einmal sehr viele Erkenntnisse zu Schrumpfung, Abrasion, Haftung et cetera gewinnen. Die in-vitro gut bewerteten Materialien werden dann vor allem auf klinische Handlungseigenschaften getestet, bevor wir uns für ein Produkt entscheiden.

Stichwort „überschichten“. Die meisten Hersteller geben an, dass man ihre Bulk-Füllung abschließend mit einer 2 mm Schicht aus traditionellem Komposit überschichten muss. Was steckt dahinter?

DR. LEYER-BEHM: Normalerweise müssen die niedrigviskösen Bulk-Fill-Komposite im Gegensatz zu den hochviskösen Bulk-Fill-Materialien mit einer okklusalen circa 2 mm dicken Deckfüllung aus hochgefülltem Komposit überschichtet werden...

KRUEGER-JANSON: ...weil durch die Überschichtung mit einem pastösen Material die Härte- und Abrasionsstabilität gewährleistet werde.

PROF. FRANKENBERGER: Primär geht man davon aus, dass die höher gefüllten modellierbaren Komposite am approximalen Kontaktpunkt durch diese Technik weniger abradieren. In zweiter Linie ist es eine simple Handlingfrage, da man bei guter okklusaler Modellation einfach Zeit beim Ausarbeiten spart.

DR. PADROK: Bei dem von mir verwendeten Venus Bulk Flow ONE geht es ohne zusätzliche Deckschicht.

DR. LEYER-BEHM: Dieses Material stellt eine Ausnahme dar. Es ist das erste fließfähige Bulk-Fill-Komposit, das ohne eine zusätzliche separate Deckschicht auskommt. Interne und externe Untersuchungen bestätigen, dass sich Venus Bulk Flow ONE aufgrund seiner guten mechanischen Eigenschaften, zum Beispiel hohe Biegefestigkeit und Abrasionsstabilität, für okklusale Restaurationen im Seitenzahnbereich eignet, ohne dass eine separate kaukrafttragende Deckschicht benötigt wird, so unter anderem Ilie et al., 2022 [6], sowie interne Messungen bei Kulzer.

Gibt es Herausforderungen im Handling von Bulk-Fill-Kompositen?

KRUEGER-JANSON: Das Material ist völlig unkompliziert zu verarbeiten. Bei bestimmten Herausforderungen kann auch eine Kombination von fließfähigem und pastösem Material die Vorgehensweise wesentlich erleichtern.

DR. PADROK: Es ist auch keine besondere Vorbereitung nötig und ich kann meine gewohnten Praxis-Adhäsive verwenden. Das Material fließt selbst in den Kavitätenkästen gut an die Ränder an.

PROF. FRANKENBERGER: Ich bezeichne Bulk-Fill-Flowables eher als „Fehler-Vermeidungs-Materialien“.

„DAS SCHNELLERE UND ANFLIESENDE BULK-FILL-MATERIAL IST MITTLERWEILE DAS STANDARD-MATERIAL IN MEINER PRAXIS.“

Dr. Özgür Padrok

DR. LEYER-BEHM: Prinzipiell benötigen Bulk-Fill-Materialien die gleiche sorgfältige Vorbereitung wie herkömmliche Komposite. Es kann sehr hilfreich sein, die Kavitätentiefe zu Beginn mit einer PA-Sonde zu messen, um die maximale Schichtstärke eines Bulk-Fill-Materials nicht zu überschreiten. Bei der Anwendung an sich sollte man bei der Verwendung eines fließfähigen Bulk-Fill-Materials im approximalen Bereich auf eine gute Adaptation der Matrize mit dichtem Verschluss mittels Keil achten, insbesondere im zervikalen Bereich, um einen dortigen Materialüberschuss zu vermeiden. Zudem sollte man bei der Wiederherstellung von Kontaktpunkten mit einem fließfähigen Bulk-Fill-Material auf eine gute Adaptation der Matrize an die Zahnoberfläche, sowie eine entsprechende Konturierung achten, da die fließfähigen Materialien während der Applikation keinen Druck aufbauen. Eine gute Übersicht zu diesem Thema bieten übrigens die „Guidelines for using bulk filled resin composites“ von Richard Price [8].

In welchen Fällen verwenden Sie ein Universalkomposit und wann entscheiden Sie sich für Bulk-Fill?

KRUEGER-JANSON: Bisher verwende ich Bulk-Fill-Komposite eher bei kleineren



Abb. 1 Ausgangssituation: Karies an 84 und 85



Abb. 2 Entfernen der Karies an 84 und 85



Abb. 3 Die fertigen Versorgungen mit Venus Bulk Flow One

Kavitäten, obwohl die Farbadaption schon sehr gut ist. Das liegt sicher an der Routine im Behandlungsablauf. Einen großen Vorteil, besonders des Flow-Materials, stellt die hohe Festigkeit dar. Als primäre palatinale Verschalungs- und Funktionsschicht verfügt das Material über verlässliche abrasionsstabile Eigenschaften.

„MITTLERWEILE SEHE ICH DEN VORTEIL VON BULK-FILL-MATERIALIEN DARIN, DASS SIE EIN SCHNELLES, EFFEKTIVES ARBEITEN MIT FARBLICH ANSPRECHENDER ADAPTION AN DIE ZAHNSTRUKTUREN ERMÖGLICHEN.“

Ulf Krueger-Janson

PROF. FRANKENBERGER: Im Frontzahnbereich nehme ich ein modellierbares und fließfähiges „Universalkomposit“ gleichermaßen oft, in der Klasse IV mehr ein modellierbares und zum Beispiel beim Diastemaschluss fast nur Flowable-Materialien. Bulk-Fill-Materialien verwende ich ausschließlich im Seitenzahnbereich als Adhäsions- und Adaptations-Promotor in der tieferen Kavitätenhälfte.

DR. PADROK: Toleriert ein Patient eine längere Behandlungszeit, nutze ich ein Universalkomposit. Das schnellere und anfließende Bulk-Fill-Material ist mittlerweile das Standardmaterial in meiner Praxis. Es gibt aber Versorgungen, da kombiniere ich die Materialien.

DR. LEYER-BEHM: Bei großen zeitsparend zu versorgenden Kavitäten und bei

der minimalinvasiven Füllungstherapie eignen sich Bulk-Fill-Materialien. Insbesondere die fließfähigen Bulk-Fill-Materialien lassen sich beispielsweise gut für minimalinvasive Füllungen mit eingeschränktem okklusalem Zugang verwenden und auch zum adhäsiven Verschluss von endodontischen Zugangskavitäten.

Für Frontzahnfüllungen, Höckeraufbauten oder eine Kauflächenmodellation eignet sich ein herkömmliches Komposit am besten, wobei die bulk & body Technik aber auch im Seitenzahnbereich eine attraktive Möglichkeit darstellt.

Bulk-Fill-Materialien für die Restauration von großen Kavitäten im Seitenzahnbereich – gelingt dies tatsächlich zahnschutzschonender als bei indirekten Versorgungen? Wo liegen die Limitationen?

DR. LEYER-BEHM: Grundsätzlich ist eine direkte Restauration immer zahnhartsubstanzschonender als eine indirekte Restauration. Die Materialeigenschaften der modernen Komposite erlauben heute selbst die direkte substanzschonende Restauration von großen Kavitäten mit Höckerbeteiligung. So wird in der S1-Handlungsempfehlung „Komposit im Seitenzahnbereich“ [7] für direkte Kompositrestaurationen im kaulasttragenden Seitenzahnbereich unter anderem die Indikationsempfehlung „Versorgung von Klasse-I- und Klasse-II-Kavitäten einschließlich Ersatz von einem oder mehreren Höckern“ gegeben. Prinzipiell können für diese Indikation freigegebene Bulk-Fill-Komposite bei der Versorgung

tiefer Kavitäten, wenn eine zeitintensive Inkrementtechnik schwierig umzusetzen ist, eine gute Ergänzung zu den herkömmlichen Universalkompositen darstellen.

„DIE BULK-FILL-FLOWS SIND IM HANDLING SEHR GUT UND HELFEN, DIE MANCHMAL SCHWIERIGE ADAPTION VON KOMPOSIT AN DIE ZAHNHARTSTUBSTANZEN ZU VERBESSERN.“

Prof. Dr. Roland Frankenberg

PROF. FRANKENBERGER: Nach 33 Jahren klinischer Erfahrung mit Komposit kann ich klar feststellen: Riesenkavitäten sind oft leichter zu restaurieren als superkleine. Prinzipiell geht es aber bei sehr ausladenden Kavitäten weniger um die schiere Machbarkeit, denn machbar ist vieles. Am Ende des Tages geht es schon um die Honorierung, wenn ich für einen kompletten Aufbau der Kaufläche 45 Minuten und länger brauche.

Die Limitationen bei so großen direkten Restaurationen liegen vor allem in der Abrasion jenseits der 10-Jahres-Marge. Das wissen wir von unseren MIH-Restaurationen, die bei Beteiligung aller Höcker in der Regel nach 15 Jahren „fertig“ sind. Das ist bei indirekten Restaurationen besser.

Aber unser Merksatz heißt ja: „Composited first – Ceramic second“. Das stellt keine Bewertung dar, sondern eine Indikation nach Lebensalter: Der junge Patient bekommt zu 90 Prozent direkte Restau-

rationen, weil es immer ein bisschen minimalinvasiver ist – bei Älteren darf es gerne auch mal die Keramik sein.

DR. PADROK: Ich versorge Kinder. Limits habe ich keine ausgemacht. Selbst abgebrochene Fragmente an Frontzähnen habe ich schon mit Venus Bulk Flow ONE wieder angeklebt. Bei MIH und Höckeraufbauten kombiniere ich oft klassisches Komposit und Venus Bulk Flow One.

Eine Frage an Sie beide, Herr Prof. Frankenberger und Herr Krueger-Janson: Ist Ästhetik eine Limitation von Bulk-Fill-Materialien?

PROF. FRANKENBERGER: Ja, das ist mir aber im distalen Kasten eines oberen Sechсers egal. Da heißt es: „Performance over Esthetics“.

KRUEGER-JANSON: Ich kann konstatieren, dass die Farbadaption erstaunlich gut ist. Einen Aufbau flächendeckender vestibulärer Bereiche im Frontzahnbereich würde ich allerdings nicht vornehmen.

Frau Dr. Padrok, was macht Bulk-Fill für die Kinderzahnheilkunde attraktiv?

DR. PADROK: Bei Kindern muss es schnell gehen, darf aber nicht auf Kosten der Qualität gehen. In vielen Praxen werden Kinder leider eher selten mit Kompo-

siten versorgt. Man hat Sorge um den sicheren adhäsiven Verbund. Aus meinem Arbeitsalltag kann ich sagen: Komposit funktioniert auch bei Kindern. Dank schneller Verarbeitung kann ich eine hochqualitative Versorgung realisieren.

Stichwort Wirtschaftlichkeit: Welchen Anteil haben „wirtschaftliche Seitenzahnfüllungen“ unter allen Füllungen?

KRUEGER-JANSON: Das kann unter standortbezogenen sowie versorgungsspezifischen Aspekten von unterschiedlicher Bedeutung sein.

DR. PADROK: Bei Kindern sind alle Seitenzahnfüllungen unter dem Aspekt „wirtschaftlich“ zu legen. Eine Kinderbehandlung dauert länger. Um dennoch wirtschaftlich zu arbeiten, braucht es ein schnelles Material, gute Prozesse und ein eingespieltes Team.

PROF. FRANKENBERGER: Wirtschaftliche Seitenzahnfüllungen aus Komposit gibt es nicht.

Welche Patientengruppen sind für Bulk-Fill-Versorgungen prädestiniert?

KRUEGER-JANSON: Alle Patienten ...

DR. LEYER-BEHM: ... von jung bis alt. Gerade in der Kinderzahnheilkunde ist es vorteilhaft, wenn das zeitaufwendige Schichten umgangen werden kann.

DR. PADROK: Genau, immer dann, wenn es schnell gehen muss und eine Zuzahlung nicht machbar ist – also bei Kindern.

PROF. FRANKENBERGER: Milchmolaren sind eine 1A-Indikation, minimalinvasive Primärläsionen bei Jugendlichen und Erwachsenen ebenfalls. Bei sehr großen Kavitäten sehe ich den Vorteil weniger, eventuell helfen hier „Sculptable Bulk-Fill-Komposite“ etwas.

Wo stehen die Bulk-Fill-Komposits in fünf Jahren?

KRUEGER-JANSON: Das Potenzial ist sehr hoch, da eine noninvasive additive Behandlung zunehmend von den Patienten gewünscht wird. Bei der Entwicklung wird sicher noch einiges passieren.

DR. PADROK: Jede Praxis wird dann ein Bulk-Flow-Material im Schrank haben und wer es in fünf Jahren noch nicht verwendet, der hat „wirtschaftlich arbeiten“ nicht begriffen.

PROF. FRANKENBERGER: Ich sehe die Marktdurchdringung bei 80 Prozent.

DR. LEYER-BEHM: Generell wird die Simplifizierung ein weiterhin bestehender Trend bleiben.

Herzlichen Dank an Sie alle für diese informative Gesprächsrunde. ■

LITERATURENNENNUNGEN BULK-FILL-KOMPOSITE

[1] Sengupta A, Naka O, Mehta SB, Banerji S. The clinical performance of bulk-fill versus the incremental layered application of direct resin composite restorations: a systematic review. *Evid Based Dent.* 2023 Sep;24(3):143. doi: 10.1038/s41432-023-00905-4.

[2] Parra Gatica E, Duran Ojeda G, Wendler M. Contemporary flowable bulk-fill resin-based composites: a systematic review. *Biomater Investig Dent.* 2023 Feb 22;10(1):8-19.

[3] Arbildo-Vega HI, Lapinska B, Panda S, Lamas-Lara C, Khan AS, Lukomska-Szymanska M. Clinical Effectiveness of Bulk-Fill and Conventional Resin Composite Restorations: Systematic Review and Meta-Analysis. *Polymers (Basel).* 2020 Aug 10;12(8):1786.

[4] Veloso S, Lemos A, de Moraes S, Vasconcelos B, Pellizzer E, Monteiro G. Clinical performance of bulk-fill and conventional resin composite restorations in posterior teeth: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Invest* 2019 23(1):221-233

[5] Kunz P, Wambier L, Kaizer M, Correr G, Reis A, Conzaga C. Is the clinical performance of composite resin restorations in posterior teeth similar if restored with incremental or bulk-filling techniques? A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2022 Mar 26(3): 2281-2297

[6] Ilie N, Moldovan M, Ionescu AC. Microstructure and Mechanical Behavior of Modern Universal-Chromatic and Bulk-Fill Resin-Based Composites Developed to Simplify Dental Restorative Procedures. *J Funct Biomater.* 2022 Oct 7;13(4):178

[7] S1-Handlungsempfehlung „Komposit im Seitenzahn-bereich“ von Federlin et al., 2016

Tipps für die Anwendung:

[8] „Guidelines for using bulk filled resin composites“ von Richard Price, Issue 4, 2017, CDA Essentials

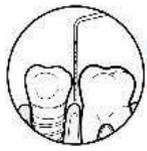


DIE SMARTE PRAXIS

**Stabilität und Wachstum
auch in schwierigen Zeiten.**

**Individuelle und persönliche Beratung
für eine effiziente Praxis.**

**Kontaktieren Sie uns:
040 524 709-234 | start@healthag.de**



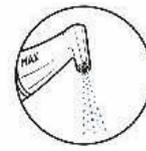
**01. BEURTEILUNG
UND INFEKTIONS-
SCHUTZ**



02. ANFÄRBN



03. MOTIVATION



**04. AIRFLOW[®]
MAX**

PROPHYLAXE MIT DER GUIDED-BIOFILM-THERAPIE (GBT)

„Das System passt perfekt in unseren Praxisalltag!“

Das Team der Zahnarztpraxis White Line Dentistry in Tuningen wurde in diesem Jahr als „Deutschlands bestes Praxisteam“ mit dem ZFA-Award des PKV-Instituts, einem Fortbildungsdienstleister, ausgezeichnet. Eine systematische Organisation und ein hoher fachlicher Anspruch ziehen sich durch alle Praxisbereiche bis in die Prophylaxe. Wie engagiert das Team um Dr. Ha Vy Do die Guided Biofilm Therapie (GBT) von EMS, Schweiz, als zentralen Baustein der zahnmedizinischen Prävention in der Schwarzwälder Praxis durchführt, erläutern die Praxisinhaberin und die Dentalhygienikerin Heidi Zisterer.

