

# DENTAL

## MAGAZIN

Ausgabe 5  
September 2024  
dentalmagazin.de

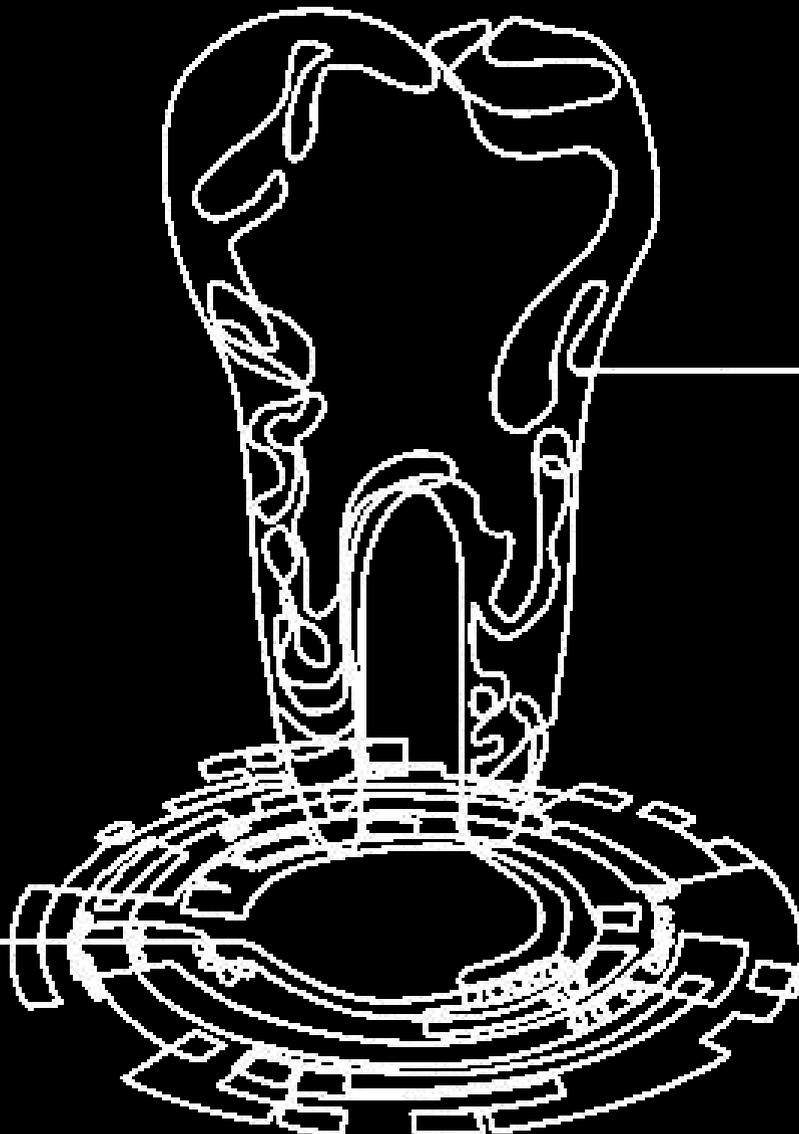
EXPERTENZIRKEL

**Füllungsmaterial mit Chamäleoneffekt** Seite 22

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE • KI für mehr Sicherheit im Wurzelkanal Seite 32

IMPLANTOLOGIE & CHIRURGIE • Digitalisieren Schritt für Schritt Seite 34

PRAXISMANAGEMENT • Zeit sparen mit neuer Allrounder-Software Seite 37



mg° fach  
verlage



DentaMile Aufbissschienen-Workflow

## Wenn das **Ergebnis zählt!**

Funktionalität, Tragekomfort und Ästhetik sind entscheidende Faktoren bei der Erstellung von 3D-gedruckten Aufbissschienen. Unser extrem stabiles und flexibles Material LuxaPrint Ortho Comfort bietet genau das. Ebenso wichtig sind eine kurze Zeit, bis die Schiene eingegliedert werden kann und minimaler Anpassungsaufwand, wofür die effiziente und präzise Software DentaMile connect sorgt. So garantiert der DentaMile Aufbissschienen-Workflow maximale Zufriedenheit.

Erfahren Sie mehr über DentaMile auf  
[www.dentamile.com](http://www.dentamile.com)

Zusammen ein Lächeln voraus



# Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Künstliche Intelligenz (KI) kommt in der Zahnmedizin schon länger zur Anwendung, z. B. in der Analyse von Röntgenbildern, in der Kieferorthopädie, der Endodontie oder der Implantologie. Die IDS 2025 in Köln wird einen umfassenden Einblick in diese Entwicklungen bieten. Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI, erläutert im Interview ab Seite 10, wie KI in Zukunft noch weiter in die Praxis Einzug halten könnte.

Ein Teilbereich, der bereits heute sehr von KI profitiert, ist die Endodontie. Dort ermöglicht der Einsatz von KI präzisere Diagnosen und erhöht die Sicherheit in der Behandlung. Endo-Experten wie die italienischen Zahnmediziner Prof. Dr. Simone Grandini und Dr. Marco Martignoni sehen großes Potenzial in der KI, die zunehmend zur Auswahl der richtigen Instrumente und zur Planung komplexer Fälle beiträgt. Insbesondere für weniger erfahrene Zahnärzte bietet die digitale Unterstützung durch KI eine wertvolle Orientierung und Sicherheit. In Zukunft wird KI noch stärker in die endodontische

Praxis integriert werden, ohne jedoch den menschlichen Faktor zu ersetzen. Lesen Sie mehr dazu im Interview ab Seite 32.

Schon der Name der Praxis macht deutlich, dass hier etwas anders läuft, und auch die Vita der Praxisgründerin zeigt, dass durchlebte Zahnarztangst prägend für die spätere Berufswahl im Sinne einer Berufung sein kann. In der bayerischen Zahnarztpraxis „fotzn’spanglerei“ setzen Dr. Petra Volz und Ehemann Alexander, Betriebswirt, in der Mitarbeiterführung auf eine familiäre und wertschätzende Atmosphäre und fördern individuelle Potenziale. Im Praxiskonzept spielt die professionelle Zahnreinigung als positives Patientenerlebnis eine zentrale Rolle, denn sie ist zu einer tragenden Säule des Praxiserfolgs geworden. Wie dem Dreamteam Zahnarzt/Betriebswirt das gelungen ist, erfahren Sie ab Seite 14.

Und wenn Sie auf der Suche nach einer effizienten Lösung für die Füllungstherapie sind, möchte ich Ihnen unseren

Expertenzirkel ans Herz legen, in dem der praktische Nutzen eines Nano-Hybrid-Ormocers mit vereinfachtem Farbsystem diskutiert wird. Einigkeit herrschte über die Effizienz und den beeindruckenden Chamäleoneffekt des Materials, das sich mühelos an die natürliche Zahnfarbe anpasst und so ästhetische Restaurationen ermöglicht, selbst im sensiblen Frontzahnbereich. Was Sie sonst noch über den Einsatz des Materials wissen sollten, erfahren Sie ab Seite 22.

Diese und weitere Beiträge finden Sie in der vorliegenden Ausgabe.

Ihre  
Natascha Brand  
Teamleitung Redaktion Zahnmedizin



## Service

Bleiben Sie digital up to date mit unseren CAD/CAM Updates. Sie finden diese – mit einer praktischen Filterfunktion ausgestattet – auf unserer Website [www.dentaldialogue.de](http://www.dentaldialogue.de) beziehungsweise über den nebenstehenden QR-Code.

# Inhalt 5/2024

## News

Zahl des Monats und aktuelle News **06**

## Dentalnews

Webbasierter Fluoridrechner für alle Altersgruppen **08**

Einladung zur DGKiZ-Jahrestagung 2024 **08**

DG Paro feiert 100-jähriges Jubiläum **09**

Programm des Gründer Camps 2024 steht fest **09**

Realistische Zukunft mit Künstlicher Intelligenz **10**

## Zahnerhalt & Prophylaxe

Werte leben: im Team und bei der Prophylaxe **14**

S3-Leitlinie für direkte Kompositrestaurationen **18**

Befestigung indirekter Restaurationen **28**

KI für mehr Sicherheit im Wurzelkanal **32**



Realistische Zukunft mit Künstlicher Intelligenz **10**



## Expertenzirkel

Füllungsmaterial mit Chamäleoneffekt **22**

## Implantologie & Chirurgie

Digitalisieren Schritt für Schritt **34**



Werte leben: im Team und bei der Prophylaxe **14**

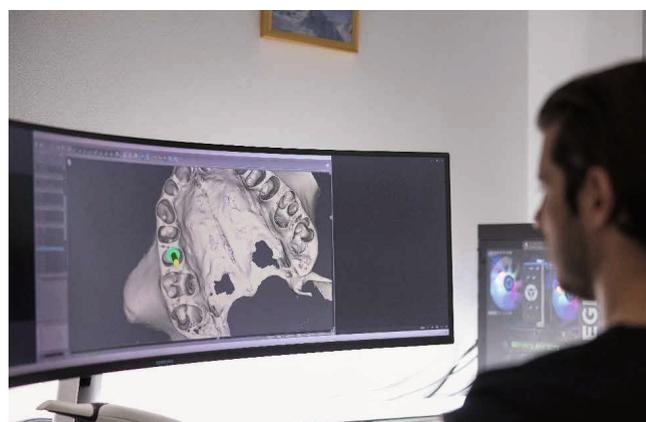


S3-Leitlinie für direkte Kompositrestaurationen **18**



Füllungsmaterial mit Chamäleoneffekt

22



Digitalisieren Schritt für Schritt

34

**Praxismanagement**

Zeit sparen mit neuer Allrounder-Software 37

**Dentalmarkt**

Gewebesituation verbessern und stabilisieren 40

Aufbissschienen-Workflow mit validiertem Fertigungsprozess 40

Pulpagewebe vital erhalten 42

Vollkeramik entschlüsselt 42

**Standards**

Editorial 03

Impressum 43

Zusatzpartner  
**LDf GMBH**

Messe Stuttgart  
Mitten im Markt

# infotage 2024

# FACHDENTAL

*total dental. regional. persönlich.*

*Die wichtigsten Fachmessen für Zahnmedizin und Zahntechnik in den Regionen.*

**18.-19.10.2024**

**Stuttgart**

**08.-09.11.2024**

**Frankfurt**

[www.infotage-fachdental.de](http://www.infotage-fachdental.de)

Jetzt  
Ticket  
sichern!



## Zahl des Monats **723 772**

Mit so vielen nicht tödlichen Verletzungen liegt der Anteil in der Gesundheits- und Sozialarbeitsbranche bei 8,51 %. Das geht aus einer Studie hervor, die Unfällen im DACH-Bereich über alle Branchen von 2012 bis 2022 verglich.

**Quelle: Lebenslaufapp.ch**



## Täuschend echt: Mensch oder KI?

Mit dieser Frage hat sich ein Team um Joel Frank von der Ruhr-Universität Bochum schon im Sommer 2022 im Rahmen einer Online-Umfrage beschäftigt, noch vor ChatGPT. Rund 3000 Menschen aus Deutschland, China und den USA sollten Texte, Bilder und Sprache zuordnen, Mensch oder KI? Das Ergebnis: Über alle Medientypen und Länder hinweg sind künstlich erzeugte Beispiele fast nicht von „echten“ Medien zu unterscheiden.

**Quelle: wissenschaft.de**



## Die Zahnmedizin ist gut aufgestellt

Ein Benchmarking ergab: Es gibt 30 Prozent weniger Karies bei Erwachsenen als noch 1997, 81 Prozent der 12-Jährigen sind sogar völlig kariesfrei! Die Patientenzufriedenheit mit dem eigenen Zahnarzt liegt bei 91 Prozent.

**Quelle: DMS V, BZÄK Qualitätsreport II**



## Individuelle Präventionsstrategie

Eine Studie zeigt, die APOE4-Homozygotie stellt eine eigenständige genetische Form der Alzheimer-Krankheit (AD) dar. Die Ergebnisse zeigten, dass fast alle APOE4-Homozygoten eine AD-Pathologie und ab dem Alter von 55 Jahren viel höhere Spiegel an AD-Biomarkern aufwiesen als APOE3-Homozygoten. So besteht die Notwendigkeit individualisierter Präventionsstrategien, klinischer Studien und Behandlungen.

**Quelle: nature**



## Durchschnittliche Lebenserwartung

Die Lebenserwartung in Deutschland sinkt im westeuropäischen Vergleich, zeigt eine aktuelle Studie des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (BiB) und des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung. Von 2000 (0,7 Jahre) zu 2022 hat sich der Abstand bereits auf 1,7 Jahre vergrößert. Gründe sind etwa Herz-Kreislauf-Erkrankungen, es bestehe Nachholbedarf bei Prävention und Früherkennung.

**Quelle: Spektrum**

WÄRDIG



Arzneimittel

# MIT CHLORHEXIDIN – UM ZAHNFLEISCHPROBLEME EFFEKTIV ANZUGEHEN!

Vorübergehende Intensivbehandlung bei bakteriell  
bedingten Zahnfleischentzündungen

**EMPFEHLEN SIE DIE NR. 1-MARKE<sup>1</sup>**

Und helfen Sie Ihren Patient:innen mit Gingivitis.

Jetzt scannen und  
weitere Informationen  
zu unseren Chlorhexamed  
Produkten erhalten.



<sup>1</sup> Generell über im Jahr 2023 durchgeführte repräsentative Studie mit 300 Zahnärzt:innen in Deutschland, geführt nach der Marktengepflicht für rezeptionsfähige Mundspülungen im Bereich Gingivitis

**Chlorhexamed FORTE** alkoholfrei 0,2% Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle. Wirkstoff: Chlorhexidin(D-glucosylat). Zusammensetzung: 100 ml Lösung enthalten 0,2 g Chlorhexidin(D-glucosylat). Sonstige Bestandteile: Pfefferminzöl; Methylparahydroxybenzoesäure (Ph. Eur.); Glycerol; Sorbitol-Lösung 70% (nicht-Isomeres) (Ph. Eur.); geringfügige Wasser. **Anwendungsgebiete:** Antiseptische Lösung zur vorübergehenden Einzelkammerung im Mundraum, zur Unterstützung der Heilungsphase nach parodontalchirurgischen Eingriffen durch Hemmung der Plaque-Bildung, zur vorübergehenden unterstützenden Behandlung bei bakteriell bedingten Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) und bei eingeschränkter Mundhygiene. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Chlorhexidin(D-glucosylat), Pfefferminzöl, Menthol, Benzylalkohol, Citral, Geraniol, Eugenol, Geranylacetat, Limonene und Linalool oder einer der sonstigen Bestandteile. **Darf nicht angewendet werden:** auf schlecht durchblutetem Gewebe, bei Wunden und Erosionen (Ulcerationen), oberflächlichen, nicht-blutenden Abschürfungen der Mundschleimhaut (erosiv-desquamative Veränderungen) von Personen, die das Schlucken nicht richtig kontrollieren können (z. B. Kinder < 6 J., Komatösen bei Kindern unter 6 Jahren). **Wahrscheinliche Nebenwirkungen:** Sehr häufig: belegte Zunge, häufig: reversible Verfärbungen der Zahnoberfläche, reversible Verfärbungen von Restaurationen (z. B. Füllungen) u. der Zahnpfosten, eroberte Mund, Irritations- oder Brennen des Gebiss auf Zunge zu Beginn der Behandlung, reversible Taubheitsgefühl der Zunge. Selten: Überempfindlichkeitsreaktionen (z. B. Urtikaria, Ekzeme, Pruritus). Sehr selten: anaphylaktischer Schock, reversible desquamative Veränderungen der Mukosa, Reizungen der Mundschleimhaut. Nicht bekannt: reversible Periorbitalschwellung, reversible Beeinträchtigung des Geschmackempfindens, Wärmeheld. **Enthält Pfefferminzöl u. Methylparahydroxybenzoesäure (Ph. Eur.).** Das Pfefferminzöl enthält Benzylalkohol, Citral, Geraniol, Eugenol, Geranylacetat, Limonene und Linalool. **Apothekenpflichtig.** Stand: 01/2024. **Haleon Germany GmbH, 80258 München.**

## Kooperationsprojekt der Deutschen Gesellschaft für Präventivzahnmedizin und CP Gaba

# Webbasierter Fluoridrechner für alle Altersgruppen

**Die Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM) hat in Zusammenarbeit mit ihrem Kooperationspartner CP Gaba einen innovativen webbasierten Fluoridrechner entwickelt.**

Dieses neue Tool bietet Patienten aller Altersgruppen die Möglichkeit, ihre individuelle Fluoridzufuhr zu überprüfen und zielt darauf ab, die Oralprävention mit Fluoriden in Deutschland nachhaltig zu stärken. Der Fluoridrechner kann online ausgefüllt werden und ermöglicht es Patienten, ihre täglichen Gewohnheiten zu erfassen und individuelle Empfehlungen zur optimalen Fluoridzufuhr für eine effektive Kariesprävention zu erhalten. Das Tool berücksichtigt verschiedene Faktoren wie die Nutzung von fluoridierter Zahnpasta, Menge

der Zahnpasta, die Nutzung von Mundspüllösungen und Fluoridgel sowie die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz zum Kochen. Dabei wird auch die Fluoriddosis der Mundhygienepräparate erfragt und in die abschließende Auswertung und individuelle Empfehlung mit einbezogen. Ein weiterer Vorteil des Fluoridrechners ist die Möglichkeit zur kontinuierlichen Überwachung und Anpassung der individuellen Fluoridzufuhr insbesondere bei heranwachsenden Kindern und Jugendlichen. Änderungen in der häuslichen Mundhygiene können in den Fluoridrechner eingegeben werden und dieser gibt bei Bedarf Vorschläge zur Anpassung, um stets die optimale Menge an Fluorid zur Kariesprävention zu erhalten. Zudem kann es dem gesamten Praxisteam die Kommunikation



Prof. Dr. Cornelia Frese (li.) (Präsidentin der DGPZM) und Dr. Anna Maria Schmidt (CP Gaba)

mit kritischen Patienten im Hinblick auf Nutzen und Sicherheit von Fluoriden zur Kariesprävention erleichtern.

