

# DENTAL ZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

## #1.24 – Moderne Zahnheilkunde

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) // SEITE 014

Artifizielle Intelligenz (AI) –  
Zukunft in der Zahnmedizin (Teil 1)

PRAXISMANAGEMENT // SEITE 032

Die Effizienzpraxis bedeutet mehr Zeit,  
mehr Einkommen und weniger Stress

BVD AKTUELL // SEITE 054

BVD Bundesverband Dentalhandel e.V.:  
Starker Partner auf nationaler und  
europäischer Ebene



**KaVo ProXam**

Verwandelt Sie in  
einen Superhelden  
mit Röntgenblick

Entfesseln Sie die Superkräfte Ihrer dentalen  
Bildgebung mit dem KaVo ProXam 3DQ.  
Intelligentes, dreidimensionales Röntgen  
mit einer maximalen Volumengröße von 19x15 cm.

**KaVo ProXam 3DQ –**

unser Hero für den ultimativen Durchblick.

Erfahren Sie mehr: [www.kavo.com/de/imaging](http://www.kavo.com/de/imaging)

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

**KAVO**  
Dental Excellence

## NUR WENN ES DEM ZAHNARZT GUT GEHT, KANN AUCH DER HANDEL LANGFRISTIG ERFOLGREICH SEIN



Liebe Leserinnen und Leser, die Gesellschaft für deutsche Sprache e.V. hat den Begriff „Krisenmodus“ zum Wort des Jahres 2023 gekürt. Eine Auszeichnung, die verdeutlicht, in welchen Sphären wir uns aktuell bewegen – politisch, wirtschaftlich, gesellschaftlich. Nun hat das Jahr 2024 bereits mit weitgefächerter Themenfülle Fahrt aufgenommen und uns stehen viele Möglichkeiten offen, um zu gestalten, zu formen, zu verändern. Vielleicht gelingt es uns allen, das „neue Wort des Jahres“ mit positiveren Attributen auszustatten.

Fest steht: In Zeiten zunehmender Veränderungen und politischer Einflüsse auf das Gesundheitswesen müssen Zahnärzte in Niederlassung und Zahntechnik mehr denn je ihre unternehmerische Unabhängigkeit wahren. Unabhängig von Standes- und Gesundheitspolitik ist es entscheidend, dass diese ihre Praxen wie jedes andere Unternehmen führen und strategisch planen. Hierbei spielt der dentale Fachhandel eine entscheidende Rolle. Neben der Zielsetzung der eigenen Wirtschaftlichkeit setzen seriöse Fachhändler auf langfristige Partnerschaften, Fachkompetenz und Service. Dass eine professionelle Investitionsberatung nicht mit den Antworten auf Fragen zu Funktionalität und Nutzen endet, sondern auch Amortisation und Finanzierung entscheidende Kriterien sind, versteht sich von selbst.

Die im BVD vertretenen Fachhändler wissen zu reagieren und rüsten entsprechend auf. Insbesondere im Bereich Dienstleistung

stehen heute hohe selbst auferlegte Standards im Fokus. Das beste Beispiel ist die Einführung des Technikausweises für regelmäßig geschulte Servicemitarbeiter. Lesen Sie dazu mehr auf den Seiten 54 bis 56, hier stellen wir die aktuellen Leistungsmerkmale des Bundesverband Dentalhandel e.V. genauer vor.

Fest steht auch: Um unseren überdurchschnittlich hohen Ausbildungs- und modernen Qualitätsstandard in Zukunft in der Zahnheilkunde in Deutschland beibehalten zu können, ist eine zeitgemäße Ausstattung in Praxis und Labor erforderlich – Anregungen dazu finden Sie in dieser ersten Ausgabe der *DENTALZEITUNG*. Selbstverständlich muss die dazu gehörende behandlerische Leistung ihren Preis haben. Dieses Gleichgewicht von Leistung und Preis verstehen inzwischen erfreulicherweise deutlich wachsende Patientenzahlen, unabhängig der Altersstruktur.

Für 2024 die allerbesten Wünsche, eine große Portion Zuversicht und stets gesunden Optimismus. Möge die Partnerschaft zwischen Zahnarzt und Fachhandel auch weiterhin auf Vertrauen und gegenseitigem Respekt basieren.

Ihr  
Jochen G. Linneweh  
Präsident Bundesverband Dentalhandel e.V.

# INHALT

## AKTUELLES

- 006 infotage FACHDENTAL starten in Leipzig und München
- 007 Save the Date: Der Countdown zum Gründer Camp 2024 beginnt  
David Bockhorn ist neuer Vertriebsleiter bei Dreve
- 008 BZÄK würdigt Ehrenpräsident Lutz Müller  
„Digitale Dentale Technologien“ im April 2024 in Dortmund – Der Zahntechnik-Kongress im Ruhrgebiet
- 010 Nachruf auf Willi Wöll  
Interdentale Online World Congress: Programm jetzt kostenfrei online verfügbar
- 012 GC schärft das Bewusstsein für die Prävention und Therapie von Wurzelkaries in der alternden Gesellschaft  
ePA: Mehrheit findet Opt-out-Regelung gut

## MODERNE ZAHNHEILKUNDE

- 014 Künstliche Intelligenz (AI) – Zukunft in der Zahnmedizin (Teil 1)  
// ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)
- 018 Deutlich verbesserte Patientenkommunikation  
// INTERVIEW
- 020 „Die Dentalfräsmaschinen von vhf sind für mich absolut überzeugend“  
// INTERVIEW
- 024 „Riva Star“ und „Riva Star Aqua“ von SDI – Anwendungspotenziale und Limitationen in der Kinderzahnheilkunde  
// ANWENDERBERICHT
- 028 Neue klinische Langzeitstudie mit Erwachsenen belegt: Hydroxylapatit-Zahnpasta schützt effektiv vor Karies  
// STUDIE
- 030 Biofilm: Neues Verfahren rettet Zahnimplantate  
// STUDIE

## UMSCHAU

- 032 Die Effizienzpraxis bedeutet mehr Zeit, mehr Einkommen und weniger Stress  
// PRAXISMANAGEMENT
- 034 Teilkrone aus hochfester Glaskeramik zur Versorgung eines Prämolaren nach Höckerfraktur  
// FALLBERICHT
- 040 Bleaching – Mehr als nur Kosmetik?  
// INTERVIEW
- 042 Lokale Fluoridierung mit Mehrwert  
// HERSTELLERINFORMATION
- 046 Mundhygiene – effizient und nachhaltig  
// HERSTELLERINFORMATION
- 050 Smart hoch vier! KaVo bringt vier Produktneuheiten auf den Markt  
// HERSTELLERINFORMATION
- 052 Podcast hören und CME-Punkte erhalten  
// FORTBILDUNG
- 054 BVD Bundesverband Dentalhandel e.V.: Starker Partner auf nationaler und europäischer Ebene  
// BVD AKTUELL

## BLICKPUNKT

## IMPRESSUM/ INSERENTENVERZEICHNIS

**NSK**  
Create it



# Die sanfte Lösung.

## **Neu** SOFT pearl Prophylaxepulver für die supragingivale Anwendung

Wir wissen, wie sehr Ihnen Ihre Patienten am Herzen liegen, egal ob jung oder alt. Mit SOFT pearl haben wir ein schonendes, wasserlösliches Prophylaxepulver auf Glycinbasis entwickelt, das Sie auf sanfte Art und Weise, aber höchst effizient anwenden können – auch bei Kindern mit Milchzähnen sowie Patienten mit Allergien. SOFT pearl bringt alles mit, was Sie von einem fortschrittlichen Prophylaxepulver erwarten: Es ist effizient, vegan und nicht kariogen.



© Landesmesse Stuttgart GmbH

# infotage 2024 FACHDENTAL

## INFOTAGE FACHDENTAL STARTEN IN LEIPZIG UND MÜNCHEN

Die regionalen Dentalfachmessen brechen in eine neue Zeit auf: In Leipzig (1. und 2. März 2024) und München (15. und 16. März 2024) finden die wichtigsten regionalen Fachmessen für Zahnmedizin und Zahntechnik in den Regionen zum ersten Mal unter der neuen Marke statt. Die Marktführer und wichtigsten Akteure der Dentalbranche haben ihre Teilnahmen bereits zugesagt und stehen hinter der neuen Veranstaltungsreihe.

Gemeinsam wollen LDF GmbH und Messe Stuttgart – zusammen mit den Ausstellenden und der Branche – das Veranstaltungskonzept fit für die Zukunft machen. Ein wichtiger Teil des neuen Veranstaltungskonzeptes wird das Fortbildungsprogramm für die Fachbesucher sein: In der bekannten dental arena gibt es auch künftig qualitativ hochwertige Vorträge, bei denen die Teilnehmenden Fortbildungspunkte sammeln können.

### Weiterentwicklung der Veranstaltung bei den Kooperationspartnern im Fokus

„In den letzten Jahren ist das dentale Messepublikum jünger und weiblicher geworden. Zugleich ist auch die Erwartungshaltung, die zur Entscheidung für

den Besuch einer Fachmesse beiträgt, gestiegen. Grundsätzliche Informationstiefe und Fortbildungsoptionen sind dabei maßgebliche Kriterien für die Bereiche Zahnmedizin und Zahntechnik. Erfreulicherweise sehen sich hiervon inzwischen auch komplette Praxisteams positiv angesprochen und nutzen diese Möglichkeiten zum persönlichen fachlichen Vorankommen“, sagt Jochen G. Linneweh, Präsident des Bundesverband Dentalhandel e.V. „Eine der wesentlichen Aufgaben des Fachhandels liegt mehr denn je in der breitgefächerten neutralen Information gegenüber seinen Kunden und in der gemeinsamen Vorbereitung auf laufende Veränderungsprozesse sowie neue Bedürfnisse.“

„Durch die Kooperation mit der LDF können wir nun noch intensiver in die Branche hineinhören und unser Veranstaltungskonzept dahingehend optimieren“, sagt Stefan Lohnert, Geschäftsführer der Messe Stuttgart. „Für Besucherinnen und Besucher steht heute immer mehr der Nutzen eines Messebesuchs im Vordergrund, also die neuen Erkenntnisse und das gewonnene Know-how – durch Produkttests, Workshops, Vorträge oder Kongresse. Dem wollen wir gerecht werden.“

### Vier Ausgaben der infotage FACHDENTAL im Jahr 2024

Nach dem Auftakt im Frühjahr stehen im Herbst die beiden weiteren Veranstaltungen in Stuttgart (18. und 19. Oktober 2024) sowie in Frankfurt (8. und 9. November 2024) an. Während diese beiden Ausgaben der infotage FACHDENTAL jährlich stattfinden, trifft sich die Branche nur in den Jahren ohne die Weltleitmesse IDS – Internationale Dental-Schau in Leipzig und München.

Mit der neuen Marke wollen die beiden Kooperationspartner LDF GmbH und Messe Stuttgart einen einheitlichen Markenauftritt etablieren.

### Die Termine der infotage FACHDENTAL 2024 in der Übersicht:

- Leipzig: 1. und 2. März
- München: 15. und 16. März
- Stuttgart: 18. und 19. Oktober
- Frankfurt: 8. und 9. November

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

## SAVE THE DATE: DER COUNTDOWN ZUM GRÜNDER CAMP 2024 BEGINNT

Die Henry Schein Dental Deutschland GmbH und das dent.talents-Team freuen sich, das Datum für das Gründer Camp 2024 bekannt zu geben. Das Event für angehende Praxisinhaber/-innen findet am 22. und 23. November in Mainz statt.

Das Gründer Camp ist als Plattform für Austausch, Inspiration und Networking konzipiert. Nach sehr erfolgreichen Veranstaltungen in den vergangenen Jahren kehrt das Format in diesem Jahr für eine weitere Runde zurück – mit vielfältigen Erfolgsgeschichten von acht frisch gegründeten Praxisinhaber/-innen und mit dem geballten Wissen erfahrener Gründungsberater/-innen und Expert/-innen aus verschiedenen Bereichen. Durch sein interaktives Konzept, das den Fokus auf echte Erfahrungen, Wissenstransfer und Vernetzung legt, ist das Gründer Camp 2024 ein Muss für alle, die den Schritt in die Selbstständigkeit im dentalen Bereich planen.

### Was die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Gründer Camps 2024 erwartet

- **Inspirierende Vorträge:** Erkenntnisse und Empfehlungen zu Themen wie Personalmanagement, Standortwahl, Praxisplanung und Businessplan-Erstellung.
- **Einblick und Erfahrungsaustausch:** Erfolgsgeschichten und Herausforderungen acht junger Praxisgründer/-innen bieten Orientierung und neue Impulse.



- **Praxisorientierte Workshops:** Freiwählbare Kurse vertiefen das Wissen zu spezifischen Bereichen der Praxisgründung.
- **Vernetzung:** Möglichkeiten zum Austausch mit Praxisgründern, Experten und Gleichgesinnten helfen beim Aufbau des eigenen Netzwerkes.
- **Kinderbetreuung:** Auf Anfrage wird während der Veranstaltung eine Kinderbetreuung angeboten.
- **Fortbildungspunkte:** Teilnehmende erhalten auch in diesem Jahr wieder Fortbildungspunkte.

**Veranstaltungsort:** Die Halle 45 in Mainz, die bereits bei den vergangenen Veranstaltungen als beeindruckende Kulisse diente, wird erneut der Schauplatz dieses einzigartigen Events sein.

**Frühbucher-Tickets & Gruppenrabatte:** „Super Early Bird Tickets“ verfügbar. Alle Informationen zu Preisen und Rabattaktionen finden sich auf der Website. Tipp: Für den Newsletter registrieren, um keine Aktionen und Updates zu verpassen.

### Für weitere Informationen

- Website des Gründer Camps: <https://denttalents.de/gruendercamp/>
- Direkter Kontakt zum dent.talents-Team: [dent.talents@henryschein.de](mailto:dent.talents@henryschein.de)

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



## DAVID BOCKHORN IST NEUER VERTRIEBSLEITER BEI DREVE

Mit dem Jahresanfang haben die Vertriebsteams der Dreve Firmengruppe einen neuen Leiter: David Bockhorn, seit dem Jahr 2019 im Unternehmen tätig, verantwortet nun die vertrieblichen Belange der Firmengruppe.

Sein Fokus in neuer Position wird darauf liegen, die Entwicklung des Familienun-

ternehmens voranzutreiben, Kundenbindungen zu stärken und auch in Zukunft den Leitspruch „Innovation aus Tradition“ mit Leben zu füllen.

[www.dentamid.dreve.de](http://www.dentamid.dreve.de)

## BZÄK WÜRDIGT EHRENPRÄSIDENT LUTZ MÜLLER



Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) hat Lutz Müller, Ehrenpräsident des BVD, die

Goldene Ehrennadel der Bundeszahnärztekammer im Rahmen der diesjährigen Bundesversammlung verliehen. Der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Christoph Benz, betonte in seiner Laudatio die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den beiden Organisationen, BZÄK und BVD, die Müller entscheidend aufgebaut und intensiv gepflegt habe. Mit seinem enormen Fachwissen und seiner Kompetenz habe Lutz Müller gerade während der Pandemie die Interessen der Zahnärzteschaft unterstützt. So habe der Vorstand der BZÄK die Entscheidung zur Auszeichnung auch einstimmig getroffen. Neben Müller wurde Dr. Wolfgang Eßer, bis April Vorsitzender des Vorstandes der KZBV, ausgezeichnet.

Für Lutz Müller ist dies eine herausragende Würdigung seiner großen Verdienste in der Förderung der Zusammenarbeit beider Organisationen zum Wohle der Zahnärzteschaft. Jochen G. Linneweh, Präsident des BVD, freute sich über die hohe Anerkennung seines Vorgängers und erklärte: „Lutz Müller hat sich über Jahrzehnte hinweg mit viel Akribie und Engagement für die gute Zusammenarbeit mit den Organisationen in der Dentalbranche eingesetzt. Der Vorstand des BVD gratuliert Lutz Müller zu dieser ehrenvollen Auszeichnung und verspricht Kontinuität in der Zusammenarbeit.“

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

## „DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN“ IM APRIL 2024 IN DORTMUND – DER ZAHNTECHNIK-KONGRESS IM RUHRGEBIET

Am 12. und 13. April 2024 findet im Kongresszentrum Dortmund bereits zum 16. Mal der Innovationskongress „Digitale Dentale Technologien“ (DDT) statt. Unter der wissenschaftlichen Leitung von ZTM Jürgen Sieger/Herdecke und Prof. Dr. Dr. Andree Piwowarczyk/Witten ist die Veranstaltung seit ihrem Start vor über 15 Jahren zu einem der wichtigsten Foren zum Austausch über die Entwicklungen der Digitalisierung in der Zahntechnik und Zahnmedizin geworden.

Unter dem Leitthema „Die digitale Transformation bewusst gestalten“ gibt es auch diesmal wieder zahlreiche Workshops und Vorträge hochkarätiger Referenten. Die Themen reichen dabei von digitalen Fällen bei komplexen Versorgungen über Totalprothesen aus einem Stück bis hin zur computergestützten Simulation und digitalem Design. Darüber hinaus wird ausführlich beleuchtet, wie künstliche Intelligenz (KI) die Einsatzmöglichkeiten von Intraoralscannern – von der Abformung bis hin zur Diagnostik – beeinflusst.

Dass die KI auch in dentalen Arbeitsprozessen verstärkt Einzug halten wird, ist unbestritten. Dentale KI ist ein logischer

Schritt in der Softwareentwicklung, der Einfluss auf viele Bereiche nehmen und der Branche neue Chancen und Möglichkeiten eröffnen wird. Da die Auswirkungen je nach Aufgabenstellung und Datenlage sehr unterschiedlich sind, braucht es einen gemeinsamen Dialog zur Klärung der Frage, was wir von der KI erwarten können und welche Risiken sie beinhaltet.

Die 16. Digitalen Dentalen Technologien bieten eine ideale Plattform für diese Thematik und vertiefen somit einmal mehr das breite Spektrum und die Vielseitigkeit, die die Digitalisierung für die Zahnmedizin und Zahntechnik bereithält. Der Kongress wird an beiden Tagen von einer umfangreichen Industrieausstellung begleitet, zudem erhalten alle Teilnehmer das anlässlich der Veranstaltung erscheinende Fortbildungskompendium *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2024*.

Wie immer gilt: Rechtzeitig anmelden! Auch in diesem Jahr gibt es einen attraktiven Teampreis für alle Labore/Praxen, bei denen Zahntechniker und Zahnärzte den Kongress gemeinsam besuchen.

[www.ddt-info.de](http://www.ddt-info.de)





#whdentalde  
f @ in ▶  
video.wh.com

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



# Stark und robust.

## Die neue Synea Power Edition.



Jetzt  
kostenlos testen!  
Mehr Infos unter:



synea  
POWER EDITION

### Mehr Power für die härtesten Anforderungen.

Mehr Drehmoment, längere Nutzungsdauer, einfacheres Handling – mit der neuen Synea Power Edition präsentiert W&H die ideale Lösung für ein besonders herausforderndes Anwendungssegment: Die Bearbeitung von hochfesten Materialien wie Zirkon. Ob als Vision- oder Fusion-Modell, die modernen Hochleistungshandstücke machen Ihr Handstücksortiment komplett.

## NACHRUF AUF WILLI WÖLL



Die Plandent Gruppe trauert um ihren langjährigen Geschäftsführer und Beirat Willi Wöll, der im Alter von 77 Jahren verstorben ist.

Persönlich und unternehmerisch hat er die Unternehmensgruppe über Jahrzehnte maßgeblich geprägt und sie zu einem der führenden Handels- und Dienstleistungsunternehmen der Dentalbranche mitgestaltet.

Im August 1987 trat Herr Wöll der Nordwest Dental, dem Vorläufer der heutigen Plandent GmbH & Co. KG (ehemals NWD), bei. Außerdem gründete er unter anderem die Firma Alpha Dental in Essen und war nach der Wende maßgeblich an der Gründung zahlreicher NWD Standorte in den neuen Bundesländern beteiligt. Während der Integration in den finnischen Konzern Planmeca im Jahr 2000 passte er die Vertriebsstrukturen den Erfordernissen eines modernen Dienstleistungs- und Logistikunternehmens an.

Nach dem plötzlichen Tod des geschäftsführenden Gesellschafters Volker Landes im Jahr 2015 nahm Willi Wöll ohne zu zögern die Herausforderung an und kehrte in die Geschäftsführung zurück, aus der er sich Ende 2012 altersbedingt zurückgezogen hatte. Seit seinem erneuten Eintritt in den Ruhestand Ende 2016 blieb er dem Unternehmen weiterhin verbunden und stand Plandent beratend zur Seite.

Die Nähe zum Kunden, guter Service und persönliche Beratung waren für Willi Wöll stets Grundvoraussetzungen für ein erfolgreiches Unternehmen. „Die persönliche Betreuung vor Ort ist die Grundlage

für unseren Erfolg. Durch unsere zahlreichen Tochterunternehmen und Standorte können wir überall dort schnell präsent sein, wo Zahnärzte und Dentallaboratorien unsere Hilfe benötigen“, war der gebürtige Essener überzeugt.

Als „stets gut aufgelegt“ und „persönlich immer ansprechbar“ charakterisieren ihn ehemalige Wegbegleiter. Er war bekannt für seinen guten Draht zu Kunden, Mitarbeitern und Industriepartnern und auch in turbulenten Zeiten in der Lage, die dentale Zukunft erfolgreich zu gestalten.

Privat schlug sein Herz für den Fußball im Pott. Als bekennender Borussia Dortmund-Fan hat er so manches Derby live im Stadion mitverfolgt. Auch auf dem Golfplatz fand er den passenden Ausgleich zum beruflichen Alltag.

Mit Willi Wöll verliert die Dentalbranche einen bedeutenden Menschen, der mit seinem Optimismus und seiner Lebensfreude jede Begegnung zu einem freudigen Ereignis machen konnte.

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

## INTERDENTALE ONLINE WORLD CONGRESS: PROGRAMM JETZT KOSTENFREI ONLINE VERFÜGBAR



Gute Nachricht für alle, die den IOWC, den ersten Interdentale Online World Congress, im Dezember verpasst haben: Alle zwölf englischsprachigen Vorträge stehen jetzt im Interdentale Media Center on demand zur Verfügung.

### Schmelzdefekte wirksam behandeln

„Spotlight on: Aesthetic management of demarcated enamel opacities – Science based strategies for your daily practice“. Das war das Motto des zweitägigen On-

line-Events mit internationalen Experten aus Universität und Praxis. Zuschauer weltweit verfolgten den Livestream aus dem DMG Dental Training Center in Hamburg, der mit über 1.000 Zugriffen alle Interdentale Rekorde brach. Feedbacks wie „I can definitely use the practical knowledge in my work next day“ bestätigen den Erfolg des Formats.

### Zwölf Vorträge on demand abrufbar

Alle Präsentationen des IOWC sind im Interdentale Media Center auf [my-interdentale.com](http://my-interdentale.com) kostenfrei verfügbar. Die jeweils 30-minütigen englischsprachigen Vorträge beleuchten unterschiedlichste Aspekte rund um das Thema Schmelz-

defekte. Dazu gehören der aktuelle wissenschaftliche und klinische Stand von Diagnose- und Behandlungsoptionen, neuste Leitlinien, Wege zur Entscheidungsfindung, die optimale Patientenkommunikation sowie auch die Erwartungshaltungen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten.

Die Vorträge sowie das Interdentale-Programm für die kommenden Monate finden Sie auf [www.my-interdentale.com](http://www.my-interdentale.com) unter dem Menüpunkt „Media Center“ bzw. „Events“.

[www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)

# VistaScan Mini View 2.0

## Plug into the future



### Der neue VistaScan Mini View 2.0 macht Ihre Praxis bereit für die Zukunft.

Er verarbeitet die aktuellsten Speicherfolien IQ, mit AI-Funktionen der neuesten Generation. Digitalisieren Sie Speicherfolien schneller als je zuvor mit dem neuen Easy Feed Konzept und automatisieren Sie Arbeitsabläufe mit dem Smart Reader. Nur eines bleibt wie gewohnt - seine überlegene Bildqualität. [Mehr unter www.duerredental.com](http://www.duerredental.com)



## GC SCHÄRFT DAS BEWUSSTSEIN FÜR DIE PRÄVENTION UND THERAPIE VON WURZELKARIES IN DER ALTERNDEN GESELLSCHAFT

Wurzelkaries ist keine „neue“ Erkrankung, tritt Berichten zufolge jedoch aufgrund der höheren Lebenserwartung und der Tatsache, dass Patienten ihre natürlichen Zähne bis ins hohe Alter behalten, immer häufiger auf. Die Erkrankung ist vor allem für die vermehrt davon betroffenen älteren Menschen eine Herausforderung, da diese Patientengruppe eher eine komplexe medizinische Vorgeschichte hat und in der manuellen Geschicklichkeit meist eingeschränkt ist. Da Zähne an den Wurzeloberflächen doppelt so schnell demineralisieren als am Zahnschmelz, kann dieser Bereich als besonders anfällig angesehen werden.

Als japanisches Unternehmen engagiert sich GC sehr stark für die Mundgesundheit der alternden Bevölkerung. Als Land mit der ältesten Bevölkerung der Welt ist Japan führend in der Entwicklung von Strategien für die Pflege älterer Menschen.

„Dafür engagieren wir uns mit einem positiven Beitrag im Bereich der Zahnmedizin“, sagt Laetitia Lavoix, General Manager Marketing bei GC Europe. „Mit unserer Kampagne wollen wir betonen, wie wichtig es ist, vorausschauend für die Zukunft des Patienten zu sorgen. Die Behandlungen, die wir jetzt anbieten, sollen Patienten nicht nur kurzfristig helfen, sondern auch für das Alter mit all seinen Herausforderungen vorsorgen. Deshalb müssen wir den Schwerpunkt auf die Prävention und eine nachhaltige Behandlung setzen. Wie in den vergangenen Kampagnen werden wir auch zu diesem Thema eine Reihe von Aufklärungsmaterialien anbieten, die in Zusammenarbeit mit renommierten Klinikern erstellt worden sind.“ Wenn Sie mehr über die GC-Kampagne gegen Wurzelkaries und das umfassende Angebot an zahnmedizinischen Produkten und Informationsmaterialien erfahren möchten, besuchen Sie bitte <https://www.gc.dental/europe/de-DE/gccampaign/rootcaries>

[www.gc.dental/europe/de-DE](https://www.gc.dental/europe/de-DE/gccampaign/rootcaries)

[www.gc.dental/europe/de-DE](https://www.gc.dental/europe/de-DE)



## EPA: MEHRHEIT FINDET OPT-OUT-REGELUNG GUT

Laut einer aktuellen Onlinebefragung unter 10.000 Personen von Ende November finden 62,9 Prozent der Befragten die darin enthaltene Opt-out-Regelung zur elektronischen Patientenakte gut. 21,1 Prozent lehnen die Regelung ab, 12,4 Prozent sind unentschieden.

Die Opt-out-Regelung sieht vor, dass die elektronische Patientenakte (ePA) ab

2025 für alle Versicherten automatisch angelegt wird – es sei denn, man widerspricht aktiv. „Mit dem neuen Verfahren wird für alle Versicherten eine ePA angelegt, ohne dass sie sich aktiv darum kümmern müssen. Dies wird der Digitalisierung im Gesundheitswesen hoffentlich Schubkraft verleihen. Das Befragungsergebnis macht deutlich, dass es für diese Neuregelung ganz überwiegend Zustimmung in der Bevölkerung gibt“, sagt Jens Martin Hoyer, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des AOK-Bundesverbandes.

Die Befragung zeigt außerdem, dass aktuell etwa jeder fünfte Befragte (21,3 Prozent) Widerspruch gegen das Anlegen der persönlichen Patientenakte einlegen will. Knapp die Hälfte der Befragten (49,3 Prozent) will dies nicht tun, sehr viele Menschen (18,7 Prozent) sind noch unentschieden oder geben an, die neue Regelung noch nicht zu kennen (10,7 Prozent). „Diese Ergebnisse machen deutlich,

dass viel Informations- und Überzeugungsarbeit vor uns liegt. Viele Menschen reagieren noch skeptisch und wissen zu wenig über die Vorteile der elektronischen Patientenakte“, so Hoyer. Um Unsicherheiten auszuräumen, brauche es im kommenden Jahr eine breit angelegte Informationskampagne, an der sich auch die AOK aktiv beteiligen werde. Die Umfrage ist vom AOK-Bundesverband beim Meinungsforschungsinstitut Civey beauftragt worden. Im Rahmen der bundesweiten, repräsentativen Studie sind vom 16. bis zum 20. November 2023 insgesamt 10.000 Bundesbürgerinnen und Bundesbürger ab 18 Jahren online befragt worden.

Details zu den Befragungsergebnissen im Presse- und Politikportal der AOK unter <https://www.aok.de/pp/bv/>

[www.aok.de/pp/bv/](https://www.aok.de/pp/bv/)



© HNFOTO – stock.adobe.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# VENUS BULK FLOW ONE

Ohne  
zusätzliche  
Deckschicht!