— Dagmar Kromer-Busch —

Frau Dr. Do, in diesem Jahr wurde Ihr Team mit dem ZFA-Award des PKV-Instituts als herausragendes Praxisteam ausgezeichnet, Glückwunsch zu dieser Auszeichnung. Für die Bewertung der Teams waren das Wissens- und Qualitätsmanagement, der Umgang mit Herausforderungen und vor allem der Teamgeist entscheidend – was ist nun das Besondere an Ihrem Team?

DR. HA VY DO: Ich denke, dass wir eine sehr, sehr gut organisierte Praxis sind. Meine Mitarbeiterinnen haben dadurch, dass wir in einer relativ kleinen Praxis arbeiten, ein sehr enges familiäres Verhältnis zueinander. Da wir sehr systematisch arbeiten, nach Checklisten und nach Protokollen, läuft bei uns alles sehr geregelt ab. Dadurch haben wir kaum Reibungspunkte im Alltag. Die Zeit, die wir hier einsparen, nutzen wir, um unsere Mitarbeiterinnen zu stärken und fortzubilden.

Einem Team mit einer so strukturierten Arbeitsweise kommt das Konzept der GBT sicherlich entgegen ...

DR. DO: Ja, ganz genau. Aufgrund des klaren Aufbaus konnte GBT in unsere Praxisabläufe problemlos implementiert

werden, das System läuft gut und passt perfekt in unseren Alltag.

Frau Zisterer, das GBT-Protokoll besteht aus 8 klar definierten Schritten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Anfärben der Zähne zu. Wie gehen Sie dabei vor?

DH HEIDI ZISTERER: Wenn ich Zähne anfärbe, nehme ich dies nicht in erster Linie zum Anlass, Patienten zu zeigen, dass sie nicht gut genug geputzt haben. Nebenbei kann ich meinem Patienten oder meiner Patientin zwar durchaus zeigen, wo er oder sie bei der Mundhygiene noch einen Zacken zulegen kann. Aber ich betone gegenüber den Patienten, dass ich anfärbe, weil ich ihre Zähne so wesentlich effektiver reinigen kann.

Wie führen Sie die Reinigung nach dem Anfärben durch?

ZISTERER: Nach der individuellen Mundhygieneinstruktion des Patienten entfernen wir den angefärbten Biofilm mit dem Airflow MAX mit Plus Pulver, das ist Schritt 4. Dabei stellen wir das Gerät in der Regel auf Stufe 3 bis 4 ein und arbeiten systematisch nach dem immer gleichen Schema. Das Ergebnis

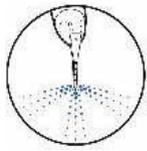
kontrollieren wir mit einem Scaler oder einer Explorer-Sonde. Ich persönlich bevorzuge die Explorer-Sonde, um zu erastasten, ob es Stellen gibt, an denen ich Zahnstein mit der dünnen Sonde des Piezon PS Geräts entfernen muss, das ist dann Schritt 6.

In der UPT arbeiten wir mit der Perioflow Technologie, Schritt 5. Ab einer Taschentiefe von 5 Millimetern arbeiten wir mit dem Perioflow Nozzle. Dieser ist von EMS zuletzt optimiert worden und nun um 25 Prozent schlanker. Das ist für uns eine große Erleichterung, da die Tiefe der Taschen so leichter erreichbar ist.

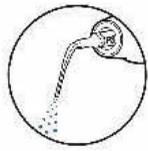
Wir finden es gut, dass EMS solche Dinge so praxisnah anpasst.

Wie Sie gerade ausgeführt haben: Bei der GBT erfolgt erst die Reinigung der Zähne von Biofilm und danach die Entfernung der harten Konkremente. Worin liegen die Vorteile dieses Vorgehens?

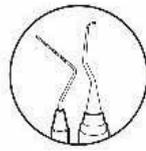
DR. DO: Wenn man zuerst den Biofilm entfernt, kann man den Piezon zielgenau an den festen Konkrementen ansetzen. Das bedeutet neben der Vermeidung einer Überinstrumentierung auch eine große Zeitersparnis.



05. PERIOFLOW®



06. PIEZON® PS



07. QUALITÄTS-KONTROLLE



08. NEUER RECALL

ZISTERER: Meinen Patienten erkläre ich das immer so: Im Herbst, wenn Blätter auf der Straße liegen, dann blase ich erst mal die Blätter weg und schaue dann, wo ich noch zusätzlich kehren muss.

Abschließend wird nach dem GBT-Protokoll kontrolliert, ob die Zähne vollständig sauber gereinigt sind und es erfolgt eine Fluoridierung – aber keine Politur, da diese nach aktuellen Studien nicht erforderlich ist [1]. Reden Sie mit Ihren Patienten darüber, weshalb nicht mehr poliert wird?

ZISTERER: Ja, ich erkläre ihnen, wie unsere Prophylaxe grundsätzlich abläuft, und warum wir nicht mehr polieren. Die Politur füllt nur die Rillen und Riefen am Zahn für kurze Zeit mit einer Schmierschicht auf. Meine Patienten akzeptieren diese Erklärung.

Nur ein einziger möchte trotzdem eine Politur – und ich habe ungefähr 300 Patientinnen und Patienten.

„DIE LINEAREN SCHWINGUNGEN DES PIEZON SIND FÜR UNSERE PATIENTEN EINFACH SEHR VIEL ANGENEHMER.“

DH Heidi Zisterer

Wie beurteilen Ihre Patienten die GBT im Vergleich zu vorherigen konventionellen Prophylaxesitzungen?

ZISTERER: Früher wurde der Zahnstein erst einmal von 7 bis 7 entfernt. Diese Zeiten sind bei uns vorbei. Das klirrende Geräusch und das kratzende Gefühl des

Ultraschallscalers am Zahn mochte niemand wirklich gerne. Die linearen Schwingungen des Piezon sind für unsere Patienten einfach sehr viel angenehmer. Manche unserer neuen Patienten sind nach der GBT geradezu erleichtert, weil sie sich die Reinigung viel unangenehmer vorgestellt hatten. Manche von ihnen sagen uns beim folgenden Besuch, dass sie in den Tagen danach keine Schmerzen hatten. Damit hatten sie nach ihren bisherigen Erfahrungen gerechnet.

Frau Dr. Do, Sie haben die GBT 2018 in Ihrer Praxis eingeführt. Hat Ihr Team eine Fortbildung oder ein Praxistraining der Swiss Dental Academy zum Kennenlernen der GBT erhalten?

DR. DO: Ich habe 2018 den Airflow Prophylaxis Master auf der Stuttgarter Dentalmesse erworben und die GBT-



Die Praxis White Line Dentistry ist GBT-zertifiziert und nimmt auch kontinuierliche Rezertifizierungen vor. „Es ist uns wichtig, dass unsere Praxis GBT-zertifiziert ist“, so Dr. Ha Vy Do, links im Bild mit ihrem Team, DH Heidi Zisterer (2. vr) und der Kollegin Zahnärztin Annett Kempf (re).

Fortbildung mitgebucht. Diese erfolgte bald danach, damals noch in unserer kleineren Praxis. Wir sind erst seit einem Jahr in unseren neuen Praxisräumen.

„DURCH DIE EINFÜHRUNG DER GBT-TRAINERIN WAREN MEINE MITARBEITERINNEN LEICHTER VOM NEUEN SYSTEM ZU ÜBERZEUGEN, ALS WENN ICH DAS GERÄT UND DIE VORGEHENSWEISE SELBST VORGESTELLT HÄTTE.“

Dr. Ha Vy Do

Hat das GBT-Training den Start erleichtert?

DR. DO: Das Training hat den Start sehr, sehr erleichtert. Zumal sich die GBT stark vom vorherigen System unterscheidet und sich meine Prophylaxemitarbeiterinnen daran gewöhnen mussten. Durch die Einführung der GBT-Trainerin waren meine Mitarbeiterinnen leichter vom neuen System zu überzeugen, als wenn ich das Gerät und die Vorgehensweise selbst vorgestellt hätte. Dadurch, dass jemand von extern kam und ein sehr intensives Training durchgeführt wurde, standen meine Mitarbeiterinnen schnell hinter dem neuen System. Hilfreich waren auch die praktischen Übungen, die direkt gemacht werden konnten. Es war ein ganz toller, intensiver Austausch. Wir wollen auch weiter am Ball bleiben: Das zweite Training hatten wir 2021 und

das nächste ist für Januar 2024 gebucht. Es ist uns wichtig, dass unsere Praxis GBT-zertifiziert ist. Daher lassen wir auch kontinuierliche Rezertifizierungen vornehmen, um damit zu zeigen, dass wir den Standard erfüllen. Die Fortbildungen decken verschiedene Themenbereiche ab: Beim ersten Mal absolvierte das Team ein Grundseminar, danach kam die Kinder- und Jugendprophylaxe und im Januar wird Periimplantitis das Thema sein.

Welche Patientengruppen kommen in Ihrer Praxis zur GBT?

ZISTERER: Alle Patientengruppen. Wir bieten Individualprophylaxe ab dem 6. Lebensjahr an. Jungen Patientinnen und Patienten erklären wir unser Vorgehen kindgerecht, also spielerisch: Wir sagen den Kindern, dass wir eine Zahndusche mit Shampoo für die Zähne haben und einen Sauger, unseren „Schlürfi“, der alles wieder aufsaugt. Ich lasse die Kinder den Pulverstrahl am Finger fühlen. Die Stärke des Strahls stelle ich bei Kindern niedrig ein, ungefähr auf Stufe 3. Wir betreuen auch viele Teenager mit fester Zahnsperre. Die Behandlung mit dem Airflow MAX ist dabei eine Erleichterung, weil ich mit dem Strahl auch an schwer erreichbare Stellen komme. Ich kann mich noch an meine eigene Zahnsperre erinnern. Damals wurden Zähne und Zahnsperre mit Bürstchen gesäubert. Das war wirklich nicht schön. Darauf kann man heutzutage verzichten. Zumal man mit Bürstchen an den Drähten einer Spange hängen bleiben und diese beschädigen kann. Diese Gefahr wäre übrigens auch beim Polieren gegeben. Mit dem Airflow von EMS ist man da auf der sicheren Seite.

Vielen Dank für das Interview und weiterhin viel Erfolg. ■

Literatur:

[1] Camboni S, Donnet M. Tooth Surface Comparison after Air Polishing and Rubber Cup: A Scanning Electron Microscopy Study. J Clin Dent. 2016



HEIDI ZISTERER

arbeitet im Team von White Line Dentistry als Dentalhygienikerin, Praxismanagerin und Qualitätsmanagementbeauftragte.

Foto: privat



DR. HA VY DO

ist die Gründerin der Zahnarztpraxis White Line Dentistry in Tuningen. Mit ihren Kollegen ist sie spezialisiert auf Ästhetische Zahnheilkunde, Kinderzahnheilkunde & Aligner-Therapie.

www.wl-dentistry.de

Foto: privat

PRAXIS WHITE LINE DENTISTRY IM ÜBERBLICK

Gegründet im Jahr 2016 von Dr. Ha Vy Do

In der Praxis sind eine weitere Zahnärztin und ein Oralchirurg (einmal im Monat für einen OP-Tag) tätig sowie 2 Prophylaxekräfte und 5 weitere Teammitglieder.

Zu den Schwerpunkten der Praxis gehören:

Ästhetische Zahnmedizin, Kinderzahnheilkunde, Aligner-Therapie und Parodontitis-Therapie.

Organisations-Tipp von Dr. Do: In der Praxis ist das Material nach den magic-cleaning-Prinzipien von Marie Kondo sortiert.



Weitere Informationen über die GBT-Zertifizierung: <https://www.ems-dental.com/de/gbt-zertifiziert> oder über den nebenstehenden QR-Code.

VENUS BULK FLOW ONE

Ohne
zusätzliche
Deckschicht!



+++ WELTNEUHEIT VON KULZER +++ NEUE GENERATION BULK FILL KOMPOSIT +++ MADE IN GERMANY +++

Venus® Bulk Flow ONE.

Abrasionsstabiles, einfarbiges Bulk Flow Komposit für 4 mm Schichten.
Ohne zusätzliche Deckschicht. In einer Universalfarbe (Spektrum A1 – D4).



Weitere Informationen, Studien
und das 3+1 Kennenlernangebot unter
kulzer.de/venus-bulk-flow-one



Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP



Abb. 1 Ausgangssituation
Abb. 2 Anlegen von Kofferdam



TREND 2024: „ENDO-OVERLAY“ AUS NANO-HYBRID-KOMPOSIT NACH DEEP MARGIN ELEVATION

Alternative zur Endokrone in nur einer Sitzung

Wenn es um eine minimalinvasive Alternative zu einer Versorgung mit Endokronen geht und der Patient zudem den Wunsch nach möglichst wenigen Behandlungssitzungen äußert, dann kann die als „Endo-Overlay“ bezeichnete indirekte Restauration mit einem Nano-Hybrid-Komposit eine Lösung sein.

Dr. Lucas Echandia aus Cordoba, Argentinien, stützt sich auf die jüngsten Fortschritte bei Nano-Hybrid-Kompositen für CAD/CAM, insbesondere auf die von Voco entwickelten Materialien, die eine grazile und gleichzeitig stabile Gestaltung von „Endo-Overlays“ ermöglichen.

Eine 32-jährige Frau in gutem Allgemeinzustand stellte sich mit einer sieben Jahre alten kürzlich frakturierten Restauration an Zahn 26 vor. Die Anamnese war unauffällig. Sie wünschte eine Neuversorgung in möglichst kurzer Zeit und in möglichst wenig Sitzungen. Die klinische (**Abb. 1**) und röntgenologische Untersuchung ergaben einen guten parodontalen Gesundheitszustand und zeigten, dass der Zahn mit der frakturierten Füllung zuvor zufriedenstellend endodontisch behandelt worden war (nicht abgebildet). Mehrere Behandlungsoptionen standen in diesem Fall zur Wahl:

Eine Endokrone – ohne Anhebung der tief liegenden Kavitätenränder (Deep Margin Elevation, DME) – wäre eine Option gewesen. In diesem Fall hätten jedoch die sehr tief liegenden distalen Ränder den Erfolg der Zementierung beeinträchtigen können. Ein Stift-Stumpf-Aufbau für eine Vollkeramikkrone wäre eine weitere Option gewesen. Dagegen sprachen allerdings der

zwangsläufig weitere Verlust von Dentin und die ohnehin schon geringe Wandstärke des frakturierten Zahns. Die Entscheidung fiel daher auf eine Präparation mit Randabschrägung für die Versorgung mit einem „Endo-Overlay“: Entfernung der alten Restauration, Anhebung der tief liegenden Kavitätenränder (DME) und Aufbau mit Bulk-Fill-Material, konkave Aufbereitung für ein Endo-Overlay, Scannen des Gebisses, digitales Design und Fertigung der Restauration, Zementieren und okklusale Adjustierung – alles in einer Sitzung.