[www.elmex.de/fluoridrechner](http://www.elmex.de/fluoridrechner)

## Nachhaltigkeit in der Kinderzahnmedizin durch neue Methoden

# Einladung zur DGKiZ-Jahrestagung 2024

**Die Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (DGKiZ) lädt zu ihrer 31. Jahrestagung unter dem Motto „Kinderzahnmedizin im Wandel der Zeit“ vom 26. bis 28. September 2024 in Erlangen ein.**

Auf dem Hauptkongress am 27. und 28. September werden neue Vorgehensweisen in der Kinderzahnmedizin und Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Zahnmedizin aufgegriffen. Die Vortragsthemen am ersten Tag des Hauptkongresses verdeutlichen, inwiefern neue Erkenntnisse und Methoden, beispielsweise regenerative endodontische Verfahren sowie die chirurgischen Konzepte des

Toothrecyclings und der Autotransplantation, zu einem nachhaltigen Behandeln beitragen. Am zweiten Kongresstag stehen die Wechselwirkungen zwischen Zahngesundheit und Umwelt im Fokus. Unter anderem wird die Ätiologie der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) hinsichtlich Umweltfaktoren betrachtet werden. Inwiefern die Zahnmedizin einen Beitrag zu Klima- und Umweltschutz leisten kann, wird ebenfalls Thema sein. Sowohl Nachhaltigkeitspotenziale in den typischen „grünen“ Bereichen, wie Energie, Mobilität, Bauen und Renovieren sowie Abfall und Recycling, werden hier eine Rolle spielen als auch umweltfreundliche Alternativen in der Pa-



tientenbehandlung. Parallel zum Hauptprogramm findet ein umfangreiches Teamprogramm statt. Kongressbegleitend werden Workshops mit Hands-on zur Sedierung mit Lachgas und zur MIH-Behandlung sowie eine Aktualisierung der Röntgenfachkunde (ZFA) angeboten.

[www.dgkiz-jahrestagung.de](http://www.dgkiz-jahrestagung.de)

## Im Rahmen der DG Paro Jahrestagung

# DG Paro feiert 100-jähriges Jubiläum

**Vor 100 Jahren wurde die Arbeitsgemeinschaft für Parodontoseforschung (ARPA), welche schließlich 1970 in Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DGP, später DG Paro) umbenannt wurde, gegründet. Damit gehört die DG Paro nicht nur innerhalb Deutschlands, sondern auch Europas zu den ältesten zahnmedizinischen Fachgesellschaften.**

Die diesjährige Jahrestagung der DG Paro unter der Leitung der Kongresspräsidenten Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen und Prof. Dr. Henrik Dommisch wird vom 19. bis 21. September 2024 im World Congress Center Bonn (WCCB) in Bonn stattfinden. Prof. Jepsen und Prof. Dommisch haben ein Programm konzipiert, welches die

moderne Parodontologie in der gesamten Breite darstellen wird. Im Besonderen sind es die Schnittstellen zur Allgemeinmedizin und den Fächern innerhalb der Zahnmedizin, die schließlich die Vielfältigkeit des Faches Parodontologie reflektieren. Im Rahmen des Hauptprogramms werden insgesamt sieben Schnittstellen in sieben Sessions präsentiert und diskutiert werden. Hierzu gehören die Schnittstellen zwischen Parodontologie und Allgemeinmedizin, Alter, Regeneration, Endodontologie, Kieferorthopädie, Implantologie sowie zervikalen Läsionen. Flankiert wird das Hauptprogramm von einer Reihe hochkarätiger Veranstaltungen. Hier übernimmt ein neues Format der DG Paro, die MasterClinic, im Vorkongress



den Auftakt. Im Weiteren wird es wieder eine Veranstaltung für das gesamte zahnärztliche Team, den Teamtag, geben. Der Rahmen der Jubiläumstagung bietet eine zusätzliche Veranstaltung, die von der ARPA-Wissenschaftsstiftung und der Leopoldina gemeinsam ausgerichtet wird.

[www.dgparo-tagungen.de](http://www.dgparo-tagungen.de)

## Für einen guten Start ins Business

# Programm des Gründer Camps 2024 steht fest

**Spannende Einblicke, praktische Workshops und inspirierendes Netzwerken: Das Gründer Camp 2024 öffnet am 22. und 23. November 2024 in Mainz seine Pforten und bietet angehenden Praxisinhabern einen bunten Mix an Tipps und Tricks für den erfolgreichen Start in die Selbstständigkeit.**

Nach der großen Resonanz auf die Ankündigung des Events freuen sich die Veranstalter, Henry Schein Dental Deutschland und das dent.talents.-Team, nun das detaillierte Programm vorzustellen. Das Gründer Camp besticht auch in diesem Jahr wieder durch sein vielfältiges Format, das Theorie und Praxis in einer besonderen Veranstaltung miteinander verbindet.

Die Teilnehmer erwartet ein hochkarätiges Programm mit inspirierenden Experten-Vorträgen, Workshops und Breakout-Sessions zu Themen wie Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Personalführung, Vor- und Nachteile von Übernahme und Neugründung, Standortwahl, Praxisplanung und Finanzierung. Zwischen den Programmpunkten gibt es immer wieder ausreichend Gelegenheit zum Austausch mit anderen Gründern, Experten und potenziellen Partnern. Besonderes Highlight sind die insgesamt neun Praxisgründer, die auf der Bühne ihre eigenen Erfahrungen, Herausforderungen und Learnings teilen. In ihren Gründungsstorys berichten die jungen Zahnmediziner aus erster Hand über ihre individuellen Wege in die



Selbstständigkeit. Ohne Standardsprüche, schwammige Tipps oder Werbung. „Das Gründer Camp 2024 richtet sich an alle Zahnärztinnen und Zahnärzte, die den Schritt in die Selbstständigkeit planen oder bereits erste Schritte in diese Richtung unternommen haben“, erklärt Theresa Reuter, Senior Manager Marketing dent.talents.

[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)



**Künstliche Intelligenz: Zahnarztpraxis und zahntechnisches Labor profitieren schon jetzt**

# Realistische Zukunft mit Künstlicher Intelligenz

**Künstliche Intelligenz (KI) ist derzeit in aller Munde, doch gerade in der Zahnheilkunde vermag sie bereits viel. Die Internationale Dental-Schau (IDS) wird es vom 25. bis zum 29. März 2025 in Köln zeigen. In unserem Interview blickt Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des Verbands der Deutschen Dental-Industrie (VDDI), voraus auf die Weltleitmesse der Branche.**

**Herr Dr. Heibach, wie verändert Künstliche Intelligenz in den kommenden zehn Jahren die Zahnheilkunde?**

**Dr. Markus Heibach:** Stärker, als die meisten es sich vorstellen können. Denn obwohl wir zurzeit noch ganz am Anfang stehen, sehen wir schon einige praxisrelevante Anwendungen.

**Welche Art von KI haben Sie dabei im Sinn?**

**Dr. Heibach:** Das ist eine gute Frage, weil der Begriff inzwischen inflationär verwendet wird. Aber ist ein Kühlschrank intelligent, weil er mit einem Sensor spürt, dass keine Milch mehr drin ist – jedenfalls nicht da, wo sie normalerweise steht?



Künstliche Intelligenz, wie wir sie im Moment verwenden, besteht

**01** Eine starke Kombination: Miteinander von Künstlicher Intelligenz und VR-Brille.

aus Programmen, die nicht von vorneherein speziell für eine bestimmte Aufgabe geschrieben sind. Stattdessen werden sie mit großen Datensätzen darauf trainiert. Diese Programme sind also keine Experten, sondern angelernte Hilfskräfte. Verblüffenderweise können sie in ihrer Leistungsfähigkeit dennoch in ihrem Aufgabenbereich auf Augenhöhe mit den Experten kommen, zum Beispiel in der Analyse von Röntgenaufnahmen.

### Was kann KI damit heute schon in der Zahnarztpraxis und im zahntechnischen Labor leisten?

**Dr. Heibach:** KI-Programme können Röntgenbilder analysieren und daraus einen Zahnstatus ableiten – inklusive der Lage von Kronen und Brücken, von gesundem und kariös erkranktem Zahnhartgewebe. In der Kieferorthopädie kann KI nach ei-

## „Auf eine sogenannte starke KI müssen wir noch einige Jahrzehnte warten.“

**Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI**

nem Training anhand von Röntgenbildern und anderen prognoserelevanten Daten die Wachstumsanalyse bei Kindern unterstützen und dazu eine Einschätzung abgeben. Das ist heute Realität.

In der Endodontie könnte KI in Zukunft dabei helfen, Wurzelkanäle intraoperativ in den Zahn einzublenden. Dies könnte mit Hilfe einer Virtual-reality-Brille sichtbar gemacht werden. Vielleicht würden in

der Implantologie KI-gestützte Assistenzsysteme sogar dem Chirurgen den Bohrer führen oder zumindest mitführen. Das ist realistische Zukunft. Bis sich das flächendeckend in den Praxen verbreitet, wird jedoch noch einige Zeit vergehen.

### Wo liegen die Grenzen? Was kann KI auf absehbare Zeit nicht?

**Dr. Heibach:** Auf eine sogenannte starke KI müssen wir noch einige Jahrzehnte



**DS CORE**

# SureSmile™ Simulator

Zeigen Sie Ihren Patienten ihr neues Lächeln

Benutzer müssen ein DS Core-Abonnement und Primescan IOS haben. Die angezeigten Ergebnisse sind eine Simulation einer möglichen Aligner-Behandlung und nicht ihr vorgeschriebener Behandlungsplan, der vom Zahnarzt genehmigt und vom Patienten eingehalten werden muss. Tatsächliche Behandlungsergebnisse können erheblich abweichen.



Weitere Informationen unter:  
[dentsplysirona.com](http://dentsplysirona.com)

**Dentsply  
Sirona**

# „Künstliche Intelligenz, wie wir sie im Moment verwenden, besteht aus Programmen, die nicht von vorneherein speziell für eine bestimmte Aufgabe geschrieben sind.“

**Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI**

warten. Zu ihren Charakteristika zählen die Fähigkeit zum abstrakten Denken, zum selbstständigen Entwerfen von Ideen und zum Lösen komplexer Probleme.

Um es konkret zu machen: In der Prophylaxe hilft KI dem Patienten schon heute, seine Zahnputzgewohnheiten individuell zu optimieren. Für die professionelle Parodontalprophylaxe und -therapie lässt sie sich auf das Erkennen von parodontalem Knochenabbau trainieren. Unüberwindliche Schwierigkeiten hätte aktuelle Künstliche Intelligenz aber wohl damit, auf die Eingabe vieler Patientendaten, betriebswirtschaftlicher Daten und der aktuellen S3-Leitlinie eine unternehmerische Strategie für den Bereich Parodontologie einer bestimmten Praxis zu entwickeln.

**Wenn ich als Praxis- oder Laborteam abschätzen möchte, an welchen Stellen mir KI heute schon helfen kann: Wie gehe ich das an?**

**Dr. Heibach:** Das ist mit der täglichen Erfahrung und dem gesunden Menschenverstand sehr einfach abschätzbar.

Wer beispielsweise den Eindruck hat, in der Verwaltung zu viele Routineaufgaben

ständig zu wiederholen, kann nach einer KI-Unterstützung suchen. Sprachverarbeitungsprogramme können bei der Terminvergabe helfen oder Patientenfragen beantworten helfen.

Das Erstellen eines Zahnstatus aufgrund einer Panoramaröntgenaufnahme kann einem Zeit rauben. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz geht es einfach schneller, z. B. statt in einer Viertelstunde in wenigen Sekunden – und die digitale Dokumentation ist automatisch auch schon dabei.

Im zahntechnischen Labor werden digitale Workflows intelligent: KI macht Vorschläge für Kronen- oder Brückendesigns, optimiert den 3D-Druck von Restaurationen, stärkt dadurch auch eine nachhaltige Fertigung fast ohne Materialausschuss und unterstützt in Bilderkennungsalgorithmen die abschließende Qualitätskontrolle von Form, Farbe und Funktion.

Kurz: Was in Praxis und Labor ungeliebte Routine ist oder intuitiv die Unterstützung eines mitdenkenden Systems gebrauchen könnte, dafür gibt es schon KI-Lösungsansätze.

**Herr Dr. Heibach, wird uns KI demnächst überlegen sein?**

**Dr. Heibach:** In begrenzten Teilbereichen ja. Sehr real sind KI-gestützte Hilfen für das automatische Zurechtrücken von Röntgenbildern auf dem Monitor. Das spart täglich Zeit und lässt erahnen, welche steile dentale Karriere Künstliche Intelligenz in der Zahnheilkunde noch vor sich hat. Was schon heute den Praxis- und Laboralltag erleichtern kann, lässt sich auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 25. bis zum 29. März 2025 in Köln begutachten und erproben.

**Herzlichen Dank für das interessante Gespräch.**

Das Gespräch führte Dr. Christian Ehrenberger, Bad Homburg. ■



**Dr. Markus Heibach**

ist Geschäftsführer des Verbands der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), in dem rund 200 deutsche Hersteller von zahnmedizinischen und zahntechnischen Produkten Mitglieder sind. Das Wirtschaftsunternehmen des VDDI, die GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH, veranstaltet alle zwei Jahre in Köln die IDS.

[www.vddi.de](http://www.vddi.de)

Foto: Marie Heibach

# GBT SUMMIT WORLD TOUR



## DER GBT SUMMIT KOMMT NACH DÜSSELDORF!

**SAMSTAG, 16. NOVEMBER 2024**  
**08:30-17:30 UHR**

Nach dem Erfolg der "GBT Summit Worldtour" setzen wir 2024 unsere Reise fort. Sichern Sie sich rasch eines der begehrten Tickets für das Kesselhaus in Düsseldorf.

Orale Prophylaxe ist eines der Schlüsselthemen der modernen Zahnmedizin und Patienten fragen immer häufiger danach. Diese Erkenntnis ist eindeutig wissenschaftlich fundiert und dem Fachpublikum bekannt. Auf dem GBT Summit kommen Experten und Behandler aus ganz Deutschland zusammen, um sich über orale Prävention, Prophylaxe und Therapie auszutauschen.

Erfahren Sie, warum das Guided Biofilm Therapy Protokoll so erfolgreich ist, treten Sie vor Ort in direkten Kontakt mit renommierten Referenten und interessierten Kollegen, informieren Sie sich über neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und entdecken Sie spannende Innovationen.

Wir freuen uns darauf, Sie in Düsseldorf zu begrüßen und gemeinsam die Zukunft der oralen Prävention zu gestalten.

**ALTES KESSELHAUS AUF DEM AREAL BÖHLER**  
**HANSAALLEE 321**  
**40549 DÜSSELDORF**

**JETZT  
TICKETS  
SICHERN!**



**GBT SUMMIT  
2024**



6 CE-Punkte

Vertiefen Sie Ihr Wissen über orale Prävention und Sie erhalten von uns ein Zertifikat für die Beantragung von 6 CE Fortbildungspunkten

Mit der Teilnahme am GBT Summit verlängert sich die GBT Zertifizierung um ein Jahr\* (\*nur bei 6 Monaten vor Ablaufdatum)

**EMS+**  
MAKE ME SMILE.



Praxisportrait: Die Guided Biofilm Therapy in der fotzn'spanglerei

# Werte leben: im Team und bei der Prophylaxe

Als Dr. Petra Volz und ihr Mann, der Betriebswirt Alexander Volz, in Garmisch-Partenkirchen 2019 ihre erste fotzn'spanglerei – auf Hochdeutsch Zahnarztpraxis – eröffneten, war von vorneherein klar: Sie setzen auf Werte wie Loyalität, Transparenz und Ehrlichkeit. Diese spiegeln sich wider in einer modernen Mitarbeiterführung und offenen Patientenkommunikation. Bei der Prophylaxe, die ein zentraler Bestandteil ihres Leistungsspektrums ist, setzen sie mit der Guided Biofilm Therapy (GBT) auf ein standardisiertes Prophylaxe-Konzept mit einem transparent hohen Qualitätsstandard.

Dr. Petra Volz hatte früher panische Angst vor dem Zahnarzt. Nun empfindet sie es geradezu als Fügung des Schicksals, dass sie niedergelassene Zahnärztin mit zwei Praxen in den Ortsteilen Garmisch und Partenkirchen ist. Nach ein paar beruflichen Umwegen kam die entscheidende Wendung mit ihrer Ausbildung zur ZFA. Denn „was die auf der anderen Seite des Stuhls machen, das kann ich auch“ dachte sich Petra und begann mit 27 Jahren ihr Zahnmedizinstudium.