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

## Venus® Bulk Flow ONE.

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



Weitere Informationen, Studien  
und das 3+1 Kennenlernangebot unter  
[kulzer.de/venus-bulk-flow-one](https://kulzer.de/venus-bulk-flow-one)



Mundgesundheit in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)** // Im deutschen Sprachgebrauch eher als künstliche Intelligenz (KI) bekannt – hat auch in der Zahnmedizin zahlreiche Anwendungen gefunden und trägt dazu bei, die Diagnose, Behandlung und Verwaltung oraler Gesundheitsprobleme zu verbessern. Im Folgenden sind einige Bereiche aufgeführt, in denen KI in der Zahnmedizin eingesetzt wird.

## ARTIFIZIELLE INTELLIGENZ (AI) – ZUKUNFT IN DER ZAHNMEDIZIN (TEIL 1)

Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Frank Hornung, Prof. Dr. Gerhard Polzar (KKU)

### Bildgebung und Diagnose

KI kann bei der Analyse von zahnärztlichen Röntgenaufnahmen, Computertomografien (CT) und Magnetresonanztomografien (MRT) helfen, um Karies, Zahnfleisch-erkrankungen, Kieferanomalien und andere orale Gesundheitsprobleme zu erkennen. Sie kann auch bei der Identifizierung von Wurzelkanalstrukturen und pathologischen Veränderungen helfen.

### Karieserkennung

KI-Systeme können Zahnaufnahmen analysieren und kariöse Läsionen frühzeitig erkennen, noch bevor sie mit bloßem Auge sichtbar sind, was frühzeitige Intervention und Prävention ermöglicht.

### Behandlungsplanung

KI kann helfen, individuelle Behandlungspläne für Patienten zu erstellen. Sie kann die Planung von Zahnimplantaten unterstützen, die Positionierung von Brackets bei kieferorthopädischen Behandlungen verbessern und die Auswahl von Restaura-tionsmaterialien erleichtern.

### Patientenmanagement

KI kann bei der Verwaltung von Patientenakten und Terminplanungssystemen eingesetzt werden, um den Arbeitsablauf in

Zahnarztpraxen zu optimieren und den Patientenservice zu verbessern.

### Telezahnmedizin

Insbesondere in Zeiten von Pandemien, wie z.B. COVID-19, hat die Telezahnmedizin an Bedeutung gewonnen. KI kann bei der Fernberatung und -diagnose von Zahnproblemen eine Rolle spielen.

### Überwachung der Mundhygiene

Mithilfe von KI-gesteuerten Wearables und Apps können Patienten ihre Mundhygiene besser überwachen und erhalten Ratschläge zur Verbesserung ihrer Gewohnheiten.

### Forschung und Entwicklung

KI wird auch in der zahnmedizinischen Forschung eingesetzt, um Trends und Muster in großen Datensätzen zu erkennen, neue Materialien für Zahnrestaurationen zu entwickeln und die Wirksamkeit von Behandlungen zu bewerten.

Im Folgenden geben wir einen Überblick über den Einsatz von KI bei der Analyse von zahnmedizinischen Röntgenaufnahmen.

### KI – künstliche Intelligenz (Abb. 1)

Dank steigender Rechenleistung, neuer Algorithmen und wachsender Datenmengen konnten sich künstliche Intelligenz bzw. KI-Systeme in den letzten Jah-



ren in zahlreichen Anwendungsfällen durchsetzen. Nach Textanalyse, Übersetzung, Bild- und Spracherkennung folgten sicherheitskritische Bereiche, wie das autonome Fahren. In der Medizin, insbesondere in der Zahnmedizin, reicht der Einsatz von der Diagnose (Abgleich von Risikofaktoren, Patientenhistorie, Anamnese) über die Auswertung von digitalen Röntgenbildern, die assistierte Planung von chirurgischen Eingriffen (z.B. Implantatposition) bis hin zur Abrechnung und Buchhaltung.

## IoT – Internet of Things (Abb. 2)

Der Begriff Internet der Dinge oder Internet of Things (IoT) bezeichnet eine vernetzte Welt intelligenter Geräte. Diese IoT-Geräte verhalten sich wie Computer und sind lokal oder über das Internet mit anderen Geräten vernetzt. Sie sollen unseren Alltag einfacher, bequemer und effizienter machen, indem sie beispielsweise die Temperatur und die Helligkeit in einem Raum messen und auf dieser Basis verschiedene Prozesse automatisieren. Dazu kann auch gehören, dass sie die Daten mit weiteren nützlichen Informationen anreichern. Häufig sendet das Gerät die Informationen an eine Cloud. Dort werden die Daten aufbereitet, zugänglich gemacht oder dienen als Grundlage für weitere Dienste.

## Digitalisierung, vernetzte Geräte (IoT) in der dentalen Fertigung (Abb. 3)

Die digitale Fertigung in der Zahnmedizin wird zum Standard. Viele Praxen und Labore arbeiten heute mit CAD/CAM-geschafften Komponenten. Fräsmaschinen und 3D-Drucker sind die bevorzugten Fertigungstechnologien, mit denen vor allem Dentallabore den digitalen Wandel vorantreiben. Ein zukunftsweisender Trend ist dabei die Vernetzung von Geräten in der Prozesskette, das „Internet der Dinge“.

Beispiele für digital gefertigte Komponenten in Praxis und Labor:

- 3D-gedruckte Modelle (z.B. Dental-, Stumpf- und Aligner-Modelle) und Abformlöffel



- 3D-gedruckte Bohrschablonen, Chirurgie-Schablonen
- 3D-gedruckter provisorischer Zahnersatz
- 3D-gedruckte Modellgussgerüste (SLM-Verfahren)
- CAD/CAM-gefräste und Aufbissschienen, Schnarcherschienen, Bruxerschienen
- CAD/CAM-gefräste Restaurationen, Inlays, Onlays, Kronen und Brücken
- CAD/CAM-gefräste Totalprothesen, Teilprothesen
- CAD/CAM-geschliffene Restaurationen, Inlays, Onlays, Kronen und Brücken

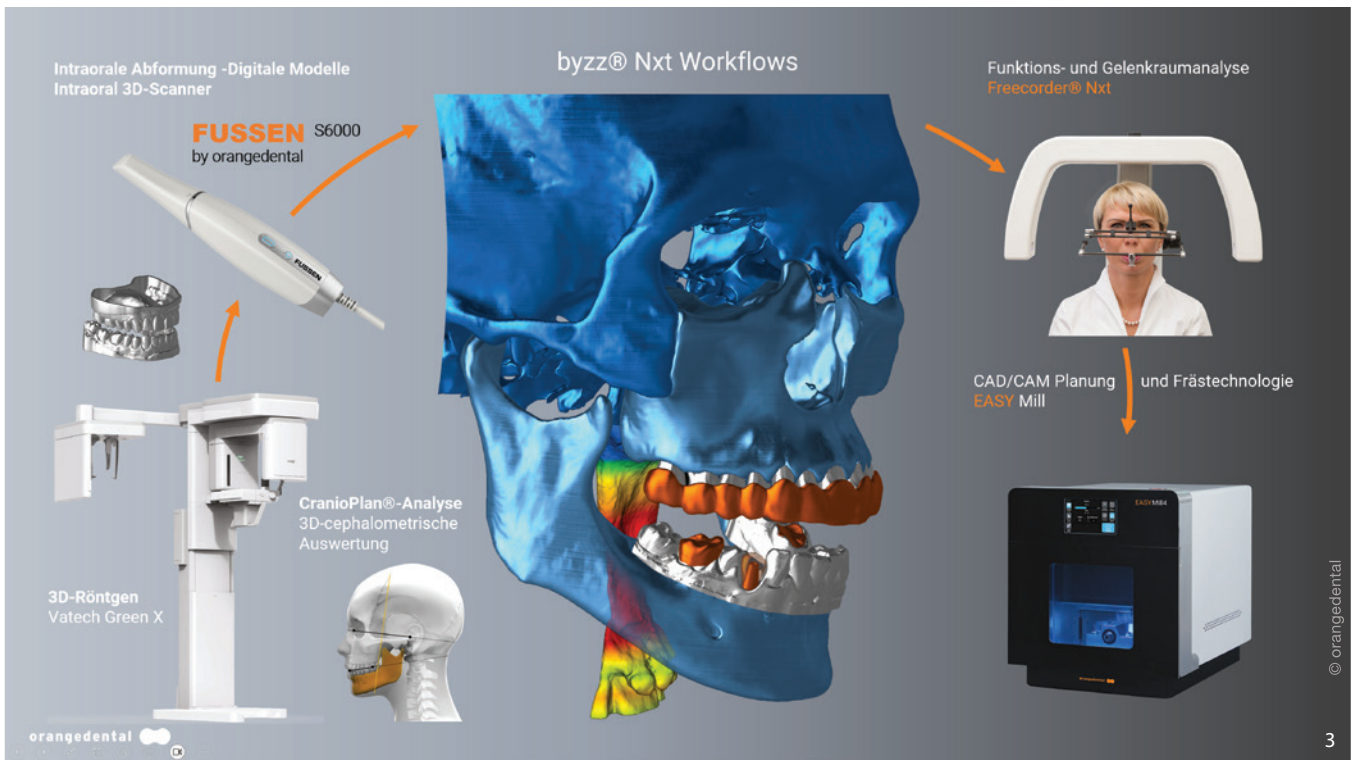
Die Zukunft der Fertigung in Zahnarztpraxis und Labor wird wesentlich durch vernetzte Geräte beeinflusst. Die Entwicklung der dentalen Fertigungseinheiten schreitet sehr schnell voran. Dabei stehen die Prozessketten im Mittelpunkt. Beim 3D-Druck (SLA, DLP) müssen die Nachbearbeitungsgeräte (Reinigung und Polymerisation) auf die Materialien, den Drucker und die Anwendung abgestimmt werden.

In Zukunft werden die an der Prozesskette beteiligten Geräte noch stärker vernetzt und ihre Kommunikation verbessert (IoT). Digitale Auftragsdaten dienen der Prozessüberwachung und -optimierung. Abgestimmte Softwareplattformen be-

schleunigen vor- und nachgelagerte Prozesse und minimieren Fehler- und Kostenquellen. Künstliche Intelligenz lässt Prozesse verschmelzen.

## Digitale Kieferorthopädie iO-Scan und 3D-Druck

Der Einfluss der digitalen Abformung und Fertigung im Bereich der KFO ist groß, es gibt bereits volldigitalisierte KFO-Praxen. Gleichzeitig wird es für Zahnarztpraxen immer einfacher, beliebte und lukrative KFO-Leistungen anzubieten. Die KFO zeigt hier besonders deutlich, wie die Digitalisierung die Arbeit im Sinne des Patienten erleichtert und gleichzeitig den eigenen Erfolg ausbaut. Doch Vorsicht: Während viele neue Möglichkeiten vereinfachte und verbesserte zahnärztliche Therapieschritte im Sinne des Patienten versprechen, sind manche „Innovationen“ durch geschickte Marketingaussagen schön geredet und führen oft nicht zum gewünschten Therapieziel. Um den Zustand des Patienten richtig einschätzen, die Therapie optimal planen und kontrolliert durchführen zu können, bedarf es nach wie vor ausgebildeter Spezialisten. KI und IoT können nur unterstützen, aber nicht die Kompetenz und Erfahrung des Behandlers ersetzen.



## Was ist künstliche Intelligenz?

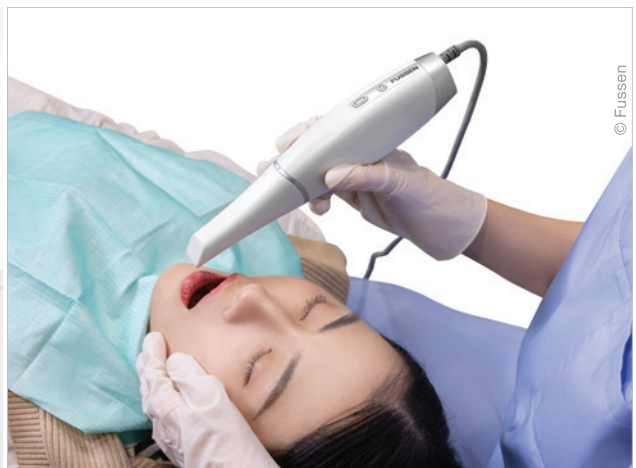
Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Teilgebiet der Informatik und umfasst alle Bestrebungen, Maschinen „intelligent“ zu machen. Intelligenz wird dabei als Eigenschaft verstanden, die es einem Wesen ermöglicht, in seiner Umwelt angemessen und vorausschauend zu handeln, dazu gehört die Fähigkeit, Sinneseindrücke wahrzunehmen und auf sie zu reagieren, Informationen aufzunehmen, zu verarbeiten und als Wissen zu speichern, Sprache zu verstehen und zu produzieren, Probleme zu lösen und Ziele zu erreichen.

KI-Systeme verwenden Algorithmen und Daten, um Muster zu erkennen, Entscheidungen zu treffen und menschenähnliche Aufgaben auszuführen. Künstliche Intelligenz lernt selbstständig aus den ihr gestellten Aufgaben (Deep Learning, DL) und wird im Laufe der Zeit – ähnlich wie der Mensch – immer erfahrener und besser. Diese Aufgaben können von einfachen Berechnungen und Dateneingaben bis hin zu komplexen kognitiven Fähigkeiten wie Spracherkennung, visuelle Wahrnehmung, Sprachverarbeitung, Lernen und Problemlösung reichen. KI-Systeme können in verschiedenen Branchen eingesetzt werden, z.B. in der

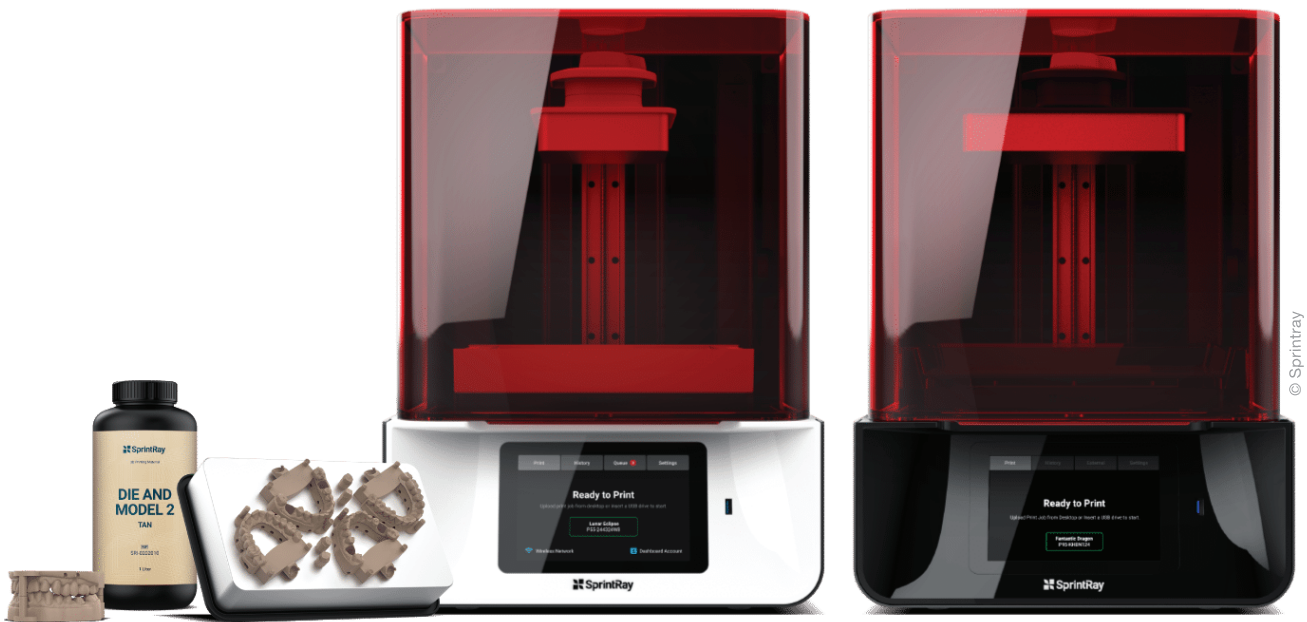
Medizin, im Transportwesen, in der Fertigung, bei Support-Hotlines und im Finanzsektor, um nur einige zu nennen. Es ist jedoch wichtig, sich daran zu erinnern, dass „künstliche Intelligenz“ von „Intelligenz“ kommt.

## Welche Aufgaben kann KI in der Zahnmedizin übernehmen?

Basisdaten liefern Intraoralescanner, intraorale- und extraorale Röntgendaten von digitalen Aufnahmeegeräten: Intraorale Sensoren, Folienscanner, 2D-Panorama- und -Ceph-Röntgengeräte, 3D-DVT-Geräte und







Hybridgeräte (Kombinationen aus 2D- und 3D-Geräten).

Insbesondere in der zahnmedizinischen Diagnostik können KI-Systeme den Zahnarzt bei seiner Arbeit entlasten und unterstützen – der digitale Assistent.

## Bildgebung und Diagnose

KI kann eingesetzt werden, um Röntgenbilder und andere Bilddaten von Zähnen und Kiefern zu analysieren und Anomalien zu erkennen. Dadurch kann die Diagnose von Karies, Parodontitis und anderen Erkrankungen verbessert werden. Auf digitalen Bildern kann die Software innerhalb weniger Sekunden zuverlässig Auffälligkeiten erkennen. Zahnrestorationen wie Implantate, Kronen oder Wurzelfüllungen werden identifiziert, farblich hervorgehoben und vollautomatisch dokumentiert. Die Diagnose erfolgt mit höchster Genau-

igkeit und ist durch die farbliche Markierung für den Patienten leichter verständlich.

## Behandlungsplanung

KI kann auch bei der Erstellung individueller Behandlungspläne für Patienten helfen, indem sie Patientendaten, wie Zahnstruktur, Symptome und Gesundheitszustand analysiert und die beste Behandlungsmethode empfiehlt.

## Patientenüberwachung

KI-gestützte Geräte können auch eingesetzt werden, um den Zustand von Patienten während der Behandlung zu überwachen, indem sie Vitalparameter und die Reaktion auf die Behandlung überwachen.

## Fazit

Die Integration von KI in die Zahnmedizin bietet die Möglichkeit, die Genauigkeit von Diagnosen zu erhöhen, die Effizienz von Behandlungsplänen zu steigern und die Patientenversorgung zu verbessern. Allerdings müssen auch hier Fragen des Datenschutzes und der Privatsphäre berücksichtigt werden, insbesondere wenn es um die Speicherung und Verarbeitung sensibler Gesundheitsdaten geht. Die Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und KI-Entwicklern ist entscheidend, um sicherzustellen, dass KI-Systeme in der Zahnmedizin sicher und effektiv eingesetzt werden und den Patienten den größtmöglichen Nutzen bringen.

Der zweite Teil dieses Beitrags erscheint in der kommenden Ausgabe der *DENTALZEITUNG*.



**PROF. DR. MED. DENT. GERHARD POLZAR (KKU)**  
 Facharzt für Kieferorthopädie  
 Funktionsdiagnostik und -therapie

**DIPL.-ING. DIPL.-INFORM. FRANK HORNING**  
 Leiter Produktmanagement  
 orangedental GmbH & Co. KG

**INTERVIEW** // DDr. Stefanie Weber ist Zahnärztin und Fachärztin für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie mit eigener Praxis in Wien. Im Interview berichtet sie über ihre Erfahrungen mit dem iTero™ Element 5D Plus Intraoral-scanner sowie mit der neuen Align™ Oral Health Suite, die sie seit einiger Zeit nutzt.

## DEUTLICH VERBESSERTE PATIENTENKOMMUNIKATION

**Frau Dr. Weber, Sie nutzen den iTero Element 5D Plus Intraoralscanner schon längere Zeit. Wie setzen Sie den Scanner für gewöhnlich in Ihrer Praxis ein?**

Wir setzen den iTero Scanner seit ca. zwei Jahren ein und verwenden ihn für prothetische Arbeiten und für unsere Aligner-Patienten. Das bedeutet, dass wir im Alltag routinemäßig jeden Patienten scannen, der zur Prophylaxe kommt. So können wir dem Patienten die Stellen, auf die wir hinweisen möchten, visualisieren. Bei Patienten mit Zahnfehlstellungen, die eine Regulierung wünschen, kommt der Scanner ebenso zum Einsatz.

**Welches sind die wichtigsten klinischen Zustände, die Sie typischerweise bei Ihren Untersuchungen feststellen?**

Man sieht manchmal, dass es Probleme mit dem Zahnfleisch oder Rezessionen gibt. Dann ist es hilfreich, dem Patienten diese Stellen direkt auf dem Scanner-Bildschirm zu zeigen und ihm zu erklären, dass dies vor der Zahnregulierung beachtet werden muss.

Bei der Prophylaxe sehen wir gerade bei den älteren Patienten häufig Abnutzungen im Bereich der Kauflächen. Viele Patienten, die in der Nacht knirschen, sind sich dessen überhaupt nicht bewusst. Gerade bei diesen Patienten ist die bildhafte Darstellung über die Visualisierungsmöglichkeiten auf dem iTero Scanner enorm hilfreich.

**Wie sind Ihre Erfahrungen im Hinblick auf die Akzeptanz von Behandlungsvorschlägen? Gibt es Unterschiede zwischen den Patientengruppen in Bezug auf Alter oder die orale Situation?**

Ja, natürlich. Gerade wenn wir Patienten haben, die das erste Mal zu uns kommen und uns bei der Untersuchung auffällt, dass sie eine Menge Füllungen haben und der Randschluss nicht wirklich dicht ist. In diesem Fall hilft die Visualisierung, meinen Behandlungsvorschlag zu objektivieren.

Der Patient versteht so viel besser, dass Behandlungsbedarf besteht.

Insbesondere bei Patienten, bei denen sehr viel Sanierungsbedarf besteht, kann das Gespräch über die orale Situation ein sensibles Thema sein. Meine Erfahrung ist, dass man mit etwas Feingefühl auch diesen Patienten die orale Situation so erklären kann, dass sie den Behandlungsvorschlag annehmen und nicht von vornherein sagen, dass sie ihre eigenen Zähne nicht sehen möchten. In diesem Zusammenhang ist der Intraoralscanner sehr hilfreich.

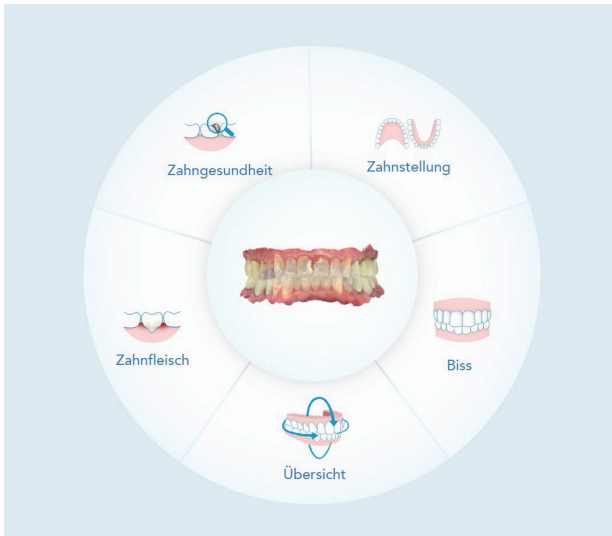
**Also im Endeffekt ist das auch das größte Hindernis, dass die Patienten sich gar nicht über ihre Situation bewusst sind oder nicht bewusst werden möchten.**

Genauso ist es. Aber dank der Visualisierungsmöglichkeiten kann man das dem Patienten gut vor Augen führen.

**Sie nutzen bereits seit einiger Zeit die neue Align™ Oral Health Suite, die entwickelt wurde, um Patientengespräche zu vereinfachen. Welche Erfahrungen haben Sie mit der Anwendung?**

Ich freue mich, dass die neue Lösung jetzt verfügbar ist. Im Alltag ist in der Praxis immer sehr viel los. Ich sehe die Patienten





in der Regel, nachdem sie von meiner Assistenz gescannt wurden. Die neue Align Oral Health Suite Oberfläche vereinfacht den gesamten Beurteilungs- und Beratungsprozess und ermöglicht mir eine patientenfreundliche Darstellung der Mundgesundheit der Patienten mit nur einem einzigen Scan. Ich kann schneller und intuitiver in die jeweiligen klinischen Befunde eintauchen, sei es approximale Karieserkennung, Beurteilung von Schleimhautproblemen oder Zahnverschleiß. Ich muss selber nicht viel überlegen, welches Problem ich dem Patienten zeigen möchte, sondern es liegt bereits auf der Hand, was ich ansprechen muss. Die Suite verwendet eine patientenfreundliche Terminologie und bietet eine sehr angenehme Patienten-zentrierte Erfahrung.

#### Wer nutzt die neue Lösung in Ihrer Praxis und wofür?

Meine Assistentin nutzt die Align Oral Health Suite immer in der Prophylaxe. Ich glaube, dass ich sie sogar noch häufiger einsetze – zur Aufklärung meiner Patienten über den aktuellen Zustand ihrer Mundgesundheit und Besprechung der Behandlungsoptionen.

#### Können Sie die Kommunikation zwischen Ihnen und Ihren Patienten dank der neuen Oberfläche verbessern?

Ja, absolut. Durch die bildliche Darstellung der unterschiedlichen Gesundheitszustände gehe ich viel häufiger auf die Themen Gingiva und Abrasionen ein. Es ist so intuitiv und dadurch so einfach, in das Patientengespräch zu integrieren.



#### DDR. STEFANIE WEBER

Maria-Theresien-Straße 18  
1090 Wien  
www.ldrweber.at

#### ALIGN TECHNOLOGY GMBH

www.itero.com

**INTERVIEW //** Die Investitionsentscheidung für die Dentalfräsmaschinen E4 und E5 ist Dr. Tim Wiesner nicht schwergefallen. Seit dem Kauf laufen die beiden Geräte der neuen vhf-Produktserie EASE CLASS fast täglich. In unserem Gespräch in seiner Tübinger Zahnarztpraxis erklärt er, warum er sich für die beiden vhf-Maschinen entschieden hat, und zeigt uns seinen Weg in die digitale Chairside-Fertigung auf.

## „DIE DENTALFRÄSMASCHINEN VON VHF SIND FÜR MICH ABSOLUT ÜBERZEUGEND“

**Herr Dr. Wiesner, was macht den Zahnarztberuf für Sie persönlich aus?**

Zum einen die Kombination aus feinmotorischer, hoch filigraner Tätigkeit in Zusammenhang mit zahnmedizinischen Fragestellungen. Zum anderen der vielseitige und abwechslungsreiche Umgang mit Patienten und das breite Spektrum der Behandlungsmöglichkeiten. Mit modernen Behandlungsverfahren Top-Ergebnisse zu erzielen, bringt mir jeden Tag aufs Neue viel Spaß und Erfüllung.

**Bei Ihren Patienten hat es sich mittlerweile herumgesprochen, dass Sie Zahnersatz innerhalb eines Tages anbieten können. Für welche CAD/CAM-Fertigungslösung haben Sie sich entschieden?**

Aktuell arbeite ich mit dem TRIOS 3-Scanner und designe hauptsächlich mit exocad DentalCAD. Von 3Shape nutze ich auch noch das Splint Studio zum Generieren von Schienen und das TRIOS Design Studio zum Designen von Kronen. Als Fräsgeräte kommen bei mir zwei Maschinen von vhf zum Einsatz: die E5 für das Fräsen von Ronden und die E4 für Blöcke.

Für Dr. Wiesner ist der eigene Anspruch und die Anforderungen an die zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Materialien sehr hoch.

**Also alle Einzelkomponenten unterschiedlicher Hersteller.**

Richtig. Ich wollte keine geschlossene Systemlösung kaufen. Mir war es wichtig, auf ein offenes System zu setzen, um auch Komponenten anderer Hersteller nutzen zu können. Damit ich eben nicht an einen einzigen Hersteller gebunden bin. Und da war schnell klar: Das funktioniert nur mit Maschinen von vhf. Deswegen hat mir mein Fachhändler vhf auch empfohlen.

**Für die E4 und E5 sind Sie Anwender der ersten Stunde. Wie zufrieden sind Sie mit den beiden Dentalfräsmaschinen im Praxisalltag?**

Ich habe die Maschinen nun seit März letzten Jahres und sie laufen fast täglich.

Mit der Anwendung bin ich sehr zufrieden. Es gibt keinerlei Probleme und die Maschinen machen genau das, was sie sollen: Sie liefern ein Top-Ergebnis in einer sehr überschaubaren Zeit.

**Herr Dr. Wiesner, wann war für Sie der Zeitpunkt erreicht, in Ihrer Praxis den Weg der digitalen Zahnheilkunde einzuschlagen?**

Ich war oft auf Messen unterwegs und habe verfolgt, wie sich die CAD/CAM-Technologie insgesamt entwickelt. Auch habe ich viel in der Fachliteratur zum Thema recherchiert. Und als dann klar war, dass Intraoralscanner konventionellen Abformungen in nichts mehr nachstehen – und weil ich auch einfach Spaß an neuen Entwicklungen habe –, war der Weg für mich



klar. Zunächst habe ich mich für die Anschaffung eines Intraoralscanners entschieden und den Kauf bis heute nicht bereut. Bereits nach wenigen Wochen haben wir gemerkt, dass ein solches Gerät uns wahnsinnig viel Zeit erspart – und auch im Praxisablauf eine ganze Menge Erleichterung schafft. Diese positiven Erfahrungen weckten schnell den Wunsch in mir, den Weg der digitalen Fertigung einzuschlagen und Kronen, Inlays und Aufbisschienen inhouse herzustellen.