BEHANDLUNGSSCHRITTE

Vor Entfernung der alten Restauration wurde ein Kofferdam zur Isolierung des Arbeitsfeldes angelegt (**Abb. 2**). Der distale Rand wurde mit einem diamantierten Ultraschallaufsatz geglättet (**Abb. 3**). Da alle Zahnwände eine Stärke von weniger als 2,5 mm aufwiesen, war eine Konstruktion mit vollständiger Höckerfassung und die Herstellung einer Randabschrä-

gung erforderlich. Für die DME und den Aufbau wurde ein Spannring-, Keil- und Teilmatrizensystem an die distale Fläche des Zahns angepasst (**Abb. 4**). Die Oberfläche bestand durch verschiedene restaurative Eingriffe im Lauf der Jahre überwiegend nur noch aus sklerotischem Dentin. Die Schmelz- und Dentinoberflächen wurden mit Al_2O_3 für 10 s (50 μm , 2 bar, Rocatec, 3M) abgestrahlt und 20 s lang mit einem 33 %igen Phosphorsäuregel (Mega Etch Gel, Megadental) konditioniert (**Abb. 5**). Als Bondingsystem wurde Futurabond U (Voco) verwendet (**Abb. 6a**). Die DME und der Aufbau wurden in einem Schritt mit VisCalor bulk (A2, Voco) durchgeführt (**Abb. 6b und Abb. 7**). Das Präparationsdesign sah eine konkave Aufbereitung des Aufbaus mit einer nur angedeuteten Anatomie und das Anlegen einer Schmelzabschrägung vor, um eine vollständige Höckerfassung zu ermöglichen (**Abb. 8**). Der okklusale Raum für die Restauration betrug 1,5 mm. Für die Abformung und die Darstellung subgingivaler Details wurde der Kofferdam entfernt. Mit einem Intraoralscanner (Helios 600 Intraoral Scanner, Eighteeth) wurde der gesamte Zahnbogen erfasst. Angesichts der sehr dünnen Präparationsränder wurde beschlossen, zusätzlich eine analoge Abformung des Teilbogens vorzunehmen, um die Passung sicherzustellen

bzw. zu überprüfen. Dementsprechend sind zwei Modelle (digital abgeformt und analog abgeformt) hergestellt worden. Die Krone wurde mit der exocad-Software (exocad, ein Unternehmen von Align Technology) konstruiert und die Restauration mit einer Cerec MC XL (Dentsply Sirona) aus einem CAD/CAM Nano-Hybrid-Komposit-Block (Grandio blocs, A3 LT, Voco) gefräst (**Abb. 9**). Die Passung war sowohl auf dem Modell als auch am Zahn ausgezeichnet.

Zur Gewährleistung der erfolgreichen adhäsiven Befestigung der Restauration wurde erneut ein Arbeitsfeld bestehend aus drei Zähnen mit Kofferdam isoliert (**Abb. 10**).

Der gesamte Prozess vom Scannen bis zur fertigen zementierbaren Restauration dauerte etwa 40 min.

Konditionierung des Endo-Overlays (nicht abgebildet): Die Befestigungsfläche der Restauration wurde mit Al_2O_3 (25–50 μm , 2 bar, 10 s, Rocatec, 3M) unter einem Winkel von 45° abgestrahlt. Das Overlay aus Grandio blocs erfordert die Konditionierung mit einem Silan-Haftvermittler. Dazu wurde Ceramic Bond (Voco) für 60 s aufgetragen und die Schicht anschließend für 5 s mit ölfreier Luft sanft verblasen. Eine Vorbehandlung der Oberfläche der Restauration mit einem Ätzmittel ist nicht erforderlich.



Abb. 3 Entfernung der alten Restauration und Randglättung



Abb. 4 Das Spannring-, Keil- und Teilmatrizensystem wird eingesetzt, um anschließend die tiefliegenden Kavitätenränder anzuheben (DME=Deep Margin Elevation).



Abb. 5 Total-Ätz-Technik mit 33 %igem Phosphorsäuregel



Abb. 6a Selbstätzendes, dualhärtendes, universelles Adhäsiv-System Futurabond U (Voco) | **Abb. 6b** VisCalor bulk (Voco) ist sowohl für die DME und als auch für den Aufbau geeignet.



Abb. 7 DME und Aufbau in einem Schritt mit VisCalor bulk (Voco)

Mechanische Konditionierung des Stumpfes und des Hartgewebes (Abb. 11): Zur Optimierung der Retention wurde die Oberfläche des Komposit-Aufbaus auf Zahn 26 mit Al_2O_3 (25–50 μm , 2 bar, 10 s, Rocatec, 3M) abgestrahlt und anschließend abgespült. Die Nachbarzähne wurden dabei mit Teflonband isoliert, um eine potenzielle Schädigung zu vermeiden.

Adhäsive Befestigung: Das verbleibende Hartgewebe von Zahn 26 wurde mit dem selbstätzenden dualhärtenden Universaladhäsiv Futurabond U (Voco) chemisch vorbehandelt (nicht abgebildet), sodass anschließend mit dem adhäsiven Zement Bifix QM (Voco) die einwandfreie Befestigung der Restauration auf dem Hartgewebe erfolgen konnte (Abb. 12).

Kontinuierlicher Druck wurde ausgeübt (nicht abgebildet), um die Restauration physikalisch zu stabilisieren, bis der dualhärtende Adhäsiv-Zement (mit einer Aushärungszeit von etwa 3 Minuten) vollständig gehärtet war. Während der Aushärtung wurde für die Positionierung und Fixierung in den ersten 30 Sekunden zunächst ein Kugelstopfer verwendet. Dadurch ist gewährleistet, dass keine Spannungsrisse oder -lücken im Material – verursacht durch dessen intrinsische Schrumpfung – entstehen.

Anschließend wurde mit Hilfe von Schaumstoffpellets (Pele Tim, Voco) das noch weiche, leicht elastische Zementmaterial

in den Randbereichen nivelliert bzw. entfernt. Zur Entfernung von überschüssigem Zement wurden die approximalen Flächen mit Zahnseide behandelt. Wie alle Composite unterliegt Bifix QM während der Aushärtung bzw. der Luft-Exposition der Inhibierung durch den vorhandenen Luftsauerstoff. Zur Vermeidung der Ausbildung dieser Inhibitionsschicht am Präparationsrand können die Restaurationsränder nach der Entfernung der Überschüsse mit einem transparenten Glycerin-gel abgedeckt werden. Es wird empfohlen, den Patienten dann auf eine Watterolle beißen zu lassen, um die Restauration bis zum Ende der Aushärtung in der korrekten Position zu fixieren und dort zu halten.

Nach der Befestigung wurde das Endo-Overlay mit FinalTouch (Voco) mit den Farbtönen Braun, Orange und Weiß charakterisiert (Abb. 13).

Der Kofferdam wurde entfernt, und es wurden einige okklusale Anpassungen vorgenommen (Abb. 14a und 14b).

Durch das natürliche Aussehen fügt sich die Restauration optimal in die Umgebung der Nachbarzähne ein (Abb. 15).

ERGEBNIS

Das Behandlungsergebnis – erzielt in nur einer Sitzung – ist exzellent: eine völlig natürliche ästhetische Restauration nach

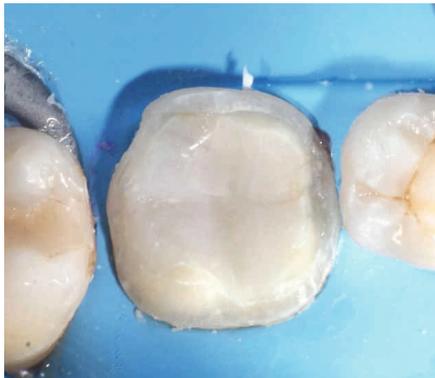


Abb. 8 Konkave Präparation mit Abschrägung für „Endo-Overlay“



Abb. 9 Die gefräste Krone



Abb. 10 Erneute Isolierung des Arbeitsfeldes nach intraoralem Scan



Abb. 11 Zustand nach der mechanischen Konditionierung. Anschließend wird das marginale Hartgewebe mit Futurabond U (Voco) chemisch konditioniert.



Abb. 12 Zementüberschüsse (Bifix QM, Voco) nach dem Einsetzen des Endo-Overlays



Abb. 13 Nach farblicher Charakterisierung mittels FinalTouch (Voco)



Abb. 14a Der Kofferdam ist entfernt. | **Abb. 14b** Einschleifen der Okklusion

kurzem Fräsprozess mit anschließender müheloser Politur des Overlays und abschließendem unkompliziertem Zementieren. Die Patientin war mit dem Ergebnis sehr zufrieden.

DISKUSSION

Basierend auf aktuellen Publikationen und dem allgemeinen Stand der Forschung hätten auch alternative Therapieansätze gewählt werden können. Letztlich basierte die Entscheidung, die in dem vorliegenden Fall dokumentiert wurde, auf dem Wunsch, so viel Dentin und Schmelz wie möglich zu erhalten und den Zahn in möglichst kurzer Zeit und in möglichst wenigen Sitzungen mit einer permanenten, dauerhaft intakten Restauration zu versorgen.

Die DME ist eine bewährte Technik, die für Kavitäten mit subgingivalen Rändern letztlich ein supragingivales Arbeiten ermöglicht. Dadurch können alle nachfolgenden Prozesse wie Isolierung, Adhäsion und Zementierung optimiert und ein günstigeres Emergenzprofil gestaltet werden. Das Risiko, dass sich interdental dunkle Öffnungen (schwarze Dreiecke) bilden, in denen sich Speisereste festsetzen können, wird ebenfalls reduziert [1]. Bisher hat man in der Regel zuerst die DME mit konventionellem Flow-Komposit durchgeführt und in einem zweiten Schritt den Aufbau mit stopfbarem (Bulk-Fill-)Komposit vorgenommen.

Fließfähige Komposite weisen in der Regel allerdings eine geringere mechanische Festigkeit als stopfbare Komposite auf. Mit VisCalor bulk (Voco) können diese beiden Einzelschritte in nur einem einzigen Schritt ausgeführt werden, was sich als einfacher, schneller und sicherer und somit als insgesamt effizienter darstellt [2].

Der Autor hat sich für eine minimalinvasive Alternative zu Endokronen oder anderen Präparationsformen [3] entschieden, welche er als „Endo-Overlay“ bezeichnet.

Ein Endo-Overlay zeichnet sich durch einen angeschrägten Schmelzrand an allen Seiten aus und erstreckt sich in die erweiterte Pulpenkammer. Diese innovative indirekte Restauration kann, wie im vorliegenden Fall gezeigt, im Rahmen des digitalen Workflows mithilfe der CAD/CAM-Technologie und dem Nano-Hybrid-CAD/CAM-Komposit Grandio blocs (Voco) hergestellt werden. Durch die Chairside-Fertigung ist es dabei möglich, das Overlay in weniger als 40 Minuten vor Ort herzustellen.



Abb. 15 Das Endergebnis von vestibulär gesehen mit ausgezeichneter Rand-Integration.

Somit stellt der hier gezeigte Workflow zweifellos eine echte Alternative zur Keramikversorgung im Seitenzahnbereich dar.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Adhäsivtechnik mit Materialien wie Futurabond U (Voco) und VisCalor bulk (Voco) bietet eine zusätzliche Option für ausgedehnte Restaurationen im Seitenzahnbereich, auch bei subgingivalen Rändern. Diese modernen und innovativen Materialien sind aufgrund ihrer einfachen Anwendung der Schlüssel zum Erfolg: Sie reduzieren das Fehlerrisiko und erhöhen die klinischen Erfolgsaussichten. ■

Literatur

- [1] Dietschi und Spreafico 1998; Van Meerbeek et al. 2005, Dietschi und Spreafico 2019, Ghezzi et al. 2019
- [2] Dietschi und Spreafico 1998, Dietschi und Spreafico 2019, Ghezzi et al. 2019
- [3] Ferraris et al. 2021

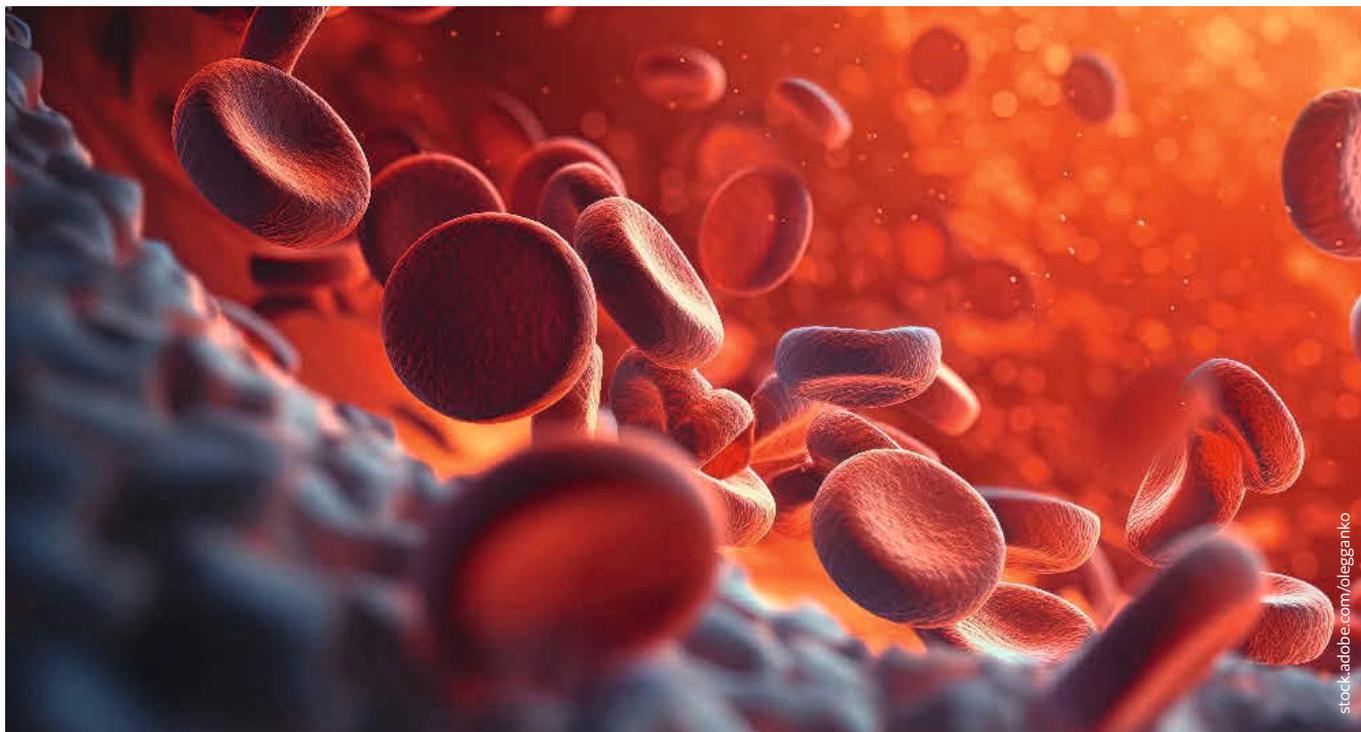


DR. LUCAS ECHANDIA

ist in eigener Praxis in Córdoba, Argentinien, niedergelassen und Kursleiter für Klinische Prothetik sowie für Endodontie an der Katholischen Universität von Córdoba. Er ist Autor wissenschaftlicher Veröffentlichungen im Bereich orale Rehabilitation und als Referent in Südamerika, Irland und Deutschland tätig. Seit 2014 ist er Fellow im Rahmen des Voco International Fellowship Programms.

E-Mail: lucasechandia85@gmail.com

Foto: privat



WELTWEIT ERSTE S3-LEITLINIE ZU PLATELET-RICH-FIBRIN

Zwei Empfehlungen und sechs Statements für PRF

Platelet-Rich-Fibrin (PRF) dient in der oralen Implantologie als bioaktives Hilfsmittel bei der Therapie unterschiedlicher Defekte und ermöglicht verschiedene augmentative und prothetisch-implantologische Versorgungskonzepte. Fachleute von 18 Fachgesellschaften und Organisationen haben unter Federführung der DGI und der DGZMK nun in der weltweit ersten S3-Leitlinie auf diesem Gebiet Empfehlungen für den Einsatz von PRF formuliert. Prof. Dr. Dr. Sharam Ghanaati und Prof. Dr. Dr. Robert Sader, beide Frankfurt am Main, stellten diese während einer Online-Pressekonferenz der DGI vor.