## Unternehmerische Freiheit

Gleich am Tag der Einschreibung war für sie klar, dass sie sich in eigener Praxis niederlassen wird und auch, dass sie das Unternehmen

Zahnarztpraxis gemeinsam mit ihrem Mann Alexander Volz angehen und umsetzen will: Sie, die Zahnärztin, und er, der Betriebswirt mit Berufserfahrungen in IT-Unternehmen und im Personalmanagement. „Es ist goldwert, dass wir nun das umsetzen können, was wir in unseren früheren Berufen gelernt haben – und das macht einfach Spaß“, resümiert Alex. Das gilt sowohl für das unternehmerische Konzept mit Personalmanagement als auch für das Behandlungskonzept. So stand für Petra schon früh fest, dass sie die Prophylaxe auf der Basis des GBT-Konzepts durchführen wird.

In Bayern ist die „fotzn“ der Mund und der Zahnarzt eben der „fotzn-

spangler“. Mit dem Praxisnamen „fotzn'spanglerei“ wollen sie die Menschen in der Region ansprechen und vor allem den ängstlichen Patienten die Hürde vor dem Zahnarztbesuch nehmen. Außerdem ging es darum, eine Marke unabhängig von einer Person zu etablieren.

Heute gehören zur „fotzn'spanglerei“ zwei Praxen mit insgesamt vier angestellten Zahnärztinnen, zwei Verwaltungskräften, vier Prophylaxe-Assistenzen, einer Zahntechnikerin mit einer Assistenz, sechs ZFAs am Behandlungsstuhl und Praxishund Vincent. In Garmisch gibt es fünf Behandlungsräume mit angeschlossenem Eigenlabor. Hier liegen die Behandlungsschwer-

# „GBT ist ein durchdachtes Rundum-Konzept.“

**Dr. Petra Volz, Garmisch-Partenkirchen**

punkte auf der oralen Chirurgie, Implantologie und Prothetik. Die zweite Praxis in Partenkirchen mit drei Behandlungsräumen setzt auf Zahnerhalt, Endodontie und Ästhetik. Die Prophylaxe ist in beiden Praxen präsent.

## Potenziale erkennen und fördern

Aus ihrer Zeit als ZFA nahm Petra den Vorsatz mit, in ihrer eigenen Praxis die Personalführung anders zu gestalten. Zusammen mit Alex wurden klare Werte wie Loyalität, Ehrlichkeit und Transparenz für das Miteinander definiert. Gelebt wird ein lockerer, familiärer und freundschaftlicher Umgang auf Augenhöhe. Man duzt sich und alle im Team sind gleichwertig. „Ich möchte hier einen Happy Place schaffen“ ist Petras Anspruch. Alex beschreibt das gute Miteinander auch als tägliche Kraftquelle, denn: „Zu sehen wie sich unser Team hier reinhängt und sich

für unsere Praxis engagiert, gibt uns viel Power.“ Auch die Patienten nehmen den guten Vibe wahr. So hören sie immer wieder das Feedback „hier sind alle so freundlich“ und „es hat noch nie so viel Spaß beim Zahnarzt gemacht“.

Petra findet den Beruf der ZFA „einfach geil“, weil er viele unterschiedliche Weiterbildungsmöglichkeiten bietet. Sie unterstützen jeden im Team, der sich fortbilden will, und organisieren auch selbst interne Fortbildungen mit Themen von der Prophylaxe bis zu Kommunikationstrainings. Petra macht es Freude, die Potenziale ihrer Mitarbeitenden zu erkennen, zu fördern und ihnen „Wind unter die Flügel“ zu geben.

## Prophylaxe für alle

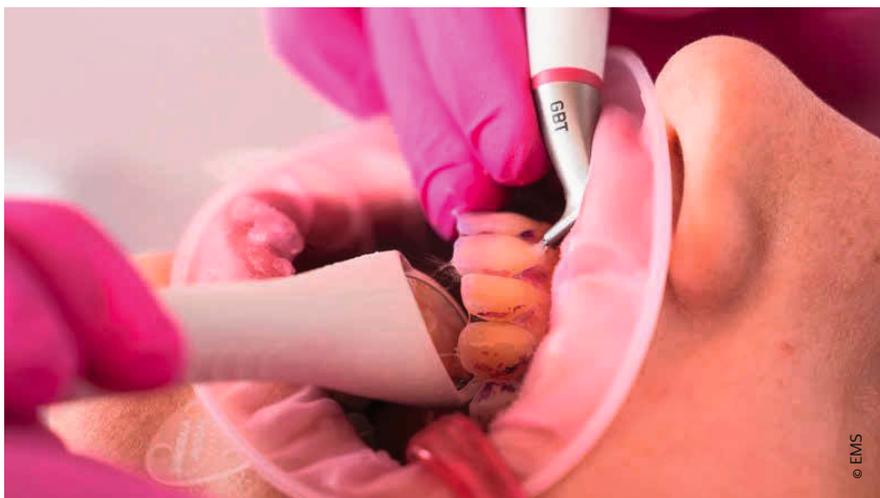
Die Prophylaxe ist ein zentraler Leistungsschwerpunkt in der fotzn'spanglerei. Mit

der Praxisübernahme haben sie ihre Patienten sofort über die Vorteile einer regelmäßigen professionellen Zahnreinigung für eine langfristige Mundgesundheit aufgeklärt. Auf Sicht soll jeder Patient auch ein Prophylaxe-Patient sein. Daher darf die professionelle Zahnreinigung preislich nicht abschrecken und muss vor allem ein komfortables und schmerzfreies Patientenerlebnis sein.

Petra hat 2007 – damals selbst noch ZMF – ihre ersten GBT-Masterkurse absolviert und das GBT-Konzept kennengelernt. Seitdem ist sie „EMS addicted“. Kein Wunder, dass in ihrer fotzn'spanglerei die Prophylaxe vom ersten Tag an nach dem GBT-Konzept durchgeführt wird.

## Welche Aspekte des GBT-Konzepts haben Sie überzeugt, Frau Dr. Volz?

**Dr. Petra Volz:** GBT ist ein durchdachtes Rundum-Konzept, das einen einheitlichen Leitfaden für die professionelle Zahnreinigung vorgibt. Damit konnten wir einen standardisierten Prophylaxeablauf implementieren, auf den sich hier jeder committed. Außerdem bieten wir mit GBT auch nach außen einen einheitlichen Behandlungsstandard und sind damit für unsere



**01 und 02** In der GBT-zertifizierten fotzn'spanglerei sind drei Airflow Prophylaxis Master-Geräte der neuesten Generation im Einsatz, mit denen die Patienten ein positives Prophylaxe-Erlebnis erfahren.



# „Die Implementierung des GBT-Konzepts hat sehr gut funktioniert.“

Alexander Volz, Praxismanager

Patienten wiedererkennbar. GBT ist also viel mehr als nur ein Pulverstrahlgerät.

**... ein gutes Stichwort. Mit welchen Pulverstrahlgeräten arbeiten Sie?**

**Dr. P. Volz:** Wir haben mittlerweile drei Airflow Prophylaxis Master-Geräte der neuesten Generation in der Praxis. Damit erfahren unsere Patienten ein sehr positives Prophylaxe-Erlebnis, das sie auch an unsere Praxis bindet. Denn wer bei uns

eine professionelle Zahnreinigung erhalten hat, kommt in der Regel immer wieder. Das ist eine schöne Resonanz.

**Wie haben Ihre Mitarbeiterinnen das GBT-Konzept angenommen?**

**Alexander Volz:** Die Implementierung des GBT-Konzepts hat sehr gut funktioniert. Da wir in den vergangenen Monaten einen Teamwechsel hatten, haben wir für unsere gesamte Mannschaft wieder Prophylaxe-Fortbildungen organisiert. Nun sind alle wieder auf das GBT-Behandlungskonzept eingeschworen und auf demselben aktuellsten Wissensstand.

**Der zweite von den insgesamt acht Arbeitsschritten des GBT-Konzepts ist das Anfärben der Zähne vor Beginn der Zahnreinigung – wie stehen neue Mitarbeiter dazu?**

**Dr. P. Volz:** Wir haben es manchmal erlebt, dass gerade das Anfärben etwas kritisch gesehen wird. Bisher haben die Prophylaxe-Mitarbeiterinnen aber schnell erkannt, dass erst mit dem Anfärben der gesamte Biofilm sichtbar wird. Während der Behandlung stellen sie fest, dass sich der Biofilm angefärbt leichter entfernen lässt und wenn das Ergebnis der Zahnreinigung dann auch besser zu sehen ist, hat sich noch bei allen die Begeisterung eingestellt.

Auch bei den Patienten ist der Wow-Effekt am Ende der Behandlung groß, weil

sie deutlich den Unterschied von Vorher zu Nachher sehen. So verstehen sie auch das Behandlungsziel besser.

**Wie reagieren Ihre Patienten insgesamt auf GBT?**

**Dr. P. Volz:** Die Transparenz des Arbeitsprozesses und das Ergebnis sind für sie klar erkennbar. Die Resonanz ist durchweg sehr positiv und das wiederum ist für unsere vier Prophylaxe-Kräfte sehr motivierend.

**Und wie hat sich die Prophylaxe unter unternehmerischen Aspekten entwickelt?**

**Alexander Volz:** Mit Erfolg, denn in den vergangenen Jahren haben wir von der ursprünglich einen ZMP in Vollzeit auf nun 3,5 Prophylaxe-Kräfte hochgefahren. Unsere insgesamt drei Prophylaxe-Zimmer sind täglich ausgelastet und auch an unserem Gesamtumsatz sieht man, dass



**Dr. Petra Volz** ist Inhaberin der [fotzn'spanglerei] und auf Social Media präsent als Dentfluencerin.

[www.fotznspanglerei.de](http://www.fotznspanglerei.de)  
Foto: privat



**Alexander Volz** ist Dipl. Betriebswirt und kaufmännischer Leiter der [fotzn'spanglerei]. Unter dem Auftritt „menschundpraxis“ bietet er zudem Online-Kurse für Praxisinhaber an.

[www.fotznspanglerei.de](http://www.fotznspanglerei.de)  
[www.menschundpraxis.de](http://www.menschundpraxis.de)  
Foto: privat

die Prophylaxe mit gut 20 Prozent eine unternehmerische Säule unseres Erfolgs ist.

Über die Mundpropaganda unserer zufriedenen Patienten kommen mittlerweile weitere Neupatienten, die unser prophylaxeorientiertes Behandlungskonzept mitgehen.

Die Prophylaxe zu etablieren ist aber einfach ein Prozess, der sich über ein paar Jahre hinwegzieht. Dabei ist die Möglichkeit einer privaten Zusatzversicherung ein wichtiges Thema, das wir – wenn es darauf ankommt – mit unseren Patienten besprechen.

### Wie lauten Ihre nächsten Ziele?

**A. Volz:** Nach den ersten Jahren der Selbstständigkeit, in denen die Praxen stark gewachsen sind, setzen wir jetzt erst einmal den Fokus auf unsere internen Strukturen.

Wir arbeiten daran, die Auslastung der Prophylaxe-Abteilung noch weiter zu erhöhen. Zum Beispiel ist ein Wartelistensystem in Planung, damit wir kurzfristige Terminabsagen auffangen können. Das ist beispielsweise ein Thema bei jahreszeitenbedingten Krankheitswellen, wenn mehr Patienten als üblich kurzfristig absagen müssen.

Grundsätzlich ist unsere Prophylaxe-Kapazität schon sehr gut ausgebaut. Daher geht es zukünftig eher um ergänzende, zusätzliche Leistungen im Bereich Zahnästhetik, zum Beispiel Bleaching.

**Dr. P. Volz:** Und wir wollen unsere Projekte, die wir außerhalb der Praxis begonnen haben, weiter ausbauen. Dazu gehören zum Beispiel unsere Vortragstätigkeiten und der „Ladies Club Implants“ mit einer strukturierten Weiterbildung in der Implantologie nur für Kolleginnen.

**Herzlichen Dank für das informative Interview und den Einblick in Ihre Praxis.** (emh) ■

### Tipp der Redaktion:

Dr. Petra Volz gehört zu den hochkarätigen Referenten, die am 16. November 2024 bei dem diesjährigen „GBT Summit“ Kongress in Düsseldorf dabei sein werden. Dort wird sich thematisch alles um das GBT-Protokoll für eine patienten- und behandlerfreundliche, systematische professionelle Zahnreinigung (PZR) drehen.



ZAHNARZTSOFTWARE

Ich wünsche mir einen verlässlichen Ansprechpartner, der mich bei allen Herausforderungen unterstützt – ein Rundum-sorglos-Paket aus einer Hand. Und das bekomme ich bei CGM Z1.PRO.“



Evidenzaufbereitung für ein multifunktionales Restaurationsmaterial

# S3-Leitlinie für direkte Kompositrestaurationen

Unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der DGZMK ist im Mai 2024 die S3-Leitlinie „Direkte Kompositrestaurationen an bleibenden Zähnen im Front- und Seitenzahnbereich“ publiziert worden. Mit dieser S3-Leitlinie existiert für die Anwendung von Komposit jetzt erstmalig eine fundierte Aufbereitung der vorliegenden Evidenz auf Grundlage einer systematischen Literaturrecherche und -auswertung.

Die bisherige S1-Handlungsempfehlung aus dem Jahr 2016 ist um die Themen Komposit im Front- und Seitenzahnbereich, in allen Kavitätenklassen und für alternative Indikationen wie Höckerersatz und Zahnformkorrekturen erweitert worden.

## Kompositmaterialien im Seitenzahnbereich

**Erkenntnisse und Daten-Gap:** In den letzten drei Jahrzehnten wurden in Deutschland bei kariesbedingten und nicht-kariesbedingten Defekten zunehmend zahnfarbene Kompositmaterialien verwendet. Die klinischen Erfahrungen von Zahnärzten mit dem Füllungswerkstoff sind groß. „Die Aufbereitung der Daten hat allerdings gezeigt, dass sich die langjährige klinische Erfahrung mit Komposit nicht unbedingt in der Datenlage zu Komposit als Werkstoff für direkte Restaurationen im Seitenzahnbereich widerspiegelt“, sagt die Leitlinienkoordinatorin und Mitautorin Prof. Dr. Diana Wolff aus Heidelberg.

Komposit schnitt über viele Studien hinweg für die direkte Versorgung bei Klasse-I- und -II-Kavitäten „nur“ gleichwertig gegenüber Amalgam, Keramik und teil-



**01** (vorher) Für Zahnumformungen empfehlen die Leitlinienautorinnen zahnhartsubstanzschonende, direkte Verfahren mit Komposit, wie beispielsweise zum Verschließen eines Diastemas.



**02** (nachher) Diastema-Schluss mit direkt aufgetragenem Komposit anstelle von invasiveren Verfahren wie Keramik-Veneers. Behandlerin Prof. Dr. Diana Wolff

# „Kompositrestaurationen können für die direkte Versorgung bei Klasse-I- und -II-Kavitäten verwendet werden“,

heißt es in der aktuellen Leitlinie.

weise auch Glasionomerzement ab. Einschränkung muss jedoch angemerkt werden, dass die verglichenen Kriterien Retention, Fraktur und Sekundärkaries waren, nicht jedoch Ästhetik oder Invasivität der Restauration. Zudem hatte die Zu-

sammensetzung der Kohorten in den vorhandenen Studien – immerhin elf systematische Reviews, inklusive neun Meta-Analysen – einen Einfluss. Oft waren Kinder einbezogen, deren Compliance für den techniksensiblen Werkstoff Komposit

manchmal nachteilig war. Bei „reinen Kompositstudien“ an Erwachsenen ohne Vergleichs-Restaurationsmaterial waren die Ergebnisse deutlich besser.

Dieser „Daten-Gap“ führte zur evidenzbasierten Kann-Empfehlung: „Kompositrestaurationen können für die direkte Versorgung bei Klasse-I- und -II-Kavitäten verwendet werden“, heißt es daher in der Leitlinie.

## Höckerersatz aus Komposit

**Stabilität bescheinigt:** Die S3-Leitlinie enthält in Erweiterung zu der bisherigen S1-Handlungsempfehlung nun auch eine evidenzbasierte Empfehlung den Höckerersatz betreffend: „Kompositrestaurationen können bei Kavitäten mit Höckerersatz im Seitenzahnbereich angewendet werden.“ Eine Empfehlung, die



**BISSREGISTRIERUNG** Vertrauen Sie im Alltag auch auf besondere Fähigkeiten? Mit Futar®, nicht umsonst seit über 25 Jahren Marktführer, wird jede Bissregistrierung zur reinen Formsache. Wählen Sie zwischen hohen und höchsten Materialhärten sowie verschiedenen Verarbeitungszeiten und Austragkräften, ganz nach Ihrem Geschmack. Die einfache Bearbeitung mit Skalpell oder Fräse sowie intuitives Handling inklusive. Das sind Vorteile, die man gerne registriert. [kettenbach-dental.de](http://kettenbach-dental.de)

SOOO SUPER  
MIT FUTAR®

KETTENBACHDENTAL  
Simply Intelligent

## Zahnerhalt & Prophylaxe

von den Mandatierten aller beteiligten Fachgesellschaften im Konsens verabschiedet wurde. Die Literatur bescheinigt modernen Kompositmaterialien eine adäquate Frakturresistenz und Abrasionsstabilität. Indirekte Restaurationen kommen dann in Betracht, wenn die Verlagerung eines Teils des Fertigungsprozesses nach extraoral z. B. aufgrund eingeschränkter Compliance, schlechter Zugänglichkeit oder komplexer Rehabilitation vorteilhaft ist.