**Sie haben sich schließlich für den Kauf der Dentalfräsmaschinen E4 und E5 von vhf und weitere Anschaffungen für die digitale Fertigung entschieden. Rechnen sich diese Investitionen?**

Absolut. Eine entsprechende Kosten-Nutzen-Analyse mit Blick auf die Anschaffungskosten, Lizenzgebühren und dergleichen hat die Kostenersparnisse schnell sichtbar gemacht. Auch sind die Investitionskosten insgesamt sehr überschaubar. Hinzu kommt, dass ich von einer Förderung des Landes Baden-Württemberg profitieren konnte: der Digitalisierungsprämie. Die gilt für Unternehmen, die in den Ausbau von Digitalisierung investieren. Das war ein hilfreicher Anreiz, um in die digitale Zahntechnik einzusteigen und die Geräte anzuschaffen. Demnächst steht bei uns schon das nächste Upgrade auf dem Plan: Wir werden den TRIOS 3-Scanner mit dem neuen 5er-Modell ersetzen.

**Welche Vorteile haben Sie durch die Einführung der CAD/CAM-Technologie in Ihrem Praxislabor nun konkret gewonnen?**

Dentistry-in-One-Day – Zahnersatz in einem Tag, um es kurz und knapp zu sagen. Das kommt immer mehr und wird auch heute schon verstärkt nachgefragt. Ich bin jetzt in der Lage, morgens zu präparieren und nachmittags den Zahnersatz einzusetzen – ohne Kompromisse in Sachen Qualität. Das ist ein enormer Vorteil. Dasselbe Prinzip gilt auch für Schienen und führt insgesamt zu einer Kosten- und Zeitersparnis.

**Und warum haben Sie sich gerade für die E4 und E5 von vhf entschieden?**

Die Technologieoffenheit von vhf hat mir schnell sehr gut gefallen. Und die Ma-



Bei der Inhouse-Fertigung von Zahnersatz konzentriert sich Dr. Tim Wiesner auf Einzelkronen, Inlays und Knirscherschienen. Großen Zahnersatz gibt er an sein externes Zahntechniklabor weiter und setzt gerade bei komplexen Arbeiten auf die Erfahrung eines Zahntechnikermeisters.

schienen haben für die Einzelpraxis enorm viele Vorteile: Sie sind leicht zu bedienen, decken eine hohe Indikations- und Materialvielfalt ab und es wird keine Druckluft benötigt. Dann natürlich die Investitionskosten und die Innovation und Technik, die dahintersteckten. Die Dentalfräsmaschinen von vhf sind für mich absolut überzeugend: von der Leistung über die Kosten bis hin zum Endergebnis. Das ist ja das, was am Ende zählt. Die EASE CLASS erfüllt alle Wünsche, die man für die eigene Praxis haben kann.

**Wie haben Sie sichergestellt, dass sich die CAD/CAM-Technologie nahtlos in Ihren bestehenden Behandlungsprozess integrieren lässt?**

Wir haben uns bewusst Zeit dafür genommen und am Anfang parallel gearbeitet. So habe ich die ersten zehn oder zwanzig Kronen im Labor herstellen lassen und gleichzeitig selbst inhouse gefertigt. Dadurch war ich in der Lage, die beiden Fertigungsergebnisse genau zu vergleichen. Das hat mir geholfen, schnell herauszufinden, welche Parameter ich in der CAD-Software nachzustellen hatte und worauf ich verstärkt beim Design achten muss. Erst als kaum noch Unter-

schiede zwischen meinen Inhouse-Kronen und den Kronen aus dem Labor sichtbar waren, haben wir begonnen, diese auch beim Patienten einzusetzen.

**Und wie hat das Zahntechniklabor, mit dem Sie zusammenarbeiten, darauf reagiert, dass Sie jetzt selbst Zahnersatz fertigen?**

Natürlich standen die Zahntechniker dem etwas reserviert gegenüber und waren auch skeptisch, ob die Arbeiten, die wir inhouse fertigen, an ihre Ergebnisse herankommen. Doch Bedenken konnte ich schnell ausräumen. Hier war aus meiner Sicht eine offene Kommunikation entscheidend. Ich habe deutlich gemacht, dass ich ihnen die Arbeit nicht wegnehmen werde und nur kleine Arbeiten selbst realisiere. Kleinaufträge also, die ein Labor eher aufhalten würden. Und das haben die Zahntechniker gut verstanden. Sie sehen mein Praxislabor nicht als Konkurrenz an, denn sie wissen selbst, dass ein erfahrener Zahntechniker durch nichts zu ersetzen ist. Gerade große komplexe Arbeiten kann und will ich als Zahnarzt nicht inhouse fertigen. Dafür sind die Erfahrung und das Know-how eines Technikers notwendig. Zu



Dr. Wiesner in seinem Praxislabor. Für ihn ist es wichtig, sich Zeit dafür zu nehmen, Einzelkronen nach der Fertigung zu individualisieren. In Sachen Qualität macht er keine Kompromisse.

meinen beiden Fräsmaschinen selbst lieben sie im Übrigen keine Zweifel aufkommen, denn sie kennen vhf und nutzen Dentalfräsmaschinen von vhf in ihrem eigenen Labor.

**Lassen Sie uns noch einen Blick in die Zukunft werfen: Was meinen Sie, wie sich die Inhouse-Fertigung in Zahnarztpraxen künftig weiterentwickeln wird?**

Ich bin mir sicher, dass die Chairside- oder Inhouse-Fertigung künftig enorm zunehmen wird. Das hängt neben den vielen genannten Vorteilen mit dem bereits erwähnten Thema des Fachkräftemangels zusammen. Wie in allen Branchen werden wir auch in den Zahnarztpraxen und Zahntechniklaboren zunehmend Schwierigkeiten haben, neue Mitarbeiter und Zahnmedizinische Fachangestellte zu finden. Das bedeutet, dass auch die Produktionszeiten in den Laboren aufgrund von begrenzten Kapazitäten immer länger werden. Gerade für kleine und einfa-

chere Arbeiten bietet es sich für Zahnärzte daher an, den Zahnersatz in kurzer Zeit selbst herzustellen.

**Welchen Tipp würden Sie anderen Zahnärzten zum Abschluss unseres Gesprächs geben, die sich gerade an das Thema Digitale Zahnheilkunde herantasten?**

Erst mal mit einem Intraoralscanner anfangen und sich dann je nach den Bedürfnissen die entsprechenden Maschinen aussuchen: Das ist der einfachste Weg. Zahnärzten empfehle ich, sich bei Fachkollegen umzuhören und sich über die digitale Fertigung auszutauschen. Auch auf Händler und Hersteller selbst zuzugehen und sich beraten oder Geräte präsentieren zu lassen, macht Sinn. Oftmals werden Workshops und Seminare angeboten, die einen guten Überblick und auch Detailwissen vermitteln.

**DR. TIM WIESNER**

Am Lustnauer Tor 8  
72074 Tübingen  
[www.zahnarztwiesner.de](http://www.zahnarztwiesner.de)

**VHF CAMFACTURE AG**

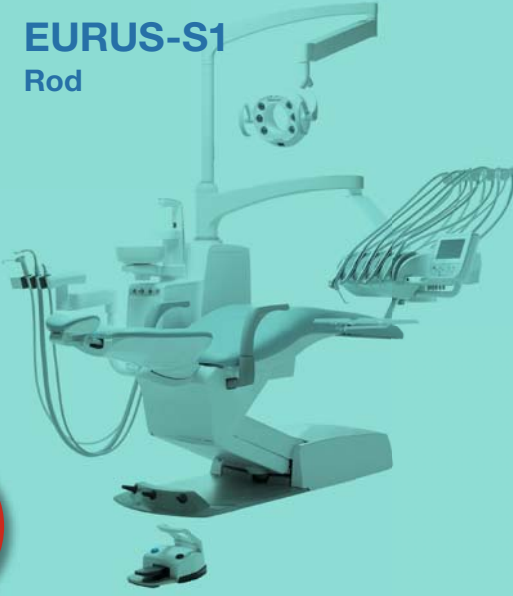
[www.vhf.com/de-de/](http://www.vhf.com/de-de/)

**EURUS-S1**  
Holder



Mehr  
Infos auf  
Seite 61

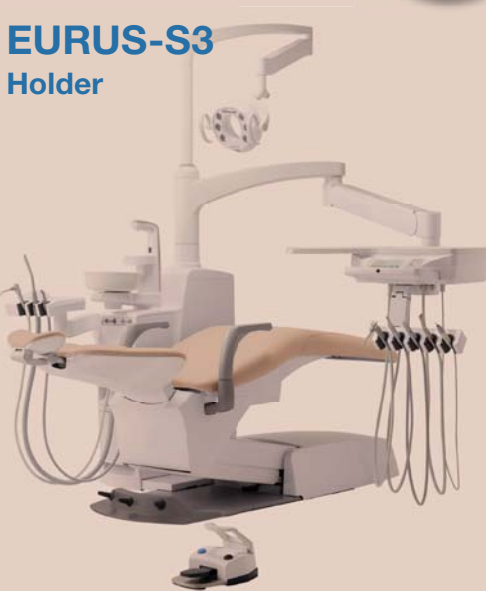
**EURUS-S1**  
Rod



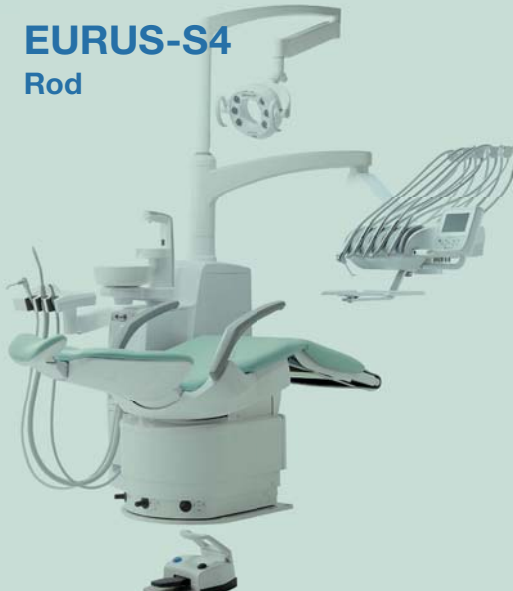
**EURUS-S1**  
Cart



**EURUS-S3**  
Holder



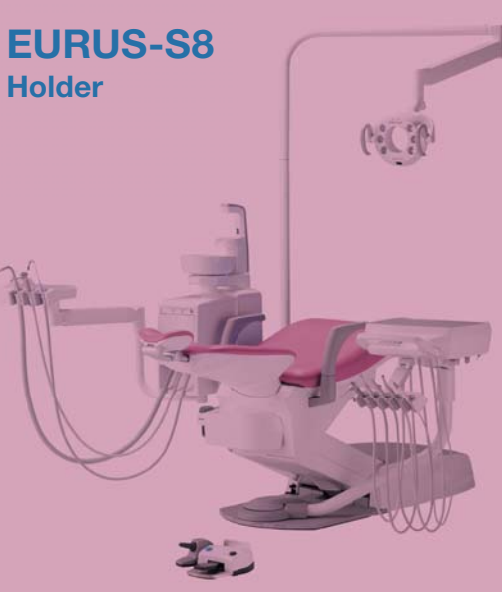
**EURUS-S4**  
Rod



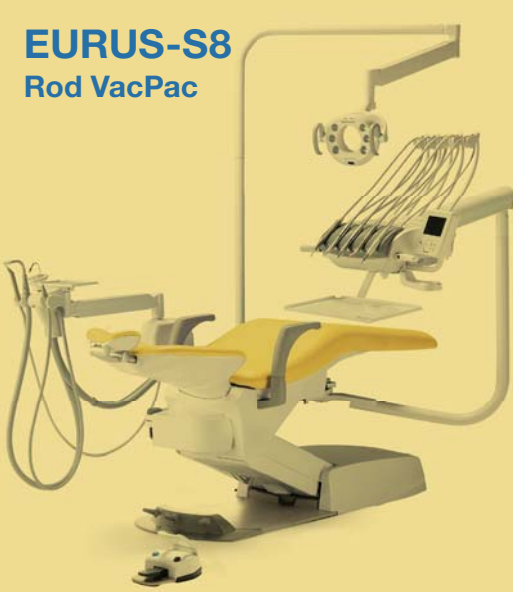
**EURUS-S6**  
Holder



**EURUS-S8**  
Holder



**EURUS-S8**  
Rod VacPac



**EURUS-S8**  
Cart ohne  
Speifontäne



**ANWENDERBERICHT** // In den letzten Jahren hat die Anwendung von Silberdiaminfluorid (SDF) in der Kinderzahnheilkunde hierzulande eine Renaissance erlebt. Konkrete Zahlen gibt es zwar noch nicht, aber es ist davon auszugehen, dass die Coronapandemie die Karieslast bei unseren kleinsten Patienten verstärkt hat.<sup>1</sup>

## „RIVA STAR“ UND „RIVA STAR AQUA“ VON SDI – ANWENDUNGSPOTENZIALE UND LIMITATIONEN IN DER KINDERZAHNHEILKUNDE

Dr. Ulrike Uhlmann / Zwenkau, Leipzig

Wir sehen uns zunehmend, auch in der allgemein Zahnärztlichen Praxis, mit sehr jungen Patienten konfrontiert, die bereits kariöse Milchzähne aufweisen und deren Compliance für eine konventionelle Behandlung häufig nicht gegeben ist. In diesen Fällen nehmen atraumatische Methoden bei der Initialbehandlung einen großen Stellenwert ein. Silberdiaminfluorid (SDF) kann eine hervorragende Methode sein, um bei unkooperativen Patienten Karies zu arretieren, sich damit die

nötige Zeit zu schaffen, die Mitarbeit mit compliancefördernden Maßnahmen zu steigern, um die Patienten dann schlussendlich komplett, auch funktionell zu rehabilitieren. Im Folgenden sollen die Anwendung, die Vorteile, aber auch die Limitationen von SDF anhand einiger Fallbilder erläutert werden.

### Aufklärung und Off-Label-Use

Die einzigen bei uns verfügbaren SDF-Präparate sind von der Firma SDI – „Riva Star“ und „Riva Star Aqua“. Hierbei handelt es sich um 38%ige Silberdiaminfluoridlösungen, welche sich in der Arretierung von Karies auch in Studien<sup>2-4</sup> bewährt haben. Da das Präparat nur zur Behandlung von Hypersensibilitäten offiziell freigegeben ist, stellt die Behandlung von Karies einen sogenannten „Off-Label-Use“ dar. Die Patienten resp. Eltern sollten darüber am besten schriftlich aufgeklärt werden. Auch die auftretende irreversible Schwarzfärbung der behandelten Kavitäten und unter Umständen auch benachbarter de-

mineralisierter Bereiche sollte Bestandteil dieser Aufklärung sein (Abb. 1). Aus Erfahrung der Autorin ist es von Vorteil, die Aufklärung mit entsprechenden Bildern zu untermalen, um etwaige Missverständnisse auszuräumen. Die Anwendung von SDF ist keine Kassenleistung und muss als Analogleistung gemäß der praxiseigenen Kalkulation berechnet werden.

### Limitationen und Kontraindikationen in der Therapie mit SDF

SDF kann eine hervorragende Methode sein, unkooperative Patienten ohne Sedierung oder Intubationsnarkose initial zu behandeln. Klar muss aber sein, dass die Behandlung eines kariösen Milchzahnes mit SDF keine funktionelle Rehabilitation darstellt, sondern lediglich eine Interimslösung, die der Arretierung der Läsion dient. Aus Sicht der Autorin sollte es immer das Ziel sein, den Patienten oder das Kind unter allen Aspekten abschließend zu sanieren. Arretierte Kavitäten sollten demnach nicht langfristig



**Abb. 1:** Schwarzfärbung des Zahnes 84 nach Anwendung von Riva Star Aqua. Der Zahn 85 mesial ist ebenfalls betroffen. (© Dr. Ulrike Uhlmann)





**Abb. 2–4:** Der Zahn 84 wurde zunächst zwei Mal mit Riva Star Aqua von SDI behandelt. Dann wurden für 48 Stunden zwei Separierringe gesetzt. Anschließend wurde der Zahn mit einer Stahlkrone ohne Präparation (= Hall-Technik) versorgt. (© Dr. Ulrike Uhlmann)

offen belassen werden. Neben Speiseretention und daraus resultierenden Entzündungen der Gingiva kann es bei unterlassener Füllungs- oder Kronenversorgung von größeren approximalen Defekten im Milchmolarengebiet zur Mesialisierung der distal gelegenen Zähne kommen und somit zu einer Einengung der Stützzone. Insofern ist die Aussage „keine Restauration nötig“ in der SDI-Produktbroschüre<sup>5</sup> aus Sicht der Autorin kritisch zu hinterfragen. Die alleinige Behandlung eines Zahnes mit SDF kann weitere Komplikationen wie Pulpabeteiligung, Schmerzen, Abszesse und notwendige Extraktionen verhindern, stellt aber keine abschließende und funktionelle Behandlung dar.

Vor der Behandlung mit SDF müssen Kontraindikationen wie eine Allergie gegen die Produktbestandteile, eine pulpale Beteiligung, ein Endokarditisrisiko oder vorliegende Mundschleimhauterkrankungen ausgeschlossen werden. Es sollte immer eine intakte Dentinbrücke über der Pulpa und Schmerzfreiheit gegeben sein. SDI gibt des Weiteren für ihr Produkt eine vorliegende Schilddrüsenerkrankung bzw. -therapie als Kontraindikation an. Bei Erwachsenen zählen außerdem Schwangerschaft und Stillzeit zu den Kontraindikationen.

### Möglichkeiten und Potenziale der SDF-Therapie

SDF kann mit einer Vielzahl nichtinvasiver Methoden der Kinderzahnheilkunde kombiniert werden. Es kann beispielsweise vor oder im Zuge einer Hall-Technik (Abb. 2–4), einer (erweiterten) Versiegelung oder auch im Zusammenhang mit einer teilweisen Kariesexkavation zur Hilfe genommen werden.

Auch in der Desensibilisierung von MIH-Zähnen (Abb. 5) bietet das Präparat Potenzial<sup>6</sup>, wobei hier noch weiterführende Studien notwendig sind.

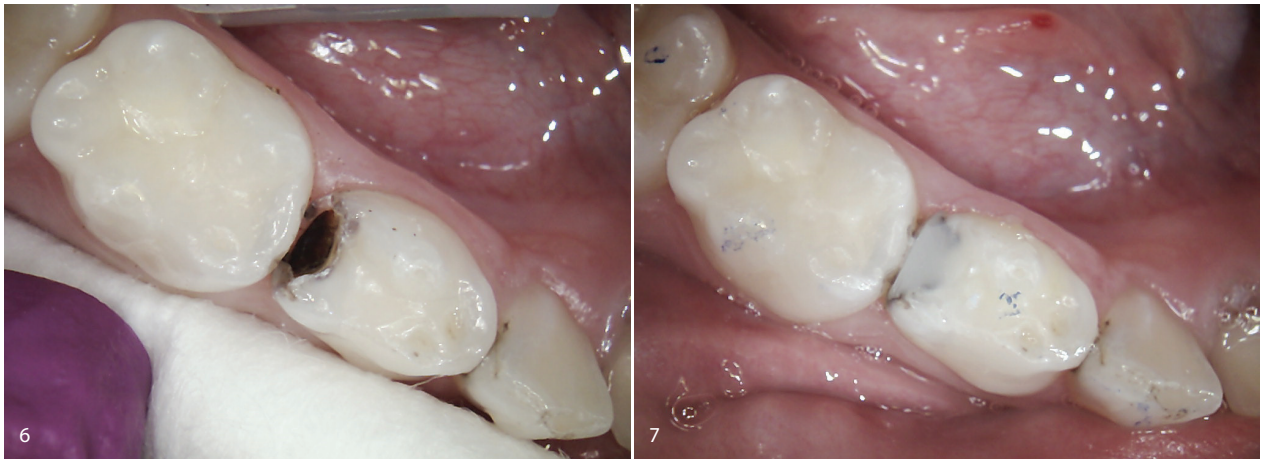
SDF kann in getrennten Sitzungen oder auch direkt vor der Füllungslegung – je nach Kooperation – angewendet werden. Speziell in der Kinderzahnheilkunde empfiehlt sich die Anwendung von Riva Star Aqua, da hier der unangenehme Ammoniakgeruch/-geschmack entfällt und es nicht zu Gewebereizungen kommt. Die Akzeptanz bei Kindern ist ausgezeichnet.

Die Anwendung der Kaliumiodidlösung (= grüne Flasche) bietet in der Kariesbehandlung aus Sicht der Autorin keine Vorteile und kann zugunsten der Zeitersparnis bei unkooperativen Patienten weggelassen werden. Auch wenn die Studienlage zur Verbesserung der Ästhetik nach An-

wendung von Kaliumiodid gerade bei der Behandlung von kariösen Milchzähnen eingeschränkt und indifferent ist,<sup>7</sup> zeigt die praktische Erfahrung der Autorin, dass sich kariöse Areale auch unter Anwendung der Kaliumiodidlösung irreversibel schwarz verfärben werden. Des Weiteren ist die Studienlage bezüglich der Effektivität der Kariesrettung und des Bondingverhaltens nach Anwendung von Kaliumiodidlösung widersprüchlich.<sup>8,9</sup> Lediglich bei der Behandlung von hypersensiblen, nicht demineralisierten Zahnhälsen macht dieser zweite Schritt aus Sicht der Autorin Sinn. Da SDF nicht nur demineralisierte Zahnstrukturen verfärbt, sondern auch Haut, Schleimhaut und jegliche Oberflächen, sollte sehr sparsam und vorsichtig mit dem Präparat umgegangen werden. Erschwerend kommt hinzu, dass das Präparat farblos ist, was die Anwendung durch



**Abb. 5:** Der Zahn 26 zeigte ausgeprägte Überempfindlichkeiten bedingt durch die vorliegende Molaren-Inzisiven-Hypomineralisationsstörung. Nach zweimaliger Anwendung von Riva Star erfolgte die Versiegelung mit Fuji Triage von GC. Im distalen Anteil ist die Schwarzfärbung durch die Silberdiaminfluoridlösung deutlich sichtbar. (© Dr. Ulrike Uhlmann)



**Abb. 6 und 7:** Da die Verweildauer des Zahnes 84 wahrscheinlich unter zwei Jahren lag und die Kooperation eingeschränkt war, wurde der Zahn mit einem GIZ versorgt (hier Ketac Molar Quick von 3M). (© Uhlmann [2019]: Kinderzahnheilkunde, Quintessence Publishing)

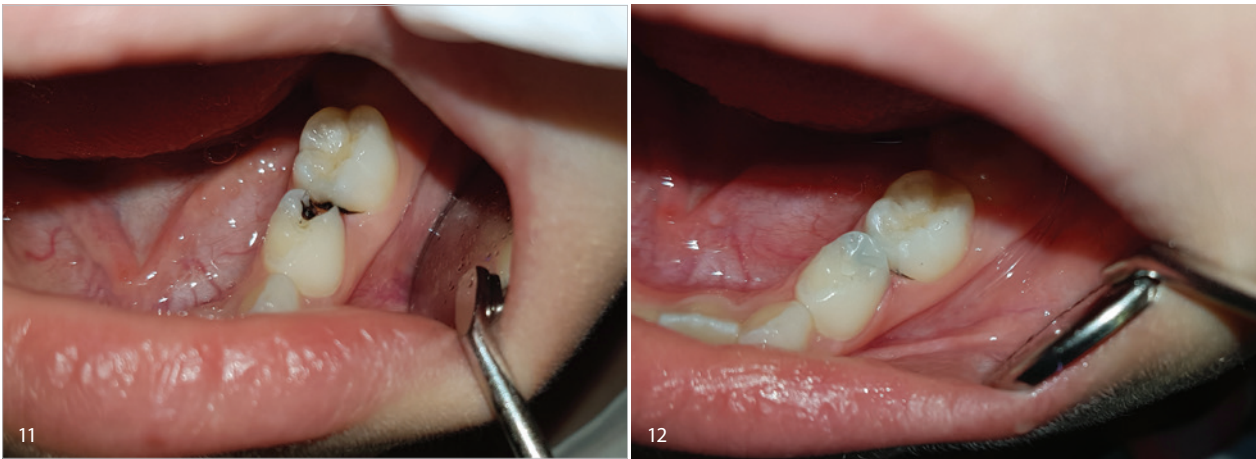
die fehlende Sichtbarkeit etwas erschwert. Mit einem Tropfen lassen sich durchaus mehrere Kavitäten behandeln. SDF ist eine sehr ergiebige und kosteneffektive Therapieoption. Schleimhäute und Nachbarzähne können mit Vaseline und relativer Trockenlegung geschützt werden. Die Kavitäten sollten im besten Fall zwei Minuten benetzt werden. Da diese atraumatische Therapievariante in erster Linie bei weniger kooperativen Patient/-innen zum Einsatz kommt, ist diese doch vergleichsweise lange Zeitspanne selten zu erzielen. Nach Applikation des SDF sollte deshalb die Kavität, sofern keine sofortige Restauration erfolgt, mit einem Fluoridlack bzw. mit Vaseline vor Speichel geschützt wer-

den, um die Einwirkdauer zu optimieren. In einer Sitzung sollten aufgrund des hohen Fluoridgehaltes von 60.000 ppm nicht mehr als fünf Kavitäten behandelt werden. Die gleichzeitige Anwendung eines Fluoridlacks gilt als sicher.<sup>10</sup> Die funktionelle Rehabilitation kann mit (kunststoffverstärkten) Glasionomerzementen (GIZ), Compomeren, Stahlkronen oder Kompositen erfolgen, wobei das geeignete Füllungsmaterial von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist<sup>11</sup> (Kooperation, Alter, Mundhygiene, Verbleibdauer des Zahnes im Mund etc.). Karies kann teilweise, muss aber nicht entfernt werden. Wichtig ist, dass die zu behandelnden Flächen sauber („toothbrush clean“) und für

das Präparat gut zugänglich sind. Unter Umständen empfiehlt sich eine Entfernung von Überhängen, um keine unter sich gehenden Stellen auszulassen. In einer zweiten Sitzung sollte die Arretierung und somit der erste Behandlungserfolg überprüft werden. Wann die zweite Sitzung stattfindet, entscheidet die Autorin individuell. Konnte das Präparat zum Beispiel volle zwei Minuten bei der Erstanwendung aufgetragen werden, wurden alle Kavitätenunterschnitte vorher entfernt und hat die relative Trockenlegung gut funktioniert, erfolgt eine Kontrolle nach acht bis zwölf Wochen. War die Erstanwendung zum Beispiel aufgrund mangelnder Compliance sehr schwierig, kontrolliert die Autorin be-

**Abb. 8–10:** Der von einer Milchmolaren-Hypomineralisationsstörung betroffene Zahn wurde aufgrund der ausgeprägten Hypersensibilität unzureichend gepflegt. Die dadurch entstandene Karies in Kombination mit der Mineralisationsstörung führten zu einem erheblichen Einbruch der Zahnhartsubstanz. Die Compliance der Patientin war stark eingeschränkt, sodass zunächst zwei Mal mit Riva Star Aqua behandelt wurde und in einer dritten Sitzung die Versorgung mit einem kunststoffverstärktem, lichthärtendem, hochviskösem GIZ von SDI (Riva Light Cure HV) erfolgte. Abbildung 10 zeigt die Nachkontrolle nach zwölf Monaten. (© Dr. Ulrike Uhlmann)





**Abb. 11 und 12:** Der Zahn 74 wurde nach zweimaliger Riva Star Aqua-Anwendung mit Komposit restauriert. Die Kavitätenränder wurden mit einem feinen Diamanten angefrischt, dann wurde eine Unterfüllung mit einem opaken, fließfähigen Komposit (Tetric EvoCeram Bleach von Ivoclar) vorgenommen und anschließend ein stopfbares Komposit (Tetric EvoCeram A2 von Ivoclar) darüber geschichtet. (© Dr. Ulrike Uhlmann)

reits nach zwei bis vier Wochen, ob der Defekt zuverlässig arretiert wurde. Zur optimalen Arretierung empfiehlt sich eine zweite Anwendung. Das behandelte Dentin wird schwarz, desensibilisiert und remineralisiert, was sich in einer deutlich erhöhten Härte widerspiegelt. Oftmals kann auch in der zweiten Sitzung (erneut) zum Beispiel mit einem Handexcavator Karies entfernt werden. Da die Behandlung mit SDF eine atraumatische Methode mit dem Ziel des Vitalerhalts darstellt, sollte aber keine Entfernung aller verfärbten Bereiche und somit eine versehentliche Pulpaeröffnung riskiert werden. Die Abbildungen 6 bis 12 zeigen mit Riva Star vorbehandelte und in einer dritten Sitzung konservierend versorgte Zähne.