— DGI —

Platelet-Rich-Fibrin (PRF) ist eine Matrix des Blutgerinnungsfaktors Fibrin, die durch Zentrifugieren bei einer bestimmten Umdrehungszahl aus Blut gewonnen werden kann. Die Matrix enthält Thrombozyten, Leukozyten sowie Wachstumsfaktoren. Darum kann PRF in fester und flüssiger Form die Wundheilung unterstützen. Aktuell wird es in der zahnärztlichen Praxis in fester Form als solide PRF-Plug-Matrix nach Extraktionen zum Auffüllen der Alveole eingesetzt. Alternativ kann auch eine flüssige PRF-Matrix hergestellt werden mit ähnlichen biologischen Eigenschaften wie das solide PRF.

Systematische Untersuchungen sind Mangelware. Obwohl PRF schon seit vielen Jahren in der (Zahn-)medizin eingesetzt wird und seine Bedeutung in der dentalen Implantologie in den letzten zehn Jahren kontinuierlich größer wurde, sind systematische Untersuchungen zu seiner Wirksamkeit in der Geweberegeneration Mangelware. Vorliegende Übersichtsarbeiten erschweren darüber hinaus konkrete und zielorientierte Schlussfolgerungen. Aus diesem Grund gibt es bislang weltweit keine einzige Leitlinie zur Verwendung des Blutkonzentrats in der oralen Implantologie.



Koordinator der weltweit ersten S3-Leitlinie für den Einsatz von PRF ist Prof. Dr. Dr. Robert Sader, Frankfurt am Main (li.). Der federführende Autor dieser Leitlinie ist Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati, Frankfurt am Main.

Die erste Leitlinie weltweit kommt nun aus Deutschland. Die nun vorliegende Leitlinie der DGI soll Zahnärzten als Entscheidungshilfe dienen, wie PRF im Rahmen der dentalen Implantologie eingesetzt werden kann. Es gilt, Vor- und Nachteile sowie Risiken der Therapie einzuschätzen und Patienten über Behandlungsalternativen im Rahmen eines informierten Konsenses zu informieren.

SIEBEN INDIKATIONEN AUF DEM PRÜFSTAND

Bei der Entwicklung der Leitlinie wurde die Wirksamkeit von PRF in insgesamt sieben Indikationen überprüft:

- Socket/ Ridge Preservation
- Sinusboden-Elevation
- laterale, vertikale und der dreidimensionale Augmentation
- periimplantäre Erkrankungen
- Sofortimplantation

Ebenfalls analysierten die Fachleute die Datenlage zur Auswirkung der PRF-Therapie auf das Schmerzempfinden der Patienten.

Die Fachleute achteten bei der Auswertung der Fachliteratur darauf, dass die PRF-Therapie jeweils mit einer „vernünftigen Kontrollgruppe“ verglichen worden war.

Da das Konzentrat aus dem Blut des Patienten gewonnen wird, kann es durch viele patientenbezogene Parameter, etwa Alter oder Gesundheitszustand beeinflusst werden. Aus diesen Gründen wurde bei dieser Leitlinie die spontane Wundheilung als Kontrollgruppe bei der Verwendung von PRF als alleiniger Therapie berücksichtigt. Kam PRF in Kombination mit Knochenersatzmaterialien oder Membranen zum Einsatz, galt als akzeptable Kontrollgruppe die Behandlung mit diesen Materialien ohne PRF. „Durch dieses Vorgehen kann die klinische Wirksamkeit von PRF unter Minimierung weiterer Störfaktoren untersucht werden“, betonen die Fachleute.

ZWEI EMPFEHLUNGEN UND SECHS STATEMENTS

Der Alveolenverschluss durch die Regeneration und Epithelialisierung des Weichgewebes ist neben der Knochenregenerati-

on für den Therapieerfolg bei einer Implantation entscheidend wichtig.

Die vorliegenden Studien haben Schwächen, etwa die fehlende Verblindung der Untersucher, die das „Bias Risiko“ erhöhen. Ebenso fehlt der Vergleich zwischen der PRF-Therapie und weiteren mittlerweile etablierten Behandlungskonzepten. „Dennoch kann unter Berücksichtigung dieser Limitationen der vorliegenden Literatur die Überlegenheit der PRF-Behandlung in der Verbesserung der Alveolenheilung gegenüber der spontanen Wundheilung belegt werden“, schreiben die Autoren. Mit starkem Konsens wurde eine offene Empfehlung beschlossen. Offen bedeutet eine Kann-Formulierung: ein Verfahren oder eine Therapiemaßnahme kann erwogen oder einem Patienten empfohlen werden. Möglich ist aber auch der Verzicht darauf.

Zu einem identischen Urteil kamen die Fachleute auch bei der Empfehlung zum Thema Socket/Ridge Preservation zum Volumenerhalt des Kieferkammes. Auch hier lautet die evidenzbasierte Empfehlung, dass die alleinige Anwendung von solider PRF-Plug-Matrix zum Auffüllen der Alveole zum Volumenerhalt beitragen und darum als alternative Therapieoption erwogen und empfohlen werden kann.

STATEMENTS: KEINE AUSSAGEN MÖGLICH

Empfehlungen der Leitliniengruppe reflektieren deren Einschätzung, sollen Orientierung bieten und auch handlungsleitend sein (kann/sollte/soll eingesetzt oder nicht eingesetzt werden). Demgegenüber sind Statements Aussagen, die man auch als Tatsachenbehauptung verstehen kann: ein Verfahren ist wirksam/unwirksam.

Aufgrund der derzeitigen Datenlage zu den verbliebenen sechs Indikationen sowie im Hinblick auf die Minderung des Schmerzempfindens durch die Anwendung einer soliden PRF-Plug-Matrix zum Auffüllen der Alveole konnten die Fachleute keine Empfehlung bezüglich der Therapie aussprechen.

FORSCHUNGSFRAGEN

Entsprechend haben die Fachleute ihre Forschungsfragen formuliert, auf die in der Zukunft Antworten auf Basis neuer Untersuchungen gefunden werden müssen:

- Wie ist die klinische Wirksamkeit von PRF bei der Sinusboden-Elevation?
- Wie ist die klinische Wirksamkeit von PRF bei der dreidimensionalen Augmentation?
- Kann die Osseointegration von sofortinserierten Implantaten durch PRF verbessert oder beschleunigt werden?
- Wie ist die klinische Wirksamkeit von PRF bei der Behandlung periimplantärer Erkrankungen?
- Bei welchen Indikationen kann die Verwendung von PRF in Kombination mit Biomaterialien von Vorteil sein? ■



LEITLINIEN DER DGI

Leitlinien – DGINET

www.dginet.de/leitlinien/

UNTERSTÜTZENDE PARODONTITISTHERAPIE EFFIZIENT MANAGEN

Die UPT ist ein Dauerlauf, kein Sprint

Die Gemeinschaftspraxis von Dr. Christian Pilz und Dr. Markus Sagheri in Aachen arbeitet komplett digital – sowohl in der Behandlung als auch in der Praxisverwaltung. Sie nutzen zum Beispiel eine Zahnärztesoftware, die sie effizient bei den Aufgaben rund um die Praxisverwaltung und kaufmännische Betriebsführung unterstützt und sogar ein spezielles Softwaremodul für die unterstützende Parodontaltherapie (UPT) bietet.

— Inga Kruse —

Zu den Tätigkeitsschwerpunkten der Aachener Zahnärzte gehören die Implantologie, Endodontologie und Parodontologie. Da die Praxis zu den „Pilotpraxen“ von CGM Dentalsysteme gehört, sind die Zahnärzte und ihr Team immer unter den ersten Nutzern, die neue Software-Innovationen des Unternehmens in ihren ganz normalen Praxisablauf integrieren und in der täglichen Anwendung auf alle praxisbezogenen Aspekte hin prüfen. So gehören sie auch zu den ersten Anwendern des neuen UPT PAR-Moduls für die Unterstützende Parodontitistherapie (UPT).

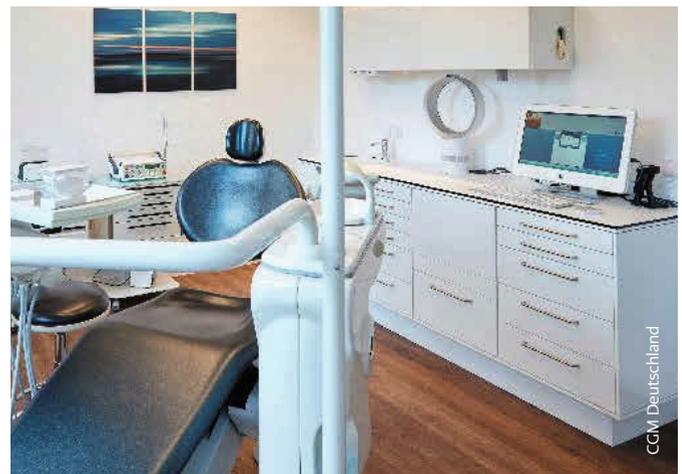
Hier berichtet Dr. Sagheri über seine Erfahrungen aus einem halben Jahr Arbeit mit dem UPT PAR-Modul. Er reflektiert dabei auch das „Vorher“ und die Reaktionen seiner Patienten; begründet mit fachlichem Weitblick, warum er das neue Modul wie einsetzt.

Eines vorweg: Die Adaption in den Praxisablauf und in das Team der Gemeinschaftspraxis beschreibt Dr. Sagheri als sehr einfach“, da die Software – gemessen an der Komplexität der

Thematik – sehr klar und übersichtlich gestaltet ist und sich harmonisch in das Konzept von CGM Z1.PRO einfügt.

PAR-PATIENTEN

Durch die regelmäßige Evaluation mit PSI-Werten ist eine engmaschige Beurteilung von Patienten schnell und einfach. Mit dem Arbeitsbefund PA (Kürzel APA) und/oder API/SBI (Kürzel API) sogar eine erweiterte Dokumentation möglich. Dazu hat der ‚Pilot-Praxen-Chef‘ noch einen praxiserprobten Tipp: „Alle Patientinnen und Patienten, die in Behandlung parodontaler Erkrankungen waren und sind, bekommen einen kleinen Karteikartenreiter in einem markanten Blau-Grün-Ton mit dem Kürzel ‚PA‘. So ist quasi schon aus der Ferne zu sehen, ob ein reales Risiko vorliegt und kann die Personen später selektiv herausuchen.“ Die dann übrigens übersichtlich in einer Terminübersicht am Monitor zur Verfügung gestellt werden. Die seit dem 1. Juli 2021 geltenden neuen und veränderten PAR-Planungs-, Behandlungs- und Abrechnungsrichtlinien er-



Die Praxis von Dres. Christian Pilz und Markus Sagheri (re.) hat bereits Erfahrungen aus einem halben Jahr Arbeit mit dem UPT PAR-Modul: Die Adaptation in den Praxisablauf und in das Team sei „sehr einfach“, da die Software – gemessen an der Komplexität der Thematik – sehr klar und übersichtlich gestaltet ist und sich harmonisch in das Konzept von CGM Z1.PRO einfügt.

weisen Patienten einen großen Dienst und stellen die PAR-Behandlung ins rechte Licht. „Die Allermeisten – in unserer Praxis waren es 100 % – schätzen das erweiterte Engagement für ihren Zahnhalteapparat sehr, da das Bewusstsein für die „rote Ästhetik“ in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist“.

In der Aachener Praxis wurde Patienten mit parodontalen Erkrankungen bereits vor dem Stichtag 1. Juli 2021 zu einem Recall-Abstand von drei Monaten geraten. Dadurch sei der Sprung in die UPT nicht allzu groß, so Dr. Sagheri. Er räumt allerdings ein, dass die UPT-Aufklärung und -Motivation sowie die Bewusstseins-schaffung für diese Erkrankung eine durchaus schwierige Angelegenheit sein könne, „denn die UPT ist ein Dauerlauf und kein Sprint“. Das führe in der Praxis aber auch dazu, dass sich der formale Anteil, der die UPT über mindestens 24 Monate begleitet, deutlich aufwendiger darstelle. Im Rahmen der Erstbefunderhebung ist das Staging und Grading nicht kompliziert – „durch Eingabe der Befunddaten und anhand eines einfach gehaltenen Fragenkatalogs ist sowohl eine inhaltliche als auch eine farbig hinterlegte grafische Darstellung der Befundergebnisse im UPT PAR-Modul verfügbar“. In der Karteikarte könne darüber hinaus einfach dokumentiert werden.

Gibt das UPT PAR-Modul dazu auch Hinweise? „Absolut ja – der integrierte UPT-Rechner berücksichtigt bestehende Termine, sodass man aus dem UPT PAR-Modul direkt in die Terminverwaltung verzweigen kann, um eine Bemerkung zum Termin hinzuzufügen oder den Termin zu ändern“. Der Reiter „PAR“ erlaube eine Dokumentation des höchsten Knochenabbaus und des betroffenen Zahns. „Aus diesem Reiter kann man direkt in den aktuellen Plan sowie zum UPT-Rechner verzweigen.“

RECALL UND TERMINVERSCHIEBUNGEN

Die neuen PAR-Behandlungsrichtlinien schreiben die Einhaltung von Mindestabständen (je Kalenderjahr, je Kalenderhalbjahr, je Kalendertertial) und Fristen vor. Für viele Praxen ist nach wie vor unklar, was eigentlich passiert, wenn diese Vorgaben nicht eingehalten werden. Dazu Dr. Sagheri ganz pragmatisch: „Egal wie konsequent man Termine und Recall plant – das Leben macht gerne mal einen Strich durch die Rechnung“, und dann – seinen Erfahrungen entsprechend – nennt er die Lösung: „Auch dabei hilft das UPT PAR-Modul und gibt das zeitliche Intervall an, in dem die passenden Leistungen zur UPT-Phase erbracht werden können“.

Darüber hinaus rät der Zahnarzt zum Thema Recall: „Ich empfehle kein spezielles Recall-System aufzubauen und die UPT-Patienten in den bestehenden Recall zu integrieren. Durch den Erhalt von einfachen Strukturen können Fehler und deren Konsequenzen vermieden oder zumindest deutlich reduziert werden. Alles einfach halten, denn der Alltag ist schon kompliziert genug.“

EFFIZIENT ABRECHNEN

Im Rahmen der Erstbehandlung bis zur AITa und AITb werden die geplanten und genehmigten Behandlungen analog zu ZE-Plänen mit dem aktuellen Datum in die Leistungseingabe „verschoben“. Alle weiteren Leistungen im Rahmen der UPT ergeben sich aus Folgebefunden. „Ab diesem Zeitpunkt ist die Zusammenarbeit aus PAR- und UPT-Modul sehr effizient ko-

TIPP VON DR. MARKUS SAGHERI

Vorab mit dem inhaltlichen Rahmen beschäftigen

Unabhängig davon, wie eine Praxis ihre PAR-Leistungen planen, erbringen, dokumentieren und abrechnen möchte, müsse man sich vorab mit dem inhaltlichen Rahmen beschäftigen und wissen, was man wann wie erbringen kann, soll und muss, denn: „Bei Rückfragen der lokalen KZV kann man nur schwerlich darauf verweisen, dass die Software alles entschieden hat.“

„Das UPT PAR-Modul nimmt uns sehr viel Arbeit im Alltag ab und erleichtert uns die noch vorhandene. Die dadurch gewonnene Zeit ist ein großer Vorteil für uns“, unterstreicht Dr. Sagheri. Trotz allem müsse man die Fachkunde haben, um die Plausibilität der einzelnen Schritte überprüfen zu können.

ordiniert und nimmt uns viel Arbeit ab“, sagt Dr. Sagheri. Ob es vor dem Einsatz des neuen Moduls im Leistungsbereich PAR-Nachsorge der Aachener Gemeinschaftspraxis zu Honorarverlusten gekommen ist oder wie hoch diese möglicherweise waren, mag er nicht schätzen. Aber er weiß, „dass ein strukturiertes Vorgehen die Verluste minimiert. Diese Struktur ist durch das Zusammenspiel von PAR- und UPT-Modul mit dem CGM Praxistimer gegeben.“

UP TO DATE BLEIBEN

Um die bestehenden Unsicherheiten zum Einsatz und zur Nutzung des UPT PAR-Moduls auszuräumen, rät Dr. Sagheri vehement dazu, so oft wie möglich die entsprechenden Fortbildungen in Anspruch zu nehmen. „Lernen heißt wiederholen und dafür sind – neben den vielen Webinaren und Präsenz-Schulungen von CGM Dentalsysteme – gerade die Anwendungs-Videos bzw. Tutorials besonders geeignet. Sie stehen im Anwenderbereich auf der Website von CGM Dentalsysteme kostenfrei zur Verfügung und vereinfachen das Lernen. Da sich auch die Rechtslage und die Software verändern oder angepasst werden müssen, kann man nur durch ständiges Fortbilden auf dem aktuellen Stand bleiben.“

DEN ERSTEN SCHRITT WAGEN

Seit dem Umstieg von CGM Z1 auf CGM Z1.PRO arbeitet die Gemeinschaftspraxis Pilz und Sagheri komplett digital – sowohl in der Behandlung als auch in der Verwaltung. Aufgrund seiner Erfahrungen meint Dr. Sagheri: „Der Wechsel tut nicht weh und ist einfach umzusetzen. In einer modernen Umgebung mit großen Displays und/oder der Bedienung per Tastatürkürzel ist CGM Z1.PRO einfach die bessere Wahl“.