### Komposit im Frontzahnbereich

**Soll-Empfehlung:** Für die Versorgung von Klasse-III- und -IV-Defekten sollen evidenzbasiert ausschließlich direkte Komposite verwendet werden. „Kompositrestaurationen zeigen bei guter bis exzellenter klinischer Qualität evident hohe Überlebensraten“, sagt die Methodikerin der Leitlinie PD Dr. Caroline Sekundo, die mit ihrem Team die vorhandene Literatur

systematisch durchsucht und bewertet hat. Zusätzlich sind adhäsiv verankerte Restaurationen aufgrund ihrer geringen Invasivität gegenüber retentiv verankerten oder indirekten Alternativen zu bevorzugen.

### Minimalinvasives Vorgehen bei elektiven Eingriffen

**Soll-Empfehlung:** Zur Zahnformkorrektur im Frontzahnbereich sollen evidenzbasiert bevorzugt minimal- oder noninvasive direkte Kompositrestaurationen eingesetzt werden, mit der Option auf indirekte Keramikveneers als Alternative. „Neben dem minimal oder noninvasiven Vorgehen verlängert nicht zuletzt die Reparaturfähigkeit von Kompositen das Restaura-tionsüberleben“, erläutert Prof. Dr. Cornelia Frese aus Heidelberg als Mitautorin und Mandatsträgerin für die Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM).

### Komposit bei Klasse V-Kavitäten

**Auf das Adhäsivprotokoll kommt es an:** Für die Retention von Komposit in Klasse-V-Kavitäten ist das Adhäsivprotokoll maßgeblich. Daher heißt es in der Leitlinie, dass bei Gewährleistung adäquater Kontaminationskontrolle und Adhäsivtechnik direkte Kompositmaterialien evidenzbasiert zur Anwendung kommen können. Werden direkte Kompositrestaurationen zur Restauration von Klasse-V-Defekten verwendet, sollten 2-Schritt-Self-Etch-, 3-Schritt-Etch-and-Rinse-Adhäsivsysteme oder neuere Universaladhäsive verwendet werden.

### Von Kariesexkavation bis Lichtpolymerisation

In der S3-Leitlinie sind weitere Punkte mit konsensbasierten Empfehlungen ausgewiesen, die den Erfolg einer Kompositrestauration maßgeblich mitbestimmen.



**Prof. Dr. Diana Wolff**

Leitlinienkoordinatorin und Mitautorin. Sie ist die ärztliche Direktorin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde am Universitätsklinikum in Heidelberg.

Foto: UKHD



**Prof. Dr. Cornelia Frese**

Mandatsträgerin für die Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM) und Mitautorin der Leitlinie. Sie ist Leitende Oberärztin in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde in Heidelberg.

Foto: UKHD



**PD Dr. Caroline Sekundo**

Methodikerin in der Leitliniengruppe und Oberärztin in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde in Heidelberg.

Foto: privat

**Pulpanah - selektive, einzeitige Kariesexkavation:** Bei der Kariesentfernung sollte bei pulpanahen Dentinläsionen eine einzeitige selektive Kariesentfernung der schrittweisen oder nonselektiven Kariesentfernung vorgezogen werden. Das heißt, in pulpanahen Kavitätenarealen wird die kariös veränderte Zahnhartsubstanz nicht oder nur teilweise exkaviert, während sie in anderen peripheren Kavitätenbereichen bis zur harten (gesunden) Zahnhartsubstanz entfernt wird.

**Schmelzätzung und Approximalkontakte:** Zur langfristigen Verbesserung der Schmelzrandqualität und Vermeidung von Randverfärbungen sollte ein Anätzen des Schmelzes bei allen direkten Kompositrestaurationen mit Phosphorsäure erfolgen. Zwei-Schritt-Self-Etch-, 3-Schritt-Etch-and-Rinse-Adhäsivsysteme oder Universaladhäsive sollten für direkte Kompositrestaurationen bevorzugt werden. Für die Formgestaltung von Approximalkontakten empfehlen die Leitlinienautorinnen, dass für Klasse-II-Kavitäten anatomisch vorgeformte Teilmatrizen zusammen mit Keil und Ringsystem verwendet werden sollten.

**Korrekte Handhabung bei der Lichtpolymerisation:** Da die überwältigende Mehrheit der heute verwendeten Kompositmaterialien rein lichthärtend ist, kommt der korrekten Handhabung des Polymerisationsgerätes und der regelmäßigen Prüfung seiner Energieleistung eine besondere Bedeutung für die vollständige Durchhärtung der Kompositrestauration zu. Ein konsensbasiertes Statement erachtet die Punkte Polymerisationsrichtung, Abstand, Durchmesser des Lichtkegels und die eingebrachte Energie (Leistung x Zeit), sowie die Berücksichtigung der Opazität und Farbe des Komposits bei der Dauer der Lichtpolymerisation als wichtige Faktoren, die bei der direkten Restaurationstechnik mit Komposit berücksichtigt werden müssen.

**Anwendung von Komposit:** Endlich aufbereitete Evidenz anstatt Bauchentscheidung. Die Indikationen für Komposit sind derart vielfältig, dass eine Entscheidung für die beste Vorgehensweise in der konkreten klinischen Situation patientenzentriert und, wann immer möglich, präventionsorientiert erfolgen kann. ■



Zolid Bion begeistert weltweit. Erfahren Sie mehr über die einzigartigen Eigenschaften unseres neuen Materials. [bit.ly/3ROmyW9](https://bit.ly/3ROmyW9)

Zolid Bion: Mehr als nur ein 3D-Zirkon

# Schachmatt für Kompromisse

Setzen Sie Kompromisse zwischen Transluzenz und Festigkeit schachmatt: Zolid Bion kombiniert exzellente Ästhetik mit funktioneller Sicherheit für alle Indikationen\*. Schneller als je zuvor. Zolid Bion: **Der Gamechanger.**

Sie möchten Ihre Restaurationen auf ein neues Level heben? Dann überzeugen Sie sich jetzt von unseren Zolid Naturals - verleihen Sie Ihren Arbeiten schnell und einfach die perfekte Basis für eine ästhetische Versorgung.

\*gemäß Dentalkeramik Typ II, Klasse 5 nach DIN EN ISO 6872



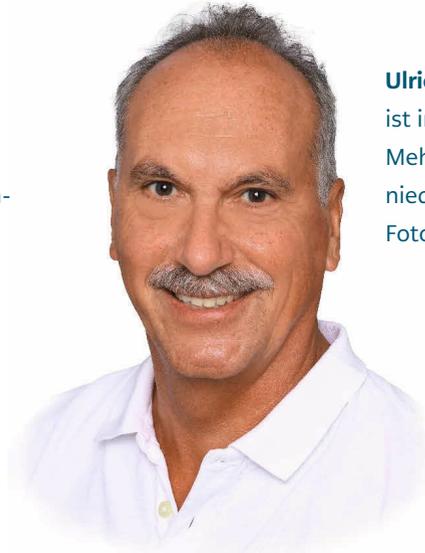
zolid naturals

Easy esthetics, every time. Die Einfärbelösung für Zirkonoxid!

Verleihen Sie monolithischen oder anatomisch reduzierten Restaurationen mit Zolid Naturals mit wenigen Pinselstrichen mehr Natürlichkeit - für individuelle Ästhetik im Handumdrehen.



**Prof. Dr. Jürgen Manhart** bietet Fortbildungen und praktische Arbeitskurse im Bereich der ästhetisch-restaurativen Zahnheilkunde an.  
Foto: privat



**Ulrich Meyer** ist in Lamstedt mit einer Mehrbehandlerpraxis niedergelassen.  
Foto: privat

Expertenzirkel

# Füllungsmaterial mit Chamäleoneffekt



**Patienten wünschen sich unsichtbare Zahnfüllungen, vor allem im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich. Mit einer Vielzahl an Komposit-Systemen lassen sich zwar hochästhetische, direkte Restaurationen realisieren. Jedoch entstand bei der Verarbeitung solcher Ästhetik-Komposite mit aufwendigen Schichttechniken der Wunsch nach reduzierten Farbsystemen. Daher werden in diesem Expertenzirkel aus unterschiedlichen Perspektiven die Möglichkeiten und Erfahrungen mit einem Nano-Hybrid-Ormocer diskutiert, das ein vereinfachtes Farbsystem bietet.**

**Auf dem Markt befinden sich viele, unterschiedliche Komposite. Welche stehen bei den Zahnärzten in der Gunst?**

**Prof. Dr. Jürgen Manhart:** Es existiert mittlerweile eine fast unüberschaubare Vielfalt an Kompositmaterialien für den direkten Einsatz am Patienten: Einteilen kann man diese in klassische Universalkomposite, traditionelle Flowables, Bulk-Fill-Komposite – in fließfähiger und modellierbarer Konsistenz – für den Seitenzahnbereich, thermoviskose Komposite bis hin zu sogenannten hochästhetischen Kompositen für die anspruchsvolle Frontzahnrestauration. Natürlich haben fast al-

le Komposithersteller die meisten dieser Materialklassen als eigene Produktmarke im Angebot. Das macht es für den Behandler oft schwierig, den Überblick zu behalten, welches Material für welche Indikation am besten geeignet ist.

**Britt Meyer-Sandberg:** In der täglichen Füllungstherapie sind lichthärtende Komposite Standard. Im Seitenzahnbereich kommen seit einigen Jahren vermehrt Bulk-Fill-Komposite zum Einsatz. Diese ermöglichen ein effizientes Arbeiten, da das Material mit einer Schichtstärke von 4 mm in die Kavität appliziert werden

kann. Ein weiterer Trend sind Komposite mit reduzierten Farbsystemen.

**Prof. Manhart:** Seit einiger Zeit kristallisiert sich ein Trend heraus, wieder vermehrt Komposite für den universellen Einsatz zu favorisieren – also vor allem Produkte mit einem guten Chamäleoneffekt, der es letztendlich erlaubt, durch den Einsatz weniger Farben das komplette Vita-Spektrum abzudecken. Voco bietet hier Admira Fusion 5 an.

**Meyer-Sandberg:** Außerdem wollen Zahnärzte vermehrt den Patientenwün-



**Dr. Tabea Meyer**  
ist niedergelassene  
Zahnärztin in einer  
Mehrbehandlerpraxis.  
Foto: privat



**Britt Meyer-Sandberg**  
ist Zahnärztin und als  
Managerin Wissens-  
kommunikation bei  
Voco tätig.  
Foto: Voco

schen nachkommen, zum Beispiel im Bereich der Ästhetik und Biokompatibilität.

**Prof. Manhart:** Apropos Ästhetik, hat eine Praxis viele anspruchsvolle Patienten, die auch die notwendigen Zuzahlungen für ästhetisch hochwertige Frontzahnrestaurationen leisten, dann ist zusätzlich noch ein Ästhetik-Komposit mit verschiedenen Transluzenz-/Opazitätsstufen nötig.

**Welche Produkteigenschaften muss ein Komposit mitbringen, damit es bei Ihnen zum Einsatz kommt?**

**Dr. Tabea Meyer:** Wichtig sind uns einige Basics wie eine gute Biokompatibilität mit möglichst wenig Restmonomeren nach der Polymerisation und stabile Langzeitergebnisse. Bei der Verarbeitung kommt es uns auf eine gute Adaption an die Kavitätenwände und gute Modellierbarkeit an. Gleichzeitig darf das Material nicht am Instrument kleben. Wir legen viel Wert auf ästhetisch anspruchsvolle Ergebnisse und finden daher einen guten „Chamäleoneneffekt“ sehr hilfreich, um mit wenigen Farben quasi unsichtbare Füllungen zu erreichen. Und natürlich sollte es sich gut ausarbeiten und polieren lassen.

**Prof. Manhart:** Prinzipiell muss ich ein Komposit manuell gerne verarbeiten. Das

bedeutet, wenn ein Material einerseits relativ spröde ist und sich nicht schön modellieren lässt, oder andererseits soeben aufgebaute Höcker sofort wieder zerlaufen, weil das Produkt keine ausreichende Standfestigkeit aufweist, dann habe ich schon keine Lust mehr, damit zu arbeiten. Also, das Handling ist für mich ein ganz entscheidender Parameter. Und natürlich eine gute Farbadaptation.

**ZA Ulrich Meyer:** In unserer Mehrbehandlerpraxis arbeiten erfahrene und junge Kollegen mit unterschiedlichen Materialvorlieben. Da ist auch der Punkt mitentscheidend, dass möglichst alle Kollegen mit dem Material und den Farbeigenschaften zufrieden sind.

**Welche Kriterien beachten Sie aus wissenschaftlicher Sicht, Herr Prof. Manhart?**

**Prof. Manhart:** Zusätzlich müssen natürlich die physikalisch-mechanischen Eigenschaften über jeden Zweifel erhaben sein, damit ich dem Patienten guten Gewissens eine Restauration einbringen kann, die dann viele Jahre hält. Dazu trägt auch eine geringe Schrumpfung des Materials bei. Ebenso wichtig für den langfristigen Erfolg ist ein passendes Adhäsivsystem für eine gute Haftung an den Zahnsubstanzen und für eine gute Versiegelung

des Dentins zur Vermeidung postoperativer Sensibilitäten.

**Wie setzt sich ein Nano-Hybrid-Ormocer zusammen und was resultiert daraus bezogen auf die Eigenschaften?**

**Meyer-Sandberg:** Das Besondere ist die Zusammenführung der Nano-Hybrid-Technologie mit der Ormocer-Technologie, die gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Silikatforschung entwickelt wurde. Siliziumoxidstrukturen dienen als Basis sowohl für die (Nano- und Glaskeramik-)Füllkörper als auch für die Harzmatrix, auf der die „Pure Silicate Technology“ gründet. Bei einem Nano-Hybrid-Ormocer wird außerdem vollständig auf klassische Monomere wie BisGMA [BPA], TEGDMA oder UDMA verzichtet und stattdessen eine reine Ormocer-Harzmatrix eingesetzt. Dieses Material hat seine Stärken im besonderen Maße in der Stabilität und im angenehmen Handling, während die Vorzüge der Ormocere durch den Verzicht von klassischen Monomeren in einer exzellenten Biokompatibilität und einem reduzierten Schrumpfung sowie Schrumpfungstress liegen. Diese Eigenschaften sind nun bei den Nano-Hybrid-Ormoceren miteinander vereint.

# „Kein Patient möchte Füllungen, die als solche sofort erkannt werden.“

Prof. Dr. Jürgen Manhart, München

## Ist das Nano-Hybrid-Ormocer Admira Fusion 5 ein Füllungsmaterial für alle Fälle?

**Prof. Manhart:** Das Nano-Hybrid-Ormocer Admira Fusion 5 kann für alle Indikationen direkter Komposit-Restaurationen verwendet werden. Sollen allerdings die transluzenten Bereiche der Inzisalkanten von sehr jugendlich wirkenden Frontzähnen nachgeahmt werden, dann muss zusätzlich auf eine transluzente Inzisalmasse, zum Beispiel von Admira Fusion, zurückgegriffen werden.

**Meyer-Sandberg:** Zudem wird Admira Fusion nicht nur als stopfbare Variante, sondern auch als Flowable und als Bulk-Fill angeboten. Situationsabhängig können alle Produkte miteinander kombiniert werden.

**U. Meyer:** Admira Fusion 5 funktioniert für den Großteil unserer Fälle sehr gut. Die ästhetischen Ergebnisse sind hervorragend und es enthält so gut wie kein Restmonomer. Aufgrund der ausgezeichneten Biokompatibilität eignet es sich für alle Patientengruppen – auch für diejenigen, die zu Allergien neigen. Die niedrige Schrumpfung ermöglicht einen sehr guten Randschluss. Auch die Gefahr, dass dünne Kavitätenwände bei größeren Defekten frakturieren, ist eher gering. So können wir einige Überkronungen vermeiden oder zumindest hinauszögern. Durch den hohen Füllstoffgehalt erwarten wir eine lange Lebensdauer der Ver-

sorgung bei geringer Abrasion. Bei der Verarbeitung erlaubt es eine gewisse Stopfbarkeit bei guter Adaption und Modellierbarkeit.

**Dr. T. Meyer:** Es ist mit allen Bondings kompatibel. So wählen wir nur ein Bonding, das für die jeweilige Indikation am besten geeignet ist. In Ausnahmefällen, zum Beispiel bei tieferen Molaren-Kavitäten mit nur geringer okklusaler Füllungsbreite, bevorzugen wir ein fließfähiges Bulk-Fill-Material.

## Welche Erfahrungswerte und/oder Studien zur Langlebigkeit von Füllungen mit einem Nano-Hybrid-Ormocer liegen vor?

**Meyer-Sandberg:** Es existieren mehrere Studien zu Nano-Hybrid-Ormoceren, sowohl in-vitro als auch in-vivo. Zum Beispiel wurde an der Universität Sao José dos Campos von Prof. Torres et al. über einen Zeitraum von zwei Jahren eine klinische Studie mit Admira Fusion im Vergleich zu dem etablierten Nano-Hybrid-Komposit GrandioSO durchgeführt. Eine weitere klinische Studie führte diese Arbeitsgruppe ebenfalls in einem Zeitraum von zwei Jahren mit Admira Fusion und dem Bulk-Fill-Material Admira Fusion x-tra durch. Die Arbeitsgruppe von Dr. Fleming an der Universität Dublin hat die Belastbarkeit unterschiedlicher Füllungsmaterialien hinsichtlich Höckerbewegung und zervikaler Randsichtigkeit untersucht [1].