*Tipp aus der Praxis: Bei sehr unkooperativen Kleinkindern kann auch ein Microbrush an die Eltern ausgehändigt werden. So kann eine tägliche häusliche Desensibilisierung der Kinder vorgenommen werden, indem die Eltern jeden Tag nach dem Zähneputzen im Liegen, die betreffenden Zähne mit dem Microbrush pinseln und dabei langsam beispielsweise bis 30 zählen. Dieses Ritual kann dann in der Praxis durch den/die Zahnarzt/-ärztin wiederholt werden und trägt oftmals erheblich zur Steigerung der Kooperation bei.*

## Was ist mit der Ästhetik?

Es ist durchaus möglich, Kavitäten, die mit SDF vorbehandelt wurden, so abschlie-

ßend konservierend zu versorgen, dass keine ästhetische Beeinträchtigung für die Kinder entsteht. Schwarz verfärbte Areale lassen sich im Bereich des Kavitätenrandes vorsichtig entfernen und in der Tiefe beispielsweise mithilfe eines opak-weißen Composites abdecken (Abb. 11 und 12).

Die Eltern müssen natürlich, auch im Falle eines Behandler/-innenwechsels aufgeklärt werden, da bei genauerer Betrachtung oftmals ein Grauschimmer bei den entsprechenden Füllungen sichtbar ist.

SDI hat auch einen Patientenausweis entwickelt, wo die mit SDF behandelten Zähne angegeben werden können.

## Fazit

„Riva Star“ und „Riva Star Aqua“ sind sehr wirksame Produkte in der Arretierung von Karies. Die Anwendung ist einfach, schnell und effektiv. Gerade in der aufsuchenden, gerostomatologischen Betreuung oder auch in der Kinderzahnheilkunde lassen sich durch die zweimalige Anwendung größere, invasive Behandlungen abwenden, was für Patient/-innen und Behandler/-innen einen Mehrwert darstellt. Die Kontraindikationen und Limitationen der SDF-Therapie müssen natürlich beachtet werden. Vor Anwendung in der Praxis empfiehlt sich das Studium weiterer Literatur resp. der Besuch einer Fortbildung.

Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.



Weitere Informationen und Anwendungsbeispiele finden Sie im Buch „Kinderzahnheilkunde – Grundlagen für die tägliche Praxis“.

## DR. ULRIKE UHLMANN

Dr. Fischer M.Sc. MOM & Kollegen  
Ritterstraße 4  
04442 Zwenkau/Leipzig

## SDI GERMANY GMBH

[www.sdi.com.au/de-de/](http://www.sdi.com.au/de-de/)

**STUDIE** // Hydroxylapatit ist ein biomimetischer Wirkstoff für die Zahnpflege. Im folgenden Artikel wird eine neue klinische Zahnpastastudie vorgestellt, die den kariesprotektiven Effekt von Hydroxylapatit und Fluorid verglichen hat.

## NEUE KLINISCHE LANGZEITSTUDIE MIT ERWACHSENEN BELEGT: HYDROXYLAPATIT-ZAHNPASTA SCHÜTZT EFFEKTIV VOR KARIES

Dr. Frederic Meyer, Dr. Joachim Enax/Bielefeld

### Einleitung

Eine der wichtigsten Aufgaben einer Zahnpasta ist der Schutz vor Karies.<sup>1</sup> Vorangegangene In-vitro- und In-situ-Studien haben gezeigt, dass der biomimetische Wirkstoff Hydroxylapatit,  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$ , initiale Kariesläsionen remineralisiert und in kariogenen Biofilmen als Calcium-

quelle wirkt.<sup>2,3</sup> Der kariesprotektive Effekt von Hydroxylapatit wurde u. a. in zwei aktuellen klinischen Multicenter-Studien an Kariesrisikogruppen gezeigt.<sup>4</sup> Die Hydroxylapatit-Zahnpasten waren sowohl bei Kindern als auch bei Patienten in kieferorthopädischer Behandlung entsprechenden Fluoridkontrollzahnpasten in der Kariesprävention nicht unterlegen.<sup>5,6</sup> Ein

großer Vorteil von Hydroxylapatit im Vergleich zu anderen Wirkstoffen ist seine sehr gute Verträglichkeit aufgrund des biomimetischen Wirkprinzips.<sup>7</sup> Das Ziel dieser weiteren klinischen Kariesstudie war die Untersuchung der Wirksamkeit einer fluoridfreien Hydroxylapatit-Zahnpasta bei Erwachsenen im Vergleich zu einer Zahnpasta mit 1.450 ppm Fluorid. Die Ergebnisse dieser klinischen Studie wurden kürzlich von einem internationalen Autorenteam um Paszynska, Pawinska et al. im Fachmagazin *Frontiers in Public Health* publiziert.<sup>1</sup>

**Tab. 1:** Anteil an Probanden in der Fluorid-Gruppe und Hydroxylapatit-Gruppe ohne und mit Anstieg des DMFS-Indexes (Decayed Missing Filled Surfaces) in der Per Protocol- und Intention-to-Treat-Analyse!

		Anteil an Probanden in Prozent	
		Fluorid-Zahnpasta	Hydroxylapatit-Zahnpasta
$\Delta$ DMFS% Per Protocol	≤ 0 (keine Zunahme)	87,4	89,3
	> 0 (Zunahme)	12,6	10,7
$\Delta$ DMFS% Intention-to-Treat	≤ 0 (keine Zunahme)	88,4	90,4
	> 0 (Zunahme)	11,6	9,6

### Material und Methoden

Die klinische, randomisierte doppelt verblindete Studie wurde an zwei polnischen Universitätskliniken in Posen und Bialystok durchgeführt. Getestet wurde der kariesprotektive Effekt einer fluoridfreien Hydroxylapatit-Zahnpasta im Vergleich zu einer Zahnpasta mit Natriumfluorid (1.450 ppm Fluorid) an Erwachsenen über einen Zeitraum von 18 Monaten. Der primäre Parameter war der Anteil an Probanden, die keine Erhöhung des DMFS-Inde-

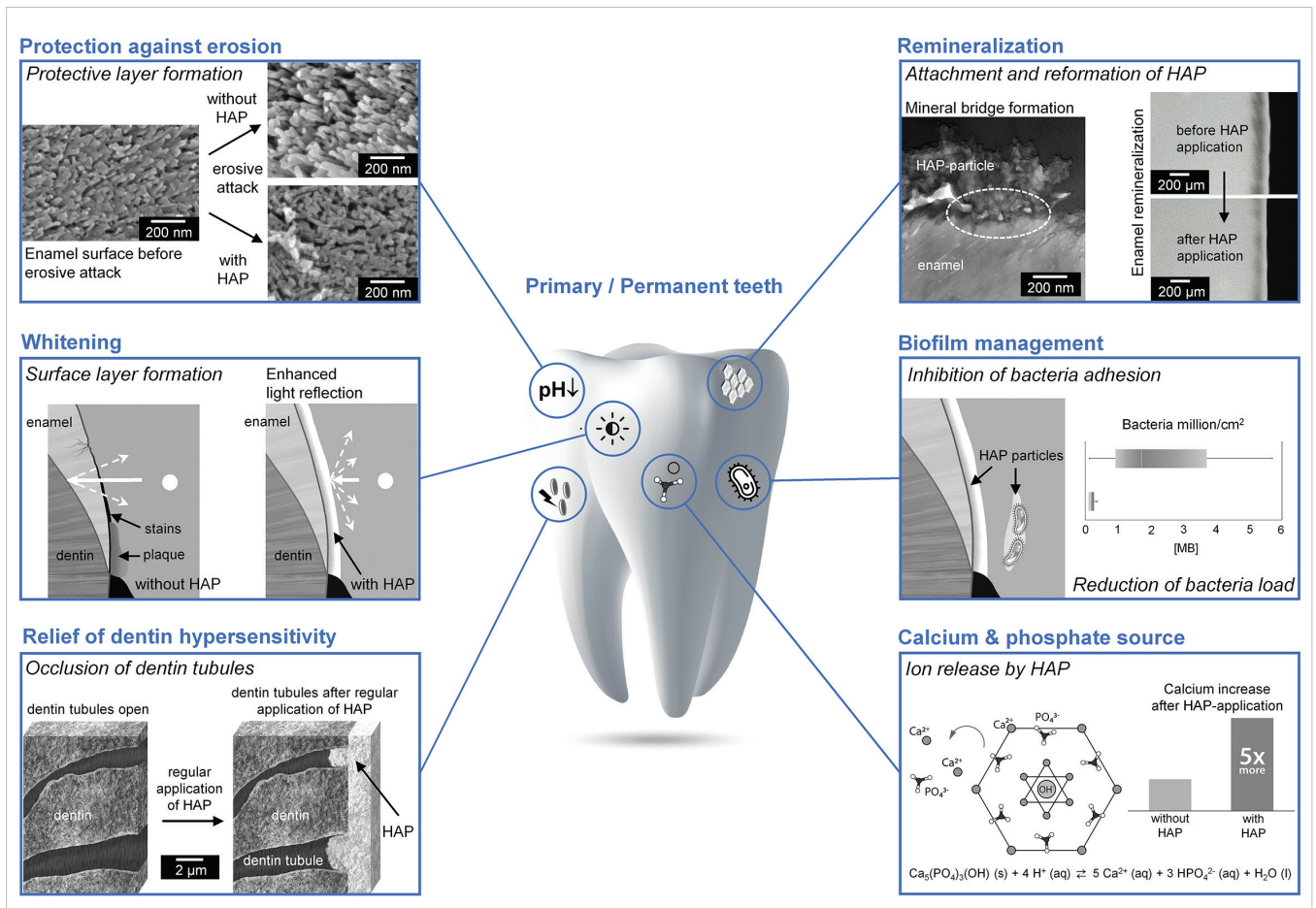


Abb. 1: Überblick über die Wirkmechanismen von Hydroxylapatit in der Prävention oraler Erkrankungen.<sup>13</sup> Hydroxylapatit bildet eine Schutzschicht,<sup>14</sup> führt zu einem sanften Whitening-Effekt,<sup>9</sup> beugt schmerzempfindlichen Zähnen vor,<sup>10</sup> remineralisiert frühe Kariesläsionen,<sup>2</sup> reduziert auf schonende Weise die bakterielle Anlagerung an die Zähne<sup>15</sup> und ist eine Quelle für Calcium- und Phosphationen in kariogenen Biofilmen.<sup>3</sup>

xes (Decayed Missing Filled Surfaces) über die Gesamtstudiendauer zeigten. Die sekundären Parameter wurden mithilfe von DIAGNOcam und dem Plaque Control Record bestimmt. Die Studie wurde doppelblind durchgeführt, d.h. weder die Probanden noch die Studienzahnärzte kannten die zufällige, also randomisierte Zuordnung der Probanden zu den jeweiligen Zahnpastagruppen.

### Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt 189 Erwachsene wurden in die Intention-to-Treat-Analyse eingeschlossen. 171 beendeten die Studie Per Protocol. Gemäß der Per Protocol-Analyse wurde bei 89,3% der Probanden der Hydroxylapatit-Gruppe und bei 87,4% der Probanden der Fluorid-Gruppe keine Er-

höhung des DMFS-Indexes festgestellt (Tab. 1).

Die fluoridfreie Hydroxylapatit-Zahnpasta war gegenüber der Fluoridzahnpasta sowohl bezogen auf den primären Parameter als auch bezogen auf die sekundären Parameter nicht unterlegen. Insgesamt lässt sich feststellen, dass fluoridfreie Hydroxylapatit-Zahnpasten somit sowohl bei Patienten mit einem erhöhten Kariesrisiko als auch bei allgemeingesunden Erwachsenen wirksam sind.<sup>1,4-6</sup> Für Kinder bietet sich der Vorteil, dass Hydroxylapatit sicher bei versehentlichem Verschlucken ist und es keine Begrenzungen in der Zahnpastamenge gibt.<sup>7,8</sup> Erwachsene profitieren – neben dem kariesprotektiven Effekt – von einem sanften Whitening-Effekt, dem Schutz gegen schmerzempfindliche Zähne und einem wirksamen Zahnfleischschutz.<sup>9-11</sup> Die Wirk-

mechanismen von Hydroxylapatit sind vielfältig (Abb. 1).<sup>12</sup>

### Schlussfolgerung

Klinische Studien zeigen, dass der biometische Wirkstoff Hydroxylapatit in Zahnpasten ein sicherer und wirksamer Anti-Karies-Wirkstoff für alle Altersgruppen ist.

Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.

DR. KURT WOLFF GMBH & CO. KG  
Johanneswerkstraße 34-36  
33611 Bielefeld  
[www.drwolffgroup.com](http://www.drwolffgroup.com)

**STUDIE //** Am Universitätsklinikum Münster entwickelten Forscher eine neuartige Methode zur Entfernung von Biofilm von der Implantatoberfläche.

## BIOFILM: NEUES VERFAHREN RETTET ZAHNIMPLANTATE

Während die Parodontitis, also die entzündliche Erkrankung des Zahnfleisches, als sogenannte Volkskrankheit buchstäblich in fast aller Munde ist, ist die Periimplantitis ein Krankheitsbild, das weitgehend unbekannt ist. Die Periimplantitis ist eine Zahnfleisch- bzw. Zahnbettentzündung rund um ein Zahnimplantat, die langfristig zu Knochenabbau im Kiefer und schließlich zum Verlust des Implantats führen kann. Schätzungsweise jedes dritte Zahnimplantat ist von solchen Komplikationen betroffen. Jetzt gibt es eine wirksame Methode, Periimplantitis gut zu behandeln und den Zahnersatz zu retten.

Die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am UKM (Universitätsklinikum Münster) unter Leitung von Prof. Johannes Kleinheinz führt die Methode noch in diesem Jahr ein. „Bisher haben wir in der konventionellen Behandlung von Periimplantitis nicht immer ausreichende Erfolge erzielen können“, räumt der Klinikdirektor

ein. „Nicht, weil wir nicht fachgerecht behandelt hätten, sondern einfach, weil wir die Bakterien rund um ein Zahnimplantat nicht effektiv genug beseitigen konnten.“

Das Problem bei der Periimplantitis ist, dass der Mensch von Natur aus unzählige Bakterien im Mund hat. Der sogenannte Biofilm ist vollkommen natürlich und steht im Normalfall mit der Körperabwehr im Gleichgewicht. Weil aber jedes Zahnimplantat immer eine im Vergleich zum natürlichen Zahn rauere Oberfläche hat, bietet es den Bakterien eine ideale Angriffsfläche. Das Implantat wird als Fremdkörper erkannt: Das Zahnfleisch – und in ausgeprägten Fällen auch der ganze Halteapparat mit Kieferknochen – reagieren und entzünden sich und es kann langfristig zu Knochenabbau kommen. Bisher wurde bei Periimplantitis versucht, die Sanierung des entzündeten Halteapparats über eine Reinigung des Implantats durch mechanisches Kratzen oder Spülen zu erreichen. „Aber natürlich ist das nicht optimal und wir konnten den degenerativen Gewebeabbau oft nicht aufhalten. Am Ende ging das teure Zahnimplantat verloren. Da die Krankenkassen die Kosten für ein Zahnimplantat mit wenigen Ausnahmen nicht übernehmen, erlitten die Patientinnen und Patienten unter Umständen einen erheblichen finanziellen Verlust“, so Kleinheinz.

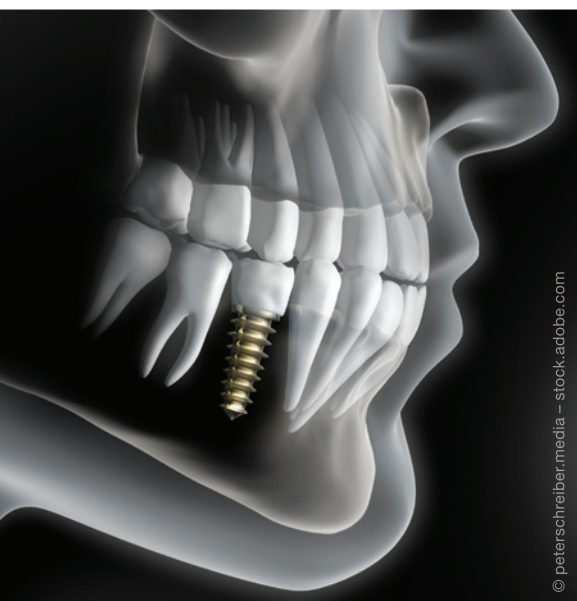
Erschwerend kommt hinzu, dass bei jedem neu eingesetzten Ersatz-Implantat die Chancen auf problemlose Einheilung schwinden. Doch es gibt Abhilfe: Dr. Urs Brodbeck ist Mitentwickler der Methode GalvoSurge. Das Verfahren ist einfach erklärt: Auf dem Grundgedanken beruhend, dass überall in der Industrie komplexe Metallstrukturen mittels Elektrolyse gereinigt werden können, verfolgte er mit zwei unternehmerischen Mitstreitern diesen voll-

kommen anderen Ansatz auch für Implantate. Entstanden ist ein handliches Gerät, das der Zahnarzt fast wie eine Munddusche verwenden kann. Bei dem Reinigungsverfahren GalvoSurge wird eine Düse auf das Zahnimplantat gesetzt, das eine Elektrolytflüssigkeit um die freigelegten Implantate herum sprüht. Eine dann angelegte, sichere Kleinstromspannung schiebt den elektrolytischen Prozess an. „In jeder auch noch so kleinen Unebenheit auf der Implantatoberfläche bilden sich dann mikrokleine Bläschen. Sie bringen den Biofilm zum Platzen und transportieren ihn von der Implantatoberfläche weg“, erläutert Brodbeck, der die Methode auf einer Weiterbildung für Zahnärztinnen und Zahnärzte in Münster vorstellte.

Die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am UKM wird die Methode ab sofort anwenden. „Die Wirksamkeit von GalvoSurge ist in zwei großen randomisierten Studien belegt“, so Direktor Kleinheinz. „Wir versprechen uns gute Erfolge für unsere Patientinnen und Patienten. Der Verlust teurer Implantate und ebenso kostenintensive Behandlungen gegen Periimplantitis werden damit der Vergangenheit angehören.“

### UNIVERSITÄTSKLINIKUM MÜNSTER

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Albert-Schweitzer-Campus 1,  
Gebäude W30  
48149 Münster  
[www.ukm.de/kliniken/mund-kiefer-gesichtschirurgie](http://www.ukm.de/kliniken/mund-kiefer-gesichtschirurgie)



# Back to your roots!

## MI-Behandlungslösungen bei Wurzelkaries



WEITERE INFORMATIONEN UND ANGEBOTE FINDEN SIE UNTER:

[gc.dental/europe/de-DE/gccampaign/rootcaries](https://gc.dental/europe/de-DE/gccampaign/rootcaries)



Since 1921  
100 years of Quality in Dental

**GC Germany GmbH**

[info.germany@gc.dental](mailto:info.germany@gc.dental)  
[europe.gc.dental/de-DE](https://europe.gc.dental/de-DE)



**PRAXISMANAGEMENT** // Weniger als die Hälfte der Praxisinhaber sind mit ihrer beruflichen Situation zufrieden: Sie wünschen sich weniger bürokratischen Aufwand, mehr Einkommen und mehr Zeit. Wie die Effizienzpraxis diese Probleme löst, verrät Ihnen Betriebswirt und Praxisberater Wolfgang Apel in diesem Fachbeitrag.

## DIE EFFIZIENZPRAXIS BEDEUTET MEHR ZEIT, MEHR EINKOMMEN UND WENIGER STRESS

Wolfgang Apel/Nürnberg

Laut „Inside Heilberufe“, einer Studie der apoBank, empfinden 62 Prozent der Praxisinhaber den bürokratischen Aufwand als die größte Herausforderung. Sie wünschen sich weniger Dokumentation und Verwaltungsarbeit (86 Prozent), mehr Einkommen (68 Prozent) und mehr Zeit (65 Prozent). Dann stellen Sie sich einmal ganz hypothetisch die Frage: Angenommen, Sie würden mit Ihrer Zahnarztpraxis das Doppelte von dem Verdienen, was Sie heute verdienen, könnten Sie die drei Probleme damit lösen? Mit großer Wahrscheinlichkeit ist das der Fall.

### **Problem #1: Steigende Praxiskosten**

Eine objektive Analyse zeigt, dass alle zu Beginn dieses Beitrags aufgezählten Themen durch Geld gelöst werden können. Ein Beispiel: In deutschen Zahnarztpraxen beträgt der Jahresumsatz pro Vollzeitbehandler etwa 570.000 Euro mit einem Reinerlös von etwa 200.000 Euro. Ein doppelter Ertrag bedeutet also 400.000 statt 200.000 Euro Reinerlös. Welche Auswir-

kung haben bei diesen Summen noch steigende Praxiskosten in Höhe von etwa 6 Prozent? In absoluten Zahlen entspricht das lediglich 12.600 Euro. Beim doppelten Ertrag ist das kein so großes Problem mehr.

### **Problem #2: Fachkräftemangel**

Fachkräftemangel ist ein weiteres Problem der Praxisinhaber. Das führt dazu, dass qualifizierte Fachkräfte ihren Wert erkennen und sich nicht mehr für Tarifgehälter interessieren. Stattdessen fordern sie ein entsprechendes Gehalt: Es geht nicht um 3 Prozent, 5 Prozent oder 10 Prozent, sondern um knapp 50 Prozent mehr.

Doch für Sie ist nicht der Gesamtmarkt, sondern nur die Situation Ihrer Zahnarztpraxis von Bedeutung. Würden Sie mit Ihrer Praxis das Doppelte verdienen, könnten Sie das doch problemlos zahlen. Und selbst wenn Sie nur 50 Prozent mehr verdienen würden als die Durchschnittspraxis, wären diese Gehälter für Sie auch bezahlbar.

### **Problem #3: Überbordende Bürokratie**

Das nächste Problem ist die überbordende Bürokratie. Die Lösung hierfür ist eine „Assistenz des Praxisinhabers“: Mittlerweile gibt es diverse Studiengänge, die interessante Kombinationen von Gesundheitswesen, BWL, Management und Personalwesen bieten. Personen mit einem solchen Ausbildungshintergrund nehmen Ihnen nicht nur einen Großteil der bürokratischen Aufgaben im Praxisalltag ab, sondern können sich auch um Personalthemen und die Erledigung kaufmännischer Aufgaben kümmern. So entlasten Sie sich nicht nur von ungeliebten Aufgaben, sondern gewinnen gleichzeitig mehr Zeit für sich selbst.

### **Von der Durchschnitts- zur Effizienzpraxis**

Alle Herausforderungen der Praxen lassen sich im Grunde auf einen Kernpunkt zurückführen: Das Einkommen der Praxisinhaber ist in der Regel nicht ausreichend.





© NicoElNino/Shutterstock.com

Doch wie ist es möglich, das Praxisergebnis zu verdoppeln oder zumindest um 50 Prozent zu steigern? Das gelingt aktuell nur jedem fünften Praxisinhaber.

### Schritt 1: Die Praxispotenzialanalyse

Bei der Praxispotenzialanalyse analysieren Sie die zentralen Bereiche Ihrer Zahnarztpraxis, um ein umfassendes Bild der aktuellen Situation und des Ist-Standes zu bekommen. Sie ist ein Benchmark Vergleich, der sowohl Effizienz- als auch Effektivitätskriterien umfasst. So identifizieren Sie Optimierungspotenziale und können daraus Handlungsanweisungen ableiten, wie die Praxisergebnisse verbessert werden können.

### Schritt 2: Relevante KPIs definieren und Kennzahlenmanagement einführen

„Was man nicht messen kann, kann man nicht lenken.“ Wer das einmal erkannt und entsprechende Systeme etabliert hat, der kann seine gesamte Praxis mit nur einer Stunde Zeiteinsatz pro Monat steuern und wirtschaftlich optimieren. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es zunächst erforderlich, die für Ihre Zahnarztpraxis relevanten Key Performance Indicators, kurz KPIs, klar zu definieren und kontinuierlich im Auge zu behalten.

### Schritt 3: Praxis positionieren und Wunschpatienten definieren

Wollen Sie ihre Praxis effizienter führen, geht es nicht einfach darum, irgendwelche Patienten zu haben, sondern genau die richtigen. Diese erreichen Sie durch

gezielte Kommunikation. Die Grundlage hierfür bildet die Positionierung: Durch eine klare Positionierung schaffen Sie ein unverwechselbares Profil Ihrer Praxis und bieten Patienten sowie Bewerbern zentrale Argumente, sich für Sie zu entscheiden.

### Schritt 4: Kommunikationskonzept entwickeln und umsetzen

Im nächsten Schritt ist es entscheidend, wie Sie diese Zielgruppe am effektivsten erreichen. Neben dem Inhalt spielen hier auch Softfacts eine wichtige Rolle. Über spezielle Gestaltungselemente und auch über die Tonalität werden bestimmte Zielgruppen direkt angesprochen. So erreichen Sie Ihre Wunschpatienten auf dem direkten Weg.

### Schritt 5: Organisationsentwicklung

Um die Effizienz Ihres Praxisteam zu verbessern, raten wir zur anonymen Mitarbeiterbefragung. So erhalten Sie schnell ein realistisches und ungeschminktes Bild, wie Ihr Team Sie und den Praxisalltag erlebt.

Organisieren Sie im nächsten Schritt eine Hospitation, um dieses Bild zu verifizieren und die Prozesse und Abläufe in der Praxis kritisch zu hinterfragen. Diese kann durch einen professionellen Trainer durchgeführt werden oder Sie bitten einen Kollegen, sich den Alltag in Ihrer Praxis einen Tag lang anzuschauen und Ihnen objektiv Feedback zu geben. Dadurch erhalten Sie eine valide Grundlage und können Ihre Prozesse optimieren.

### Schritt 6: Arbeitgebermarke entwickeln („Employer Branding“)

Bei der Arbeitgebermarkenbildung geht es darum, das Besondere ihres Unternehmens als Arbeitgeber herauszuarbeiten, operativ umzusetzen und nach innen und außen zu kommunizieren. So geben Sie jedem einzelnen Teammitglied die Möglichkeit der Identifikation mit ihrer speziellen Praxisausrichtung.

Weiter erreichen Sie eine bessere Bewerberpassung, die zu steigender Identifikation mit Ihnen als möglichem Arbeitgeber führt.

Insgesamt sind die Folgen höhere Leistungsbereitschaft, sinkender Krankenstand, bessere Arbeitsergebnisse und höhere Produktivität.

### Über den Autor

Wolfgang Apel ist Betriebswirt und seit 18 Jahren als Praxisberater tätig. Er veröffentlicht regelmäßig den Podcast „Unternehmen Arztpraxis“. Gemeinsam mit dem Team der MediKom Consulting GmbH unterstützt er Arztpraxen aller Fachrichtungen, die mehr erreichen wollen: Mehr Lebensqualität, mehr Wirtschaftlichkeit und mehr Zufriedenheit.

#### WOLFGANG APEL

MediKom Consulting GmbH  
info@medikom.org  
www.medikom.org

**FALLBERICHT** // Keramikinlays und -teilkronen gehören zu den ästhetisch hochwertigsten Seitenzahnversorgungen in der zahnmedizinischen Praxis. In Kombination mit der Adhäsivtechnik kann bei der Kavitätengeometrie auf makromechanische Retentionsflächen völlig verzichtet werden, was eine relativ substanzschonende Präparationsform ermöglicht. Durch den adhäsiven Verbund der hochfesten Glaskeramiken mit der verbliebenen Zahnhartsubstanz kann häufig eine komplette Überkronung vermieden werden, da es zu einer Stabilisierung auch von stark geschwächten Zahnstrukturen kommt.

## TEILKRONE AUS HOCHFESTER GLASKERAMIK ZUR VERSORGUNG EINES PRÄMOLAREN NACH HÖCKERFRAKTUR

Prof. Dr. Jürgen Manhart / München

Inlays, Onlays und Teilkronen aus modernen hochfesten Glaskeramiken, angefertigt im Heißpressverfahren oder im subtraktiven Fräsverfahren mittels CAD/CAM-Technologie, sind ein unverzichtbarer Bestandteil im Therapiespektrum der Restaurativen Zahnheilkunde,<sup>1-6</sup> obwohl die Indikationen für direkte Kompositrestaurationen in den letzten Jahren aufgrund der materialtechnischen Verbesserungen

der Kompositwerkstoffe und zugehöriger Adhäsivsysteme bei gleichzeitiger Optimierung der Behandlungsprotokolle eine stetige Erweiterung erfahren haben.<sup>7-15</sup>

Keramikrestorationen zeichnen sich unter anderem aufgrund ihrer Farbtreue, ihrer Verschleißbeständigkeit und der Dauerhaftigkeit des Oberflächenglanzes durch eine im Vergleich zu Kompositen langfristig überlegene Ästhetik aus.<sup>16</sup> Die

Verschleißresistenz der Keramiken garantiert auch eine langfristige Stabilität der dreidimensionalen anatomischen Strukturen der Okklusalfächen der Restaurationen. Vor allem bei Quadranten- oder Komplettsanierungen wird durch eine schmelzähnliche Verschleißbeständigkeit moderner Glaskeramiken<sup>17,18</sup> die Aufrechterhaltung der intermaxillären Beziehung und die Stabilität der Vertikaldimension

**Abb. 1:** Ausgangssituation: Erster Oberkieferprämolare mit Komplettfraktur des palatinalen Höckers neben einem Goldinlay (Foto über Intraoralspiegel). **Abb. 2:** Der palatinale Höcker ist annähernd äquigingival abgebrochen. **Abb. 3:** Schneller Aufbau des frakturierten palatinalen Höckers mit einem lichthärtenden PV-Material in Vorbereitung für die Überabformung für das eigentliche Provisorium.