Da das UPT PAR-Modul aufgrund der technischen Komplexität nicht für Chremasoft und CGM Z1 angeboten werde, „ist nun der Zeitpunkt gekommen, einen Wechsel ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Dafür braucht es weder Mut noch Zeit, sondern nur den ersten Schritt.“ ■

TREND 2024: PUNK.TUELL MIT KLAUS

Moin zum Blick in die Glaskugel: Arbeitgebermarketing



QR-Code zu Klaus' Kontaktdaten

Und das ist wirklich unser letztes Mal für dieses Jahr. Eine schöne Gelegenheit, einmal nach vorne zu schauen und einen Blick in die berühmte Glaskugel zu werfen, in die Zukunft des Praxismarketings.

WER WEISS SCHON, WAS DIE ZUKUNFT BRINGT?

Dabei will ich die Zukunft sehr eng eingrenzen und mich hier auf das Jahr 2024 beschränken. Denn dann ist Eines gewiss: Wer nicht als cooler und sicherer Arbeitgeber auftritt, der tritt irgendwann zurück.

Da muss ich gleich Jens Pätzold aus unserem Podcast (Folge vom 11. Oktober 2023) zitieren: „Bei Dir dürfte doch das Telefon nicht stillstehen. Da müssen doch jeden Tag 10 Praxen anrufen und sagen: Klaus, hilf uns zur Arbeitgebermarke zu werden.“ Schön wäre es, aber so ist es nicht. Und damit sind wir auch mitten im Thema.

Vorweg noch eine wichtige Erklärung, warum ich mich hier und heute so darauf fokussiere, obwohl es neben der Frage des faktischen Fachkräftemangels noch andere Herausforderungen für alle Unternehmer mit eigener Zahnarztpraxis gibt: Da sind die Budgetierung und andere politische Maßnahmen, die für viel Protest und Kopfschütteln sorgen. Auch hier erlaube ich mir einen Hinweis auf den oben genannten Podcast und zitiere Jens ein zweites Mal: „Wer heute noch mehr als 50 % GKV-Umsatz in seiner Praxis hat, der hat perspektivisch ein Problem und daran muss er heute arbeiten, nicht in fünf Jahren. Dann ist es wieder zu spät.“ Die Budgetierung ist

eines von vielen Themen, die es anzupacken gilt und für die es sicher Lösungen gibt. Aber, all diese Lösungen bringen euch in den Praxen nichts, wenn ihr keine Menschen mehr an eurer Seite habt, mit denen ihr die Lösungen umsetzen könnt.

PERSONAL FÜR DIE ZAHNARZTPRAXIS

Ich lehne mich sicher nicht allzu weit aus dem Fenster, wenn ich behaupte: Alle, gefühlt alle Zahnarztpraxen suchen aktuell Personal, mal mehr, mal weniger. Alle suchen, auch mal mehr, mal weniger erfolgreich. Aber zu wenige gehen das Thema strategisch und mit Weitblick an. Da wird mächtig investiert in coole Videos und die entsprechenden Social-Media-Kanäle (das ist alles richtig und wichtig). Aber was wird aus diesen Momentaufnahmen, wenn die Wirkung verpufft ist? Wenn jedes Video gesehen und jede Anzeige auf Instagram oder Facebook zum x-ten Male weggeklickt wurde? In der Glaskugel sehe ich nur ein leeres Nichts.

ZEIGT, DASS IHR ES WERT SEID – DASS DER JOB ES WERT IST.

Der soziodemografisch bedingte Fachkräftemangel kommt uns seit Jahren mit Vollgas entgegen und er wird nicht aufzuhalten sein. Also habt Ihr in Euren Praxen eigentlich nur eine Aufgabe: Macht Euch, macht die Jobs bei Euch in der Praxis attraktiv, interessant und begehrenswert:

- Bietet Sicherheit und Zukunft für alle Generationen, von A bis Z.

- Geht jetzt sofort den Weg in Richtung attraktive Arbeitgebermarke, mit allem, was dazu nötig ist.
- Sucht Euch die Partner, die Euch dabei helfen.

Zeigt deutlich, welche tollen Möglichkeiten die Ausbildung in einer Zahnarztpraxis bietet und gebt den jungen Generationen Perspektiven für eine persönliche und berufliche Weiterbildung.

ALTERNATIVE NICHTSTUN?

Oder lasst es halt und macht so weiter, wie bisher. Und auch dazu noch einmal ein Zitat von Jens: „Nichtstun wird auf jeden Fall nicht zum Erfolg führen. Also insofern würde ich doch die Option wählen, bei der ich wenigstens die Chance habe, dass was passiert.“ Zum Schluss eine kleine Geschichte, die dazu passt: Ich bin ja auch als Referent unterwegs und hatte vor Kurzem ein sehr gut besuchtes Seminar zum Thema Social Media in der Zahnarztpraxis. Ein anderes wurde aber mangels Anmeldungen abgesagt, das Thema: Employer Branding – als Arbeitgebermarke dem Fachkräftemangel trotzen, oder so ähnlich. Und nun finde den Fehler!

Gruß vom Deich und bleib auch für 2024 (und darüber hinaus) positiv

Dein Klaus ■



PRAKTISCHE TIPPS ZUR KOSTENSENKUNG

Ran an die Materialkosten Ihrer Zahnarztpraxen

Personalkosten, Nebenkosten, Mietkosten ... und was ist mit den Materialkosten? In Zahnarztpraxen richten sich die Blicke oft auf die offensichtlichen Fixkosten. Doch ein entscheidender Faktor, der oft übersehen wird, ist das Material.

Während an den Fixkosten wenig bis kein Spielraum besteht, können die vermeintlich unscheinbaren Ausgaben mit gezielten Maßnahmen erheblich reduziert werden, ohne dass die Versorgungssicherheit oder die Qualität der Materialien darunter leiden. Ganz im Gegenteil sogar. Mit dem Optimieren der Materialkosten können Sie mehrere tausend Euro pro Jahr einsparen und ganz nebenbei auch die Effizienz Ihrer Praxis steigern. Denn neben den reinen Ausgaben für das Material selbst kommen noch weitere, versteckte Kostenfaktoren dazu. Es lohnt sich genauer hinzuschauen.

KATEGORISIERUNG DER MATERIALKOSTEN

Um Transparenz in Ihre Materialkosten zu bringen, ist eine Aufteilung in drei Kategorien sinnvoll: reine Materialkosten, Personalkosten und Lagerkosten.

- 1. Reine Materialkosten:** Diese umfassen die Beschaffungskosten, also die Preise für das Material und Lieferkosten. Der Mangel an Markttransparenz und unklare Lagerbestände können dazu führen, dass diese Kosten schwer zu überblicken sind. Es ist wichtig, Anbieter und Preise zu vergleichen, um sicherzustellen, dass Ihre Ausgaben gerechtfertigt sind.
- 2. Personalkosten:** Die mit der Materialverwaltung verbundenen Personalkosten sind oft intransparent und schwer zu quantifizieren. Eine klare Struktur im Bestellprozess, die Vermeidung übermäßiger Bestellungen und die Nutzung digitaler Hilfsmittel zur Materialverwaltung können helfen, diese Kosten zu reduzieren.
- 3. Lagerkosten:** Lagerkosten sind abhängig von verschiedenen Faktoren, wie Raumkosten, abgelaufenen Produkten, Schwund und Lagerungsdauer. Eine effiziente Lagerverwaltung, die Vermeidung von unnötigen Bestellungen und eine kluge Ausnutzung der Lagerkapazitäten sind hier entscheidend.

OPTIMIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Die gute Nachricht ist, dass Sie die Optimierung Ihrer Materialkosten schrittweise angehen können, ohne Ihr gesamtes

System auf einmal umstellen zu müssen. Hier sind einige praktische Tipps:

- 1. Materialkosten senken:** Nutzen Sie Preisvergleichsplattformen, um die besten Angebote zu finden. Achten Sie darauf, anbieterunabhängige Vergleiche zu verwenden und lassen Sie sich nicht von Sonderangeboten locken. Kaufen Sie nur dann in großen Mengen ein, wenn Sie sicher sind, dass Sie die Materialien tatsächlich benötigen.
- 2. Personalkosten senken:** Optimieren Sie den Bestellprozess, indem Sie klare Rahmenbedingungen und Strukturen schaffen. Greifen Sie auf digitale Hilfsmittel zurück, die den Verwaltungsaufwand rund um das Material minimieren. Reduzieren Sie die Häufigkeit der Bestellungen auf sinnvolle Intervalle, um den Arbeitsaufwand zu senken und Zeit für andere Abläufe in der Praxis zu schaffen.
- 3. Lagerkosten senken:** Vermeiden Sie übermäßige Bestellungen und nutzen Sie eine klassische ABC-Analyse aus der BWL, um sinnvolle Lagerbestände zu definieren und behalten Sie diese im Blick.

Hier kann eine digitale Materialverwaltung Ihnen helfen, den Überblick zu behalten, einfache Nachbestellungen zu ermöglichen und Lagerkosten zu minimieren. ■

MEHR TIPPS

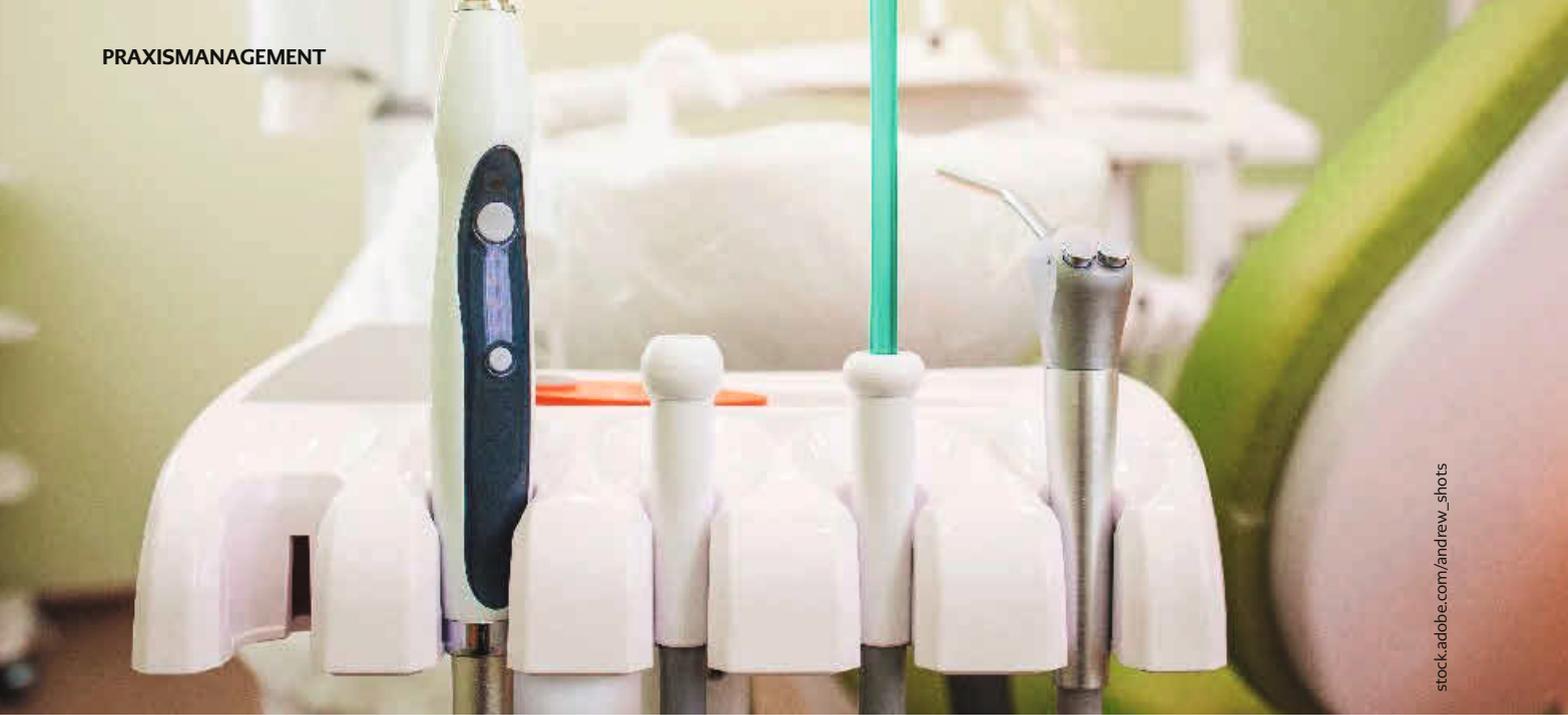


Als Deutschlands größte Preisvergleichs- und Bestellplattform für Dentalprodukte bietet AERA-Online seit 30 Jahren praktische Lösungen für effizientes Materialmanagement, vom einfachen Bestellen bis zur kostenlosen Lagerverwaltung.

Für individuelle Tipps und Tricks rund um's Material jetzt eine kostenlose Online-Schulung vereinbaren!



www.aera-online.de



TREND 2024: ANFORDERUNGEN AN KOMPRESSOREN STEIGEN

Dentale Druckluft nach ISO-Norm und individuellem Praxisbedarf

Die Anforderungen an zahnmedizinische Kompressoren sind in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Um als Praxis zur Spitzengruppe zu zählen, müssen die europäische Norm ISO 22052 für dentale Druckluft beherzigt und die Kompressoren für CAD/CAM-Maschinen gezielt dimensioniert werden. Die gute Nachricht: Lösungen sind in Sicht.

— Dr. Christian Ehrensberger —

Öfrei, trocken und hygienisch muss dentale Druckluft sein. Ist sie „feucht“, kann sie mittelfristig zur Korrosion der Luftmotoren an der Behandlungseinheit führen und direkt den Behandlungserfolg gefährden. Feuchtigkeit und Öl im Druckluftsystem begünstigen die Vermehrung schädlicher Keime und beeinträchtigen die Effektivität der adhäsiven Befestigung von Kompositen und Keramik. Auch ist ein adäquates Retentionsmuster bei Anwesenheit von Öl kaum exakt zu präparieren.

Darum werden seit knapp 60 Jahren Kompressoren für die Zahnmedizin angeboten, die Druckluft unter Verzicht auf jegliche Ölschmierung produzieren. Bei zeitgemäßen Kompressoren gleiten die Kolben auf einem speziellen Compound-Werkstoff über die Zylinderlaufbahnen.