**Dr. T. Meyer:** Voco hat uns einige Studien zur Verfügung gestellt, die wir uns angeschaut haben.Ormocere sind schon seit vielen Jahren auf dem Markt und die Langzeitstudien zeigen sehr gute Ergebnisse.

## Worin liegen die Herausforderungen im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich in der Füllungstherapie?

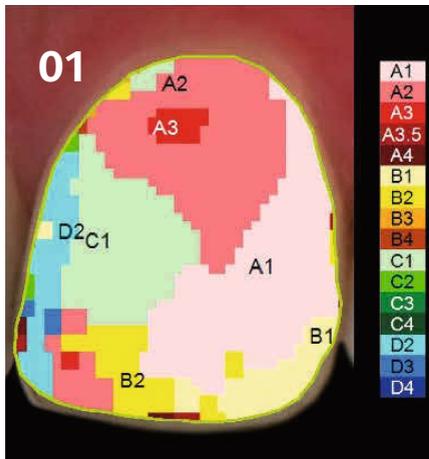
**Prof. Manhart:** Kein Patient möchte Füllungen, die als solche sofort erkannt werden. Daher ist die korrekte Analyse der im zu restaurierenden Zahn vorkommenden Farben und Transluzenzen/Opazitäten vor Beginn der Behandlung am noch feuchten Zahn unabdingbar.

**U. Meyer:** Die Herausforderungen liegen in einer guten Farbanpassung, dem Chamäleoneffekt, dass das Füllungsmaterial gut an Kavitätenwände adaptierbar ist und sich dann gut modellieren lässt.

**Prof. Manhart:** Auch gegebenenfalls vorhandene individuelle Charakteristika, wie White Spots oder verfärbte Schmelzrisse können heutzutage mit Kompositmalen nachgeahmt werden, um die Natürlichkeit der Füllung zu steigern. Neben der korrekten Farbe ist aber auch die Form der Restauration und die Ausarbeitung einer natürlich wirkenden Oberflächentextur elementar für eine erstklassige Ästhetik.

## Was macht die Zahnfarbenbestimmung in der Praxis so schwierig?

**U. Meyer:** Fast immer zeigen sich bei einem Frontzahn bei genauerem Hinsehen mehrere Farben. Zudem ist er unterschiedlich transparent und transluzent oder weist Verfärbungen auf. Hinzu kommen bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen auch noch unterschiedliche Farbwirkungen.



02



A1				A2		A3			A3.5				A4		
A1	B1	C1	D2	A2	B2	A3	B3	D4	A3.5	C2	C3	D3	B4	A4	C4

© Voco

**01** Die Aufnahme des natürlichen Zahns 21 mit einem Spektralphotometer macht die unterschiedlichen Farben des Zahn sichtbar (Quelle: Prof. Dr. Felix Kraus, Aachen): **02** Das vereinfachte Farbsystem bei Admira Fusion 5 basiert auf fünf Cluster-Shades. Die Cluster-Farben bündeln jeweils mehrere Vita-Farben, sodass eine Anpassung an den natürlichen Farbverlauf des Zahns gegeben ist.

**Prof. Manhart:** Vor Behandlungsbeginn wird nicht nur die Zahnfarbe ermittelt, sondern eine umfassende ästhetische Analyse des betroffenen Zahnes durchgeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Zähne nicht ausgetrocknet sind und möglichst starke Farbkontraste vermieden werden – z. B. sollte Lippenstift entfernt oder bunte, intensiv gefärbte Kleidung mit einem neutralen Patientenumhang abgedeckt werden. Bei einer Dehydratation des Zahnes, beispielsweise durch Druckluft aus der Multifunktionsspritze oder Kofferdamapplikation, wird das Wasser in den Mikroporen um die Prismen des Schmelzes reversibel durch Luft ersetzt. Dadurch verändert sich der Brechungsindex und die Schmelzoberfläche wird in Abhängigkeit vom Austrocknungsgrad zunehmend opaker und erscheint durch die erhöhte Lichtreflexion

weißlich-heller. Eine genaue Bestimmung der Farbe und korrekte ästhetische Analyse des Zahnes wäre nicht mehr möglich.

**Der natürliche Zahn ist ein komplexes Phänomen. Admira Fusion 5 bietet ein vereinfachtes Farbsystem mit fünf Cluster-Shades – kann das funktionieren?**

**Meyer-Sandberg:** Mit den fünf Cluster-Farben von Admira Fusion 5 können tatsächlich alle klassischen Vita-Farben abgedeckt werden. Eine Cluster-Farbe bündelt mehrere Vita-Farben und ermöglicht eine Anpassung an den natürlichen Farbverlauf des Zahns. Erreicht wurde dieser Effekt durch die gezielte Anpassung der Harzmatrix auf die Größe und optischen Eigenschaften der Nano-Hybrid-Partikel. Daraus resultiert eine optimierte Lichtstreuung und damit ein verstärkter Chamäleoneffekt innerhalb der jeweiligen

Cluster-Farbe. Das Füllungsmaterial passt sich an die natürliche Zahnfarbe an.

**Welche Erfahrungen haben Sie in der Frontzahnästhetik mit Admira Fusion 5 gemacht?**

**U. Meyer:** Sehr gute, obwohl wir zu Anfang skeptisch waren. Bei Frontzahnfüllungen arbeiteten wir früher klassisch mit mehreren Farben. Dann haben wir Admira Fusion 5 getestet. Der Chamäleoneffekt ist faszinierend und die Bestimmung der Zahnfarbe mit den fünf Farb-Clustern ist deutlich einfacher geworden.

**Prof. Manhart:** Durch den stark ausgeprägten Chamäleon Effekt gliedert sich das Komposit optisch schön in die umgebende Zahnhartsubstanz ein.

**Reicht tatsächlich nur eine Cluster-Farbe aus oder gibt es Ausnahmefälle?**

**Prof. Manhart:** Im Seitenzahnbereich reicht eine Cluster-Farbe pro Zahn. Selbst in vielen Frontzahnfällen kommt man mit einer einzigen Cluster-Farbe gut hin, wenn es sich nicht gerade um sehr jugendlich wirkende Frontzähne mit deutlich ausgeprägter Transluzenz im Inzisalkantenbereich handelt. In solchen Fällen ist transluzente Inzisalmasse, wie Admira

„Wir erreichen vorhersehbar ein sehr gutes ästhetisches Endergebnis.“

Dr. Tabea Meyer, Lamstedt



**03** Frakturierte Kompositfüllung an Zahn 46: Das vereinfachte Farbsystem mit 5 Cluster-Shades erleichtert die teilweise fehleranfällige Farbauswahl am Patienten.



**04** Endergebnis: Hervorragendes ästhetisches Ergebnis durch den ausgeprägten Chamäleoneffekt der Ormocerrestauration.

Fusion, einzusetzen. Bei „farbenfroheren“ Frontzähnen oder größeren Defektabschnitten kann manchmal noch eine zweite Cluster-Farbe benötigt werden.

**Dr. T. Meyer:** Nach unserer Erfahrung reicht in neun von zehn Fällen ein Cluster-Shade aus. In speziellen Situationen arbeite ich gerne mit dem Bulk-Fill-Material Admira Fusion x-base als Unterfüllung – z. B. bei okklusalen Kavitäten, die nicht so breit aber tief sind.

**Einige Komposithersteller bieten Farbsysteme mit nur einer Farbe an. Haben Sie damit Erfahrungen gesammelt?**

**Prof. Manhart:** Eine Farbe für alles funktioniert meiner Meinung nach nur im posterioren Seitenzahnareal, da hier die Sichtbarkeit auf die Restauration deutlich eingeschränkt ist. Im Frontzahnbereich habe ich damit keine guten Erfahrungen gesammelt. Das ist für mich eine übertriebene Simplifizierung, die meines Erachtens auch nicht notwendig ist. Eine sehr überschaubare Anzahl verschiedener Kompositfarben sollte das Behandlungsteam nicht überfordern.

**U. Meyer:** Wir haben auch diese Materialien getestet. Im Frontzahnbereich halten wir sie für weniger geeignet – da fehlt mir ein bisschen Ästhetik. Im Molarenbereich

reichen sie in der Regel von der Farbwirkung aus. Da ist für mich auch ein Bulk-Fill-Material mit nur einer Farbe, ob stopfbar oder fließfähig, ästhetisch ausreichend.

**Wird die Füllungstherapie mit einem vereinfachten Farbsystems effizienter?**

**U. Meyer:** Ja, gerade in einer Praxis mit mehreren Behandlern und Behandlungszimmern – wie wir es sind – muss deutlich weniger Material auf Lager vorgehalten werden und der Ausschuss mit angebrochenen Komputen reduziert sich. Wir sparen auch Zeit bei der Farbauswahl und erreichen vorhersehbar sehr gute ästhetische Endergebnisse - damit auch eine hohe Patientenzufriedenheit.

**Wie sieht es generell mit dem Handling von Admira Fusion 5 aus?**

**Prof. Manhart:** Das Handling von Admira Fusion 5 ist aus meiner Sicht problemlos. Das Material lässt sich gut in die Kavität einbringen und modellieren. Die Politur ist einfach und gibt einen schönen Oberflächenglanz.

**Dr. T. Meyer:** Das Handling war ein Grund, warum wir zu Admira Fusion 5 gewechselt sind. Vor allem die jüngeren Kollegen, die großen Wert auf Ästhetik legen, wünschten sich ein Material, dass sich weicher applizieren lässt und mit

dem ästhetische Ergebnisse einfach zu erreichen sind. Das Material lässt sich gut verarbeiten und die Polymerisationszeit von nur zehn Sekunden für alle Cluster-Farben ist angenehm und zeitsparend.

**Ein Blick in die Zukunft: Sehen Sie noch Entwicklungspotenziale?**

**Meyer-Sandberg:** Das Entwicklungsziel neuer Füllungsmaterialien liegt darin, diese möglichst langlebig, universell einsetzbar, effektiv und damit wirtschaftlich zu machen. Daher stelle ich mir die Entwicklung in die Richtung eines Universalkomposits vor, mit dem ästhetische Restaurationen in möglichst großen Schichtstärken umgesetzt werden können, und das vielleicht in Kombination mit einem reduzierten Farbsystem.

**Dr. T. Meyer:** Auch ich kann mir vorstellen, dass es in diese Richtung geht.

**U. Meyer:** Entwicklungspotenzial sehe ich noch bei den fließfähigen Bulk-Fill-Materialien für den Seitenzahnbereich. Auf Sicht werden mit den modernen Kompositen immer mehr Defekte direkt versorgt werden können. Indirekte Versorgungen werden seltener.

**Prof. Manhart:** Heute stellen uns die Komposithersteller exzellente Materialien in großer Vielfalt zur Verfügung. Große Entwicklungsschritte wird es daher aus meiner Sicht in den nächsten Jahren nicht geben. Die eine oder andere kleine Verbesserung oder Modifikation wird natürlich weiter stattfinden.

**Herzlichen Dank an Sie alle für das informative Gespräch. (emh) ■**

Wissenschaftliche Informationen und Studien finden Sie unter diesem QR-Code:



# 3D-Druck & CAD/CAM 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](http://shop.mgo-fachverlage.de)

€ 79,-



**mgo** fachverlage

Ästhetisch ansprechende Reparatur frakturierter Restaurationen

# Befestigung indirekter Restaurationen

Ein dualhärtendes, adhäsives Befestigungskomposit für alle indirekten Restaurationen ist für den New Yorker Zahnarzt Dr. James Doundoulakis eine zuverlässige Ergänzung seines zahnärztlichen Produktportfolios. Er stellt die Vorteile dieser neuen Befestigungszement-Klasse in seinem Beitrag am Beispiel zweier Patientenfälle aus seiner Praxis vor, die die meisten Kollegen schon einmal selbst erlebt haben.

Mit der Einführung der CAD/CAM-Zahnheilkunde und der Möglichkeit zum Chairside-Fräsen hat sich meine restaurative Praxis verändert. Heute verlangen alle unsere Patienten metallfreie, vollkeramische Zahnversorgungen. Das ist allerdings leichter gesagt als getan, denn Restaurationen aus Zirkonoxid und Lithiumdisilikat sind mit einigen besonderen Herausforderungen verbunden. So gestaltet sich beispielsweise das effektive Verkleben der Intaglio-Oberfläche von Zirkonoxid-Restaurationen schwierig, und kurze klinische Kronen sowie auch die glatte Innenfläche der Krone bieten in diesem Zusammenhang nur eine begrenzte Retention.

Dank einer neuen, auf dem Dentalmarkt erhältlichen Klasse von Befestigungszementen gibt es nun erfreulicherweise eine Lösung. Eines dieser Produkte ist Visalys CemCore von Kettenbach Dental.

Dieses dualhärtende, selbstadhäsive Befestigungskomposit zeichnet sich durch eine hohe Fließfähigkeit und hydrophobe Eigenschaften aus, wodurch eine hervorragende Haftkraft und Stabilität ohne Quellung erreicht wird. Einzigartig ist es Dank der Active-Connect-Technology: In Verbindung mit dem hydrophilen Visalys Tooth Primer führt der integrierte Phasentransferkatalysator zu einer Durchmi-

schung an der Kontaktfläche zwischen Visalys CemCore und dem Primer und sorgt so für eine zuverlässige Polymerisation.

Zwei Fälle aus der Praxis zeigen, wie sich mit Visalys CemCore schnell und unkompliziert Kronen retten lassen.

## Fall 1: Rettungsaktion Frontzahnkrone

Die meisten Zahnärzte hatten schon mit Frakturen eines mit einer Krone versorgten Zahns auf Höhe des Gingivalsaums zu tun. Der nachfolgend vorgestellte Fall ist ein Paradebeispiel dafür.

„Bitte retten Sie meine Krone vorne“, das war die Bitte einer Patientin, die sich mit einem am Zahnfleischrand fraktureierten Zahn in regio 21 (Abb. 1) vorstellte. Dieser war bereits mit einer Zirkonoxidkrone versorgt (Abb. 2). Die Patientin zeigte sich sehr besorgt, da sie am Montagmorgen eine Präsentation zu halten hatte und der Termin in unserer Praxis am Freitagnachmittag war. Wir mussten also schnell handeln.

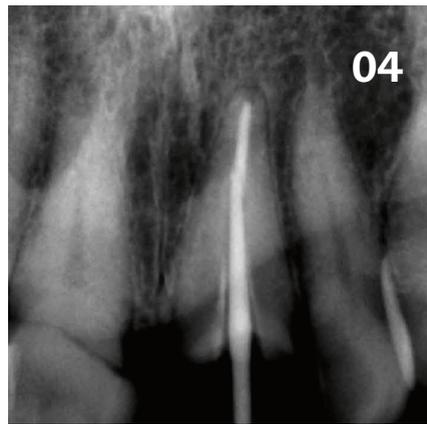
Der Zahn war bereits wurzelbehandelt, das Röntgenbild zeigte jedoch, dass kein Wurzelstift verwendet worden war. Die Patientin bat mich inständig, ihre Frontzahnkrone zu retten. Die Lösung der

Wahl war für mich in diesem Fall Visalys CemCore.

Anhand einer periapikalen Röntgenaufnahme konnte der korrekte Sitz der Krone mit intaktem Randschluss bestätigt werden. Bei dieser „Rettungsaktion“ wurde nach der Wurzelkanalaufbereitung ein präfabrizierter Metallstift verwendet (Abb. 3). Durch Einprobe des Stifts wurde unter Röntgenkontrolle die maximale supragingivale Länge ermittelt, die gleichzeitig eine optimale Kronenpassung ermöglichte (Abb. 4).

Durch den Einsatz von Visalys CemCore wird das Zementierungsverfahren weniger komplex und dadurch effizienter. Es erfolgte die Konditionierung des Wurzelkanals und des okklusalen Wurzelanteils sowie die anschließende Reinigung und Desinfektion mit einem benzalkoniumchloridhaltigen Kavitätendesinfektionsmittel. Nach dem Trocknen wurde die verbleibende Wurzel mit Visalys Tooth Primer benetzt. Dadurch wird Visalys CemCore – selbst in dunkler Umgebung – aktiviert und der zementierte Stift und Aufbau ausgehärtet und stabilisiert.

**Stabile und langfristige Ergebnisse:** Anschließend wurden Innenseite und Rand der Keramikkrone mit Visalys Restorative



© Dr. James Doundoulakis

**01 bis 05** beschreibt die Rettung einer Frontzahnkrone nach Fraktur eines mit einer Krone versorgten Zahns auf Höhe des Gingivalsaums. Es handelte sich um eine Zirkonoxid-Krone. Die Wahl fiel auf das dual härtende, selbstadhäsive Befestigungskomposit Visalys CemCore, mit dem sich das Zementierungsverfahren weniger komplex und dadurch effizienter gestalten ließ.