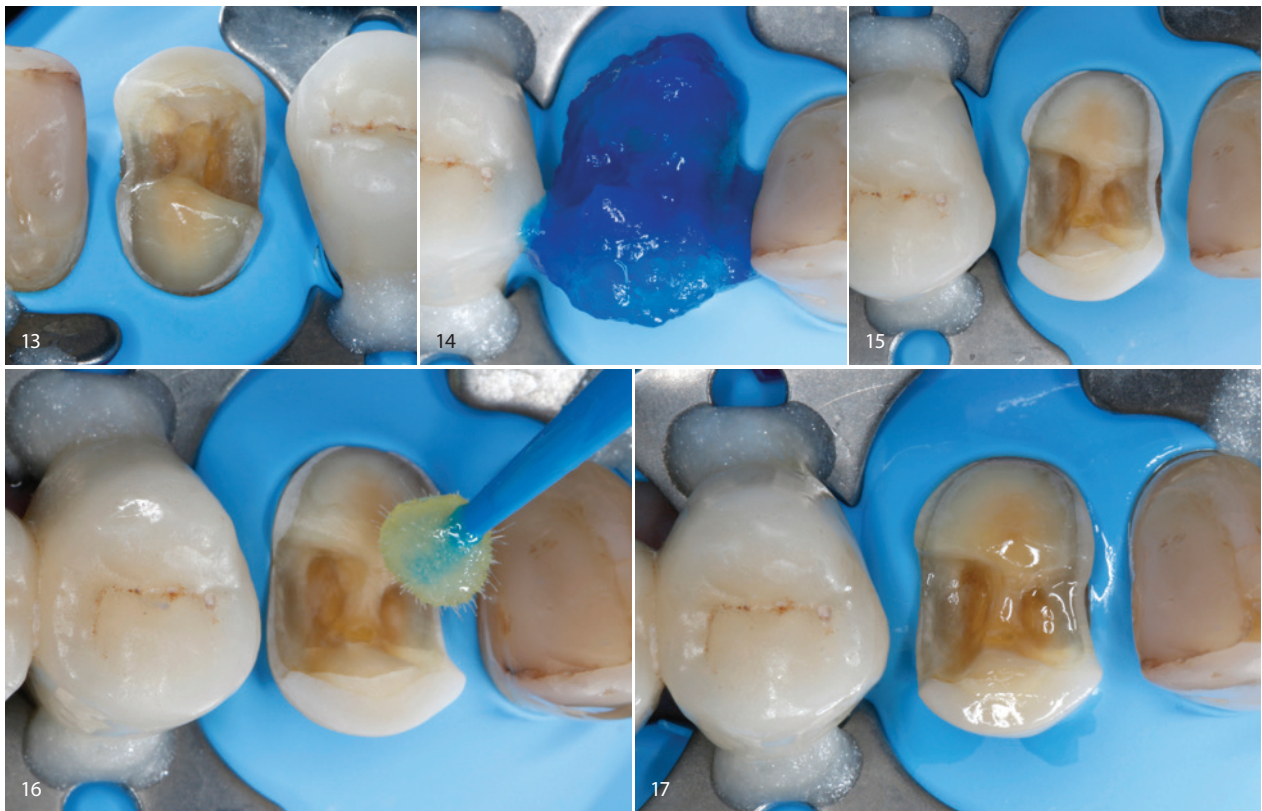


**Abb. 4 und 5:** Überabformung aus Knetsilikon von der Ausgangssituation für die Herstellung des Provisoriums nach der Präparation. **Abb. 6:** Das alte Goldinlay wurde entfernt. **Abb. 7:** Die Kavität wurde geringfügig nachpräpariert und finiert. Der bukkale Höcker wurde wegen mangelnder Stabilität überkuppelt. **Abb. 8 und 9:** Anfertigung der provisorischen Versorgung (Structur 3, VOOCO). **Abb. 10:** Eingliederung des Provisoriums mit einem eugenolfreien temporären Befestigungszement (Provicol QM Plus, VOOCO). **Abb. 11 und 12:** Monolithische Keramikteilkrone aus hochfester Lithiumdisilikat-Glaskeramik, hergestellt in der Press-Mal-Technik (Zahntechnik: Tobias Loew, München).

garantiert, die mit kompositbasierten Werkstoffen so langfristig nicht gleichwertig dargestellt werden kann.<sup>19</sup> Bei der Versorgung von großen Defekten mit breiten approximalen Kästen, bei denen die Grenzen der Matrizentechnik die direkten Versorgungsformen limitieren, ist es durch die kontrollierte extraorale Herstellung der Keramikwerkstücke einfacher, natürlich konturierte, konvex geformte Approximalflächen mit oro-vestibulär und okklusal-zervikal korrekter Lage der Kontaktareale und ausreichend straffen Kontaktbeziehungen zu den Nachbarzähnen zu erzielen. Auch die Versorgung von Ka-

vitäten mit Höckerersatz bzw. die Rekonstruktion kompletter Kauflächen mit ihren komplexen funktionellen anatomischen Geometrien ist einfacher und mit besserer Vorhersagbarkeit der Passung zu antagonistischen Kauflächenstrukturen durchzuführen.<sup>20</sup> Durch die hohe Verwindungssteifigkeit der Keramik (hohes E-Modul) können in Kombination mit der adhäsiven Befestigung geschwächte Zahnhöcker und Kavitätenwände erfolgreich stabilisiert werden,<sup>21,22</sup> weiterhin resultiert dadurch im Regelfall auch eine geringere Spannungsentwicklung an den Restaurationsrändern unter Kaulasteinwirkung.

Der niedrige thermische Expansionskoeffizient von Keramiken garantiert eine Volumenstabilität unter thermischen Belastungen, und die geringe Wärmeleitfähigkeit schirmt die Pulpa gut vor wechselnden Temperatureinflüssen ab. Sowohl die hohe Verwindungssteifigkeit der Keramiken unter Kaubelastung als auch der niedrige Wärmeausdehnungskoeffizient der Keramiken beanspruchen den adhäsiven Verbund zur Zahnhartsubstanz deutlich weniger als Kompositrestaurationen und wirken sich somit dauerhaft positiv auf den Randschluss von Keramikrestaurationen aus.<sup>23</sup> Dazu trägt auch die im Ver-



**Abb. 13:** Zwei Wochen nach der Präparation erfolgte die Eingliederung der Keramikrestauration. Isolation des Operationsfeldes mit Kofferdam. **Abb. 14:** Applikation von 35 %igem Phosphorsäuregel (Vococid, VOCCO) auf Schmelz und Dentin. **Abb. 15:** Nach dem gründlichen Absprühen der Phosphorsäure wurde die Kavität vorsichtig getrocknet. **Abb. 16:** Applikation des Haftvermittlers (Futurabond U, VOCCO) mit einem Minibürstchen auf Schmelz und Dentin. **Abb. 17:** Nach der adhäsiven Vorbehandlung resultierte eine glänzende und überall gleichmäßig von Adhäsiv benetzte Kavitätenoberfläche.

gleich zu direkten Kompositfüllungen deutlich geringere Menge an in der Kavität auszuhärtendem plastischem Material bei, welche sich bei Einlagefüllungen auf das Volumen des Befestigungskomposits in der Klebefuge beschränkt. Moderne monolithische Glaskeramiken verfügen ferner über eine ausgezeichnete Stabilität und hohe Bruchfestigkeit.<sup>24–28</sup> Sie sind chemisch inert und weisen dadurch eine hervorragende Biokompatibilität bzw. Gewebsverträglichkeit auf.<sup>16,18,29</sup> Lässt man die höheren Kosten außer Acht, so weisen Keramikinlays und -teilkronen bei der Restauration von größeren Defekten deutliche Vorteile auf.

Bei der Kavitätenpräparation für Keramikinlays, -onlays und -teilkronen müssen einige Regeln beachtet werden, deren strikte Einhaltung für einen langfristigen Erfolg dieser Technik unentbehrlich ist.<sup>30–32</sup> Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann ansonsten zu einem unnötigen früh-

zeitigen Versagen der Restaurationen führen. Aber auch die sorgfältige und exakte Anwendung des adhäsiven Einsatzprotokolls mit dualhärtenden Befestigungskompositen ist für den langfristigen klinischen Erfolg von keramischen Einlagefüllungen von elementarer Bedeutung.<sup>6</sup>

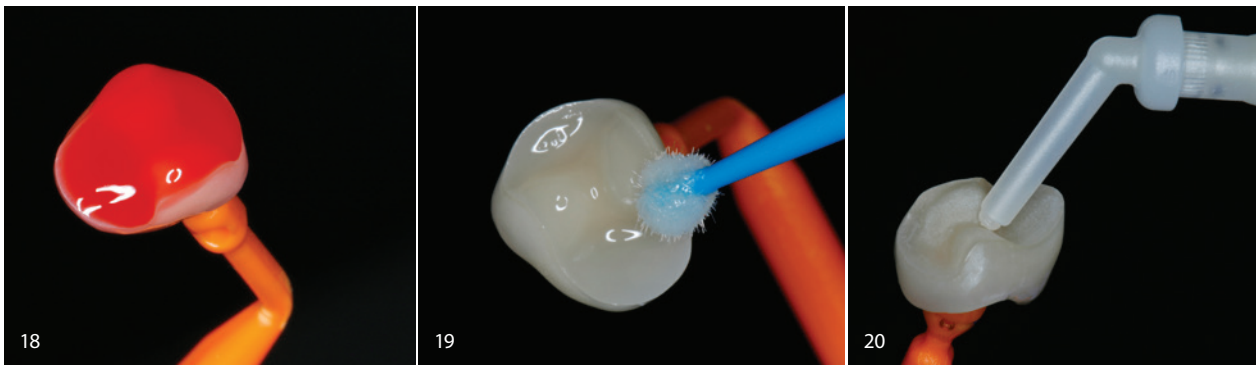
### Klinischer Fall

Eine 72-jährige Patientin stellte sich in unserer Sprechstunde mit einer kompletten Fraktur des palatinalen Höckers an Zahn 14 neben einem Goldinlay vor (Abb. 1). Der palatinale Höcker war annähernd äquigingival abgebrochen (Abb. 2), eine Reparatur mit Komposit erschien in diesem Fall nicht mehr sinnvoll. Sämtliche Zähne im ersten Quadranten reagierten auf den Perkussionstest unauffällig und zeigten eine verzögerungsfreie Antwort auf die Testung der Sensibilität mit Kälte-

spray. Nach Aufklärung und Erläuterung der möglichen Therapiealternativen und deren Kosten entschied sich die Patientin für die Versorgung des Defekts durch eine Teilkrone aus hochfester Lithiumdisilikat-Keramik, welche im Heißpressverfahren hergestellt wurde. Die insuffizienten Kompositfüllungen am benachbarten Eckzahn sollten auf Wunsch der Patientin erst anschließend ausgetauscht werden.

### Präparation

Zu Beginn der Behandlung wurde der betreffende Zahn mit fluoridfreier Prophylaxepaste und einem Gummikelch gründlich von externen Auflagerungen gesäubert. Anschließend wurde die passende Restaura- tionsfarbe an den feuchten Zähnen ermittelt. Danach wurde vor der Verabreichung des Lokalanästhetikums noch ein Okklusionsprotokoll mit Shimstock-Folie



**Abb. 18:** Konditionierung der Innenflächen der Lithiumdisilikat-Teilkrone für 20 Sekunden mit Flusssäure. **Abb. 19:** Silanisierung der geätzten Adhäsivflächen der Glaskeramikinlays (Ceramic Bond, VOCO). **Abb. 20:** Die Innenflächen der Keramikrestauration wurden blasenfrei mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit (Bifix QM, VOCO) bedeckt.

(HANEL Shimstock-Folie 8  $\mu$ , Coltène/Whaledent) angefertigt, um die intraorale Kontaktbeziehung der antagonistischen Zahnreihen in statischer Okklusion zu dokumentieren.

Damit ein akzeptables Provisorium mit palatinalen Höcker hergestellt werden konnte, wurde der frakturierte Bereich mit einem lichthärtenden PV-Material (Clip, VOCO) schnell ergänzt (Abb. 3). Mit einem hochviskosen Knetsilikon (V-Posil Putty Fast, VOCO) und einem Teilabformlöffel aus transparentem Kunststoff (HEKO Inlay Abformlöffel, SPEIKO) wurde eine Überabformung der Ausgangssituation hergestellt, um nach der Präparation eine provisorische Versorgung herstellen zu können (Abb. 4 und 5). Nach der Verabreichung von Lokalanästhesie wurde das alte Goldinlay entfernt (Abb. 6). Nach dem Entfernen der Zementreste wurde die Grundform der Kavität nachpräpariert. Die Kavität wurde entsprechend den aktuellen Richtlinien für die Präparation von Keramikinlays und -teilkronen gestaltet,<sup>30-34</sup> unter anderem wurde darauf geachtet, in sämtlichen Bereichen die notwendige Mindestschichtstärke für Lithiumdisilikat-Keramikinlays und -teilkronen von 1,0 mm einzuhalten sowie sämtliche Innenwinkel und -kanten abzurunden. Der bukkale Höcker wurde wegen mangelnder Stabilität vertikal eingekürzt und mit einer ausreichend dimensionierten Keramikauflage ersetzt (Abb. 7).

Anschließend erfolgte die Präzisionsabformung der präparierten Zähne in der einzeitigen Doppelmischtechnik mit einem hydrophilen A-Silikon (V-Posil

Heavy Soft Fast und V-Posil Light Fast, VOCO) in einem individualisierten konfektionierten Abformlöffel. Die präparierten Zähne wurden zuerst mit dem niedrigviskosen V-Posil Light Fast sorgfältig blasenfrei umspritzt, dann wurde der mit dem hochviskosen V-Posil Heavy Soft Fast gefüllte Abformlöffel über dem Zahnbogen platziert. Nach Abformung des Gegenkiefers – ebenfalls mit einem individualisierten konfektionierten Abformlöffel – wurde eine Kieferrelationsbestimmung in habitueller Interkuspitation (HIKP) mit Registrado X-tra (VOCO) und eine arbiträre schädel- und gelenkbezogene Übertragung der Oberkieferposition mittels Gesichtsbogen durchgeführt.<sup>35,36</sup> Zum Abschluss der Behandlungssitzung erfolgte die Versorgung der Kavität mit einem chairside angefertigten Provisorium (Structur 3, VOCO), das mit einem eugenolfreien temporären Befestigungszement (Provicol QM Plus, VOCO) eingegliedert wurde (Abb. 8–10).

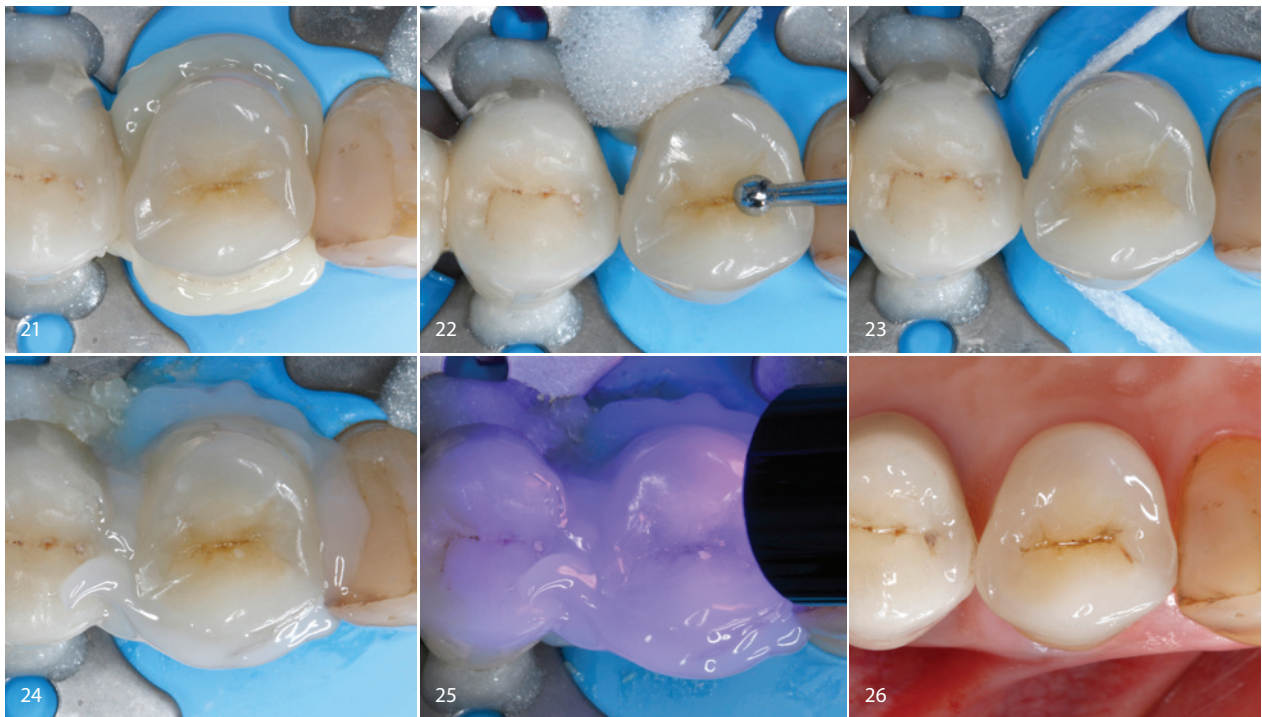
### Adhäsive Befestigung

Im Dentallabor wurde die monolithische Keramikteilkrone aus hochfester Lithiumdisilikat-Glaskeramik in der Press-Mal-Technik angefertigt (Abb. 11 und 12).

Zwei Wochen nach der Präparation erschien die Patientin zur Eingliederung der Keramikrestauration. Nach der Verabreichung von Lokalanästhesie wurde das Provisorium entfernt. Anschließend wurde die Kavität sorgfältig gereinigt. Der präparierte Zahn wurde mit Kofferdam isoliert (Abb. 13). Die absolute Trockenle-

gung des intraoralen Arbeitsgebietes mit Kofferdam ist in der Adhäsiven Zahnheilkunde generell empfehlenswert. Die Verarbeitung der dazu notwendigen Materialien, wie Adhäsivsysteme und Composite, wird wesentlich erleichtert, wenn das Arbeitsfeld über einen längeren Zeitraum problemlos trocken, sauber und übersichtlich gehalten werden kann. Der Spannungsgummi grenzt das Operationsfeld gegen die Mundhöhle ab, hält effektiv Wange, Lippe und Zunge ab, schützt die Weichgewebe und erleichtert dadurch ein effektives und sauberes Arbeiten. Durch die dichte Isolation mit Kofferdam wird auch die Reinhaltung des Arbeitsgebietes von kontaminierenden Substanzen, wie Blut, Speichel und Sulkusfluid, garantiert. Dies ist sehr wichtig, da eine Kontamination von Schmelz und Dentin in einer deutlichen Verschlechterung der Adhäsion an den Zahnhartsubstanzen resultiert und eine langfristig erfolgreiche Versorgung mit optimaler marginaler Integrität gefährden würde. Zudem schützt der Kofferdam den Patienten vor irritierenden Substanzen, wie z.B. der Phosphorsäure und dem Adhäsivsystem, und verhindert ein versehentliches Verschlucken oder die Aspiration von kleinen Fremdkörpern.<sup>37</sup> Der Kofferdam ist somit ein wesentliches Mittel zur Arbeitserleichterung und Qualitätssicherung in der Adhäsivtechnik.<sup>15,38</sup>

Die Keramikrestauration wurde in die Kavität platziert und auf ihre intraorale Passung überprüft. Hierbei muss auch darauf geachtet werden, dass Kofferdamanteile nicht mit dem Sitz der Inlays



**Abb. 21:** Einbringen der Keramikrestauration in die Endposition unter langsamem Ausfließen der Überschüsse des Befestigungskomposits (Bifix QM, VOCO). **Abb. 22:** Entfernung der Überschüsse des Befestigungskomposits an den gut zugänglichen bukkalen und oralen Flächen mit keilförmigen Schaumstoffpellets (PeleTim Größe 4, VOCO). **Abb. 23:** Die Approximalräume wurden mit Superfloss-Zahnseide (Oral-B, Procter & Gamble) von Kleberüberschüssen gereinigt. **Abb. 24:** Abdecken der Klebefuge mit Glyzerin zur Vermeidung der Ausbildung einer Sauerstoffinhibitionsschicht. **Abb. 25:** Lichtpolymerisation des dualhärtenden Befestigungskomposits. **Abb. 26:** Endsituation: Die Keramikrestauration stellt die ursprüngliche Zahnform mit anatomisch funktioneller Kaufläche, physiologisch gestalteten Approximalkontakten und ästhetisch hochwertiger Erscheinung wieder her.

in der Endposition interferieren. Nach der erfolgreichen Einprobe wurde der Zahn zur Aufnahme der Restaurationen vorbereitet. Für die adhäsive Vorbehandlung der Zahnhartsubstanzen wurde das Universaladhäsiv Futurabond U (VOCO) ausgewählt. Bei Futurabond U handelt es sich um ein modernes Universaladhäsiv, das mit allen gebräuchlichen Konditionierungstechniken und sämtlichen derzeit angewendeten Adhäsivstrategien kompatibel ist („Multi-mode“-Adhäsiv): der phosphorsäurefreien Self-Etch-Technik und beiden phosphorsäurebasierten Etch-and-Rinse-Konditionierungstechniken (selektive Schmelzätzung bzw. komplette Total-Etch-Vorbehandlung von Schmelz und Dentin mit Phosphorsäure). Auch bei diesen Universaladhäsiven resultiert die vorangehende Phosphorsäurekonditionierung des Zahnschmelzes in einer besseren Haftvermittlung.<sup>39-41</sup> Im Gegensatz zu den klassischen Self-Etch-Adhäsiven verhalten sich die neuen Univer-

saladhäsive unempfindlich gegenüber einer Phosphorsäureätzung des Dentins.<sup>42-46</sup> Die Möglichkeit, bei Verwendung dieser Universaladhäsive das Applikationsprotokoll in Abhängigkeit von intraoralen Notwendigkeiten ohne Wechsel des Haftvermittlers jederzeit kurzfristig variieren zu können, reduziert die Techniksensitivität und gibt dem Behandler die nötige Freiheit, auf unterschiedliche klinische Situationen (z. B. pulpanahes Dentin, Blutungsgefahr der angrenzenden Gingiva etc.) flexibel reagieren zu können.

Im vorliegenden Fall wurde die Total-Etch-Vorbehandlung von Schmelz und Dentin mit Phosphorsäure eingesetzt. Hierzu wurde 35%ige Phosphorsäure (Vocacid, VOCO) zuerst zirkulär entlang der Schmelzränder aufgetragen und wirkte dort für 15 Sekunden ein. Danach wurde zusätzlich das gesamte Dentin der Kavitäten mit Ätzgel bedeckt (Total Etch) (Abb. 14). Nach weiteren 15 Sekunden Einwirkzeit wurden die Säure und die

damit aus der Zahnhartsubstanz herausgelösten Bestandteile gründlich mit dem Druckluft-Wasser-Spray für 20 Sekunden abgesprüht und anschließend überschüssiges Wasser mit Druckluft verblasen und die Kavität vorsichtig getrocknet (Abb. 15). Nachfolgend wurde eine reichliche Menge des Universalhaftvermittlers Futurabond U (VOCO) mit einer Microbrush auf Schmelz und Dentin appliziert (Abb. 16). Das Adhäsiv wurde für 20 Sekunden mit dem Applikator sorgfältig in die Zahnhartsubstanzen einmassiert. Nachfolgend wurde das Lösungsmittel mit trockener, ölfreier Druckluft vorsichtig evaporiert und hierbei gleichzeitig die Adhäsivschicht gleichmäßig dünn verblasen. Anschließend wurde der Haftvermittler mit einer Polymerisationslampe für 10 Sekunden ausgehärtet. Es resultierte eine glänzende und überall gleichmäßig von Adhäsiv benetzte Kavitätenoberfläche (Abb. 17). Dies sollte vor dem Einbringen der Restaurationen

sorgfältig kontrolliert werden, da matt erscheinende Kavitätenareale ein Indiz dafür sind, dass nicht ausreichend Adhäsiv auf diese Stellen aufgetragen wurde. Im schlimmsten Fall könnte sich dies in einer verminderten Haftung der Restaurationen an diesen Bereichen auswirken. Parallel dazu einhergehend wäre auch eine optimale Versiegelung betroffener Dentinareale gefährdet. Eine mangelhafte Versiegelung einzelner Dentinabschnitte kann bei vitalen Zähnen zu persistierenden postoperativen Hyper-sensibilitäten führen. Diese Komplikation, die oft den Austausch einer neu angefertigten Restauration bedingt, lässt sich aber in den meisten Fällen durch ein sorgfältiges Adhäsivprotokoll vermeiden. Werden daher bei der visuellen Kontrolle derartige, nicht von Adhäsiv abgedeckte, matt aussehende Areale entdeckt, so wird dort korrigierend selektiv nochmals Haftvermittler aufgetragen, um die Adhäsivschicht zu optimieren.

Simultan zur Vorbereitung des Zahnes durch den Behandler wurden von einer geschulten zahnmedizinischen Assistentin die Innenflächen der Lithiumdisilikat-Teilkronen für 20 Sekunden mit Flusssäure konditioniert, um ein mikroretentives Ätzmuster zu generieren (Abb. 18). Nach sorgfältigem Abspülen der Flusssäure mit Wasser, gründlicher Reinigung der Keramik mit dem Druckluft-Wasser-Spray und vollständigem Trocknen der Restaurationen wurden nachfolgend die geätzten Adhäsivflächen der Glaskeramikteilkrone mit Silan (Ceramic Bond, VOCO) vorbehandelt (Abb. 19).

Die Innenflächen der vorbehandelten Keramikrestauration wurden blasenfrei mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit (Bifix QM, VOCO) direkt aus der Öffnung des Applikationsaufsatzes 4 auf der Spitze der Mischkanüle der Quick-Mix-Spritze bedeckt (Abb. 20). Nach dem sorgfältigen Einbringen der Restauration in die Zielposition auf den präparierten Zahn (Abb. 21) wurden die Überschüsse des Befestigungskomposits an den gut zugänglichen bukkalen und oralen Flächen mit keilförmigen Schaumstoffpелlets (PeleTim Größe 4, VOCO) entfernt (Abb. 22), die im Gegensatz zu Wattepellets eine fusselfreie Säuberung erlauben. Die Approximalräume wurden mit Superfloss-Zahnseide (Oral-B, Procter &

Gamble) von Kleberüberschüssen gereinigt (Abb. 23). Zur Vermeidung der Ausbildung einer sauerstoffinhibierten Oberflächenschicht im Befestigungskomposit wurde die Klebefuge zirkulär mit einem glycerinbasierten Schutzgel abgedeckt (Abb. 24). Die Lichthärtung des dualhärtenden Befestigungskomposits erfolgte mit der Restauration komplett überlappenden Polymerisationszyklen zu jeweils 20 Sekunden mit einer LED-Polymerisationslampe (Lichtintensität > 800 mW/cm<sup>2</sup>; Abb. 25).

Nach Abnahme des Kofferdams wurden die dynamische und statische Okklusion mit roter und schwarzer Farbfolie geprüft. Die adhäsiv befestigte Keramikrestauration stellt die ursprüngliche Zahnform mit anatomisch funktioneller Kaufläche, physiologisch gestalteten Approximalkontakten und ästhetisch hochwertiger Erscheinung wieder her (Abb. 26). Zum Abschluss wurde mit einem Schaumstoffpellet Fluoridlack (Bifluorid 10, VOCO) auf die Zähne appliziert.

## Schlussbemerkungen

Keramikinlays, -onlays und -teilkronen sind anspruchsvolle Restaurationen, die höchste ästhetische Ansprüche erfüllen. Die exzellente Ästhetik ist jedoch nur eine wichtige Komponente, die zur weiten Verbreitung dieser Restaurationstechnik führt. Auch die ausgezeichnete Biokompatibilität der keramischen Werkstoffe fördert die Akzeptanz bei den Patienten.

Aufgrund der exzellenten Materialeigenschaften moderner Keramiken, der Adhäsivsysteme und der Befestigungskomposite zeigen sich in klinischen Langzeitstudien hervorragende Resultate.<sup>1-3, 6, 47-53</sup>

**Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.**



### PROF. DR. JÜRGEN MANHART

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie Klinikum der Universität München  
Goethestraße 70  
80336 München  
manhart@manhart.com  
www.manhartdental.de  
Facebook: prof.manhart  
Instagram: prof.manhart

Der Autor bietet Fortbildungen und praktische Arbeitskurse im Bereich der Ästhetisch-Restaurativen Zahnheilkunde (Komposit, Vollkeramik, Veneers, postendodontische Versorgung, Zusammenarbeit Zahnarzt und Zahntechniker, ästhetische Behandlungsplanung, Bisshebung im Abrasionsgebiss) an.