DIE ZAHNMEDIZINISCH RICHTIGE MAßGABE FÜR KOMPRESSOREN

Daran wird deutlich: Dentale Druckluft stellt spezifische Anforderungen. Sie sind im Kapitel 5.3 der europäischen Norm ISO 22052 definiert.

Daneben gibt es schon lange dentalfremde Bestimmungen aus angrenzenden Fachgebieten, namentlich im Europäi-

schen Arzneibuch. Ein Vergleich schärft das Urteilsvermögen dafür, was dentale Druckluft im Kern ausmacht. Beispielsweise definiert die Europäische Pharmakopöe für medizinische Druckluft genau einzelne gasförmige Bestandteile, wie etwa den Kohlendioxid- und Kohlenmonoxidgehalt. Denn diese Luft soll im Falle eines Falles zur Beatmung eines kollabierten Patienten eingesetzt werden können. Auch für den Feuchtigkeitsgehalt der Druckluft setzt die Europäische Pharmakopöe nur auf den ersten Blick höhere Maßstäbe. Beim zweiten Blick erschließt sich, dass der niedrige Wert für den Drucktaupunkt nur bei einer Bereitstellung der Luft in Druckluftflaschen (200 bar) nicht jedoch bei Produktion vor Ort (z. B. mit einem Kompressor) erforderlich ist. Dann gilt nach der Europäischen Pharmakopöe ein Taupunkt von -22 °C , was fast genau dem Wert nach ISO 22052 entspricht (-21 °C).

DER PASSENDE KOMPRESSOR ZUR CAD/CAM-MASCHINE

Zu diesen geschärften regulatorischen Bestimmungen kommen praktische Herausforderungen aus dem Bereich der Chairside-Prothetik. Denn immer mehr Praxen entscheiden sich für ein CAD/CAM-System zum Fräsen bzw. Schleifen von Restaurationen. Jedes dieser Systeme benötigt eine passende

Druckluftversorgung nach Vorgaben des Herstellers. Denn Feuchtigkeit, Partikel und Öl im Druckluftsystem können die empfindlichen Bauteile im Inneren beschädigen oder verstopfen und sich auf den Rohlingen niederschlagen, was die Qualität des Werkstückes beeinträchtigt. Daher ist die Praxis auch hier auf der sicheren Seite, wenn ihre Druckluftanlage die ISO 22052 für dentale Druckluft erfüllt.

Welcher Kompressor jedoch genau der richtige für die praxis-eigene CAD/CAM-Maschine ist, lässt sich bis ins Detail definieren und einfach online nachlesen (siehe QR-Code). Zum Beispiel findet sich zur N4+ von vhf der Silver Airline Duo Tandem mit einem Aggregat. Zur ProgaMill PM7 von Ivoclar Vivadent passt hingegen der Silver Airline Quattro Tandem mit zwei Aggregaten. Und für die besonders großen CAD/CAM-Maschinen (z. B. die Ceramill Matik von Amann Girrbach) steht der Silver Airline Quattro P 20 zur Verfügung. Dabei gilt das Prinzip: größere Maschine – Kompressor wächst mit. Zum Beispiel können die Tandem Kompressoren zunächst mit nur einem Aggregat bestückt werden, und beim Übergang zur nächstgrößeren CAD/CAM-Maschine wird ein zweites Aggregat nachgerüstet (**Abb.1**). So funktioniert zukunftsgerichtetes und nachhaltiges Investieren.

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Der Maßstab für dentale Druckluft ist die ISO 22052. Die teilweise höheren Anforderungen medizinischer Druckluft ergeben keinen tatsächlichen Mehrwert für die Zahnarztpraxis. Für sie erweist sich dagegen eine Klassifizierung des Kompressors als Medizinprodukt der Klasse IIa nach der Medizinprodukte-Verordnung (EU 2017/745) als zusätzlicher Pluspunkt (z. B. Silver Airline, Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen).

Besonders bezahlt machen kann sich die Investition in einen norm- und medizinproduktgerechten sowie sinnvoll dimensionierten Kompressor mit einer Membran-Trocknungsanlage. Denn er benötigt keine Regenerationszeiten und lässt sich daher intensiv nutzen – im Extremfall im Dauerbetrieb 7 Tage/24 Stunden. ■



WEITERE INFORMATIONEN

finden Sie unter
<https://qr.duerrdental.com/beSPjB> oder
über den nebenstehenden QR-Code.



Abb. 1 Beim Übergang von einer kleineren auf eine größere CAD/CAM-Maschine wächst der Kompressor – einfach durch Nachrüsten eines weiteren Aggregats oder durch Parallelschaltung eines weiteren Tandem-Kompressors: einer mit zwei Aggregaten für vier Behandler, dazu ein weiterer mit zunächst einem einzigen Aggregat für insgesamt sechs Behandler, schließlich zwei Tandem-Kompressoren für acht Behandler.



EPISODE 1: PRAXISGRÜNDUNG VON A BIS Z

Eine vorbildliche Gründerstory

In den vergangenen Jahren, oder besser gesagt Jahrzehnten, begleitete Praxisberater Michael Kreuzer aus München einige Zahnärzte und Ärzte bei ihren Existenzgründungsvorhaben. Mit dieser beginnenden Artikelserie stellt er die konkrete Praxisgründung einer Münchener Zahnärztin vor, die sowohl für künftige Praxisgründer als auch Praxisabgeber als positive Vorlage dienen kann.

— Michael Kreuzer —

An einem sonnigen Donnerstag – es war der 1. März 2018 – suchte mich die sympathische Zahnärztin Dr. Theresa Hammann für ein erstes Beratungsgespräch auf. Sie bat mich um Unterstützung in meiner Funktion als Zahnärzte- und Existenzgründungsberater, da sie ihre Existenzgründung, eine eigene Zahnarztpraxis, plante. Meine Aufgabe sollte darin bestehen, sie bei der Auswahl der geeigneten Praxis sowie der weiterführenden Strategie zu unterstützen.

LEBENSITUATION DER MANDANTIN

Dr. Hammann ist verheiratet und Mutter zweier Kinder, die zum damaligen Zeitpunkt ein und drei Jahre jung waren. Ihre Familie ist im Münchener Stadtteil Obermenzing tief verwur-

zelt. Daher hatte sie auch den Wunsch, sich möglichst in diesem Stadtteil niederzulassen. Aufgrund der noch recht kleinen Kinder wollte sie sich jedoch erst frühestens ab Anfang 2020 niederlassen. Mit diesem großzügigen zeitlichen Vorlauf hatte sie bereits ein paar Tage zuvor eigeninitiativ einige Zahnarztpraxen im lokalen Umfeld angeschrieben und angefragt, wer Interesse daran hätte, in den kommenden drei Jahren seine Zahnarztpraxis abzugeben. Ein so langer Planungsvorlauf für eine Praxisgründung kommt recht selten vor – daher hatte Dr. Hammann sofort mein Interesse für ihr Projekt geweckt. Nun könnte man meinen, dass eine so frühzeitige Auswahl und Übernahme einer Praxis in erster Linie vorteilhaft sei. Grundsätzlich ja, jedoch birgt ein großer Zeitvorlauf von rund zwei Jahren auch einige organisatorische Herausforderungen:

WERT-/KAUFPREISERMITTLUNG EINER ZAHNARZTPRAXIS

Wie soll der faire Wert bzw. Kaufpreis einer Zahnarztpraxis bestimmt werden, die erst in circa zwei Jahren übernommen werden soll? Denn: Wertermittlungen beziehen sich immer auf einen aktuellen Zeitpunkt – meist unter Berücksichtigung der letzten drei Wirtschaftsjahre. Zwei Jahre in die Zukunft gerechnet kann sich sowohl die Ertragslage, also der immaterielle Wert, als auch das Inventar, der materielle Wert, wieder verändert haben.

Ein Lösungsvorschlag: Praxisabgeber und -käufer einigen sich auf einen Praxisbewerter und dessen Bewertungsmethode. Es wird der aktuelle Wert berechnet und beide Seiten haben eine Ausgangsbasis. Kurz vor der Übergabe wird dann lediglich das Wertgutachten aktualisiert und Abgeber sowie Übernehmer sind sich im Vorfeld einig, dass der neue Wert dann den Verkaufspreis darstellt.

FINANZIERUNG DES WERTGEGENSTANDS PRAXIS

Wie soll eine Bank die Finanzierung eines „Wertgegenstandes“ genehmigen, dessen Wert rund zwei Jahre im Voraus noch gar nicht bekannt ist? Die Herausforderung eines fairen Kaufpreises kommt auch spätestens wieder auf, wenn dafür eine Finanzierung benötigt wird. Denn einerseits stellt sich die Frage, wie hoch die Finanzierung sein soll – der abschließende Kaufpreis ist ja noch gar nicht bekannt – und auf welchen „aktuellen Zahlen“ soll die Liquidität abgestellt werden. Natürlich kann die Bank die aktuellen Zahlen fortschreiben. Das birgt aber trotzdem das Risiko, dass die Ertragslage der Praxis in zwei Jahren nicht ausreichen wird, um den Darlehensbetrag bedienen zu können.

Erfreulicherweise stellen sich viele Banken – insbesondere diejenigen, die mehr Erfahrungen bei der Finanzierung von Zahnarztpraxen haben – auf diese Herausforderung ein. Stimmt das Gesamtkonzept, so sind Banken schon in der Lage, Finanzierungen zuzusagen, selbst wenn diese erst in zwei Jahren ausgereicht werden.

FINANZIERUNG, ÖFFENTLICHE DARLEHENSPROGRAMME

Passt das Finanzierungsvorhaben zu den Rahmenbedingungen von öffentlichen Darlehensprogrammen? Öffentliche Darlehen sind – zumeist – langfristige Kredite, die bei der Hausbank beantragt und ausgereicht werden, jedoch durch ein Institut des Landes, in Bayern z. B. die Landesanstalt für Aufbaufinanzierung (LfA) oder des Bundes, hier vor allem die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) refinanziert werden. Diese Darlehen verfügen zumeist über sehr günstige Konditionen. In jedem Darlehensprogramm ist aber festgeschrieben, wer und zu welchem Zweck das jeweilige Darlehensprogramm beantragen darf.

Bei den Existenzgründungsprogrammen ist die Voraussetzung, dass der Antrag für das Darlehen „vor Eingang wesentlicher Verpflichtungen“ gestellt worden sein muss. Das bedeutet: Bevor ein bindender Kauf- oder Mietvertrag unterzeichnet wird, muss ein Antrag gestellt bzw. ein Bankgespräch geführt worden sein. Hinzu kommt, dass Darlehensmittel nach Zusage des öffentlichen Instituts nach spätestens einem Jahr abgerufen sein müssen. Beide Bedingungen – frühzeitige Antragstellung und zeitiger Abruf der Mittel –

machen einen Vorlauf von zwei Jahren fast unmöglich. Will man nicht auf die günstigen Fördermittel verzichten, muss das Timing individuell ausbalanciert werden, das heißt: Wann schließt man einen eher unverbindlichen Vorvertrag und wann muss es ein bindender Vertrag sein, bzw. wann stellt man den Antrag auf das öffentliche Darlehen? In der Situation von Dr. Hammann stellte sich gerade an diesem Punkt eine zeitliche Herausforderung.

STAATLICH GEFÖRDERTE EXISTENZGRÜNDUNGSBERATUNG

In manchen Bundesländern ist es möglich, Existenzgründungsberatung staatlich fördern zu lassen. In Bayern gibt es hierfür beispielsweise das „Vorgründungscoaching Bayern“, das durch das Institut für Freie Berufe (IFB) in Nürnberg genehmigt wird. Auch hier sind gewisse Voraussetzungen zu erfüllen, damit potenzielle Gründer in den Genuss dieser Förderung kommen:

- Der Existenzgründer muss mindestens die letzten 12 Monate angestellt gewesen sein.
- Die Selbstständigkeit darf noch nicht – im Vollerwerb – gestartet worden sein.
- Es muss geplant sein, innerhalb der nächsten 12 Monate in die Selbstständigkeit zu gehen.
- Der gewählte Berater muss für dieses Förderprogramm qualifiziert und gelistet sein.

Somit waren zu dem frühen Zeitpunkt, als Dr. Hammann und ich das Projekt gedanklich starteten, die Voraussetzungen für das Existenzgründercoaching nicht erfüllt. Dr. Hammann hätte also diese Förderung nicht in Anspruch nehmen können. Die Ausgangssituation war also durchaus spannend und nicht ganz einfach. Welche Lösungen wir in diesem Fall gefunden haben, damit im späteren Zeitverlauf sowohl die Kaufpreisfindung, Bankfinanzierung und auch die Förderung sehr gut realisiert werden konnten, werden in den folgenden Artikelserien dargestellt. ■



MICHAEL KREUZER

ist Geschäftsführer und Inhaber der ZahnÄrzteBeratung BestPraxis in München. Seit über 25 Jahren ist der Diplom-Kaufmann auf die Beratung von Mandanten aus dem Bereich der akademischen Heilberufe spezialisiert.

www.bestpraxis.de

Foto: privat

TREND 2024: EINZELPRAXIS MIT ZUKUNFTSPOTENZIAL?

Boutique-Praxis: Persönlich, klein und serviceorientiert

Sehr beliebt sind zurzeit Boutique-Hotels. Sie haben sich in den 1980er Jahren ganz bewusst als Gegenpol zu den großen Hotelketten entwickelt. Das Boutique-Konzept steht für ein kleineres Haus mit wenigen Zimmern, Individualität und ein hohes Maß an Service. Genau diese Attribute machen auch kleine Einzelpraxen aus, die man in den USA und weiteren Ländern daher auch Boutique-Praxis nennt.

Dr. Dana Adyani-Fard, Meerbusch/Issum, hat in den USA einige Boutique-Praxen kennengelernt und dieses Konzept auch für sich entdeckt.

— Eva-Maria Hübner —

Wenn man von einer der stark befahrenen Durchgangsstraßen in Meerbusch-Büderich abbiegt in den Hinterhof, in dem sich die Boutique-Praxis von Dr. Dana Adyani-Fard befindet, dann entfernt man sich mit jedem Schritt von der Hektik des Alltags. Betritt man dann die kleine Praxis, sieht man auf den ersten Blick, dass Kunst die Leidenschaft der Zahnärztin ist. Skulpturen und Bilder lenken davon ab, dass man eigentlich in einer Zahnarztpraxis ist.

„Hier habe ich meine Wunschpraxis gefunden. Es war sozusagen Liebe auf den ersten Blick“, erzählt Dr. Dana Adyani-Fard. Als sie die Praxisräume zum ersten Mal sah, konnte sie sich sofort vorstellen, sich in diesen Räumen niederzulassen. Dabei war es für den Praxisabgeber recht schwierig, einen Nachfolger für die kleine Praxis ohne Erweiterungsmöglichkeit zu finden. Für Dr. Adyani-Fard wiederum passte einfach alles: „Beruf und Familie kann ich perfekt vereinbaren.“ Die Praxis ist für sie mit dem Fahrrad zu erreichen und ihre Tochter kann nach Schulschluss in der Praxis vorbeikommen.

KONZEPT BOUTIQUE-PRAXIS

In der Praxis geht es ruhig zu. Drei Zahnmedizinische Fachassistentinnen unterstützen Dr. Adyani-Fard. So treffen die Patienten immer auf dieselben Ansprechpartner. Eine kleine Praxis mit nur einem Behandler gibt ihnen wohl das Gefühl von Sicherheit, Geborgenheit und Überschaubarkeit, meint die Zahnärztin. So spielen der persönliche Bezug und die Nähe zum Behandler eine wichtige Rolle bei diesem Praxiskonzept. Im Vergleich zu konventionellen Einzelpraxen ist die Boutique-Praxis in der Regel keine Allrounder-Praxis. So liegt der Schwerpunkt von Dr. Adyani-Fard auf der Zahnästhetik. Zudem liegt ein Fokus auf der Behandlung von Kindern mit MIH-Zähnen. Zu ihrem weiteren Behandlungsspektrum gehört die Aligner-Therapie, aber nur für einfachere Indikationen und in erster Linie als Vorbehandlung für restaurative Versorgungen. Patienten mit komplexen Zahnfehlstellungen werden an KFO-Spezialisten überwiesen. Die Implantologie

übernimmt ihr Bruder Navid Adyani-Fard, der ebenfalls Zahnarzt ist. Komplexe implantologische Fälle werden für den chirurgischen Part ebenfalls an Spezialisten überwiesen.