# CLEAN & SEAL®

Frühe und wirksame Behandlung von periimplantären Infektionen

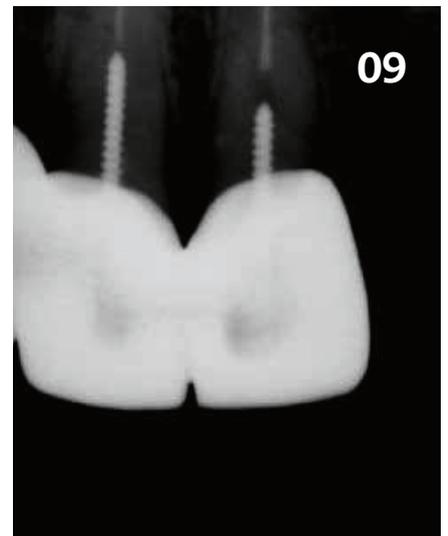


## VORTEILE

- Beschleunigte Wund- und Gewebeheilung
- Stabilisierung und Schutz des Wundraums
- Erleichterte Entfernung von Biofilm und Granulationsgewebe



Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Dr. T. Lischel



**06 bis 09** zeigen den Fall eines Patienten mit versagenden großen Restaurationen an den wurzelbehandelten und mit präfabriziertem Stift- und Stumpfaufbau versorgten Frontzähnen. Die Wahl fiel auf Visalys CemCore, weil das Material eine hohe Stabilität aufweist und ohne Lichteinwirkung aushärtet und haftet.

Primer – einem Silanhaftvermittler mit MDP – benetzt. Diese Kombination sorgt für eine hervorragende Haftvermittlung sowie stabile und langlebige Stumpfaufbauten und Ergebnisse.

Nach der Lichthärtung des Haftvermittlers wurde mit einer intraoralen Spitze Visalys CemCore in den Wurzelkanal appliziert, wobei auch die apikale Hälfte des

Stifts benetzt wurde. Dann wurde der Stift vorsichtig in den Wurzelkanal eingebracht. Die Krone wurde eingepasst und die korrekte Passung erneut bestätigt.

Die Krone wurde wieder entfernt, Visalys CemCore in die Krone appliziert und die Krone endgültig eingegliedert. Die Patientin wurde gebeten, durch leichtes Zusammenbeißen der Zähne eine störungsfreie

Passung zu bestätigen, während die Krone weiterhin von inzisal gehalten wurde. Nach Beginn der Aushärtung von Visalys CemCore wurden mit einem Applikator einige Überschüsse entfernt. Dann erfolgte die Lichthärtung von fazial und palatinal mit einer Polymerisationslampe (2 mm). Der Zement ließ sich leicht entfernen, und es erfolgte eine Überprüfung der Okklusion mit Okklusionsfolie.

„Die nachhaltigen Ergebnisse sind beeindruckend und bestätigen, dass es eine gute Entscheidung war, Visalys CemCore in mein Repertoire aufzunehmen.“

Dr. James Doundoulakis, New York City/USA

In nur einer Stunde wurde aus einer hochgradig besorgten Patientin eine entspannte und zufriedene Patientin. Sie hatte auch die Gewissheit, dass die bestehende Krone dank Visalys CemCore noch viele Monate und möglicherweise Jahre erhalten bleibt (Abb. 5).

### Fall 2: Rettungsaktion Stumpfaufbau

In einem anderen Fall stellte sich ein Patient mit versagenden großen Restaurationen an den wurzelbehandelten und mit präfabriziertem Stift- und Stumpfaufbau versorgten Zähnen 11 und 21 vor (Abb. 6). Nach der Entfernung der bestehenden Kronen zeigten sich beide Stifte und Aufbauten intakt und stabil. Der Patient entschied sich für neue, verblockte Kronen unter Verwendung der bestehenden Aufbauten (Abb. 7). Zum Eingliederungstermin erschien der Patient dann mit einem lockeren Provisorium und – Welch Überraschung – mit gebrochenem Aufbau, aber intaktem Stift, an Zahn 21 (Abb. 8).

Nach Bestätigung der Randpassung und Okklusion, entschied sich der Patient für

die finale Zementierung. In Fällen wie diesen ist ein zuverlässiges Hilfsmittel goldwert, um die Behandlung abschließen und dem Patienten ein nachhaltiges Ergebnis zusichern zu können. Deshalb war auch hier Visalys CemCore wieder das Mittel der Wahl.

**Eine zuverlässige Ergänzung des zahnärztlichen Repertoires:** Unter Verwendung der standardmäßigen Adhäsivtechnik erfolgte die endgültige Zementierung von Zahn 11 und der Stumpfaufbau und die Zementierung von Zahn 21 mit Visalys CemCore (Abb. 9). Entscheidend war hier die Gewissheit, dass Visalys CemCore eine hohe Stabilität aufweist und ohne Lichteinwirkung aushärtet und haftet.

Dieser Fall war eine klassische Win-Win-Situation für den Patienten und mich: Die verblockten Kronen haben den Test der Zeit bestanden und halten bereits seit 18 Monaten.

Die nachhaltigen Ergebnisse sind beeindruckend und bestätigen, dass es eine gute Entscheidung war, Visalys CemCore in mein Repertoire aufzunehmen. ■



Dr. James H. Doundoulakis

ist Spezialist für Prothetik, ästhetische Zahnheilkunde und Rehabilitation sowie dentale Implantologie in New York/USA. Er hat mehrere Forschungspreise für seine innovative Arbeit zu Zahnimplantatmetallen erhalten und ist Co-Autor des Fachbuchs „The Perfect Smile: The Complete Guide to Cosmetic Dentistry“. Zudem ist er Verfasser zahlreicher klinischer und wissenschaftlicher Artikel in zahnmedizinischen Fachzeitschriften.

Foto: privat

## Digitalisierung in der Endodontie

# KI für mehr Sicherheit im Wurzelkanal

Bei vielen Behandlungen werden digitale Technologien ganz selbstverständlich eingesetzt – sei es bei der Bildgebung, bei der Abformung oder auch der Behandlungsplanung. Ein Bereich in der Zahnheilkunde steht dabei noch nicht so sehr im Fokus: die Endodontie. Warum eigentlich? Dieser und weiteren Fragen gehen Prof. Simone Grandini, Dekan der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Siena/Italien, und Dr. Marco Martignoni, Inhaber einer Privatklinik in Rom sowie Gastprofessor an der Universität Siena, im Gespräch nach.

**In der Zahnmedizin wird derzeit viel über die Digitalisierung gesprochen. Welche Rolle spielt sie denn in der Endodontie?**

**Prof. Grandini:** Eine sehr große Rolle. Wir haben in der Endodontie zwar später als andere angefangen, aber wir holen schnell auf. Und gehen noch einen Schritt weiter, wenn ich sage, dass wir auf dem Weg sind, Künstliche Intelligenz für uns zu entdecken. Es geht darum, Instrumente und Geräte zu haben, die uns eine Art Rückmeldung geben und uns somit dabei unterstützen, noch besser behandeln zu können. Digitalisierung ist zum Beispiel wichtig bei der Auswertung von Daten: Wir können ein dreidimensionales Röntgenbild mit einer digitalen Abformung matchen und daraus eine Schablone für die Behandlung entwickeln.

**Dr. Martignoni:** Röntgenbilder lassen sich mit entsprechender Software auf verschiedene Weise analysieren. Unter Nutzung von künstlicher Intelligenz können wir Hinweise auf mögliche Diagnosen erhalten – die Software erkennt Dinge, die wir mit bloßem Auge so schnell eben nicht erkennen. Doch das ist erst der Anfang. Ich denke, dass digitale Tools uns dabei unter-

stützen werden, die richtige Instrumentierung für den jeweiligen Endo-Fall zu wählen und die Kanäle noch genauer zu lokalisieren. Software, die KI nutzt, wird uns außerdem Hinweise für die Diagnosen geben. Und schließlich bedeuten Motoren mit digitaler Technologie, dass wir uns noch sicherer fühlen können, weil sie auf die Handhabung reagieren.

„Es geht darum, Instrumente und Geräte zu haben, die uns eine Art Rückmeldung geben.“

**Prof. Simone Grandini, Dekan der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Siena/Italien**

# „Künstliche Intelligenz wird bei der Diagnosestellung eine immer größere Rolle spielen.“

**Dr. Marco Martignoni, Inhaber einer Privatklinik in Rom und Gastprofessor an der Universität Siena/Italien**

**Das führt mich zur nächsten Frage: Geben digitale Tools Ihnen tatsächlich Sicherheit?**

**Dr. Martignoni:** Ich denke schon, dass es vor allem für junge und weniger erfahrene Zahnärzte hilfreich sein kann, die Behandlung vorher am Computer durchzugehen. Sie können sich einfach den Fall anschauen, bevor sie ihn behandeln, die Instrumente auswählen und prüfen, welche am besten passen. Vor der Behandlung einen Plan zu haben, ist sicherlich eine gute Sache.

**Welchen Einfluss können gut koordinierte Workflows darauf haben, diesen Plan mit gutem klinischen Ergebnis auch umzusetzen?**

**Prof. Grandini:** Einen signifikanten Einfluss. Als Hochschullehrer habe ich es mit jungen Leuten zu tun, die gerade anfangen, Erfahrungen zu sammeln. Wenn sie vor der endodontischen Behandlung eine Vorstellung davon bekommen, wie die endgültige Restauration aussehen wird, hilft ihnen das in vielerlei Hinsicht: Sie haben den Endpunkt vor Augen und können Schritt für Schritt vorgehen, um diesen Punkt zu erreichen. Ich denke, je weniger Erfahrung man hat, desto mehr hilft es, ein Protokoll zu haben.

**Spielt es dabei eine Rolle, ob das Instrumentarium komplett von einem Hersteller kommt?**

**Dr. Martignoni:** Durchaus. Ich muss als Behandler nicht lange nachdenken, die einzelnen Komponenten und Instrumente sind aufeinander so abgestimmt, dass sie zuverlässig funktionieren.

**Verlassen wir ein wenig die Gegenwart und schauen in die Zukunft. Welche Trends sehen Sie in der Endodontie in den nächsten fünf Jahren? Worauf sollten sich Zahnärzte einstellen?**

**Prof. Grandini:** Wir sprachen schon zu Beginn kurz darüber: Für mich ist das Thema der Zukunft die Künstliche Intelligenz. Ich bin mit einer Professorin für Radiologie be-

freundet, und sie sagte mir, dass sie anfangs Angst vor Künstlicher Intelligenz hatte. Doch inzwischen sei ihr klar, dass Künstliche Intelligenz sie selbst niemals würde ersetzen können. Künstliche Intelligenz hat sicherlich viel Potenzial, um in der Diagnostik zu unterstützen, aber man braucht immer noch einen Menschen, der das steuert. Vielleicht gibt es eine Idee, über die man selbst noch nicht nachgedacht hat, und die KI wird sagen, dass dies eine der Möglichkeiten ist. Doch letztlich bleibt die Entscheidung bei uns, den Menschen.

**Dr. Martignoni:** Ich sehe noch viel Potenzial darin, die Leistungsfähigkeit der Instrumente zu steigern, etwa um die Präparation des Gleitpfads zu vereinfachen, die Anzahl der Feilen zu reduzieren oder auch das System der Spülung noch zu verbessern. Und klar: Künstliche Intelligenz wird bei der Diagnosestellung eine immer größere Rolle spielen, da stimme ich Prof. Grandini zu.

**Herzlichen Dank für das informative Gespräch.** ■



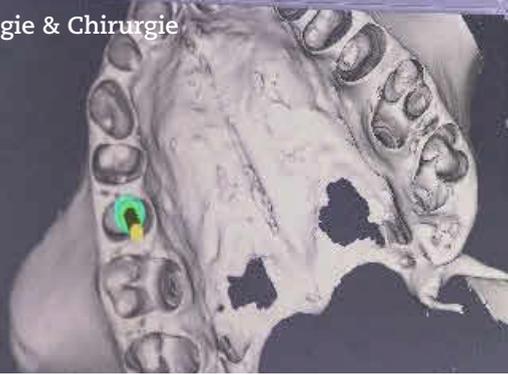
**Prof. Dr. Simone Grandini**  
ist Dekan der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Siena/Italien.

Foto: Dentsply Sirona



**Dr. Marco Martignoni**  
ist Inhaber einer Privatklinik in Rom und Gastprofessor an der Universität Siena/Italien.

Foto: Dentsply Sirona



## Praxisportrait: Digitalisierung einer Praxis

# Digitalisieren Schritt für Schritt

**Seit fast 100 Jahren besteht die Praxis am Kaiserdamm 21 in Berlin-Charlottenburg. Während dieser Zeit wurde sie zirka alle 30 Jahre an einen jüngeren Zahnarzt übergeben. Nun ist es wieder soweit. Zahnärztin Maria Athanasiadou-Alevizacos gibt ihr Lebenswerk an ihren Sohn Ass.-Prof. Dr. Vasilios Alevizacos MSc. weiter. Beide arbeiten in der Übergabephase zusammen und nutzen die Zeit, um digitale Workflows zu implementieren und die Praxis zukunftssicher zu gestalten.**

Vor fast 30 Jahren übernahm die Zahnärztin Maria Athanasiadou-Alevizacos die Praxis am Kaiserdamm. Als engagierte Generalistin führte sie die Praxis eigenständig und deckte alle Bereiche der Zahnheilkunde ab. Als ihr Sohn, Ass.-Prof. Dr. Vasilios Alevizacos MSc., sein Zahnmedizinstudium an der Danube Private University (Österreich) im Jahr 2018 erfolgreich abschloss, trat er in die Praxis ein. Seitdem hat sich Vieles verändert.

Mit seiner Faszination für diesen Beruf, vor allem für die orale Chirurgie und Implantologie, verlagerte sich der Fokus der Praxis auf diese Bereiche. Zudem modernisierten Mutter und Sohn die Praxisstruktur und richteten sie neu als Mehrbe-

handlerpraxis aus. Zwei angestellte Zahnärztinnen ergänzen nun das Behandlerteam und konzentrieren sich auf die konservierende Zahnheilkunde und Prothetik. Maria Athanasiadou-Alevizacos widmet sich überwiegend dem Controlling und Praxismanagement. Mit der nächsten Zahnarztgeneration ziehen zunehmend digitale Technologien in die Praxis ein. Schritt für Schritt werden digitale Workflows implementiert.

**Herr Dr. Alevizacos, worin liegt aktuell Ihre Herausforderung?**

**Ass.-Prof. Dr. Vasilios Alevizacos MSc:** Momentan überwiegen die unternehmerischen Herausforderungen. Wir stehen vor erheblichen Schwierigkeiten wie Zeit- und Fach-

kräftemangel, während die Arbeitsbelastung stetig zunimmt. Glücklicherweise haben wir Dank unserer familiären Struktur und unserem modernen Führungsstil ein harmonisches und motiviertes Team aufgebaut. Dieser Führungsstil fördert eine positive Arbeitsatmosphäre und eine starke Unternehmenskultur, die spürbar ist. Weitere Aspekte, die unsere tägliche Arbeit beeinflussen, sind die steigenden Patientenansprüche. Durch die breite Aufklärung über zahnmedizinische Behandlungsmöglichkeiten in den Medien sind Patienten heute besser informiert und äußern ihre Wünsche konkreter. Dies stellt uns vor neue Herausforderungen, denen wir jedoch mit Professionalität und Empathie begegnen.

# „Die Ausgangsfrage lautet: Was brauche ich für mein Behandlungskonzept?“

Ass.-Prof. Dr. Visilios Alevizacos, Berlin

Es gibt einen fundamentalen Unterschied zwischen der rein zahnärztlichen Tätigkeit und dem Betrieb einer eigenen Praxis. Als Praxisinhaber trage ich nicht nur die Verantwortung für die zahnmedizinische Versorgung, sondern auch für das Management, die Motivation meines Teams und die Schaffung einer angenehmen Praxisatmosphäre. Diese Aufgabenkombination erfordert einen modernen Führungsstil, der Flexibilität, Kommunikation und Wertschätzung in den Mittelpunkt stellt.

## Bitte beschreiben Sie kurz Ihr Behandlungskonzept.

**Dr. Alevizacos:** Unser Behandlungsansatz basiert auf dem Prinzip „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Wir sind also stets bestrebt, die optimalen Ergebnisse mit minimalen Eingriffen zu erzielen. Dabei setzen wir auf das Prinzip des Backward-Planning. Ausgehend von der bestmöglichen Prothetik, die wir für jeden Patienten individuell definieren, planen wir die Behandlungen gezielt. Mithilfe eines Digital Smile Designs und einem Wax-up zeigen wir dem Patienten das mögliche neue Lächeln und präsentieren anschließend die erforderlichen Schritte, um dieses Lächeln zu erreichen. Dabei berücksichtigen wir Implantate, Weichgewebechirurgie, kieferorthopädische und ästhetische Behandlungen – immer mit dem Ziel, die bestmögliche für den Patienten zu finden und alle notwendigen darauf auszurichten.

## Welche digitalen Technologien kommen dafür zum Einsatz?

**Dr. Alevizacos:** Wir verwenden bei allen Patienten einen Intraoralscanner. Für Implantat-Patienten fertigen wir zusätzlich ein DVT an. Diese hochinformativen Bildgebungen ermöglichen es uns, den Patienten den Zustand ihrer Zähne anschaulich zu erläutern. Vor allem bei einem Total-Makeover erweist sich dies als äußerst sinnvoll. Die Visualisierung hilft den Patienten, besser zu verstehen, warum bestimmte Maßnahmen erforderlich sind, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen.

Die Planung von Implantaten erfolgt grundsätzlich nach dem Guided Surgery Workflow. Mithilfe unseres 3D-Druckers fertigen wir Bohrschablonen für Fully-Guided-Implantatinsertionen an. Um unseren Patienten eine angenehme implantologische Behandlungserfahrung zu bieten, haben wir unsere Praxis in diesem Bereich soweit digitalisiert, dass wir – sofern es die Anatomie zulässt – eine Sofortimplantation mit unmittelbarer Sofortversorgung anbieten können.