### VOCO GMBH

Anton-Flettner-Straße 1-3  
27472 Cuxhaven  
info@voco.de  
www.voco.dental

**INTERVIEW //** Nicht selten landet Bleaching in der Schublade „unseriöse“ Zahnmedizin. Schließlich geht es um einen kosmetischen Effekt, der noch dazu Nebenwirkungen haben kann. Trotzdem spricht sich Priv.-Doz. Dr. Michael J. Wicht (Uniklinik Köln) für das Bleaching im Allgemeinen und die Kombination mit einer Icon-Infiltration (DMG) bei der Fluorose-Therapie im Speziellen aus. In folgendem Interview erläutert er, worauf sich seine Überzeugung stützt – und was ihn an der Möglichkeit, individuelle Bleaching-Schienen in der eigenen Praxis zu drucken, begeistert.

## BLEACHING – MEHR ALS NUR KOSMETIK?

### Herr Doktor Wicht, warum wollen Menschen weiße Zähne?

Um jünger, attraktiver auszusehen. Und das hat handfeste entwicklungsgeschichtliche Gründe. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass deshalb ein Mensch mit schönen hellen Zähnen noch heute nicht nur als attraktiver bewertet wird, sondern tatsächlich sozial kompatibler ist, höhere Wahrscheinlichkeiten hat, im Job voranzukommen, etc. Es besteht also ein massiver psychologischer Effekt, und eine Zahnaufhellung ist nicht nur kosmetischer Modetrend, sondern durchaus intrinsisch motiviert. Meiner Erfahrung nach gibt es in fast allen Fällen auch eine medizinische Indikation oder zumindest einen gewissen medizinisch begründeten Hintergrund. Wenn ein von MIH betroffenes Schulkind zum Beispiel durch meine Behandlung aus Bleaching und Infiltration wieder glücklich ist und aufrecht in die Schule geht, nachdem es vorher gemobbt wurde, dann hat das nichts mehr mit Kosmetik zu tun. Das Bleaching kann also ganz seriös – als alleinige Maßnahme oder zusammen mit restaurativen Maßnahmen – Anwendung finden.

### Und der glückliche Bleaching-Patient hat dann die Zahnfarbe BB0, also Beyond B0?

Das kann man machen, muss man aber nicht. Und es ist in aller Regel auch nicht das Ziel, sondern vielmehr die Sorge von Patienten. Das Ergebnis ist natürlich steuerbar wie beim Haarefärben. Dieser Vergleich funktioniert für Patienten gut, weil sie Wasserstoffperoxid vom Friseur schon kennen. In der Zahnarztpraxis kommen zusätzlich Substanzen wie Carbamidperoxid oder Natriumperborat, gut geeignet für Internal Bleaching, zum Einsatz. Speziell in den Over-the-Counter-Produkten ist auch oft Chlordioxid enthalten, weil da ja Wasser-

stoffperoxid nur <0,1% zulässig ist. Wer den Bleichvorgang ganz genau erklären möchte, nutzt dafür am besten das 2. Ficksche Diffusionsgesetz.

### Was besagt das 2. Ficksche Gesetz?

Konzentration, Zeit und Strecke, die es zu diffundieren gilt, das heißt, die Dicke des Zahnes, sind ausschlaggebend für das Ergebnis. Hinzu kommen noch ein paar biologische Faktoren: Durchmesser der Dentintubuli, Temperatur, Lichtaktivierung ...

In puncto Konzentration ist der Bereich > 6% meine Domäne als Zahnarzt – zumindest hier in Deutschland. Denn aufgrund der EU-Richtlinie 76/768/EWG ist der in vielen europäischen Ländern, zum Beispiel Frankreich und England, nicht erlaubt. Aber in Deutschland sind wir nicht auf Kosmetikprodukte begrenzt, sondern können Medizinprodukte mit höheren Konzentrationen einsetzen.

### Aber je höher die Konzentration, desto höher das Risiko für Nebenwirkungen ...

Das ist eine Hauptfrage von Patienten: Ist Bleaching schädlich? Aber diese Sorge können wir relativ hart beziehungsweise relativ evident ein wenig entkräften. In allen Konzentrationsbereichen sind temporäre Sensibilitäten der Zähne und Irritationen der Gingiva – wir sprechen hier von leichten Missempfindungen bis zu vorübergehenden Entzündungen – die einzigen nennenswerten Nebenwirkungen; plus die konzentrationsabhängigen Schmerzen während der Behandlung.

Die Datenlage ist zugegebenermaßen nicht ganz eindeutig, was die Sensibilitäten angeht und auch die Effektivität der Lichtaktivierung. Wobei einen das physikalische Grundverständnis davon ausgehen lässt. Selbst in den neusten Reviews sind ja

LEDs noch nicht berücksichtigt. Damit entfallen Wärmeentwicklungen. Aber fairerweise muss man sagen, dass in puncto Sensibilität und Konzentration tatsächlich gilt: Je höher, desto stärker. Aber es gibt ja noch das 2. Ficksche Gesetz. Und daher wissen wir, dass ich beispielsweise bei Bedarf 6% über einen längeren Zeitraum applizieren kann, um das Ergebnis von 40% über einen kürzeren Zeitraum einfach zu kompensieren.

### Dann also Home-Bleaching?

Ja, es ist sehr gut bewiesen, wie gut es funktioniert und auch zu welchen Konditionen. Ich bin ein großer Fan der Home-Bleaching-Variante, die in puncto Trägerschiene ja auch in den digitalen Workflow integrierbar ist. Die individuellen Schienen dafür können sogar direkt in der Praxis gedruckt werden. Noch habe ich persönlich zwar keinen eigenen Drucker, aber ich habe mich bereits über das Thema infor-





miert und bin begeistert von der Möglichkeit. Der cloudbasierte Bleaching-Schienen-Workflow von DMG DentaMile beispielsweise macht es besonders leicht, passgenaue Bleaching-Schienen schnell, einfach und effizient inhouse zu fertigen. Das Design mit DentaMile connect kann die ZMF erledigen, und einen Intraoralscanner habe ich eh schon.

**Ob Bleaching oder doch eher eine Icon-Infiltration bei Fluorose zielführend ist, war Thema einer aktuellen Studie von Ihnen. Zu welchem Schluss sind Sie gekommen?**

Die Infiltration ist die zentrale Therapie bei Fluorose. Das bekomme ich mit Bleaching alleine, auch wenn die Literatur das beschreibt, nicht in den Griff. Denn durch die Zahnaufhellung ändert sich zwar die Optik ein wenig, aber die Farbdifferenzen als solche bleiben bestehen. Die Infiltration ist hier „the key“ der Behandlung: Wir haben Farbmessungen an definierten Punkten durchgeführt, und die Delta-E-Werte zeigen eindeutig, dass die Icon-Infiltration – unabhängig davon, ob vorher gebleached wurde oder nicht – das Ergebnis bringt.

**Aber dann könnte das Bleaching entfallen?**

Ja, könnte es. Aber unsere Ergebnisse zeigen auch, dass die beste Ergebnissteigerung und die höchste Patientenzufriedenheit durch Bleaching plus Icon-Infiltration – nach einem festgelegten Regime – erzielt wird. Denn das Bleaching reduziert den Delta-E-

Wert zusätzlich. Und bei der Patientenbefragung waren zwar beide Gruppen, also nur infiltriert und kombiniert gebleached und infiltriert, exzellent zufrieden, aber in Letzterer waren sie eben noch ein bisschen zufriedener. Und das statistisch signifikant.

**Also gehen Bleaching und Icon-Infiltration Hand in Hand ...**

Für mich ist das so eine Art Schulterchluss von zwei Therapieoptionen, die ich je nach Indikation, das muss man wirklich gut voneinander differenzieren, alleine anbieten kann, die aber auch zusammen gut funktionieren. Die Kombination von Bleaching und einer anschließenden Infiltrationsbehandlung sorgt in vielen Fällen für ein besonders überzeugendes ästhetisches Ergebnis – bei Fluorose ebenso wie bei kariesbedingten White Spots oder Traumata. Und wenn die Bleaching-Schienen einfach mal eben mittels 3D-Druck in der Praxis hergestellt werden können, ist das komfortabel für die Patienten und wirtschaftlich für die Praxis. Deshalb sollte Bleaching grundsätzlich fester Bestandteil des Praxiskonzepts sein, als Tray-System, In-Office-System sowie als Kombi-Paket. Da können Praxen mit eigenem 3D-Drucker einfach während der Booster-Sitzung die Schienen für das Touch-up zu Hause drucken und dann direkt mitgeben.

**Und was sind zum Abschluss unseres Gesprächs Ihre Top-Tipps zum Thema Bleaching für Kollegen?**

Erstens: Die Bedürfnisse unserer „Kunden“ müssen im Zentrum stehen. Also lassen Sie uns die Patienten da abholen, wo sie sind, und nicht dort, wo wir sie hinhaben wollen. Zweitens: Der Wunsch nach makellosen hellen Zähnen ist durchaus menschlich aus den Gründen, die wir eingangs besprochen haben. Die Frage nach der Zufriedenheit mit der Zahnfarbe sollte bei keinem Neupatienten und bei keinem Recall fehlen. Erfahrungsgemäß findet so gut wie jeder Mensch seine Zähne zu dunkel; in der Literatur sind 80 Prozent angegeben. Und drittens: Bleaching ist zwar ein riesiger Markt – ich könnte in meiner Privatpraxis an der Uniklinik den ganzen Tag nichts anderes machen und noch fünf Mitarbeiter nur dafür einstellen. Aber viel wichtiger ist, dass die Zahnaufhellung einerseits, aber auch die Icon-Infiltration in Kombination andererseits nicht nur kosmetische Wirkung haben, sondern definitiv auch ihre medizinische Indikation.

Vielen Dank, Herr Doktor Wicht!

PRIV-DOZ. DR. MED. DENT.  
MICHAEL WICHT

Poliklinik Zahnerhaltung und Parodontologie  
Kerpener Straße 62  
50937 Köln  
www.uk-koeln.de

DMG DIGITAL ENTERPRISES SE  
www.dentamile.com

ANZEIGE



**Dentale Schreibtalente gesucht!**

Sie können schreiben?  
Kontaktieren Sie uns.

[dentalautoren.de](https://www.dentalautoren.de)

**OEMUS MEDIA AG**

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de

**HERSTELLERINFORMATION** // Die Behandlung mit Tiefenfluorid bewirkt eine signifikant höhere Fluoridkonzentration vor allem in den tiefer liegenden Schmelzschichten. Damit profitieren die Patienten von einer längeren und stärkeren Remineralisation als bei üblichen Fluoriden.

## LOKALE FLUORIDIERUNG MIT MEHRWERT

Dr. Constanze Knappwost-Gieseke / Alfeld

Aufgrund der mittlerweile gut etablierten Anwendung lokaler Fluoridierungen ist die Karieserfahrung der jüngeren Erwachsenen altersabhängig in den Bereich 10 bis 18 Jahre (DMFT) gesunken. Über die Hälfte der jüngeren Erwachsenen und jüngeren Senioren besaßen nach der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie<sup>1</sup> allerdings parodontale Erkrankungen verschiedener Schweregrade. Dies führt nicht nur zu hohen Be-

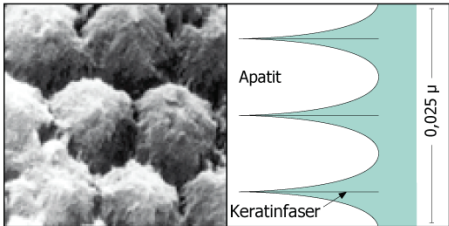
handlungskosten, sondern insbesondere bei der Parodontitis bekanntlich auch zu einer Vielzahl von Folgeerkrankungen. Dieses Jahr werden nun die neuesten Ergebnisse der Befragung des Instituts der Deutschen Zahnärzte aus 2022 und 2023 veröffentlicht. Es ist zu hoffen, dass sich die Aufnahme der PAR-Behandlungsstrecke in die GKV signifikant ausgewirkt hat. Aktuell zeigt sich hier leider aufgrund der Budgetie-

rung ein rückläufiger Trend bei den Neubehandlungen.

Immerhin knapp zwei Drittel der Deutschen (61 Prozent) haben erkannt, dass man auch mit regelmäßigem gründlichem Zähneputzen und Verwendung von Zahnseide manche Stellen nur schwer erreicht und lassen mindestens einmal pro Jahr eine professionelle Zahnreinigung beim Zahnarzt durchführen.<sup>2</sup> Im Rahmen dieser PZR und der anschlie-

Die sehr kleinen Calciumfluorid-Kristalle entstehen auch in der Tiefe des Zahnschmelzes.

### Schritt 1



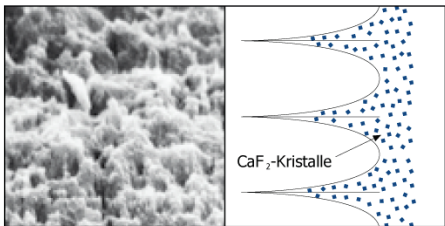
Durch Aufbringen der Touchierlösung mittels Wattepellet oder Pinsel wird die Schmelzstruktur freigelegt und komplexe Fluor- und Kupferionen dringen tief in die Trichterporen des Zahnschmelzes ein.

### Schritt 2

Aufbringen der Nachtouchierlösung *balance*

Die Nachtouchierlösung dringt ebenfalls tief ein und führt in der Tiefe des Schmelzes zur sofortigen Reaktion.

### Ergebnis



Submikroskopisches Calciumfluorid von 50 Å Größe hat die Trichterporen der Auflockerungszone homogen aufgefüllt. Es wirkt dort langfristig vor Abrasion geschützt.

Bei der tiefen Fluoridierung bietet es sich an, bereits erste Anzeichen von Gingivitiden und Parodontitiden mittels des Tiefenfluorid balance ebenfalls zu behandeln.

## In zwei Schritten zum Schutz vor Karies und Parodontitis

Die Touchierlösung des Tiefenfluorid balance enthält komplex gebundene Fluoride und dringt tief in den Zahnschmelz ein. Die unmittelbar darauf aufgetragene Nachtouchierlösung führt zu einer Fällungsreaktion, bei der – auch in der Tiefe des Zahnschmelzes – kleinste Calciumfluoridkristalle entstehen. Vor Abrasion durch Putzen und Essen geschützt, verbreiten diese ein optimales Milieu für eine starke Remineralisation. So ist der Zahnschmelz optimal vor Karies geschützt. Sensibilitäten werden erfolgreich behandelt und Entkalkungsflecke werden langfristig wieder reduziert bzw. verschwinden.



Der zweite Schritt, das ausgiebige Touchieren mit der Nachtouchierlösung, führt außerdem zu einer deutlichen Anhebung des pH-Werts und damit zu einem bakterienfeindlichen Milieu. Zusätzlich unterstützen die enthaltenen Kupferionen die Behandlung einer Gingivitis oder einer beginnenden Parodontitis.

Die bereits bekannte Wirkungsweise von Cupral® bzw. Cupral® liquid führt zur Lyse der Bakterienzellen und aufgrund der hohen Alkalität zu einer erheblichen Ablösung des Biofilms.<sup>3</sup> Eine In-vitro-Studie mit Clear Alignern bestätigte ebenfalls die reduzierende Wirkung von Cupral® auf mikrobielle Plaque.<sup>4</sup>

ANZEIGE

# zahnheilkunde 2024

zahnheilkunde 2024



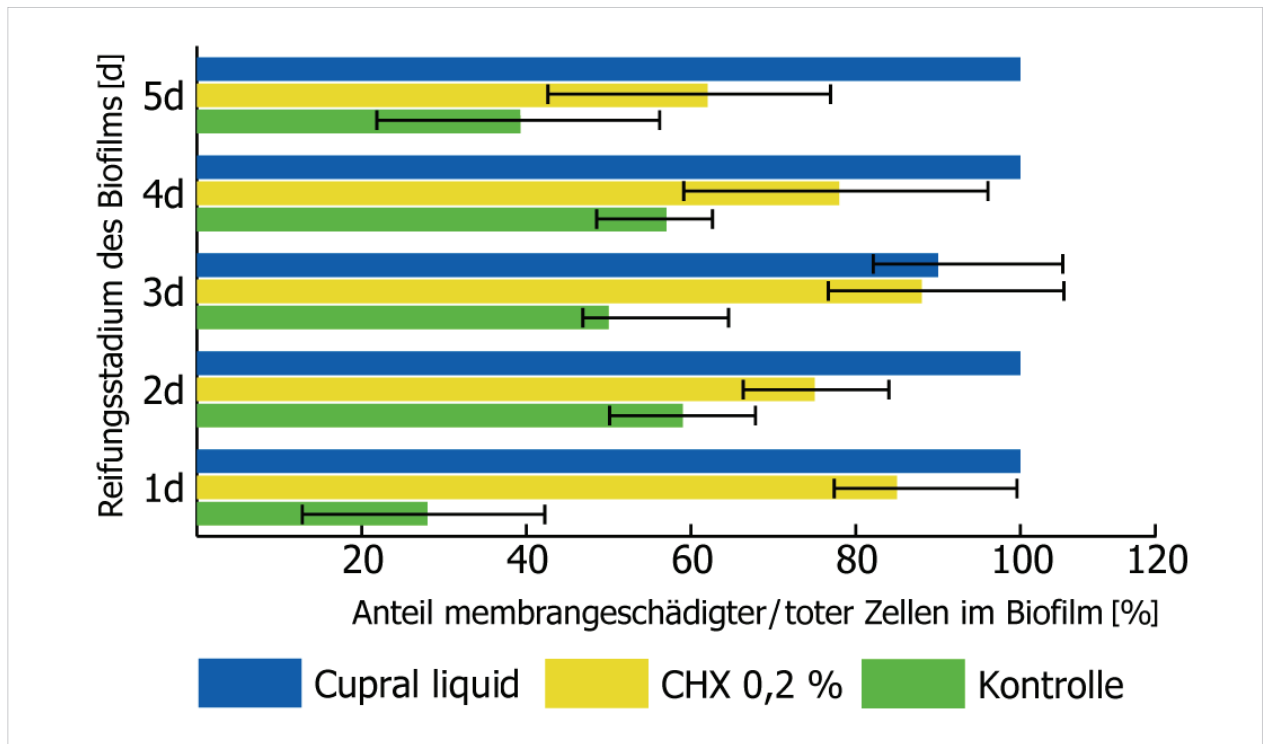
## Seniorenzahnmedizin

12./13. April 2024  
Hilton Mainz

Veranstalter:  
Landes Zahnärztekammer Rheinland-Pfalz

Kooperationspartner:  
Deutsche Gesellschaft für AlterszahnMedizin





Prozentualer Anteil membrangeschädigter (toter) Zellen am Gesamtvolumen des Biofilms nach Behandlung mit Cupral liquid im Vergleich mit CHX. Die Kontrollgruppe ist ohne Behandlung. Die Nachtouchierlösung balance ist für die erfolgreiche Durchführung der Tiefenfluoridierung sogar höher konzentriert als Cupral liquid.

### Einfache Anwendung

In der Praxis ist die Tiefenfluoridierung einfach und schnell durchzuführen. Die ohne Einwirkzeit, Zwischenspülung und Trocknung direkt aufeinanderfolgenden Touchierungen führen zum Ausfall sehr kleiner Calciumfluorid-Kristalle, auch in der Tiefe des Zahnschmelzes.

Da sowohl die Touchier- als auch die Nachtouchierlösung des Tiefenfluorid balance frei von Lösemitteln sind und auf wässriger Basis wirken, ist eine relative Trockenlegung z. B. mittels Watterollen ausreichend. Je nach persönlicher Vorliebe werden dann die beiden Lösungen mittels Wattepellet oder Pinsel unmittelbar nacheinander aufgetragen. Eine Einwirkzeit ist nicht notwendig. Sollte der Patient – z. B. aufgrund von Medikamenten – ohnehin einen nur sehr geringen Speichelfluss aufweisen, kann ggf. auch auf die Trockenlegung mittels Watterollen verzichtet werden. Abhängig vom Patienten und dem Umfang der Behandlung kann die abschnittsweise Behandlung von Ober- und Unterkiefer oder quadrantenweise sinnvoll

sein. Anschließend kann der Patient den Mund ausspülen und auch sofort wieder essen und trinken.

Dieses Verfahren bietet sich daher auch für Patienten an, die bei aufwendigeren oder längeren Behandlungen ggf. überfordert sind. Für eine sichere Durchführung sollte aber gewährleistet sein, dass während der Behandlung keinen größeren Mengen verschluckt werden.

### Fazit

Die Durchführung der Tiefenfluoridierung ist schnell und unkompliziert möglich. Da keinerlei apparativer Aufwand nötig ist, lediglich eine Möglichkeit zum Ausspülen, ist das Verfahren auch gut mobil, z. B. in Seniorenheimen, einsetzbar. Da die Behandlung mit Tiefenfluorid eine signifikant höhere Fluoridkonzentration vor allem in den tiefer liegenden Schmelzschichten bewirkt, profitiert der Patient von einer längeren und stärkeren Remineralisation als bei üblichen Fluoriden. Dies wurde auch im Rahmen einer vergleichenden Studie der Universität Freiburg bestätigt.<sup>5</sup> Der große Vorrat an Hydroxylionen und auch Kupferionen in der Nachtouchierlösung unterstützt bei Anwendung des Tiefenfluorid balance zusätzlich bei der Behandlung von beginnenden Parodontitiden bzw. Gingivitiden. So erhält man die maximale Prophylaxe in nur einer Behandlung.

chenden Studie der Universität Freiburg bestätigt.<sup>5</sup> Der große Vorrat an Hydroxylionen und auch Kupferionen in der Nachtouchierlösung unterstützt bei Anwendung des Tiefenfluorid balance zusätzlich bei der Behandlung von beginnenden Parodontitiden bzw. Gingivitiden. So erhält man die maximale Prophylaxe in nur einer Behandlung.

Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.

**HUMANCHEMIE GMBH**

Hinter dem Krüge 5  
31061 Alfeld  
[www.humanchemie.de](http://www.humanchemie.de)



# **infotage 2024** **FACHDENTAL**

*total dental.  
regional.  
persönlich.*

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

**01.-02.03.2024**  
**Leipzig**

**15.-16.03.2024**  
**München**

**Jetzt  
Tickets  
sichern!**



**[infotage-fachdental.de](https://infotage-fachdental.de)**

**HERSTELLERINFORMATION** // Wenn es um die Zahn- und Mundgesundheit geht, ergänzen sich drei Rituale optimal. Die Interdentalreinigung, das Zähneputzen und die Mundspülung können in Kombination besonders effizient vor Karies, Gingivitis und Parodontitis schützen. Die neue GUM® BIO Mundspülung eignet sich für die tägliche Zahn- und Zahnfleischpflege.

## MUNDHYGIENE – EFFIZIENT UND NACHHALTIG



Bio boomt. Sowohl bei Lebensmitteln als auch beim Kosmetikkauf setzen immer mehr Menschen auf Inhaltsstoffe natürlichen Ursprungs und aus kontrolliert biologischem Anbau.<sup>1,2</sup> Das hat viele Gründe, aber der Verzicht auf bedenkliche Inhaltsstoffe sowie der Anspruch an eine hohe Qualität der verwendeten Produkte und Nachhaltigkeit in Bezug auf Verpackungen und Transport haben beim Verbraucher mittlerweile oberste Priorität.

### Leistungsstark und höchste Standards erfüllend

Die neue GUM® BIO Mundspülung trägt zur Plaquekontrolle, Remineralisierung des Zahnschmelzes und zum Schutz von Zahnfleisch und Mundschleimhaut bei. Die Mundspülung wurde als optimale Ergänzung zur GUM® BIO Zahnpasta nach neuesten wissenschaftlichen Standards entwickelt. Beide Produkte enthalten 99 Prozent natürliche Inhaltsstoffe sowie Fluorid gemäß den Empfehlungen der Europäischen Föderation für Parodontologie (EFP). Die erfrischende Pfefferminze und die beruhigende Aloe vera aus kontrolliert biologischem Anbau sind sanfte, wirksame Bestandteile bei der täglichen Mundhygiene und verleihen einen frischen Atem. Zusätzlich enthält die GUM® BIO Mundspülung Kamille, die anti-

inflammatorische und antibakterielle Eigenschaften hat.

Wichtig zu wissen: Für die Kennzeichnung von Naturkosmetik existieren keine staatlichen Mindestrichtlinien und keine gesetzlichen Vorgaben. Daher wird bei Kosmetik-Produkten verstärkt auf Bio-Siegel geachtet. Der **Cosmos-Standard** ist eine internationale Zertifizierung für Kosmetik. Er definiert die Kriterien, die Unternehmen erfüllen müssen, um den Verbrauchern zu versichern, dass ihre Produkte echte Bio- oder Naturkosmetik sind, die nach den höchstmöglichen Nachhaltigkeitspraktiken hergestellt wurden. Zudem deckt er alle Aspekte der Beschaffung, Herstellung, Vermarktung und Kontrolle im Detail ab. Das **Cosmos Organic Siegel** erhalten nur Produkte, die folgende Voraussetzungen erfüllen: Mindestens 95 Prozent der Inhaltsstoffe des Gesamtprodukts müssen natürlichen Ursprungs sein, 95 bis 100 Prozent der Zutaten, die organisch sein können, müssen auch organisch sein, und ein hoher Prozentsatz der Inhaltsstoffe muss aus kontrolliert biologischem Anbau stammen.

Damit ein Produkt mit dem **V-Siegel** (vegan) ausgezeichnet werden kann, dürfen keinerlei Tierbestandteile, tierische Nebenprodukte oder aus Tieren gewonnene Rohstoffe enthalten sein. In keinem Produktionsschritt dürfen Tierversuche durchgeführt werden und alle



auch für Kinder ab sieben Jahren eignen. Außerdem sind beide frei von Gluten und Laktose. Die Produkte sind in Apotheken und in ausgewählten Drogerien online erhältlich.

Fünf gute Gründe für die Verwendung einer Mundspülung – ein kleiner Ratgeber für Ihre Patient/-innen

Rohstoffe müssen tierversuchsfrei hergestellt sein. Etwaige gentechnisch veränderte Bestandteile müssen auf der Verpackung gekennzeichnet sein.

Die neue **GUM® BIO Mundspülung** und die **GUM® BIO Zahnpasta** sind sowohl mit dem Cosmos Organic Siegel als auch dem V-Siegel (vegan) ausgezeichnet. 99 Prozent der gesamten Inhaltsstoffe sind natürlich. Das enthaltene Fluorid (250 ppm in der Mundspülung, 1.450 ppm in der Zahnpasta) sorgt für eine effektive

Kariesprophylaxe und Remineralisierung des Zahnschmelzes. Dem aktuellen Stand der Forschung zufolge können fluoridierte Zahncremes und Mundspülungen ab dem Kindesalter sicher eingesetzt werden.<sup>3</sup> Ein Review aus 35 Studien mit Kindern und Jugendlichen arbeitete heraus, dass die regelmäßige, beaufsichtigte Verwendung von fluoridhaltigen Mundspülungen das Kariesrisiko reduziert.<sup>4</sup> Die **GUM® BIO Mundspülung** und Zahnpasta enthalten keinen Alkohol, sodass sie sich

**1. Mundspülungen können Zähne, Zahnfleisch und Mundschleimhaut gleichzeitig pflegen und schützen**

Die obersten Anwendungsziele und die Zielgruppen variieren je nach Zusammensetzung des Produkts, doch jedes hat mehrere Vorteile gleichzeitig. Die **GUM® BIO Mundspülung** mit Fluorid trägt zur Stärkung des Zahnschmelzes bei, die Bio-Kamille und die Bio-Aloe vera zur Beruhigung und Pflege des oralen Weichgewebes. Natürlich sanft, vegan und frei von Alkohol.

ANZEIGE

E4

SAME-DAY DENTISTRY:  
**EASY**



**Erstklassige Dentalrestorationen – EASY.** Fräsen Sie schnell und einfach alle gängigen Indikationen in Laborqualität. Die E4 arbeitet dabei problemlos mit allen Intraoralscannern und CAD-Anwendungen zusammen. Erfahren Sie mehr über die neue E4 aus der **EASE CLASS** von vhf – einem führenden Hersteller von Dentalfräsmaschinen: [ease.vhf.com](http://ease.vhf.com)





## Nachhaltigkeit – mehr als nur ein Wort

Nachhaltigkeit hat in den letzten Jahren im Rahmen des Umweltschutzes immer mehr an Bedeutung gewonnen. Bei SUNSTAR wird das Wort mit Leben gefüllt, denn die Überzeugung spiegelt sich in allen Geschäftsaktivitäten wider und ist damit ein gelebter Wert. So wird etwa die gesamte Produktionskette regelmäßig einer Analyse unterzogen, um die einzelnen Prozesse zu optimieren. Ziel ist es, die Gesamtauswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Vier Schritte lenken dabei in die richtige Richtung:

- 1. Reduce:** Reduzierung von CO<sub>2</sub>- und anderen Emissionen an Unternehmensstandorten sowie von Kunststoffmengen, die für unsere Produkte verwendet werden.
- 2. Reuse:** Förderung der Wiederverwendung von Produkten und/oder Teilen von Produkten.
- 3. Recycle:** Förderung durch recyclingfähiges Produktdesign und Verwendung von recyclingfähigen Materialien.
- 4. Recover:** Förderung des Ersatzes von aus Erdöl gewonnenen Materialien durch wiederverwertbare Materialien.