Dr. Adyani-Fard spricht fließend Persisch, Koreanisch und Englisch. Daher hat sie neben den Patienten aus dem lokalen Umfeld auch einen überregionalen Patientenstamm. Ihre Patienten entscheiden sich bewusst für die kleine Praxis, in der sehr viel Wert auf Wohlbefinden und Individualität gelegt wird. Jeder Patient wird mit seinem Namen angesprochen und das Praxisteam sieht sich als Dienstleister, der Services erbringt. Die Patienten, vor allem Angstpatienten, schätzen die persönliche Note und Überschaubarkeit einer kleinen Praxis mit nur wenigen Mitarbeitenden.

DER WEG ZUR BOUTIQUE-PRAXIS

Nach ihrem Zahnmedizinstudium in Würzburg und Frankfurt am Main absolvierte Dr. Adyani-Fard ihre Assistenzzeit in zwei größeren Mehrbehandlerpraxen und konnte dort praktische Erfahrungen in den unterschiedlichen zahnmedizinischen Fachbereichen sammeln. Danach wechselte sie zunächst in die Dentalindustrie. Mehrere Jahre war sie bei zwei

DIE BOUTIQUE-PRAXIS VON DR. DANA ADYANI-FARD AUF EINEN BLICK

- **Praxis:** 120 qm in einem eigenständigen Haus in einem Hinterhof. Das Gebäude war früher eine Malerwerkstatt.
- **Behandlungsräume:** 2 Behandlungseinheiten in 2 Zimmern
- **Praxisausstattung:** komplett digital mit DVT und Intraoralscanner
- **Mitarbeitende:** 2 ZFA am Stuhl, 1 ZFA für die Verwaltung, 1 weitere Fachassistenz (Teilzeit) wird gesucht
- **Standort:** ländliche Umgebung von Düsseldorf
- **Patientenstruktur:** Familien, Kinder, Angstpatienten

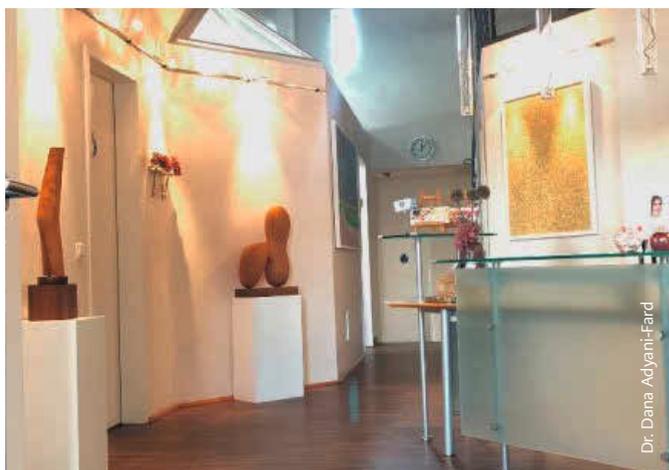


Abb. 1 Kunst ist die Leidenschaft von Dr. Dana Adyani-Fard und auch in ihrer individuell gestalteten Boutique-Praxis sichtbar.

verschiedenen Dentalherstellern im Bereich Clinical Research tätig, eine wertvolle Berufserfahrung wie sie rückblickend sagt.

Nach einigen Jahren war für Dr. Adyani-Fard die Zeit reif, um sich in eigener Praxis niederzulassen. Bei der Frage „Stadt oder Land“ war für sie von vorneherein klar, dass nur ein Standort außerhalb einer Großstadt in Frage kam. Sie wollte ihre Patienten über Jahre hinweg begleiten und wünschte sich eine Familienpraxis. Das empfindet sie immer noch sehr erfüllend. Gemeinsam mit ihrem Bruder fand sie in der Umgebung von Düsseldorf eine geeignete Praxis, die sie 2015 übernahm und mit der Zeit sukzessive erweiterte. Heute führt sie die Gemeinschaftspraxis mit ihrer Kollegin Dr. Barbara Schnorr. Drei weitere Zahnärzte, darunter ihr Bruder, sind angestellt. Es ist eine klassische Mehrbehandlerpraxis, in der alle Fachbereiche – ohne KFO – abgedeckt werden. Als sie dann 2019 eher zufällig die Praxisräume in Meerbusch-Büderich entdeckte, griff sie zu und gründete ihre eigene kleine Boutique-Praxis.

MHRBEHANDLERPRAXIS UND BOUTIQUE-PRAXIS: WO LIEGEN DIE UNTERSCHIEDE?

Dr. Adyani-Fard führt sozusagen zwei unterschiedliche Praxisleben. Während sie in der größeren Praxis zeitweise mehr mit dem Personalmanagement und weiteren unternehmerischen Themen beschäftigt ist als mit der Behandlung von Patienten, kann sie sich in ihrer Boutique-Praxis ganz auf das Behandeln konzentrieren. „Das Arbeiten in einer kleinen Praxis ist viel strukturierter und dadurch ruhiger als in einer Mehrbehandlerpraxis“, vergleicht sie offen: „In einem kleinen Team gibt es weniger Konflikte, weil die Kommunikationswege kurz und direkt sind.“

Steht Urlaub an, zum Beispiel in den Sommerferien, dann wird die Boutique-Praxis für den Urlaubszeitraum komplett geschlossen. Eine zahnärztliche Vertretung würden die Patienten hier eher nicht annehmen. Eine Praxisvertretung wird natürlich festgelegt.

In einer Praxis mit mehreren Zahnärzten und einem größeren Team ist das Thema Urlaub hingegen eine komplexere Planungsarbeit.

Auch das Thema Praxismarketing ist in ihrer Boutique-Praxis weniger aufwendig. „Die Patienten kommen, meistens über Empfehlung“ so Dr. Adyani-Fard. Wichtig sei das Praxismarketing und die Sichtbarkeit der Praxis im Internet dennoch, vor allem für die Mitarbeitergewinnung.

BEHANDELN IN DER BOUTIQUE-PRAXIS

Die Boutique-Praxis sieht Dr. Adyani-Fard als Player in einem interdisziplinären Netzwerk. Voraussetzung dafür ist digitales Arbeiten, z. B. mit Intraoralscanner und DVT.

Sie lebt einen holistischen Behandlungsansatz, arbeitet mit Kollegen zusammen, die auf einen Fachbereich spezialisiert sind. Dazu gehören beispielsweise auch Physiotherapeuten und die Apotheke im nahen Umfeld. Mit ihrem Schwerpunkt Zahnästhetik ist der Zahntechniker ein wichtiger Teamplayer. Er kommt in die Praxis, um Fotos von Patienten zu machen, für die sie dann eine ästhetische Restauration planen und umsetzen. In der Boutique-Praxis sei es einfacher, sich diese Zeit zu nehmen. Denn, so Dr. Adyani-Fard: „Man behandelt anders.“ Vertrauen zum Behandler aufbauen, das sei wichtig und gehe nur mit genügend Zeit für die Beratung. Daher ginge es in einer Boutique-Praxis nicht um eine möglichst hohe Patientenzahl. Im Vordergrund stehe die patientenindividuelle, bestmögliche Behandlungsoption – für die Patienten bereit sind, private Zuzahlungen zu leisten. Moderne Zahnmedizin bedeutet patientenindividuelle Betrachtung und Therapieentscheidung.

Und wie sieht es auf der unternehmerischen Seite aus? Mit einer überschaubaren Kostenstruktur für Miete und zwei bis drei Mitarbeitende könne sie selbst dem GKV-Finanzstabilisierungsgesetz, den gestiegenen Materialkosten und den kostensensibleren Patienten gelassen begegnen. So sei das emotionale Wohlbefinden als Unternehmerin einer Boutique-Praxis relativ hoch.

„Für Patienten mit komplexen Ausgangssituationen braucht man Zeit und die kann ich mir in der Struktur einer Boutique-Praxis einfacher nehmen.“ Daher ist Dr. Adyani-Fard überzeugt, dass die Boutique-Praxis ein erfolversprechendes Einzelpraxiskonzept sein kann. ■



DR. DANA ADYANI-FARD

ist niedergelassen in einer Gemeinschaftspraxis mit sechs Zahnärzten in Issum und mit einem separaten eigenen Sitz in der Boutique-Praxis in Meerbusch. Sie ist freie Beraterin für Dentalunternehmen und absolviert zurzeit an der UCLA den „Master of Health Administration“.

www.zpniederrhein.de



Carestream Dental

CARESTREAM DENTAL

SMARTE, PRÄZISE DIAGNOSTIK

Kristallklare Aufnahmen und die smarte Software des CS 9600 vereinfachen die Diagnostik und führen zu mehr Sicherheit während der Behandlung. Zudem wurde das CS 9600 im September zum fünften Mal mit dem Cellerant Best of Class Technology Award ausgezeichnet. Es eignet sich für anspruchsvolle Zahnmediziner, die für ihre Behandlungsplanung eine Diagnostik mit hoher Präzision erwarten.

Das universell einsetzbare 5-in-1-System bietet ein hohes Maß an Automatisierung, Präzision und Einfachheit für die dentale, maxillofaziale und HNO-Bildgebung. Zu den Top-Features des CS 9600 zählen die verschiedenen Assistenz-Systeme zur optimalen Patienten-Positionierung. Mithilfe eines Live-Positionierungs-Assistenten, Videokameras und künstlicher Intelligenz (KI) liefert das CS 9600 ab der ersten Aufnahme genauere Scans mit gleichbleibenden Ergebnissen. Das CS Face Scan ermöglicht zudem realistische 3D-Gesichts-Scans und überlagert automatisch Oberflächenscans mit DVT-Bildern und 3D-Modellen. Damit gelingt die Kommunikation mit den Patienten noch leichter, denn diese können dank der umfassenden Visualisierungen die Behandlungspläne viel besser verstehen. Für kristallklare Bilder mit wenig Artefakten und Bildrauschen sorgen komplexe Technologien wie die Tomosharp-Technologie, bei der ein Algorithmus mühelos scharfe Panoramabilder erzeugt. CS MAR reduziert darüber hinaus automatisch Metallartefakte für eine bessere Bildqualität, ohne dass dabei Information verloren geht. Zudem bietet das CS 9600 mit 14 Volumengrößen von 4x4 cm bis 16x17 cm eine hohe Auswahl an. CS Imaging 8 ist das Rückgrat aller Bildgebungssysteme von Carestream Dental und bietet einen zentralen Zugriff auf alle 2D- und 3D-Bilder sowie CAD/CAM-Daten, ohne dass zwischen verschiedenen Programmen gewechselt werden muss. Mithilfe verschiedener Module kann die CS Imaging 8 Software zudem beliebig erweitert werden. So ist das Modul in der Lage, Scans von Intraoralscannern zu akzeptieren, die STL/PLY-Dateien generieren.

www.carestreamdental.de



DMG

DMG

CLOUDBASIERTER BLEACHING-WORKFLOW

Eine schnelle und präzise Herstellung individueller Bleaching-Schienen im digitalen Workflow ist entscheidend für die Steigerung der Patientenzufriedenheit und den wirtschaftlichen Erfolg der Praxis. Im Vergleich zur konventionellen Erstellung entfällt mit dem DentaMile Bleaching-Schienen-Workflow ein Großteil des Arbeits- und Materialaufwands.

Die mit dem Intraoralscanner erfasste Gebissituation wird digital in die cloudbasierte Software DentaMile connect übernommen und lässt sich intuitiv bearbeiten. Innerhalb von wenigen Minuten ist es so möglich, ein digitales 3D-Modell einer Bleaching-Schiene mit individuellem Gel-Reservoir zu erstellen. Diese kann mit dem eigenen 3D-Drucker in der Zahnarztpraxis, vom Partner-Labor oder über den DentaMile Print Service gedruckt werden. Ein reibungsloses, rasches Teamwork sorgt für passgenaue Bleaching-Schienen, ob für einzelne Zähne, partielle Zahnbereiche oder komplette Zahnreihen. Diese Art der Konstruktion, zusammen mit dem festen, aber flexiblen 3D-Druck-Resin (LuxaPrint Ortho Flex) ermöglicht eine sichere Randabdichtung des Gel-Reservoirs zum Zahnfleischrand. Ein Austreten des Bleaching-Gels wird vermieden, das Zahnfleisch geschont und es können bestmögliche Bleaching Resultate erzielt werden. Mit dem DentaMile Bleaching-Schienen-Workflow wird Bleaching somit ebenso komfortabel für die Patienten wie wirtschaftlich überzeugend für die Praxis.

Die Bedeutung von schönen Zähnen geht über bloße Kosmetik hinaus. Die ästhetische Verbesserung hat einen direkten Einfluss auf die Lebensqualität der betroffenen Patienten. Durch die Kombination von Bleaching und einer nachfolgenden Infiltrationsbehandlung mit Icon können in vielen Fällen überzeugende ästhetische Ergebnisse erzielt werden – sowohl bei Fluorose, White Spots als auch bei Traumata.

www.dentamile.com



KETTENBACH DENTAL

NEUE FÜLLUNGSKOMPOSITE IM KLINISCHEN ALLTAG

Der Trend in der Zahnmedizin, die Abläufe in der Praxis zu vereinfachen, ist weiter ungebrochen und sinnvoll, wenn das ohne Qualitätsverlust möglich ist. Die neuen Füllungskomposite Visalys Fill und Visalys Flow sollen im klinischen Alltag punkten, wie etwa das Konzept „Flex Shade System“, das mit nur fünf Farben die gesamte Vita-Farbskala abdeckt.

Anfang des Jahres hat Kettenbach Dental seine Produktreihe von Komposit-Materialien ergänzt. Bei Visalys Fill und Visalys Flow handelt es sich um lichthärtende, röntgenopake Nano-Hybrid-Füllungskomposite, die für alle Füllungen der Klassen I bis VI verwendet werden können. Die neuen Produkte finden ihren Platz in den zahnärztlichen Praxen als Standardprodukt für die täglichen Routineeingriffe in der direkten Füllungstherapie. Nach eigenen Angaben belegen erste Veröffentlichungen klinischer Anwendungen, dass der hohe Qualitätsanspruch erfüllt wird.

Um dem Zahnarzt das Leben in der direkten Füllungstherapie zu vereinfachen, ist es wichtig, dass ein Füllungskomposit sehr einfach handhabbar ist, eine ausreichende Verarbeitungszeit aufweist und ein übersichtliches Farbkonzept bietet, mit dem der Zahnarzt schnell und zuverlässig die richtige Farbe zuordnen kann. Das fließfähige Visalys Fill lässt sich beispielsweise beim Aufbau der approximalen Randleiste sehr gut gemeinsam mit der modellierbaren Konsistenz von Visalys Flow verbinden, um Blasen und Lücken zwischen Zahnschmelz und Restauration zu verhindern. Die selbstnivellierende Eigenschaft von Visalys Flow macht es ideal als Liner unter der eigentlichen Füllung, um optimalen Randschluss zu gewährleisten.

Auch für hochästhetische Frontzahn-Restaurationen sind die neuen Komposite und die Patienten kommen in den Genuss der hohen Farbstabilität der Materialien. Mit diesen Attributen eignen sich die beiden neuen Visalys Füllungskomposite für alle Kavitäten. Das Resultat sind langlebige, ästhetische Füllungen bei vereinfachtem Workflow in der Zahnarztpraxis.

www.kettenbach-dental.de



PERMADENTAL

FORTBILDEN IM GLOBALEN MASSSTAB

Hongkong, Macau und Dongguan sind die Bühnen im April 2024, auf denen Permadental und die Modern Dental Group die Topthemen der digitalen Zahnheilkunde in einem neuen Fortbildungsformat unter dem Motto „Think Digital“ präsentieren.