## Haben Sie Ihr digitales Equipment rund um die Implantologie aufgebaut oder ging es grundsätzlich um die Digitalisierung der Praxis?

**Dr. Alevizacos:** Die Grundidee ist, die Arbeitsbelastung zu reduzieren. Wir nutzen

die Digitalisierung zur Vereinfachung des Praxisalltags und natürlich auch, um unsere Arbeit zu präzisieren. Mit dem Intraoralscanner gebe ich die digitale Abformung und auch einfache Planungsarbeiten an bestimmte Mitarbeiter ab. Und dadurch, dass wir die IOS-Daten jetzt an unser Labor senden, sind wir nicht mehr an Abholzeiten gebunden und haben weniger Zeitdruck.

Außerdem erwarten wir in den kommenden Jahren mit der demografischen Entwicklung mehr ältere Patienten, die häufiger den Wunsch nach festen Zähnen äußern. Die implantologischen Versorgungen werden also komplexer. Das bedeutet, dass wir uns als Team dieser Herausforderung gemeinsam stellen und uns noch weiter spezialisieren müssen.

## Haben Sie sich für einen offenen oder geschlossenen digitalen Workflow entschieden?

**Dr. Alevizacos:** Wir arbeiten mit offenen Systemen. So haben wir die Freiheit, genau die Hardware zu wählen, die zu uns passt. Wir können den digitalen Workflow genau an unser Behandlungskonzept anpassen und dieses dann auch umsetzen. Wer mehr im digitalen Workflow arbeiten will, hat mit offenen Schnittstellen mehr Möglichkeiten. Ein geschlossenes System kann für diejenigen sinnvoll sein, die von vornherein wissen, dass sie nur begrenzt digital arbeiten möchten. Dann kann man in einem geschlossenen System nicht viel falsch machen.

## Aller Anfang ist oft schwer. Wie lief es bei Ihnen?

**Dr. Alevizacos:** Wenn man sich für die Freiheit eines offenen Systems entscheidet, hilft es, zuerst einmal die vielen Möglichkeiten auszublenden, die es bietet. Auch ich habe zunächst ganz einfach begonnen und zwar 2019 mit einem Intra-

## Implantologie & Chirurgie

oralscanner. Unser Team hat sich über diese Neuerungen gefreut, weil es eine Unterbrechung der Routine ist. Das Scannen kommt bei ihnen sehr gut an. Mit der Zeit und der ersten Routine bin ich mutiger und neugieriger geworden. Der Wunsch, mehr auszuprobieren war da und so kam rund drei Jahre später der 3D-Drucker dazu.

Sobald ich mich intensiv mit den Gerätschaften vertraut gemacht habe, also die Anwendung umfassend verstanden und sie vollständig in den Praxisalltag integriert habe, steige ich auf die nächste Stufe und optimiere unseren digitalen Workflow. Es wäre doch schade, wenn ich Hardware anschaffe, die ich dann nicht einmal vollständig verstanden habe und nutzen kann.

### Haben Sie aus Ihren Erfahrungen den einen oder anderen Tipp für Kollegen?

**Dr. Alevizacos:** Die Ausgangsfrage lautet: Was brauche ich für mein Behandlungskonzept? Zu Beginn ist diese Frage oft schwer zu beantworten. Daher empfehle ich, zunächst ein ausführliches Kollegengespräch zu führen, um wertvolle Einblicke und Empfehlungen zu erhalten. Danach ist es sinnvoll, Testberichte zu lesen und in kleinen Schritten zu starten. Ich habe mich entschieden, mit einem Intraoralscanner zu beginnen. Wir nutzen ihn täglich für die Diagnostik und Abformung. Zudem ist ein Intraoralscanner unkompliziert, benötigt keine speziellen Anschlüsse oder besondere Wartung und ist mittlerweile auch preislich erschwinglich.

Es gibt immer eine Anfangsphase, in der das gesamte Team seine Lernkurve durchläuft. Wer sich dann mit Hard- und Software wohlfühlt, kann sich digital weiterentwickeln. Mit jedem neuen digitalen Equipment kann man wachsen, ohne sich überfordert zu fühlen. Auch aus unternehmerischer Sicht ist es sinnvoll, digita-

le Technologien schrittweise einzuführen, um finanziellen Druck zu vermeiden - von einer sofortigen Investition in ein umfassendes CAD/CAM-System würde ich persönlich abraten.

### Nutzen Sie bereits Künstliche Intelligenz (KI)?

**Dr. Alevizacos:** Ja, wir setzen KI gezielt in unserem Praxisalltag ein. Wir arbeiten mit digitalen Assistenten zur Befundung von Röntgenbildern und bei der Implantatplanung übernimmt eine KI die Segmentierung von Kieferknochen und Zähnen. Die aktuelle Literatur zeigt, dass KI sowohl die Zeiteffizienz als auch die Genauigkeit verbessert und sie klinisch anwendbar ist. Dennoch muss, wie bei allen neuen Technologien, zunächst die Evidenzhürde überwunden werden.

### Wie gestalten Sie Ihren digitalen Workflow, welche Schritte realisieren Sie in der Praxis, welche lagern Sie aus?

**Dr. Alevizacos:** Ich bin im engen Austausch mit meinem kooperierenden zahntechnischen Meisterlabor und analysiere jeden Fall sowohl aus medizinischer als auch aus technischer Sicht. Diese enge Zusammenarbeit ermöglicht uns, die Aufgaben effizient aufzuteilen. Ich schätze besonders die Teamarbeit im interdisziplinären Austausch und finde es bereichernd, Fälle aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Jeder trägt seinen Teil zur Umsetzung bei. So kann ich mich auf meine eigenen Schwerpunkte konzentrieren. Es ist entscheidend, dass jeder weiß, wer er ist, was er macht und welchen Beitrag er zur Gesundheitsversorgung leisten will. Aufgaben, die nicht in meinem Schwerpunkt liegen, aber dennoch notwendig sind, gebe ich an meine spezialisierten Kollegen weiter. Gemeinsam arbeiten wir dann im Behandlungsteam an Projekten wie ein „schönes Lächeln“ oder der „feste Biss“.

### Sehen Sie auch Risiken eines digitalen Workflows?

**Dr. Alevizacos:** Moderne digitale Tools bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Diagnose und Therapie, aber sie können auch zu einer Überdiagnostik und Übertherapie führen. Entscheidend ist, sicherzustellen, dass der Patient eine indikationsgerechte Behandlung erhält. Dabei steht immer die Frage im Mittelpunkt: Was ist das Beste für den Patienten? Es geht nicht darum, die maximale Versorgung zu bieten, sondern nach dem Prinzip „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“ zu handeln. Das bedeutet, nur die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen und Überversorgung zu vermeiden.

**Herzlichen Dank, dass Sie Ihre Erfahrungen mit uns geteilt haben.** ■

(emh)



#### Ass.-Prof. Dr. Vasilios Alevizacos

hat sich auf computergestützte sowie die ästhetisch-rekonstruktive Zahnmedizin spezialisiert. Weitere Tätigkeitsschwerpunkte sind die Digitale Zahnmedizin, Endodontie und Parodontologie.

[www.zahnarzt-kaiserdamm.de](http://www.zahnarzt-kaiserdamm.de)

Foto: privat



Strukturelle Neuausrichtung mit neuer, moderner Praxissoftware

# Zeit sparen mit neuer Allrounder-Software

Seit April 2023 arbeitet die Gemeinschaftspraxis Dr. Uwe Komke und Dagmar Frank in Osterholz-Scharmbeck mit der Praxissoftware CGM Z1.PRO – sie stellten nach über 30 Jahren mit Chremasoft auf die moderne Allrounder-Software um. Über die Herausforderungen, die mit der Umstellung auf die neue Praxissoftware verbunden waren, berichtet Zahnärztin Dagmar Frank offen und ehrlich. Für sie und ihre Praxis hat es sich gelohnt, denn sie empfindet das Arbeiten mit der neuen Allrounder-Software als eine große Erleichterung für den Praxisalltag, um effektiv und effizient zu sein.

Als Familienpraxis bilden die beiden Zahnmediziner mit ihren Behandlungsschwerpunkten ein breites Spektrum der Zahnheilkunde ab: angefangen bei der Behandlung von Kindern über Prävention/Prophylaxe/PZR und Zahnästhetik, Zahnersatz und Implantatversorgungen bis hin zur Endodontie.

„Jeder hat zwar seine Stammpatienten, aber im Grunde sind wir beide echte Allrounder“, betont die Zahnärztin – durchaus aber mit persönlichen Vorlieben: Während Dr. Komke beispielsweise Cerec-Behandlungen favorisiert, zieht Dagmar Frank die klassische Zusammenarbeit mit einem Dentallabor vor und liebt die Kinderzahnheilkunde.

## Eine Praxis mit Tradition

Sie war „eigentlich schon immer da“, die Zahnarztpraxis in Osterholz-Scharmbeck, die bereits im Jahr 1993 von Dr. Komke übernommen wurde, und in der Zahnärztin Dagmar Frank ab 2004 zunächst ihre Assistenzzeit absolvierte, um dann 2007 als Partnerin mit Dr. Komke die Gemeinschaftspraxis zu gründen. Dem Standort sind sie bis heute treu geblieben, sie mussten allerdings, weil die Praxis ebenso erfreulich wie ständig wuchs, einmal umziehen. Die seit 2013 gemieteten Praxisräume umfassen 250 m<sup>2</sup>, sodass die beiden Praxisinhabenden in je zwei Räumen behandeln können.

## Gesucht und gefunden

„Schon während meines Studiums in Erlangen wurde mir klar, dass ich eine eigene Praxis haben wollte – aber nicht als Einzelkämpferin. Der Vorteil einer Gemeinschaftspraxis ist die gegenseitige Vertretung in Urlaubszeiten, Krankheitsphasen oder bei Schwangerschaft.“ Für eine Einzelpraxis eine schwierige Situation und für Dagmar Frank ein Grund mehr, bereits für ihre Assistenzzeit auf die späteren Einstiegsmöglichkeiten in eine Zwei-Behandler-Praxis zu achten. Fasziniert vom ‚hohen Norden‘ traf sie sehr früh eine weitreichende Entscheidung: „Wenn ich mit dem Studium fertig bin, werde ich mich im Norden bewerben.“ Der erste Versuch in Oldenburg scheiterte total, „weil sich

# „Nach rund drei Monaten hatten wir uns einigermaßen in die neue Software ‚eingefuchst‘.“

**Dagmar Frank, Praxisinhaberin**

insbesondere die Hygiene-Ansprüche des Praxisinhabers ganz wesentlich von meinen unterschieden.“

Völlig anders verlief ihre Bewerbung in Osterholz-Scharmbeck: „Schon beim Vorstellungstermin harmonierte mit Dr. Komke alles perfekt. Das Probearbeiten verlief sehr gut. Der praktischen Arbeit folgte dann ein fast fünfstündiges Gespräch.“ Das Ergebnis: Dr. Komke entschied sich für die Zusammenarbeit mit Dagmar Frank.

„Während meiner Assistenzzeit in der Praxis stand für uns beide schnell fest, dass das miteinander Arbeiten perfekt funktioniert, sodass wir im Jahr 2007 die Gemeinschaftspraxis gründeten.“

## **Im Fokus: Strukturelle Neuausrichtung**

„Momentan ist unser Team gut aufgestellt und deshalb ist weder eine Veränderung noch eine Neueinstellung geplant“, betont die Zahnärztin. Ein Statement, das in der von Fachkräftemangel geprägten Zeit einen absoluten Seltenheitswert hat.

„Das war auch nicht immer so, denn vor eineinhalb Jahren haben wir gleich mehrere Mitarbeiterinnen verloren, da sich

entweder der Anfahrtsweg als zunehmende Herausforderung darstellte oder man sich beruflich verändern wollte. Es war eine schwierige Zeit, an der wir lange genagt haben.“

Aber auch eine Zeit, in der die Entscheidung für eine strukturelle Neuausrichtung der Praxis reifte: „Bis dato hatten wir durchgehend mit der Praxissoftware Chremasoft gearbeitet, hatten aber zunehmend weitere Anforderungen an die Software, die in Chremasoft nicht mehr umgesetzt werden konnten.“

Eine strukturelle Neuausrichtung war notwendig: „Mir war klar, dass die Umstellung vom gewohnten Software-System auf die neue Software CGM Z1.PRO nicht nur Freude auslösen würde, sondern auch mit täglich neuen Herausforderungen verbunden war.“ Deshalb wurden die Mitarbeiterinnen frühzeitig über den geplanten Wechsel informiert, Bedenken ausgeräumt, um die Vorteile von CGM Z1.PRO zu verdeutlichen. Zur Einstimmung gehörte auch die Teilnahme an einem Einführungskurs, in dem insbesondere die Abrechnung thematisiert wurde. „Die finale Entscheidung trafen selbstverständlich Dr. Komke und ich. Aber es war mir in der Vorbereitungsphase wichtig, auch das Team mit einzubeziehen.“

## **Ein wunderbarer Neuanfang**

Am 3. April 2023 wurden CGM Z1.PRO und der CGM Praxistimer vom CGM-Servicepartner, dem Lübecker W&B Systemhaus, installiert. An diesen Tag erinnert sich Dagmar Frank noch ganz genau: „Eigentlich hatten wir damit gerechnet, dass zur Installation auch praxisinterne Hinweise von uns benötigt würden und den Praxisbetrieb darauf eingestellt. Völlig unnötig, wie sich herausstellte, denn auch ohne unser Feedback klappte die Integration der neuen Software wunderbar.“

Am 4. April erfolgte eine vierstündige Praxis-Schulung, die eine Vertriebsmitarbeiterin von W&B, „sehr professionell und überzeugend“ durchführte, „sodass wir hoch motiviert sofort danach bereits den ersten Anwendungstest wagten“, erinnert sich Dagmar Frank.

Am 10. Mai folgte eine weitere Praxis-Schulung, „auf die wir uns mit einem umfangreichen Fragenkatalog gut vorbereitet hatten. Alle in den zurückliegenden sechs Wochen aufgetauchten Fragen wurden ebenso umfassend wie perfekt geklärt.“

Dazu betont Zahnärztin Dagmar Frank die „sehr gute Betreuung vor und während der Umstellung auf CGM Z1.PRO, die exzellente Beratung durch W&B und deren Vertriebsmitarbeiterin. Nach rund drei Monaten hatten wir uns einigermaßen in die neue Software ‚eingefuchst‘. Ohne die CGM-Hotline in Koblenz hätten wir das nie geschafft. Sie hat uns immer wieder aus der Patsche geholfen, uns wertvolle Anwendungstipps gegeben und uns beraten.“

Während die Installation geradezu unmerklich erfolgte, machte die Eingabe der zum 31. März 2023 genehmigten Heil- und Kostenpläne sowie PA- und KBR-Pläne merkbare Schwierigkeiten. „Man hatte



**01 und 02** Dagmar Frank und ihrem Kollegen Dr. Uwe Komke ist es wichtig, dass ihre Mitarbeiterinnen mit ihrem Arbeitsplatz zufrieden sind und sich in der Praxis wohlfühlen. Dazu trägt auch die neue, moderne Allrounder-Software bei, weil sich Arbeitsabläufe effektiver und effizienter gestalten lassen.

uns zwar vorgewarnt, dass sich diese nicht einfach von Chremasoft auf CGM Z1.PRO transferieren ließen, aber den Zeitaufwand für die Neu-Eingabe aller laufenden Behandlungsfälle hatte ich nicht erwartet.“

### Ein perfektes Team

„Heute werden wir von insgesamt acht Mitarbeiterinnen unterstützt, zu denen auch drei Azubis gehören. Und wir sind stolz darauf, dass zur Jahresmitte eine weitere junge Frau ihre Ausbildung bei uns beginnt. Wir möchten, dass unsere Mitarbeiterinnen vor allem mit ihrem Arbeitsplatz zufrieden sind, sich hier wohlfühlen, motiviert sind, gerne in die Praxis kommen, sich engagieren und neue Ideen einbringen. Alle Mitarbeiterinnen sind gut aufeinander abgestimmt. Die Zusammenarbeit ist ausgesprochen harmonisch“, sagt Dagmar Frank.

### Fazit

Trotz der anfänglichen Schwierigkeiten „hat sich die Umstellung auf CGM Z1.PRO absolut gelohnt“, resümiert die Zahnärztin nach einem Jahr Erfahrung. „Die Soft-

ware erleichtert es uns, die täglichen Praxis- und Verwaltungsaufgaben zeitsparend zu bewältigen. Sowohl die interne als auch die Kommunikation mit den Krankenkassen ist jetzt wesentlich einfacher und effizienter. Abgesehen davon, dass jetzt auch alle gleichzeitig CGM Z1.PRO nutzen können, reduziert das System auch den Zeitaufwand für Abrechnung und Dokumentation erheblich.“ Investiert wurde übrigens noch in einen leistungsfähigeren Server und in einen Servicevertrag, „mit dem wir uns unter anderem einen noch schnelleren Service gesichert haben.“

Als weitere Optimierung des Praxisablaufs steht die Online-Terminbuchung von Clickdoc bereits fest. Sie soll vor allem das Praxisteam entlasten, die vielen Telefonanrufe reduzieren und für mehr Ruhe im Rezeptionsbereich sorgen. „Zur längerfristigen Planung und Optimierung der Praxis gehört der Einsatz der CGM-Module QM sowie Material- und Hygieneverwaltung“, verrät die Praxis-Chefin und fügt an: „Das ist ja immer auch eine Kostenfrage. Deshalb wün-

sche ich mir von CGM Dentalsysteme, dass die Basisversion von CGM Z1.PRO durch die Integration solcher Module noch attraktiver wird.“



### Dagmar Frank

führt gemeinsam mit ihrem Kollegen Dr. Uwe Komke eine alt eingesessene Familienpraxis mit einem breiten Behandlungsspektrum der Zahnheilkunde.