Was bereits umgesetzt wurde:

- Implementierung lokaler Recyclingprogramme in Europa
- Zertifizierung nach der internationalen Umweltmanagementnorm ISO 14001
- Aufstellung eines EnUmt-Teams (Energie- und Umwelt-Team)
- Gründung des Global Environment Committees
- Betreiben einer der größten PV-Anlagen
- Einsatz von Ökostrom
- Systematisches Energiemanagement (zertifiziert nach ISO 50001)
- Klimaneutrale Produkte
- Unterstützung mehrerer Klimaschutzprojekte

*Die SUNSTAR Group verfolgt die langfristige Vision, Nachhaltigkeit zu fördern und ein nachhaltiges Management sicherzustellen.*

*Mehr dazu unter: <https://professional.sunstargum.com/de-de/ueber-uns/nachhaltigkeit.html>*

### 2. Mundspülungen erreichen Stellen, die die Zahnbürste nicht erreicht

Mit einer Mundspülung lassen sich auch die Zahnzwischenräume sowie Zunge und ein Teil des Rachens erreichen, was die Schutz- und Pflegewirkung intensiviert. Für eine optimale Plaquekontrolle empfehlen Expert/-innen die folgende Reihenfolge: Interdentalreinigung – Zähneputzen – Mundspülung.

### 3. Die Mundspülung bietet in Prophylaxe und Therapie einen echten Mehrwert

Bei Gesunden runden Mundspüllösungen das tägliche Mundhygieneprogramm optimal ab. Bei Kranken oder nach chirurgischen Eingriffen können Mundspülungen, angepasst an die individuellen Bedürfnisse, zudem Beschwerden lindern, die Genesung unterstützen

und Baustein der Sekundärprophylaxe sein.<sup>5</sup>

### 4. Menschen mit Bewegungseinschränkungen profitieren von Mundspülungen

Wer seine Finger nicht (mehr) optimal bewegen kann oder wessen Mundöffnung eingeschränkt ist, der erreicht mit Zähneputzen allein nicht die nötige Plaquekontrolle. Zahnärzt/-innen betonen: Viele Betroffene können mithilfe von Mundspülungen ihren Zahn- und Zahnfleischschutz verbessern.

### 5. Mundspülungen sorgen für frischen Atem und ein angenehmes Mundgefühl

Die Mundspülung wirkt auch auf Stellen im Mundraum ein, mit denen die Zahnbürste keinen Kontakt hatte. Die Inhalts-

stoffe der GUM® BIO Mundspülung, Pfefferminze, Kamille und Aloe vera, verleihen zusätzlich einen frischen Atem und haben einen angenehm kühlenden, beruhigenden Effekt.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://professional.sunstargum.com/de-de>

Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.

## SUNSTAR DEUTSCHLAND GMBH

Aiterfeld 1  
79677 Schönau  
[www.professional.sunstargum.com/de-de](http://www.professional.sunstargum.com/de-de)





# PLU°LINE

## MEINE MARKE



**infotage 2024**  
**FACHDENTAL**  
01. - 02.03.24, Leipzig  
**MESSESTAND C23, HALLE 3**

**infotage 2024**  
**FACHDENTAL**  
15. - 16.03.24, München  
**MESSESTAND D 07, HALLE 1**

KENNEN SIE SCHON UNSERE QUALITÄTSMARKE PLU°LINE FÜR IHREN TÄGLICHEN EINSATZ IN PRAXIS UND LABOR? EIN UMFANGREICHES PRODUKTPORTFOLIO MIT HOHEM QUALITÄTSANSPRUCH ZU EINEM HERAUSRAGENDEN PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS JETZT AUF [WWW.DENTALBAUER.DE/SHOP](http://WWW.DENTALBAUER.DE/SHOP)



**HERSTELLERINFORMATION** // KaVo bringt vier überzeugende Produktneuheiten für Behandlungseinheiten auf den Markt: die federleichte KaVo Minilight 3F, die Intraoralkamera KaVo ProXam iCam, ein alternative Assistenzelement der KaVo uniQa sowie ein Upgrade der Kopfstütze. So zeigt KaVo noch einmal, dass Dental Excellence in jedem Detail steckt.

## SMART HOCH VIER! KAVO BRINGT VIER PRODUKTNEUHEITEN AUF DEN MARKT

### Minilight Dreifunktionshandstück (kalte Spritze)

Die neue KaVo Minilight aus dem Hause Luzzani ergänzt als hochwertige Alternative das KaVo Spritzenportfolio rund um die bewährte KaVo 3F-Spritze. Kompatibel mit allen KaVo Behandlungseinheiten und passend zu allen KaVo Arzt- und Assistenzelementen, überzeugt die neue KaVo Minilight 3F mit ihrem attraktiven, schlanken Design und herausragend geringem Gewicht, dem sie auch ihren Namen verdankt.

Ihre beiden Funktionstasten lassen sich bei der Bestellung individuell belegen und erlauben, dass Luft, kaltes Wasser und Spray nach Gusto genutzt werden können. Die KaVo Minilight 3F ist als gerade oder abgewinkelte Version erhältlich.



### Die KaVo Minilight 3F auf einen Blick:

- Attraktives, extraschlankes Design
- Besonders geringes Gewicht mit nur 104 Gramm

- 3-fach-Funktionalität: Luft, kaltes Wasser, Spray
- Individuelle Tastenbelegung und angenehm einfache Tastenbetätigung
- Erhältlich als gerade oder abgewinkelte Version
- Kompatibel mit allen KaVo Behandlungseinheiten und nutzbar an allen Arzt- und Assistenzelementen
- Sterilisierbar bis 134 °C

Minilight 3F (oben), ProXam iCam (unten).



### Die neue Intraoralkamera ProXam iCam löst die ERGOcam One ab

Die neue, formschöne KaVo ProXam iCam zeichnet sich durch ihre Bildschärfe und Benutzerfreundlichkeit aus.

Sie ist nicht nur leicht per Knopf sowie Fußanlasser zu bedienen, sondern bietet auch den praktischen Makromodus für Nahaufnahmen. Aber damit nicht genug: Die Patientenkommunikation und Bilddokumentation sind bei der KaVo ProXam iCam ebenfalls bestens gelöst!

Sie ist nicht nur voll kompatibel mit den KaVo Patientenkommunikationssystemen KaVo CONNECTbase und KaVo CONEXIO, sondern darüber hinaus per KaVo TWAIN Schnittstelle als Stand-alone-Variante in weitere Software-Lösungen wie z.B. Romexis integrierbar. Zwei Kabellängen, 1,30 Meter für die Einheitenintegration und 2,50 Meter für die Stand-alone-Nutzung, bieten für alle Installationsvarianten die benötigte Flexibilität.

### Die KaVo ProXam iCam auf einen Blick:

- Intraoralkamera mit hoher Tiefenschärfe
- Plug-and-play
- Makromodus für Nahaufnahmen
- Handliche Größe und geringes Gewicht
- Behandlungseinheiten-Integration oder Stand-alone-Anbindung
- Bedienung per Hand oder per Fußanlasser für eine stabile Halteposition
- Schutz vor Kontamination durch praktische Einwegschtzüllen

### Eine smarte Ergänzung für mehr Flexibilität

KaVo stellt allen uniQa Kunden ab sofort eine neue Alternative zum gängigen Standard-Assistenzelement zur Auswahl. Basierend auf dem bewährten und beliebten Konzept der KaVo ESTETICA E50 Life überzeugt das neue, schwenkbare Assistenzelement durch ein Extra an Flexibilität: Zusätzlich zu den beliebten Features des Standard-Assistenzelements erlaubt die neue Konfigurationsvariante den einfachen und schnellen Wechsel von links- auf rechtshändige Bedienung und umgekehrt.

Mit der neuen Konfiguration macht KaVo aus seinem Bestseller in Kombina-

tion mit dem S-Tisch oder Cart eine beidhändige Behandlungseinheit und ein echtes Flexibilitätsmodell. Neben diesen Qualitäten punktet die KaVo uniQa nämlich auch bei zueihändigen Behandlungen, beispielsweise im Rahmen von Prophylaxe-Sitzungen.

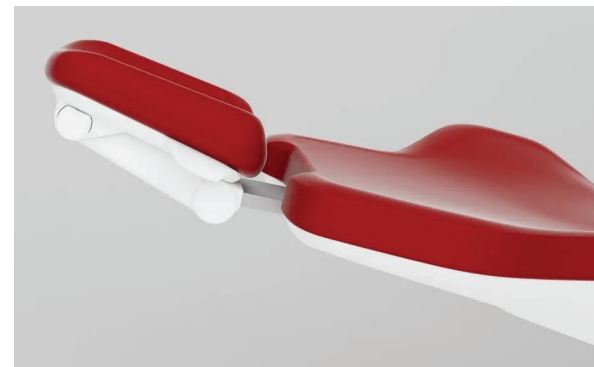
### Das neue KaVo uniQa Assistenzelement auf einen Blick:

- Verfügbar für alle vier Tischversionen
- Die KaVo uniQa wird in Kombination mit dem S-Tisch oder Cart zur beidhändigen Behandlungseinheit
- Einfacher Wechsel zwischen links- und rechtshändigen Behandler/-innen
- Vereinfachtes zueihändiges Arbeiten

### KaVo uniQa Kopfstütze mit Drucktaste

Um allen Anwender/-innen den Arbeitsalltag noch ein bisschen komfortabler zu machen, bietet KaVo für die uniQa-Einheitenmodelle mit Drucktasten-Kopfstütze ab sofort ein praktisch schönes Upgrade: Die neue, optimierte Kopfstütze mit Drucktaste ist schmäler als bisher und bietet somit die Möglichkeit, den Kopf der Patient/-innen in noch tiefer zu lagern.

Zudem benötigt die neue Kopfstütze spürbar weniger Kraft zum Lösen und



KaVo uniQa Kopfstütze mit Drucktaste.

Einstellen der Kopfposition und integriert sich nahtlos perfekt in das attraktive uniQa Design.

### Die neue KaVo uniQa Kopfstütze mit Drucktaste auf einen Blick:

- Besonders schmale Kopfstütze dank 18 Prozent weniger Tiefe
- Stabile 2-Gelenk-Positionierung des Patientenkopfs
- Geringer Kraftaufwand für Lösen und Positionieren
- Schlankes, attraktives Design

### KAVO DENTAL GMBH

Bismarckring 39  
88400 Biberach an der Riß  
[www.kavo.com/de](http://www.kavo.com/de)



KaVo uniQa.

**FORTBILDUNG** // Drei neue Endodontie-Podcasts, die der Endodontologe Dr. Tomas Lang für lege artis produzierte, sind ab sofort online.

## PODCAST HÖREN UND CME-PUNKTE ERHALTEN

Dr. Tomas Lang ist ein gefragter Spezialist in der Endodontie, äußert sich erfolgreich in Praxis sowie Wissenschaft und ist unter anderem Präsident der Deutschen Gesellschaft für mikroinvasive Zahnmedizin DGmikro e.V. In den Fachkreisen ist der erfahrene Zahnarzt eine Koryphäe. lege artis ist daher sehr stolz, den Facharzt mit seinem beliebten Podcast „IntraDental“ für drei Folgen gewonnen zu haben.

In den aufgenommenen Podcasts untersucht Dr. Lang „nach den Regeln der Wissenschaft“, welche Vor- und Nachteile verschiedene Präparate aufweisen. Zusammen mit der Zahnärztin Friederike Kersting wirft er spannende Fragen auf, die das Duo gemeinsam im Dialog bespricht:

In Folge 1 lüftet Dr. Lang das Geheimnis um Calciumhydroxid und verrät, wie man es voll in der Wirkung entfalten kann. „Ca(OH)<sub>2</sub> wird nämlich ganz regelmäßig und oft in der Endodontie verwendet“, sei „aber selten richtig vollständig verstanden“, so der Endodontologe.

Im zweiten Podcast bespricht das Expertenduo die Spülprotokolle im Allgemeinen und geht dann ganz speziell auf den Effekt von EDTA ein.

In der letzten Folge löst er das Rätsel, wie man „das wichtigste Hilfsmittel in der Endodontie“ – nämlich Natriumhypochlorit – richtig zur Wirkung bringt.

Eins ist sicher, die drei Podcasts mit Dr. Lang sind alles andere als „LANGweilig“, sondern vielmehr sehr kurzweilig und äußerst informativ.

### Die Folgen in der Übersicht:

1. Ca(OH)<sub>2</sub>: CALCIPRO
2. EDTA: CALCINASE EDTA-Lösung
3. NaOCl: HISTOLITH NaOCl 1, 3, 5 %

### Wie man die CME-Punkte erhält:

1. Podcast auf [www.legeartis.de/podcast](http://www.legeartis.de/podcast) hören
2. Fragen beantworten und an Dr. Olga Bauer schicken: [o.bauer@legeartis.de](mailto:o.bauer@legeartis.de)
3. CME-Zertifikat erhalten (2 CME-Punkte pro Folge)




**DR. TOMAS LANG**

### Vita:


- 1993 – 1998 Studium der Zahnheilkunde an der Universität Witten/Herdecke
- 1997 Auslandssemester an der University of Pennsylvania/Philadelphia
- 2000 Promotion zum Dr. med. dent. (Publikation in Annals of Anatomy 2001; Urschrift in der Deutschen Nationalbibliothek)
- 1999 – 2002 wissenschaftlicher Hochschulassistent an der Universität Witten/Herdecke, Abteilung für Konservierende Zahnheilkunde
- 1999 – 2011 Lehrauftrag und Leitung des Fachs Präventive Zahnheilkunde an der Universität Witten/Herdecke
- Seit 2002 private Praxis für Endodontie in Essen
- 2004 Postgraduate am The Pankey Institute Florida/USA
- 2007 zertifiziertes Mitglied der ESE – European Society of Endontology
- Seit 2009 Geschäftsführender Gesellschafter von ORMED – Institute for Oral Medicine at the University of Witten/Herdecke
- Seit 2014 Präsident der Deutschen Gesellschaft für mikroinvasive Zahnmedizin e.V.
- Seit Mai 2014 erfolgreicher Produzent des Podcasts „IntraDental“

**6 CME-Punkte =**  
Podcasts von Dr. Tomas Lang anhören + Fragen beantworten


**Folge 1:**  
Ca(OH)<sub>2</sub>



**Folge 2:**  
EDTA



**Folge 3:**  
NaOCl





*NACH DEN REGELN DER WISSENSCHAFT*

### LEGE ARTIS

Breitwasenring 1  
72135 Dettenhausen  
[info@legeartis.de](mailto:info@legeartis.de)  
[www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)



## DER WARTUNGSVERTRAG – WENIGER STÖRUNGEN, MEHR PLANBARKEIT

Beugen Sie mit Ihrer Unterschrift vor: Wir koordinieren die Wartungsintervalle Ihrer medizintechnischen Geräte, damit Sie wiederkehrende gesetzliche Prüfungen automatisch einhalten. Die herstellerekonforme Inspektion und Wartung sorgen zudem für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit Ihrer Technik. Gleichzeitig gewährleistet unser Service ein Minimum an Beeinträchtigungen Ihrer Praxisabläufe.

INKLUSIVE  
DER NEUEN  
SERVICEFIRST  
APP



**BVD AKTUELL** // Als Interessenvertretung des deutschen Dentalfachhandels 1913 gegründet, wird der BVD auch im 111. Verbandsjahr nicht müde, Bewährtes fortzusetzen sowie Bestehendes zu hinterfragen und voranzutreiben. Für den Begriff Modernisierung wurden bereits 2023 die Weichen gestellt und er ist daher in diesem Jahr zentraler Punkt aller Projekte. Nachfolgend werden die Leistungsmerkmale für 2024 vorgestellt.

## BVD BUNDESVERBAND DENTALHANDEL E.V.: STARKER PARTNER AUF NATIONALER UND EUROPÄISCHER EBENE

Ein Verband ist nur so wertvoll wie seine Mitglieder. Dies stellen der BVD-Vorstand sowie die BVD-Geschäftsführung immer wieder dankbar fest. Denn die aktuell rund 90 Mitglieder sind nicht nur passiver Verbandsbestandteil, sondern inzwischen motivierte Mitwirkende. Viele von ihnen unterstützen zunehmend die Verbandsarbeit ehrenamtlich. Ein Einsatz, der den Stellenwert des BVD für die Arbeit der Mitglieder unterstreicht und von großer Bedeutung in einer durch Schnelligkeit und Anonymität geprägten Zeit ist. Gemeinsam wurde viel erreicht und die Stim-

mung ist sehr gut. Das belegt auch der Blick auf 2023 und die Vorhaben und Aktivitäten in 2024.

### Regionalmessen präsentieren sich unter der neuen Marke infotage FACHDENTAL

Neuer Name, neues Messekonzept: Die regionalen Dentalfachmessen brechen in eine neue Zeit auf und starten in diesem Jahr mit Leipzig am 1. und 2. März sowie in München am 15. und 16. März. Die neue

Marke ist das Resultat der Kooperation von LDF im Verbund mit dem BVD und der Messe Stuttgart und hebt die Bedeutung der regionalen Fachmessen für Zahnmedizin und Zahntechnik auf ein neues Level. Ein wichtiger Teil des neuen Veranstaltungskonzepts ist das Fortbildungsprogramm für die Fachbesucher: In der dental arena gibt es auch künftig qualitativ hochwertige Vorträge, bei denen die Teilnehmenden Fortbildungspunkte sammeln können. Im neuen dental studio bereichern Ausstellende der infotage FACHDENTAL das Rahmenprogramm mit spannenden Workshops, exklusiven Einblicken und interaktivem Erfahrungsaustausch. Impulse und Feedback der Hersteller bilden für die Weiterentwicklung des Messekonzepts wichtige Grundlagen.

Einen wesentlichen Anteil am neuen Messekonzept hat daher eine Projektgruppe des BVD. Innerhalb dieser Gruppe arbeiten Fachhändler und Kooperative Mitglieder aktiv an einer zukunftsorientierten Weiterentwicklung veralteter Ausstellungskonzepte. Wir laden Interessierte ein, sich von den ersten Ergebnissen selbst zu überzeugen. Die beiden Veranstaltungen im März werden durch die infotage FACHDENTAL in Stuttgart (18. und 19. Oktober) sowie die infotage FACHDENTAL in Frankfurt am Main (8. und 9. November) ergänzt. Stuttgart und Frank-



© OEMUS MEDIA AG

furt werden jährlich stattfinden, die Ausgaben in Leipzig und München nur in Jahren ohne die IDS – Internationale Dental-Schau.

### Gemeinsam aktiv, gemeinsam stark im Bereich Cybersicherheit

Die Bedrohung durch Cybercrime steigt seit Jahren und verursacht teils massive wirtschaftliche und gesellschaftliche Schäden. Jedes Unternehmen versucht sich gegen diese neue Art von Kriminalität bestmöglich zu schützen, hierzu zählen entsprechende Versicherungen, Workflowoptimierungen, Schulungen und technisch umgesetzte Präventionsmaßnahmen. Auch der BVD möchte seine Mitglieder innerhalb dieses sensiblen Bereichs schützen und unterstützen. Konkrete Beispiele für Fallback-Lösungen wurden bereits erfolgreich ausgetestet. Dies zeigt beispielhaft die Weiterentwicklung dieses Verbandes.

### Vorfreude: 3. BVD-Branchentreff im April in Stuttgart

Um Cybersicherheit und andere relevante Themen aus dem Segment Digitalisierung/KI geht es auch beim diesjährigen BVD-Branchentreff. Am 22. und 23. April ist es wieder so weit und der wichtige jährliche Branchentreffpunkt öffnet seine Türen in Stuttgart. Weiterbildung, Austausch, Networking – die Gäste aus Dentalhandel und -industrie schätzen das Format aufgrund der Kombi-



nation aus inhaltlicher Tiefe sowie fachlicher Expertise und werden auch in diesem Jahr positiv überrascht werden. So wird es erneut eine spannende Podiumsdiskussion mit interessanten Teilnehmern geben, die individuelle Impulse setzen und persönliche Einblicke in den Dentalmarkt eröffnen. Auch an ein attraktives Abendprogramm wurde gedacht. Näheres finden Sie in Kürze auf Ihren persönlichen Einladungsunterlagen.

### Rückkehr auf die europäische Bühne, 60 Jahre ADDE: der BVD lädt nach Wiesbaden ein

Im letzten Jahr kehrte der BVD auf die europäische Bühne zurück und wurde wieder Mitglied der ADDE, dem Verband

der Dentalhändler in Europa. Der Wiedereintritt ging zugleich mit der Wahl des BVD-Präsidenten Jochen G. Linneweh zum Vizepräsidenten der ADDE einher und bildete den Auftakt für ein dynamisches neues Miteinander. Auch in diesem Jahr wird die gemeinsame aktive Arbeit auf europäischer Ebene Zielsetzung und Aufgabenstellung sein. Unter Mitwirkung des BVD erfolgt u.a. aktuell die modernisierte Überarbeitung des jährlich erscheinenden Survey als maßgeblichem Trendbarometer der Entwicklung des Dentalmarkts auf europäischer Ebene. Zudem freut sich der BVD, die Jubiläumsveranstaltung der ADDE anlässlich ihres 60-jährigen Bestehens des damals in Frankfurt gegründeten europäischen Verbands auszurichten. Diese wird am 14. Juni in Wiesbaden stattfinden, die Vorbereitungen laufen bereits auf Hochtouren. Der Teilnehmerkreis setzt sich zusammen aus Fachhändlern und Herstellern aus ganz Europa, die Gäste erwartet eine vielseitige Veranstaltung. Hierzu zählen unter anderem hochkarätige Vorträge namhafter Referenten sowie ein festliches Dinner am Abend. Natürlich wird auch an ein unterhaltsames Rahmenprogramm gedacht, und auch für das Netzwerken bleibt ausreichend Zeit – bleiben Sie gespannt.

Zu den Aufgaben der ADDE gehört auch, die Mitgliedsverbände über die aktuellen Entwicklungen und Planungen der EU-Kommission und des Europäischen Parlaments zu informieren. Damit dies umfassend und aktuell geschieht, hat die ADDE die Rechtsanwaltskanzlei FAROS beauftragt, die auf europäisches





© Shutter z/Shutterstock.com

Recht spezialisiert ist und über gute Verbindungen und langjährige Erfahrung verfügt. Mit diesen Updates, die monatlich erfolgen, werden die Mitglieder bei ihrer Arbeit zuverlässig unterstützt.

## Relaunch des BVD-Technikerausweises: ab sofort MDR-konform und digitalisiert

Moderne, technisch anspruchsvolle Geräte in Zahnarztpraxis und Labor müssen nicht nur gut gepflegt, sondern auch regelmäßig gewartet und bei einem Defekt unmittelbar repariert werden. Darüber hinaus sind gesetzliche Auflagen in Form von Prüfungen zu erfüllen. Das Gesamtpaket der dazu gehörenden Leistungen liefert der technische Service des Dentalfachhandels. Ob einfache analoge oder digitale Hightech-Geräte, die Service-Techniker verfügen hier durch Schulungen und vielfältige Erfahrungen eine sehr hohe Kompetenz. Diese Kompetenz zeigen die Techniker mit dem zertifizierten Technikerausweis des BVD. Der Ausweis belegt, dass sich der Techniker regelmäßig und aktuell in den Schulungen der Hersteller fortgebildet hat. Im letzten Jahr wurde der Technikerausweis komplett überarbeitet und MDR-konform ausgerichtet. Zudem wurde der gesamte Prozess digitalisiert. Zukünftig

wird ein Techniker der Praxis/dem Labor seine Schulungsnachweise digital anzeigen können. Damit zeigt sich der BVD auf der Höhe der Zeit und bietet seinen Mitgliedern moderne, effektive Prozesse an, die sich am Kundennutzen orientieren.

## Modernisierung des E-Learning- und Schulungsangebots

Das E-Learning-Angebot des BVD ist umfangreich und gern genutzt. Unternehmen, Auszubildende und Quereinsteiger sehen den Mehrwert insbesondere in der flexiblen, einfachen und kostengünstigen Vermittlung von dentalem Grundwissen. In einem Zeitalter des nicht nachlassenden Fachkräftemangels, insbesondere auch in der Dentalbranche, sieht der BVD die Notwendigkeit der Steigerung der Ausbildungsqualität und entsprechender Qualifizierung. Hierzu wurde eine Projektgruppe initiiert, die sich mit großer Unterstützung der fachhandelstreuen Hersteller der Überarbeitung des E-Learning-Angebots annimmt. Dabei werden die Strukturen und Inhalte an ein modernes Ausbildungskonzept angepasst und am zukünftigen Qualifizierungsbedarf ausgerichtet. Dies betrifft auch die Prüfungsfragen des Schulungslehrgangs, welche aktuell ebenfalls überarbeitet werden.

## Artikelstammdaten: Steigerung von Effizienz und Datenqualität durch Digitalisierung

Die Digitalisierung macht auch im Bereich Datenbanken nicht Halt, so ist es den Fachhändlern in den letzten Jahren gelungen, eine digitale Datenbank für Artikelstammdaten aufzubauen. Die Vorteile liegen auf der Hand: effiziente Abläufe, nur ein anzuliefernder Artikelstamm für alle Fachhändler, Transparenz, schnelle Aktualisierungen. Zielsetzung in diesem Jahr ist es, möglichst viele weitere Hersteller für dieses System zu begeistern. Um Aktualisierungen zukünftig für Hersteller zu erleichtern, wurden außerdem Lieferanten-Accounts programmiert. Damit können Hersteller ihre eingegebenen Daten lesen und selber überprüfen. Der Testlauf ist bereits erfolgreich abgeschlossen und bestätigte uns in diesem wichtigen Schritt, Projekte durch eine zeitgemäße Digitalisierung noch attraktiver zu machen.

### BVD BUNDESVERBAND DENTALHANDEL E.V.

Burgmauer 68  
50667 Köln  
[www.bvdental.de](http://www.bvdental.de)





YOUR SMILE. OUR VISION.

# LUTING CEMENTS

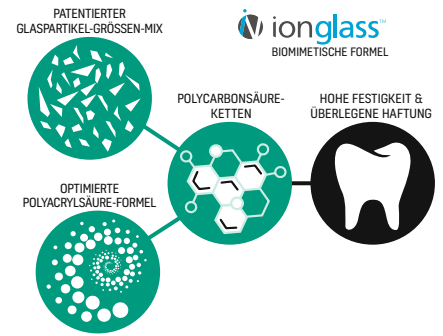
## DIE 4 GRÜNDE FÜR RIVA CEM AUTOMIX

Luting Zemente haben sich in den letzten 10 Jahren dramatisch verbessert. Da diese Verbesserungen zu zusätzlichen Unterkategorien von Befestigungszement führen, waren Zemente noch nie so verwirrend. Die Auswahl des Zements hängt im Wesentlichen von der Beurteilung des klinischen Zustands und des verfügbaren Apparatursubstrats ab.

Für Anwendungen mit schwieriger Isolierung und/oder Patienten mit hohem Kariesrisiko stellen harzmodifizierte Glasionomerzemente die perfekte Zementlösung dar.

### Überlegene Haftfestigkeit, höhere Biegefestigkeit, weniger Abfall, BPA-frei

SDI hat auf 50 Jahre Erfahrung in der zahnmedizinischen Forschung zurückgegriffen, um die revolutionäre ionglass™-Technologie zu verbessern. Riva Cem Automix zeichnet sich durch die revolutionäre ionglass™ Technologie von SDI aus. Eine einzigartige Mischung verschieden großer reaktiver Glaspartikel sorgt durch Ionenfreisetzung für eine Vernetzung der Polycarbonsäure-Ketten. Diese gezielte Ionenfreisetzung verleiht Riva Cem Automix klinisch höhere Festigkeit, überlegene Haftung und stabilere ästhetische Eigenschaften. Riva Cem Automix ist ein selbsthärtender, röntgenopaker, Fluorid abgebender, kunststoffmodifizierter Glasionomer-Befestigungszement im Paste/Paste-System, der BPA-frei ist.



### Verwendung mit unterschiedlichen Materialien

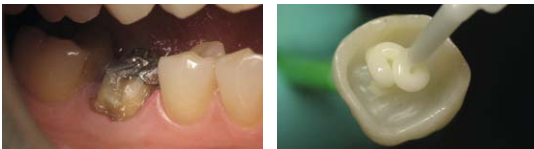
Riva Cem Automix ist der vielseitigste kunststoffmodifizierte Glasionomerzement, den SDI entwickelt hat. Dies ermöglicht, den Zement mit mehr unterschiedlichen Materialien sicher zu verwenden. Diese Vorteile haben dies zu einer großartigen Option für die Befestigung von Zirkonoxid, Lithiumdisilikat und metallbasierten Restaurationen gemacht. Die Chemie wurde entwickelt, um die Befestigung an Zirkonoxid-Restaurationen zu verbessern, was ein erheblicher Vorteil ist, da sich der Markt in Richtung einer verstärkten Verwendung von Zirkonoxid-Restaurationen verschoben hat.