Eingebettet ist das dentale Programm in eine insgesamt siebentägige Reise vom 20. bis 27. April 2024. Praxisrelevante Workshops mit Wissenstransfer auf hohem Niveau wechseln sich ab mit ausreichend Zeit für die magischen Seiten dieser Fortbildungs- und Erlebnisreise.

„Ich freue mich sehr, unseren Kunden dieses außergewöhnliche und in jeder Hinsicht faszinierende Fortbildungsevent mit einem erfreulichen Anteil an Sightseeing-Elementen vorstellen zu können“, sagt Klaus Spitznagel, Geschäftsführer bei Permadental. Da für jedes teilnehmende europäische Land nur ein begrenztes Kontingent zur Verfügung steht, empfiehlt sich eine möglichst schnelle Entscheidung. Einige Fakten zum Fortbildungsprogramm: Drei Tage dentaler Wissenstransfer, zehn international renommierte Referenten, fünf Keynote-Vorträge, sechs verschiedene praxisnahe Workshops zur optionalen Wahl und Zahnarztkollegen zum Gedankenaustausch und Fachsimpeln aus elf europäischen Ländern. Referenten sind unter anderem: Roeland de Paepe, Leiter Produktmanagement Europa bei der Modern Dental Group, Marie-Pierre Moulin-Romsee, Zahnärztin/Produktmanagement-Managerin TrioClear Europe, Patrick Oosterwijk, Geschäftsführer Elysee Dental Niederlande, Prof. Dr. Lucio Lo Russo, Professor für Odontostomatologie und Parodontologie an der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Foggia, Italien, Dr. Simon Parsons, Kliniker/Dentourist, Dr. John K.P. Yau, Honorary Clinical Assistant Professor, Universität Hongkong, Dr. Jasper Thoolen, Chefarzt der Klinik Karma.Dentistry und Dr. Gaetan Van de Vyvere Kieferchirurg. Weitere Informationen zu Themen, Kosten, eine Reisebeschreibung und eine digitale Anmeldemöglichkeit gibt es auf der Unternehmenswebsite.

www.permadental.de



3M

DRUCKFESTES, SELBSTADHÄSIVES GLASIONOMER-FÜLLUNGSMATERIAL

Die Anforderungen an Amalgam-Alternativen sind hoch: Biokompatibel sollte ein solches Material sein, aber auch so effizient wie möglich anzuwenden und langfristig stabil. Das neue 3M Ketac Universal Glasionomer Füllungsmaterial bietet die gesuchten Eigenschaften und ist für ein breites Indikationsspektrum freigegeben.

Das im oberbayrischen Seefeld entwickelte 3M Ketac Universal ist ein röntgenopakes, Fluorid freisetzendes Glasionomer-Füllungsmaterial mit hoher Druckfestigkeit und Oberflächenhärte. Das Material ist neben den klassischen Indikationen auch für langzeitstabile, limitiert kaulastragende Füllungen der Klassen I und II einsetzbar.

Da es sowohl feuchtigkeitstolerant als auch selbstadhäsiv ist, lässt es sich einfach und effizient anwenden und kann in Einschichttechnik in die Kavität eingebracht werden. Das erspart Anwendern den Einsatz von Kofferdam, die Adhäsivanwendung und eine aufwendige Inkrementtechnik. Im Vergleich zu Amalgam ist durch die chemische Haftung an Schmelz und Dentin eine substanzschonendere Präparation möglich. Das Material lässt sich leicht an die Kavitätenwände adaptieren und ermöglicht einen exzellenten Randschluss. Zudem unterstützt die selbsthärtende Eigenschaft des Materials die effiziente Anwendung. Um die gewünschte hohe Druckfestigkeit und Oberflächenhärte zu erzielen, muss außerdem kein Schutzlack aufgetragen werden.

Aufgrund dieser Eigenschaften handelt es sich bei dem 3M Ketac Universal Glasionomer Füllungsmaterial „Made in Germany“ in vielen Situationen um ein Produkt, das den zahnärztlichen Alltag deutlich bereichert. Das Füllungsmaterial 3M Ketac Universal ist in Aplicap-Kapseln und als Handmischvariante erhältlich.

www.3M.de



DENTSPLY SIRONA

REIBUNGSLOSE ENDODONTIEBEHANDLUNG

Dentsply Sirona stellt mit dem X-Smart Pro+ einen neuen Endodontiemotor mit integriertem Apex Locator vor. Er wurde entwickelt, um die Leistung der endodontischen Feilensysteme von Dentsply Sirona und VDW zu optimieren und wird die Motoren X-Smart Plus und VDW.Gold ersetzen. Seit September 2023 ist er in Deutschland, Österreich und der Schweiz erhältlich.

Der neue X-Smart Pro+ Endo-Motor bietet für die reziproken Feilensysteme WaveOne Gold und die Reciproc Familie eine echte und fein abgestimmte reziproke Bewegung mit präziser Angulation, Beschleunigung und Geschwindigkeit für Einfachheit, Sicherheit und exzellente Ergebnisse. Feilensystemen mit kontinuierlicher Rotation liefert der neue Motor maßgeschneiderte Drehmomente für eine optimale Leistung der ProTaper Ultimate und VDW.Rotate-Feilen bei einer Vielzahl von Anatomien. Für TruNatomy stellt X-Smart Pro+ eine konstante, stabile Geschwindigkeitskontrolle bei niedrigem Drehmoment sicher, um die Verfahrenskontrolle zu verbessern und die Erhaltung des strukturellen Dentins zu unterstützen. Im Gegensatz zur periodischen Rückführung bei Bürsten- und sensorbasierter Motorsteuerung verfügt X-Smart Pro+ über ein patentiertes, sensorloses System für 360°-Drehzahl- und Drehmomentrückmeldung, das schnelle Reaktionszeiten für stabile Einstellungen der Feilen ermöglicht. Dadurch erreicht der Motor bei reziproker und kontinuierlicher rotierender Bewegung den Apex schneller. Er ist das erste Gerät der Dentsply Sirona-Endodontie-Reihe, das der Nachfolger von sowohl VDW als auch Maillefer-Geräten ist. Die Synergien zwischen den beiden Marken werden auch in Zukunft genutzt, indem Dentsply Sirona schrittweise das Endo-Angebot von VDW integriert, wie es bei Maillefer bereits der Fall war. Mit der Unterstützung von Maillefer und VDW kombiniert Dentsply Sirona die endodontische Kompetenz zweier vertrauenswürdiger und namhafter Marken, sodass Zahnärzte ihr endodontisches Leistungsprofil weiter verbessern können.

www.dentsplysirona.com/x-smart-pro-plus

Curriculum CAD/CAM

Zertifizierte Fortbildung für
Zahnärzte und Zahntechniker

Mit dem Team der Ludwig-Maximilians-Universität München:

Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Prof. Dr. Jan-Frederik Güth,
PD. Dr. Dr. Oliver Schubert MSc,
Prof. Dr. Dipl. Ing. (FH) Bogna Stawarczyk,
Josef Schweiger MSc, Ztm. Johannes Trimpl
und Zt. Marlis Eichberger

Modul A: 23./24. Februar 2024

Modul B: 14./15. Juni 2024

Modul C: 13./14. September 2024

Das Curriculum hat zum Ziel, den Teilnehmern einen objektiven Überblick über aktuell am Markt befindliche CAD/CAM-Systeme zu geben.

Die Teilnehmer erarbeiten sich anhand theoretischer Grundlagen und praktischer Übungen die Befähigung zur Anwendung und ein Urteilsvermögen, welches System für welche Indikationen optimal einzusetzen ist.

In den Räumen der Universität München sind zu diesem Zweck elf CAD/CAM-Systeme verschiedener Hersteller vorhanden. Die Fortbildung steht unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Daniel Edelhoff.



Veranstaltungsort

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der
Ludwig-Maximilians-Universität München
Goethestr. 70, 80366 München

Teilnehmergebühr

Standardpreis: € 3.990,- pro
Gruppen/Teampreis € 3.600,- pro Teilnehmer
Ma Prose cogl. MSc

CME-Fortbildungspunkte

Für den Hands-on-Workshop werden
71 Fortbildungspunkte nach den Richtlinien
der BZÄK/DGZMK vergeben

Weitere Infos und Anmeldung unter:

www.teamwork-campus.de
campus@teamwork-media.de
Tel.: +49 8243 9692-0



IMPRESSUM

DENTAL MAGAZIN

Verlag

mgo fachverlage GmbH & Co. KG
 Betriebsstätte Schwabmünchen
 Franz-Kleinhaus-Straße 7
 86830 Schwabmünchen
 Tel. +49 8243 9692-0
 Fax +49 8243 9692-22
 www.mgo-fachverlage.de
 www.dentalmagazin.de

Geschäftsführung

Walter Schweinsberg, Eva-Maria Bauch, Bernd Müller

Verlagsleiter

Michael Dietl

Redaktionsleitung Zahnmedizin

Natascha Brand
 Tel. +49 8243 9692-36
 n.brand@mgo-fachverlage.de

Redaktion

Eva-Maria Hübner
 e.huebner@mgo-fachverlage.de

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

Anzeigen

Björn Wilbert
 Teamleitung Mediaberatung
 b.wilbert@mgo-fachverlage.de
 Tel. +49 8243 9692-15

Kundenservice

Tel. +49 9221 949-410
 kundenservice@mgo-fachverlage.de

Druck

mgo360 GmbH & Co.KG, Bamberg
 gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Anzeigenpreisliste

Nr. 42 vom 1.10.2023

Erscheinungsweise

8 x im Jahr
 ISSN: 0176-7291 (print) /
 ISSN: 2190-8001 (online)

Bezug

Einzelpreis: 11,00 €
 Jahresbezugspreis Inland: 88,00 €
 Jahresbezugspreis Ausland: 90,24 €
 Ermäßigter Preis für Studenten: 44,00 €

Die Erstlaufzeit eines Abonnements beträgt 12 Monate.
 Informationen zum Widerrufsrecht, Kündigungsfristen
 und weitere Verkaufsbedingungen siehe
 mgo-fachverlage.de/agb

Manuskripthinweise

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Auto-

ren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss). Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht. Alle namentlich gezeichneten Beiträge geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Copyright

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht vor, die Zeitschrift oder Teile davon in sämtlichen Medien zu verbreiten. Das gilt auch für Übersetzung, Nachdruck, Fotokopie, Speicherung auf elektronischen Medien und Onlineverwertung.

Hinweis: Die Redaktion verwendet aufgrund der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Im Sinne der Gleichbehandlung sind alle Geschlechter gemeint.



Auflagenkontrolle durch die IVW –
 Informationsgemeinschaft zur Feststellung
 der Verbreitung von Werbeträgern e.V.



Eine Marke der
 Mediengruppe Oberfranken

Hinweis: Die Redaktion verwendet aufgrund der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Im Sinne der Gleichbehandlung sind alle Geschlechter gemeint.

World Vision
 ZUKUNFT FÜR KINDER

**Kindern eine Zukunft zu schenken
 ist ein wundervolles Erlebnis**

Erlebe die Kraft der Patenschaft.
 Werde jetzt Pate auf worldvision.de

Ein Dankes
 Zertifikat
 als
 Patenschaft
 (20)
 monatlich
 6000€ +
 200€

CAD/CAM & 3D-Druck in der digitalen Zahnheilkunde

von Josef Schweiger und Annett Kieschnick

Einen Wandel erleben wir bereits seit Jahren in der Zahnmedizin und Zahntechnik durch die Einführung digitaler Technologien. Zahn Technikern fällt es zunehmend schwer, sich in dem innovationsreichen und sich rasant entwickelnden Feld zurechtzufinden. Dies ist unter anderem der noch unzureichenden Vermittlung digitaler Grundkenntnisse innerhalb der Ausbildung und des Studiums geschuldet.

Höchste Zeit also für ein Fachbuch, das die wichtigen Grundlagen in den Bereichen des 3D-Drucks, der CAD/CAM-Technologie, der modernen Materialien und der daraus entwickelten Konzepte vermittelt. Mit diesem lang ersehnten Lehrbuch ist es den Autoren Josef Schweiger und Annett Kieschnick gelungen, einen modernen und didaktisch hervorragend aufbereiteten Leitfaden zusammenzustellen, der genau diesen Ansprüchen gerecht wird und die bislang bestehende Lücke schließt.

Softcover, 340 Seiten
ISBN 978-3-96474-727-3

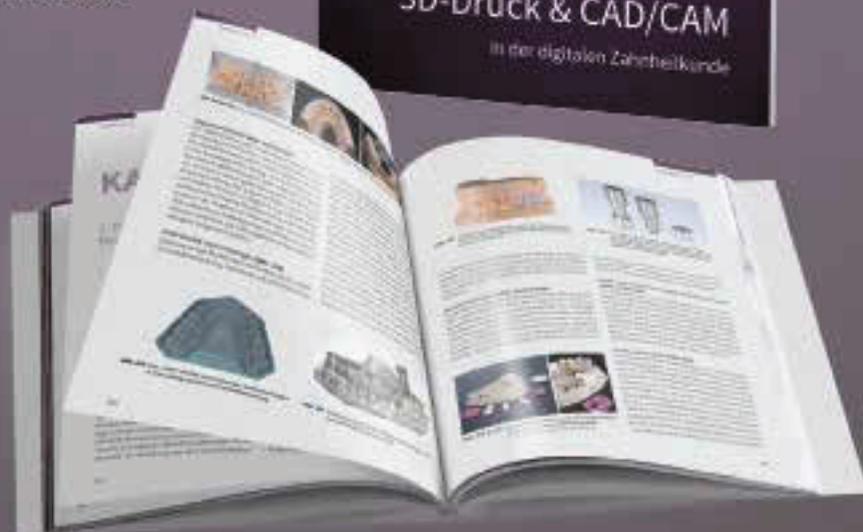
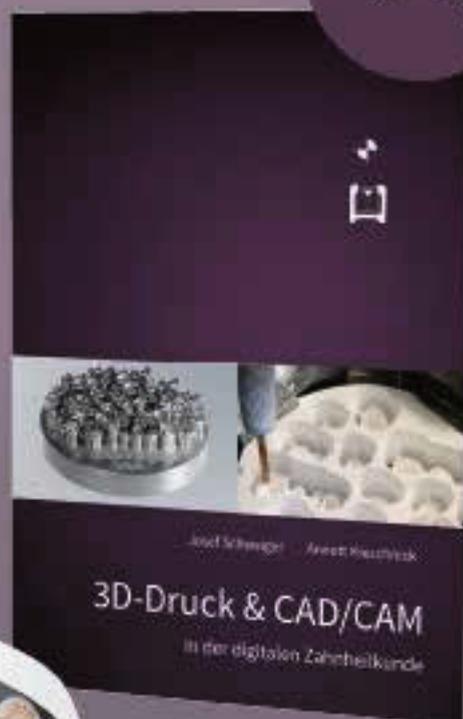


Jetzt bestellen

service@mgo-fachverlage.de
Tel.: +49 8243 9692-0
Fax: +49 8243 9692-22

shop.mgo-fachverlage.de

€ 79,-



mgo fachverlage



Thomas, Patient

Dr. Juliane, Zahnärztin

DentaMile Bleaching-Schienen Workflow:

Mit digitalem **Teamwork** zum dentalen Erfolg.

Präzise und einfach dank unseres DentaMile Bleaching-Schienen Workflows. Die cloudbasierte Software DentaMile connect ermöglicht reibungsloses, schnelles Teamwork für passgenaue Bleaching-Schienen.

Erfahren Sie mehr über DentaMile auf
www.dentamile.com



Zusammen
ein Lächeln voraus