[www.komke-frank.de](http://www.komke-frank.de)

Foto: privat

Regedent: Frühe Behandlung parodontaler und periimplantärer Infektionen

# Gewebesituation verbessern und stabilisieren

**Die steigende Anzahl an Implantaten führt zu einer signifikanten Zunahme an Spätkomplikationen im Sinne von periimplantären Infektionen. Diese können im schlimmsten Fall zum Verlust des betroffenen Zahns bzw. des Implantats und der Suprakonstruktion führen.**

Deshalb sollten periimplantäre Infektionen in einem frühen Stadium behandelt werden. Mit dem Therapiekonzept „Clean & Seal“ stellt Regedent eine wirksame Behandlungssequenz zur Verbesserung und Stabilisierung der entzündeten Gewebesituation zur Verfügung.

Das „Clean & Seal“-Konzept wurde auf der Basis von wissenschaftlichen Erkenntnissen als Unterstützung für die Behandlung und Kontrolle periimplantärer Mukositis entwickelt.

Das Konzept basiert den Experten von Regedent zufolge auf einer gründlichen Entfernung des Biofilms durch mechanische Reinigung in Kombination mit der adjuvanten Anwendung eines Reinigungsgels (Perisolv) und anschließender Versiegelung des Defekts mit vernetzter Hyaluronsäure (xHyA), um eine erneute Infektion zu verhindern und Heilungsprozesse zu unterstützen.

Dadurch kann die Entwicklung einer Periimplantitis verhindert werden, sodass keine aufwendigen Verfahren zur Wiederherstellung des periimplantären Gewebes

nötig sind und der Implantaterhalt gesichert wird. Die Behandlung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt („Clean“) erfolgt eine sorgfältige Entfernung des Biofilms mit mechanischem Debridement und einem Reinigungsgel auf Hypochloritbasis (Perisolv).

Im zweiten Schritt („Seal“) wird die gereinigte Wundstelle mit vernetzter Hyaluronsäure (xHyA) versiegelt. xHyA beschleunigt die Heilungsprozesse und schützt vor einer erneuten Infektion.

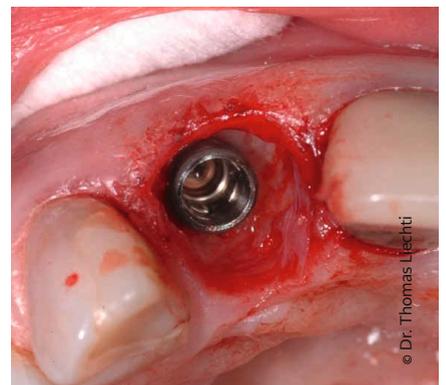
[www.regedent.de](http://www.regedent.de)



**01** Situation nach Entfernung der Krone von Implantat 12 mit Pus-Austritt als Zeichen des starken lokalen Entzündungsprozesses



**02** Mehrfache Wiederholung der Sequenz Applikation Perisolv, 60 Sekunden Einwirkzeit und mechanischer Instrumentierung der Implantatoberfläche und des Defekts: Das Granulationsgewebe lässt sich in toto entfernen.



**03** Ausgereinigte periimplantäre Tasche nach dem ersten Teil der Behandlung. Zur Versiegelung der Wunde sowie zur Verbesserung der Wund- und Gewebeheilung wird vernetzte Hyaluronsäure (xHyA) in die Tasche eingebracht (nicht gezeigt). Die Krone wird wieder eingeschraubt.

## DentaMile Aufbissschienen-Workflow mit neuen Highlights

# Validierter Fertigungsprozess

**Ob passgenauer Sitz, widerstandsfähiges und gleichzeitig weiches Material oder automatisierte Design-Schritte und effiziente 3D-Druckprozesse – die neuen Highlights des smarten DentaMile Aufbissschienen-Workflows wurden entwickelt, um in der Kategorie Patientenzufriedenheit Bestleistungen zu erzielen.**

Aufbissschienen haben sich als therapeutisches Mittel zur Behandlung von CMD und parafunktionellen Kiefergelenksbeschwerden in vielerlei Hinsicht bewährt: Sie unterstützen die Regulation des Muskeltonus, entlasten die Kiefermuskulatur und lindern myofasziale Schmerzen. Zudem unterstützen sie die Wiederherstellung der physiologischen Bisslage und entlasten das Kiefergelenk. Umso wichtiger für ein erstklassiges Behandlungsergebnis ist eine Schiene, die absolut keine Kompromisse zulässt; das verspricht DentaMile.

Der DentaMile Aufbissschienen-Workflow hebt die Fertigung 3D-gedruckter Aufbissschienen auf ein neues Level, denn er vereint erstklassige Materialien, intelligente Software-Funktionen und zuverlässige 3D-Druckersysteme zu einem validierten Gesamtprozess, der Zeit und Ressourcen spart und gleichzeitig hochqualitative Ergebnisse erzielt. Der Schlüssel für die hohe Widerstandsfähigkeit und den besonderen Tragekomfort der DentaMile Aufbissschiene heißt LuxaPrint Ortho Comfort. Dank seiner einzigartigen Eigenschaften lassen sich Aufbissschienen 3D-drucken, die hart genug sind, um in der Funktionstherapie zu bestehen und zugleich weich genug sind, um den Patienten einen spürbaren Tragekomfort zu ermöglichen. Mit LuxaPrint Ortho Comfort 3D-gedruckte Aufbissschienen zeichnen sich durch eine klar-transparente Optik ohne deutlichen Farbstich aus. Das kommt bei Patienten an. Genauso wie der brillante



*Der DentaMile Aufbissschienen-Workflow spart Zeit und Ressourcen bei zugleich hochqualitativen Ergebnissen.*

Hochglanz-Look der Schiene, der durch eine unkomplizierte Politur erreicht wird.

### Automatisierte Design-Schritte

Dank der Auswahl der Indikation in der Software DentaMile connect gibt es einen auf Erfahrungswerten basierenden Vorschlag für einen automatisierten Randlinienverlauf. Die vorgeschlagene Randlinie kann direkt übernommen oder individuell angepasst werden. Ein klarer Vorteil: Mit der Randlinien-Funktion lässt sich dieser Design-Schritt um rund 90 % beschleunigen und Aufbissschienen in nur einer Sitzung fertigen. Zudem verfügt DentaMile connect über einen vollständig patientenindividuell anpassbaren Artikulator, der durch die dynamische Okklusion eine optimale Schienenoberfläche erzeugt, die

Bewegungen berücksichtigt und optimal unterstützt.

Der DentaMile Aufbissschienen-Workflow ist flexibel und stellt dem Anwender frei, in die Software und das 3D-Drucksystem zu investieren und jeden Schritt selbst zu gestalten, oder einzelne Prozesse wie Design oder 3D-Druck auszulagern. Dank der cloudbasierten DentaMile connect Software sind alle Beteiligten ideal vernetzt und einzelne Aufgaben können unkompliziert delegiert werden. Damit ist es auch problemlos möglich, Aufbissschienen im Büro oder Zuhause zu designen. Ob Zahnarzt, Zahntechniker oder Patient: Vom smarten Aufbissschienen-Workflow und dem hochwertigen Ergebnis profitieren alle. Die wesentlichen Vorteile auf einen Blick:

- Automatisierte Design-Schritte und schnelle 3D-Druckprozesse sparen wertvolle Zeit – so erhalten Patienten ihre Schiene noch am selben Tag.
- Der perfekte Zusammenschluss aller Komponenten ermöglicht die Herstellung extrem widerstandsfähiger, aber flexibler Aufbissschienen mit hohem Tragekomfort.
- Die Kombination aus Tragekomfort, Ästhetik und Funktionalität erhöht die Akzeptanz, reduziert Beschwerden und steigert so die Patientenzufriedenheit.

[www.dentamile.com](http://www.dentamile.com)



### Septodont

## Pulpagewebe vital erhalten

**Mit der teilweisen Entfernung der infizierten Pulpa (Zahnmark), der Pulpotomie, verfolgen Zahnmediziner das Ziel, die Vitalität des verbleibenden, gesunden Pulpagewebes durch eine direkte Überkappung zu erhalten. Dabei kommt der Wahl des geeigneten Überkappungsmaterials eine zentrale Rolle zu.**

Es gilt, ein Material zu verwenden, das vor weiterer Schädigung der Pulpa schützt, gleichzeitig die Heilung fördert und nicht zuletzt die Vitalität des Zahnmarks erhält. Mit Biodentine hat Septodont ein therapeutisches Füllmaterial auf Kalziumsilikatbasis im Portfolio, welches sowohl über biokompatible und bioaktive Eigenschaften verfügt als auch als Medizinprodukt der Klasse III zugelassen ist. Vergleichsstudien bestätigen, dass Biodentine gegenüber lighthärtenden Überkappungsmaterialien wie beispielsweise TheraCal LC eine höhere klinische Wirksamkeit aufweist.

Das Pulpagewebe eines Zahns kann auf unterschiedliche Weise Schädigungen erfahren, sei es durch kariöse Infektionen oder Traumata. Mit der Pulpotomie ist die Möglichkeit gegeben, Zähne dennoch längerfristig vital zu erhalten. Diese Therapieform gewährleistet den Erhalt des vorhandenen gesunden Pulpagewebes, welches wiederum die funktionelle wie strukturelle Heilung des Pulpa-Dentin-Komplexes fördert. Zahnärzte versorgen die freigelegte Pulpa dabei mit einem Überkappungsmaterial.

Goldstandard bei der Vitalerhaltung der Pulpa sind heutzutage hydraulische Kalziumsilikat-Zemente (HKSZ) wie Biodentine von Septodont.

[www.septodont.de](http://www.septodont.de)



### GC Europe

## Vollkeramik entschlüsselt

**Vollkeramikronen bieten eine ästhetisch ansprechende und biokompatible Lösung für Zahnersatz, die den natürlichen Zahn in Farbe und Transparenz nahezu perfekt imitiert. Zudem ermöglicht die moderne CAD/CAM-Technologie eine präzise und zeitsparende Herstellung dieser Kronen, was den Behandlungsablauf optimiert und die Patientenzufriedenheit erhöht. Der GC Leitfaden führt zur passenden Option.**

Heute sind Lithiumdisilikat und Zirkoniumdioxid die bevorzugten vollkeramischen Alternativen zu Metallkeramik für Einzelkronen. Beide Materialien kommen je nach den spezifischen Anforderungen in Betracht, da sich ihre Eigenschaften und Indikationen häufig überschneiden. Um den Auswahlprozess zu vereinfachen, hat GC Arbeitsabläufe entwickelt, die Klarheit über die vollkeramischen Materialien und ihre Eigenschaften schaffen – von der Behandlungsplanung bis zum Einsetzen der Restauration. Die Workflows beantworten die am häufigsten gestellten Fragen zu den Unterschieden zwischen Zirkoniumdioxid und Lithiumdisilikat, ihren jeweiligen Anforderungen, Charakterisierungsmöglichkeiten und Vorbehandlungen.

Die klaren Prozesse sorgen für „Best Practices“ im Praxisalltag und ermöglicht es den Behandelnden, fundierte Therapieentscheidungen zu treffen und optimale Ergebnisse für ihre Patienten zu erzielen. Weitere Informationen über ästhetische Einzelkronen oder über die Produktpalette von GC für diese Art von Restaurationen gibt es auf der Website unter: <https://campaigns-gceurope.com/crownworkflow/>

[www.gc.dental](http://www.gc.dental)

# Impressum

## DENTAL MAGAZIN

### Verlag

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

### Geschäftsführung

Eva-Maria Bauch, Stephan Behrens

### Verlagsleiter

Michael Dietl

### Leitung Dental

Daniel Eckert

### Redaktionsleitung Zahnmedizin

Natascha Brand (nb)  
n.brand@mgo-fachverlage.de

### Redaktion

Eva-Maria Hübner (emh)  
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: 13,00 €  
Jahresbezugspreis Inland: 88,00 €  
Jahresbezugspreis Ausland: 112,00 €

Die Erstlaufzeit eines Abonnements beträgt 12 Monate. Informationen zum Widerrufsrecht, Kündigungsfristen und weitere Verkaufsbedingungen siehe [mgo-fachverlage.de/agb](http://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 Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des 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.



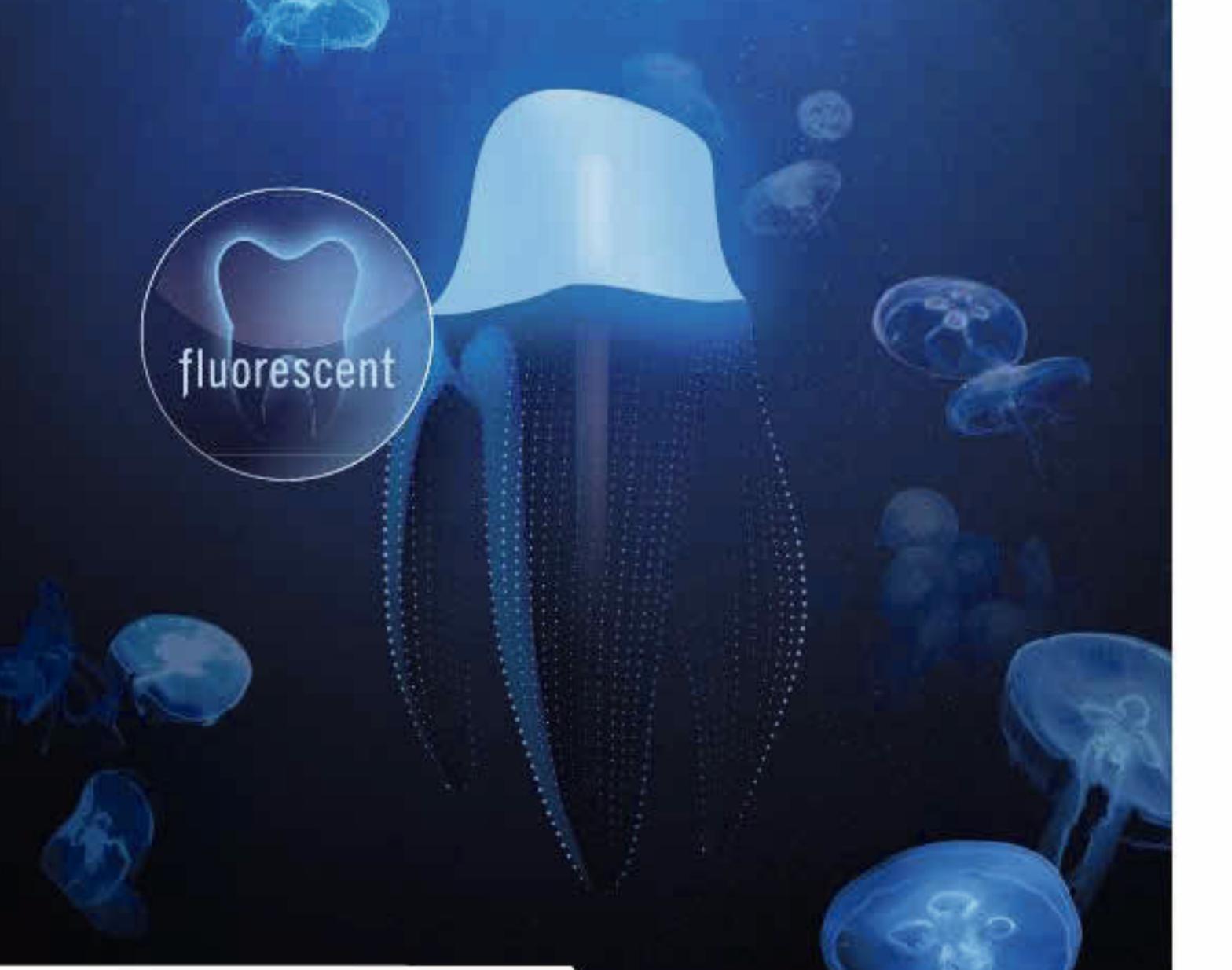
Eine Marke der  
Mediengruppe Oberfranken

**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](http://worldvision.de)

Ein Duell  
Zehn Jahre  
Alle werden  
Angen (ZU)  
Kontakts  
Kapazität +  
Empfehlung



fluorescent

## SIHTBAR FÜR DEN ZAHNARZT – UNSIHTBAR FÜR DEN PATIENTEN

- **Fluoresziert unter UV-A Licht:** Sehr gute Sichtbarkeit von Überschüssen und Aufbaugrenzen, auch tief subgingival
- **Ästhetisch:** Dentinfarbenes Material
- **Dualhärtend:** Anwendung auch im Wurzelkanal für das Einkleben von Wurzelstiften (z. B. Rebilida Post)
- **Einfaches Handling:** Beschleifbar wie Dentin, perfekte Adaption (filebfähig)

# Rebilida® DC

fluorescent