INDIZIERTES MATERIAL	ART DER RESTAURATION
Metallkeramik	Kronen & Brücken
Konfektioniert/gegossen	Stifte
Metall	Kronen, Brücken, Inlays, Onlays, kieferorthopädische Geräte & Stifte
Keramik (hohe Festigkeit)	Kronen, Brücken, Inlays & Onlays
Keramik (niedrige Festigkeit)	Inlays

<sup>1</sup> Keramiken mit höherer Festigkeit, z. B. Zirkonoxid, Lithiumdisilikat.  
<sup>2</sup> Keramiken mit niedrigerer Festigkeit, z. B. Feldspatkeramik, Glaskeramik.

### Leichte Überschussentfernung

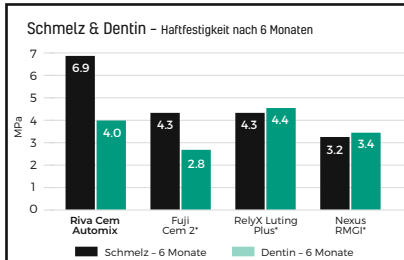
Riva Cem Automix erlaubt durch Anpolymerisieren eine leichte Überschussentfernung. Überschüsse einfach 5 Sek. mit einer LED-Polymerisationslampe belichten. Dann behutsam entfernen. Alternativ sind Überschüsse auch nach der Selbsthärtungsphase (1 Min. 30 Sek.) entfernbar.



1. Ausgangssituation. 2. Riva Cem Automix mit idealer Konsistenz nach dem Ausbringen.

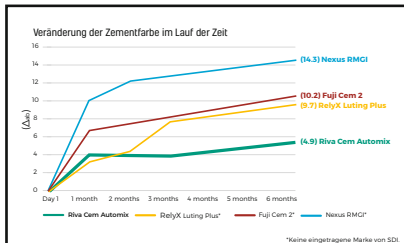


3. Einsetzen der Zirkonoxid-Krone. Leichte Überschussentfernung durch Anpolymerisieren. 4. Fertige Restauration.



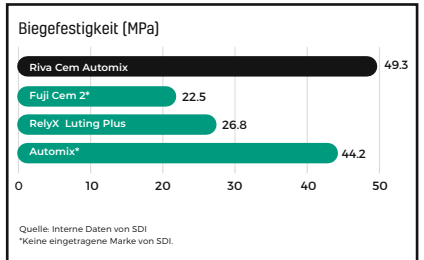
\*Keine eingetragene Marke von SDI.  
<sup>1</sup> Studie: In vitro properties of different resin-modified glass-ionomer cements Prof. Dr. Alessandro Loguercio und Alessandra Reis (Brasilien).

**ÜBERLEGENE HAFTFESTIGKEIT**  
 Verlässliche Haftung an der Zahnschubstanz ist für die langfristige Retention zementierter Restaurationen wichtig. Riva Cem Automix zeigte in einer 6-monatigen externen Studie eine exzellente Haftfestigkeit an Schmelz und Dentin.

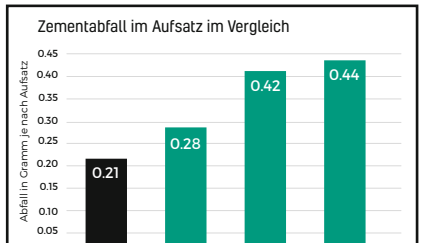


**BESTE LANGZEIT-ÄSTHETIK**  
 Farbveränderungen bei Befestigungszementen können die Ästhetik von Restaurationen klinisch mindern. Es ist wichtig, einen Zement zu wählen, der seine Farbe im Laufe der Zeit am wenigsten verändert. Im externen Test zeigte Riva Cem Automix nach 6 Monaten Lagerung in Wasser die beste Farbstabilität.

<sup>1</sup> Studie: In-vitro-Eigenschaften verschiedener harzmodifizierter Glasionomerzemente, Prof. Dr. Alessandro Loguercio und Alessandra Reis (Brasilien) 2022.  
<sup>2</sup> Lawson NC, Frazier K, Bedran-Russo AK, Khajotia S, Park J, Urquhart O, Rat für wissenschaftliche Angelegenheiten. Zirkonoxid-Restaurationen: Eine Umfrage der American Dental Association Clinical Evaluators Panel. J Am Dent Assoc. 2021 Jan;152(1):80-81.e2. doi: 10.1016/j.adaj.2020.10.012. Epub 26 November 2020 PMID: 33250170.



**HÖCHSTE BIEGEFESTIGKEIT**  
 Eine hohe Biegefestigkeit verlängert die Lebensdauer zementierter Restaurationen durch bessere Widerstandsfähigkeit gegen die Kaukräfte. Riva Cem Automix hat eine hohe Biegefestigkeit und ist so im oralen Umfeld langlebiger.



**WENIGER ZEMENTABFALL**  
 Riva Cem Automix bietet mehr Mischaufsätze als jeder andere führende Zement. Im zugehörigen Aufsatz entsteht stets weniger Abfall als bei anderen Zementen, sodass mehr Material für mehr Patienten verfügbar ist.

**SDI Germany GmbH**  
 Hansestraße 85 · 51149 Köln · Deutschland  
 Tel.: +49 2203 9255-0 · Fax: +49 2203 9255-200  
[www.sdi.com.au](http://www.sdi.com.au)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



# DENTAL- ENTDECKERIN

EINE AUSBILDUNG NACH DEN QUALITÄTS-  
STANDARDS DES BVD MACHT NICHT ALLE GLEICH.  
ABER JEDEN GLEICH BESSER.

Nach zwei Dritteln der Ausbildung hält die dentale Karriere einen ersten Höhepunkt für den Nachwuchs der BVD-Mitgliedsunternehmen bereit: Den Zertifikats-Lehrgang „Dentalfachberater/in IHK“. Er vermittelt einen intensiven Überblick über Materialien, Einrichtungen und Abläufe in Praxis und Labor. Nach einheitlichen Grundsätzen, objektiv, unabhängig und herstellerneutral. Für einen Beruf mit Zukunft.

Eine anerkannte Leistung Ihres BVD.  
Mehr darüber hier: [bvdental.de](http://bvdental.de)

**DENTALE ZUKUNFT BEGINNT HEUTE.**



## AUSZEICHNUNG FÜR DÜRR DENTAL

Mit dem Red Dot Design Award und dem if product design award wurde der VistaScan Mini View 2.0 im letzten Jahr mit gleich zwei renommierten Preisen prämiert. Jetzt freuen sich die Entwicklungsingenieure von Dürr Dental über eine weitere Auszeichnung des Speicherfolien-scanners: den begehrten Good Design Award des „Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design“. Der Preis ist eine erneute Anerkennung der Leistungen des Unternehmens – auch für die starke Designkompetenz. Beim jüngsten Upgrade des VistaScan Mini View 2.0 standen u.a. KI-basierte Software-Features und Aspekte der Nachhaltigkeit im Blickpunkt. So zum Beispiel die automatische Falschseiten-Belichtungs-Erkennung, die automatische Bildrotation, die automatische Zahnerkennung und die automatische Speicherfolienqualitätsprüfung. Zudem senkten die Ingenieure den Stromverbrauch des neuen Modells um 40 Prozent. Die Produktion des Speicher-



reddot design award  
winner



folien-scanners erfolgt schon heute CO<sub>2</sub>-neutral. Vorteile für das Praxisteam sind das einfache Handling mit der Zuführung der Speicherfolien und die komfortable und intuitive Bedienung über ein hochauflösendes Glas-Touch-Display.

DÜRR DENTAL SE  
Tel.: +49 7142 705-0  
www.duerrdental.com

## AUS „ALT“ MACH „BESSER“ AUSTAUSCHAKTION RÖNTGEN 2024 ORANGEDENTAL/VATECH

Aus „alt“ mach „besser“!  
Austauschaktion 01.02.24 - 30.06.24



### DIGITALPAKET PLUS

- ✓ OPG
- ✓ Intraoralsensor / Speicherfolien-scanner
- ✓ Gratis iPad
- ✓ Gratis 5 Jahresgarantie\*
- ✓ Gratis Datenkonvertierung

orangedental  
premium innovations

Zum 1. Februar 2024 startet orangedental eine umfangreiche Austauschaktion mit allen Typen des gesamten Röntgenportfolios. Bei Kauf eines Neugerätes können Kundinnen und Kunden vom Intraoral-Röntgengerät über OPG bis zum DVT das Altgerät gegen einen interessanten Rücknahmepreis austauschen. Für alle, die in die digitale Welt einsteigen wollen, werden auch analoge Röntgengeräte beim Kauf eines Digitalpaketes ausgetauscht. Digitalpakete enthalten ein OPG, wahlweise Intraoralsensor oder Speicherfolien-scanner und ein iPad zur Bilddarstellung. Alle Neugeräte im Rahmen der Aktion haben eine Fünfjahresgarantie (2 Jahre Standardgarantie und weitere 3 Jahre Garantie auf Röntgenstrahler und Sensor) ohne Aufpreis. Des Weiteren bietet orangedental eine kostenlose Datenkonvertierung im Wert von 2.500 Euro von der alten Software in die bekannte byzz® Nxt

DeskTOP Software, um Kunden den Markenwechsel zu erleichtern. Die Austauschaktion wird abgerundet durch die kostenfreie Entsorgung des Altgerätes durch ein Fachunternehmen.

orangedental Produkte stehen für Innovation und Zuverlässigkeit auf höchstem Qualitätsniveau. Die orangedental 365-Tage-Hotline sowie das mittlerweile 16-köpfige Technikteam gewährleisten einen außergewöhnlichen Service.

Weitere Informationen erhalten Sie über Ihr Dentaldepot oder Sie kontaktieren uns direkt.

ORANGEDENTAL  
GMBH & CO. KG  
Tel.: +49 7351 47499-0  
info@orangedental.de  
www.orangedental.de



## PERFEKTION IN SERIE – DIESMAL: DIE EURUS-S1 HOLDER VON BELMONT

Bestmögliche Hygiene, hohe Eleganz und optimale Ergonomie: Die Behandlungseinheiten der EURUS-Familie von Belmont verkörpern die Überzeugung des japanischen Traditionsunternehmens, Zahnärzten in aller Welt höchst zuverlässige und innovative Produkte in japanischer Qualität anzubieten. Ein umfassendes Sortiment an Hockern, Behandlungseinheiten und Arzttisch-Varianten wird den individuellen Anforderungen von Behandlern, ihren Teams sowie den Patienten in herausragender Weise gerecht.

Inzwischen ist die EURUS-Familie auf mehrere Modellvarianten angewachsen, die für alle räumlichen und behandlungsspezifischen Situationen die passende Lösung bereithalten. Allen gemein ist dabei der elektrohydraulische Antriebsmechanismus, der für eine sanfte und leise Bewegung der Einheit sorgt und damit ein angenehmes sowie sicheres Gefühl für den Patienten bietet. Die EURUS überzeugt bei allen Patiententühlen durch eine niedrige Ausgangshöhe sowie eine einzigartige Tragfähigkeit von über 200 Kilogramm. Durch die klappbare Beinstütze ermöglichen die

Knickstuhlmodelle zudem einen einfachen Ein- und Ausstieg für Kinder, ältere Patienten sowie für Menschen im Rollstuhl.

In diesem Jahr werden die einzelnen Variationen der EURUS-Familie in einer regelmäßigen Serie präsentiert und damit die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten vorgestellt:

### Die EURUS S1-Holder

Die kompakte EURUS-Behandlungseinheit S1-Holder benötigt gerade einmal eine 1,80 Meter breite Stellfläche und bietet somit ein stressfreies Arbeiten auf kleinstem Raum – egal, ob Behandler zwei- oder vierhändig arbeiten. Dank der am Patientenstuhl montierten Speifontäne fährt die um 180° drehbare, leicht abnehmbare Porzellan-Schale stets mit und ermöglicht Patienten das Ausspucken aus jeder Position. Technisch durchdacht befinden sich die Anschlusspunkte auf der Frontseite der Bodendose. Alle Features zusammen machen die EURUS S1-Holder zum idealen Nachfolger für ausgediente M1-Behandlungseinheiten oder Einheiten mit ähnlichen Anschlüssen.



Wenn technisch funktionale Belmont-Qualität auf eine hochwertige Eleganz trifft, heißt das Resultat EURUS. Die innovative Behandlungseinheit vereint effiziente Behandlungsabläufe, zeitgemäßen Komfort und elegantes Design, gepaart mit einer überragenden Zuverlässigkeit.

### BELMONT TAKARA COMPANY EUROPE GMBH

Tel.: +49 69 506878-0  
[www.belmontdental.de](http://www.belmontdental.de)

## NSK ACADEMY: PRAXISTAGE MODERNE PROPHYLAXE 2024

Es gibt Neuigkeiten von der NSK Academy: die Kurstermine für 2024 stehen fest! In den rund 4,5-stündigen Prophylaxekursen werden die wichtigsten Aspekte der dentalen Prophylaxe in Theorie und Praxis vermittelt. Es kann aus mehreren Kursvarianten ausgewählt werden: Der „Prophylaxe Basiskurs“ vermittelt Basiswissen zur Prophylaxe für die supragingivale Behandlung und der Kurs „Prophylaxe für Profis“ richtet sich an erfahrene Prophylaxekräfte, die ihr Wissen rund um die Themen UPT und Implantatprophylaxe auffrischen und optimieren möchten. In diesen beiden Kursen wird mit dem NSK Prophylaxegerät Varios Combi Pro gearbeitet. Ergänzend können Kurse zu Spezialthemen wie Kinderprophylaxe und Seniorenprophylaxe gebucht werden.

### PRAXISTAGE MODERNE PROPHYLAXE



📅 April, Juni, September 2024

📍 NSK Europe GmbH, Eschborn

**Zielgruppe:** Zahnmedizinische Fachassistenz,  
Zahnmedizinische Prophylaxe Assistenz,  
Varios Combi Pro Anwender/innen

**JETZT ANMELDEN!**

Hier geht es zur Anmeldung



### NSK EUROPE GMBH

Tel.: +49 6196 77606-0  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)



Aller guten Dinge sind drei: Mit der Synea 900-Serie hat W&H drei besonders leistungsstarke Winkelstücke im Angebot.

Die neuen Schnellläuferwinkelstücke von W&H wurden speziell für die Bearbeitung und Entfernung von hochfesten keramischen Materialien wie Zirkon entwickelt. Mit ihrer besonders robusten Bauweise, dem zusätzlichen Drehmoment und der stabilen Abtragsleistung ist die neue Synea Power Edition die ideale Lösung für Hochleistungsanwendungen, wie beispielsweise die Entfernung von Kronen oder Brücken.

In der modernen, restaurativen Zahnmedizin werden immer häufiger Zirkon und andere Keramikmaterialien eingesetzt. Die Entfernung von Zirkon-Restaurationen mit herkömmlichen Winkelstü-

cken ist jedoch ein herausforderndes und langwieriges Verfahren. Versuche enden häufig mit der Zerstörung von Bohrern, Zeitverlust bei der Behandlung und Frustration bei Zahnärzt/-innen und Patient/-innen. W&H bringt mit der neuen Synea Power Edition eine topaktuelle Lösung und die perfekte Ergänzung zu schon vorhandenen Schnellläufern in die Zahnarztpraxis. „Sicheres EKR-Winkelstück, schont die Bestandswinkelstücke“, so Dr. Florian Krekel über die neue Synea Power Edition.

#### Leistungsstarke Winkelstücke für hochfeste Materialien

Die extrastarken Winkelstücke der Synea Power Edition sorgen mit einem veränderten Übersetzungsverhältnis für die optimale Bohrerzahl und liefern das zusätzliche Drehmoment, das zur effizienten Bearbeitung harter Materialien erforderlich ist. Aufgrund der besseren Abtragsleistung bei gleichem Anpressdruck wird der starke Verschleiß der Bohrer verhindert sowie das Risiko von thermischen Schäden an den Zähnen reduziert. Im Vergleich zu Standardübertragungsinstrumenten verlängert sich die Lebensdauer der Winkelstücke um mindestens 20 Prozent, da sie weniger anfällig für mechani-

sche Störungen sind. Dazu trägt auch das von W&H neu entwickelte, extrastabile Spannsystem bei. Mit der Steigerung der Spannkraft um 20 Prozent ist das innovative System wie geschaffen für die Anwendungen an hochfesten Materialien. „Ich bin vom Spannsystem begeistert, es bietet einen besseren Workflow beim Bohrerwechsel“, so Dr. Klaus Kohlpaintner. Das neue Druckknopfdesign erleichtert den Bohrerwechsel zusätzlich durch eine bessere Kräfteverteilung. Mit einem ergonomischen Kopfdesign für eine bessere Bohrerführung sowie einem Mehrfachspray mit hohem Wasserdurchfluss für die optimale Kühlung der Behandlungsstelle überzeugt die neue Synea Power Edition als zuverlässiges Gesamtpaket.

#### Aller guten Dinge sind drei

Mit der speziellen Synea 900-Serie hat W&H drei besonders leistungsstarke Schnellläufer entwickelt. Die Premiumlinie der Synea-Serie – die Synea Vision – wird durch das WK-900 LT ergänzt, während das Synea Fusion-Portfolio durch das WG-900 A und das WG-900 LT verstärkt wird.



Die Synea Power Edition von W&H wurde speziell für die Bearbeitung von Zirkon entwickelt.

W&H DEUTSCHLAND GMBH

Tel.: +49 8651 904244-0  
www.wh.com

# DER KÖNIG

## UNTER DEN BEGO-IMPLANTATEN

**BEGO Semados® RSX<sup>Pro</sup>**



**MACHEN SIE DEN ZUG IHRES LEBENS!**

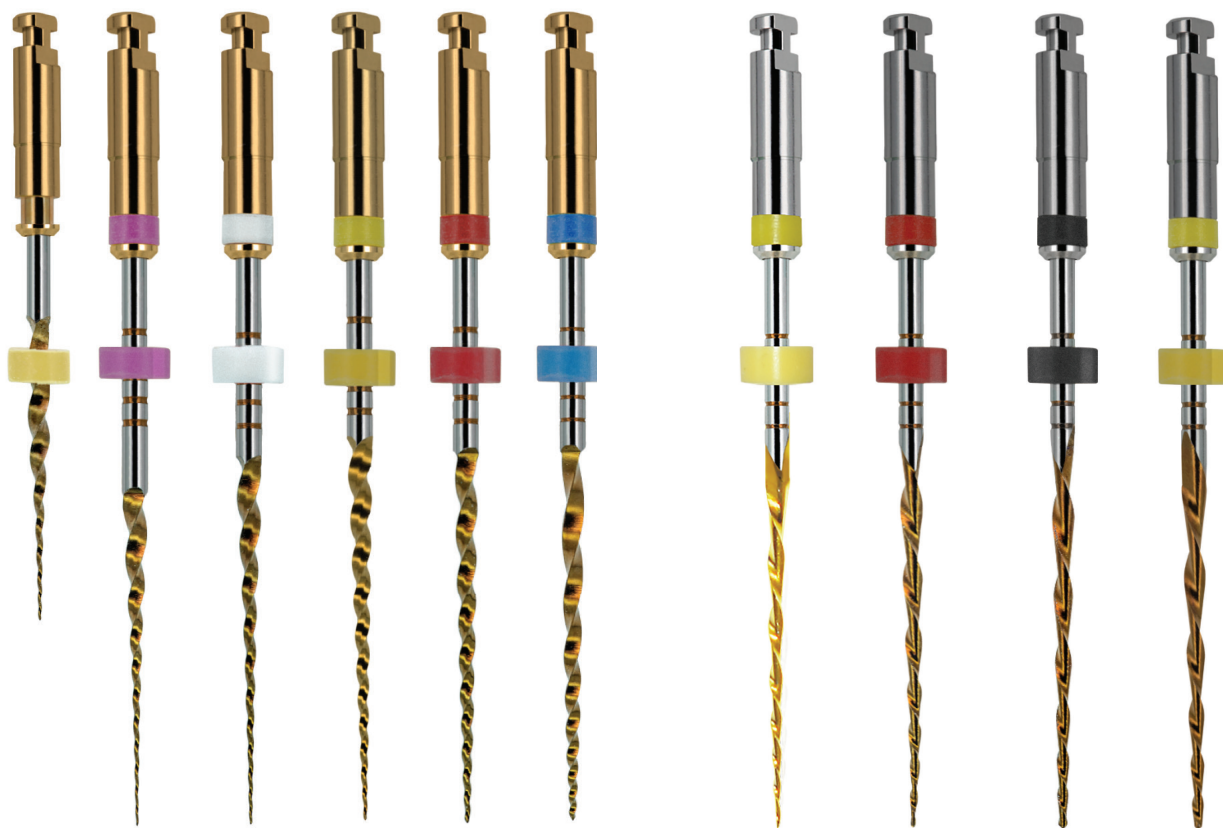
Das BEGO Semados® RSX<sup>Pro</sup> Implantat ist mehr als nur ein Implantat. Es ist der Garant für Qualität, Zuverlässigkeit und erstklassige Ergebnisse. Mit seiner Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit ist es die perfekte Lösung für eine Vielzahl von zahnmedizinischen Anwendungen. Entdecken Sie die Zukunft der Dentalimplantologie!



Neugierig?

<https://www.bego.com/de/koenig>

 **BEGO**



© Henry Schein

## NEUES ENDO-FEILENSORTIMENT UTOPIA ERWEITERT DAS EDGEENDO®-PORTFOLIO

Henry Schein Dental führt die neue NiTi-Feilenlinie Edge Utopia ein. Hersteller ist EdgeEndo®, einer der weltweit größten Anbieter von NiTi-Rotationsfeilen. Die Edge Utopia-Produkte sind so konzipiert, dass sie Endodontologen und Allgemeinzahnärzten einen Mehrwert bei der Behandlung bieten, hohe Qualitätsstandards erfüllen und ohne Investitionen in neue Geräte oder Änderung der klinischen Protokolle und Techniken genutzt werden können.

Das neue Edge Utopia-Portfolio besteht aus drei Produkten:

- **EdgeOne-R Utopia™:** Das reziprok arbeitende Einzelfeilen-System mit exzellenter Schneideffizienz ist das Fortschrittlichste von EdgeEndo®. Es ist ausgestattet mit optimierter Schaftlänge und nicht schneidender Spitze.
- **EdgeTaper Blaze Utopia™:** Dieses rotierende Feilensystem verfügt über eine noch robustere und widerstandsfähigere Klinge und schärfere Schnitt-

kanten als das System EdgeEndo EdgeTaper Platinum®.

- **EdgeX7 Utopia™:** Die technologische Weiterentwicklung der bekannten EdgeFile X7® mit Goldklinge hebt die ursprüngliche EdgeFile® X7 durch ihr optimiertes Design auf die nächste Stufe von Leistung, Schneidfähigkeit und Flexibilität.

Die neuen Edge Utopia-Feilensysteme verfügen alle über die EdgeEndo FireWire® Blaze Wärmebehandlung – ein von EdgeEndo® entwickeltes Verfahren, das eine thermische Behandlung mit einer kryogenen Anwendung kombiniert und hohe Flexibilität und Widerstandsfähigkeit gegen zyklische Ermüdung bietet. Die Feilen von EdgeEndo® werden vorsterilisiert geliefert.

„Wir bei Henry Schein sind bestrebt, unseren Kunden innovative Lösungen anzubieten, die dazu beitragen, die Behandlungsergebnisse zu verbessern und eine qua-

litativ hochwertige Patientversorgung zu gewährleisten“, sagt Paolo Zanetti, Vice President und General Manager, Endodontics, bei Henry Schein. „Millionen von EdgeEndo-Feilen, die an unsere Kunden geliefert wurden, zeugen von unserem Erfolg. Wir sind zuversichtlich, dass die Edge Utopia Feilensysteme die Zukunft der Endodontie durch Qualität, Benutzerfreundlichkeit und Effizienz weiter prägen werden.“

EdgeEndo NiTi-Feilen, trägergestützte Obturatoren und Guttapercha- sowie Papier-Spitzen sind in Deutschland über Henry Schein erhältlich.

### HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

Monzastraße 2a  
63225 Langen  
[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)



## BISSREGISTRIERMATERIAL MIT NEUER GESCHMACKSRICHTUNG

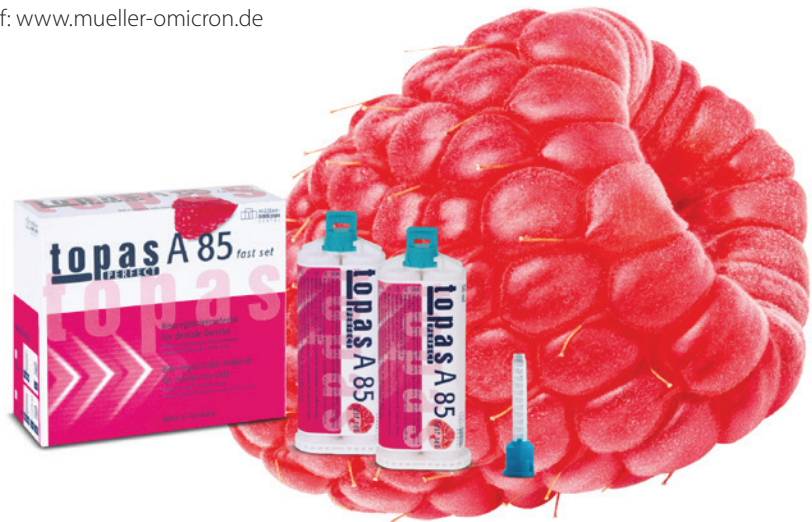
Müller-Omicron Dental, ein auf Dentalsilicone spezialisierter Hersteller mit Sitz in Lindlar, hat seine Produktfamilie im Bereich der Bissregistriermaterialien erweitert. Die neue fast set- Variante des beliebten Produktes topas PERFECT A85 bietet mit 30 Sekunden nicht nur eine patientenfreundliche, kurze Mundverweildauer, sondern dank des Himbeeraromas auch ein völlig neues, fruchtiges Geschmackserlebnis. Wie bei allen Bissregistriermaterialien von Müller-Omicron verfügt auch diese Variante über eine hervorragende Thixotropie zur Minimierung des Kauwiderstandes. Dadurch werden mögliche Irritationen während des Registrierungsprozesses auf ein Minimum reduziert. Die Härte des Materials beträgt Shore A85. Das Ergebnis ist eine präzise Wiedergabe der Kieferverhältnisse in Schlussbissstellung.

Aktuell bietet der Hersteller topas PERFECT A85 fast set in einem attraktiven 2+1-Gratisangebot an. Darüber hinaus kann es risikolos getestet werden, mit 100 Prozent Geld-zurück-Garantie. Mehr Infos auf: [www.mueller-omicron.de](http://www.mueller-omicron.de)

MÜLLER-OMICRON GMBH & CO. KG

Tel.: +49 2266 474221

[www.mueller-omicron.de](http://www.mueller-omicron.de)



## DAS MODERNE ZAHNAUFHELLUNGSSYSTEM MIT LED-TECHNOLOGIE FÜR ZU HAUSE

SDI Limited freut sich, die Einführung von Pola Light bekannt zu geben: ein fortschrittliches Zahnaufhellungssystem, das die preisgekrönte Aufhellungsformel von Pola mit einem LED-Mundstück kombiniert, welches die Aufhellung beschleunigt. Das Pola Light-System wird mit Pola Day 6% Wasserstoffperoxidgel geliefert.

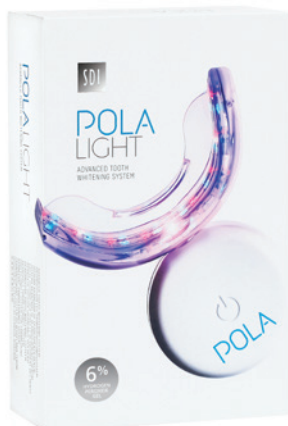
Pola Light ist einfach und komfortabel mit einer Behandlungsdauer von nur 20 Minuten pro Tag zu Hause anzuwenden. Die Gele wirken schnell und entfernen dank ihrer Zusammensetzung Langzeitverfärbungen in

nur fünf Tagen. Dank hoher Viskosität und neutralem pH-Wert sorgen die Gele für den höchsten Patientenkomfort bei einem Zahnaufhellungssystem für zu Hause. Die einzigartige Mischung schonender Zusatzstoffe und der hohe Wasseranteil verringern Empfindlichkeiten.

Das Pola LED-Mundstück deckt beide Zahnbögen ab und hat eine Universalgröße, es ist keine Praxisbehandlung und keine individuelle Schiene notwendig: zeitsparend für Patient und Zahnarzt in hochwertig gestalteter Verpackung. Ein Pola Light Kit enthält:

- 1 x Pola LED-Mundstück
- 4 x 3 g Pola Day-Zahnaufhellungsspritzen
- 1 x USB-Ladekabel
- 1 x Bedienungsanleitung mit Zahnfarbschema

Die Pola-Produktpalette zur Zahnaufhellung wurde bereits bei Millionen von Patienten weltweit erfolgreich eingesetzt. SDI engagiert sich nachhaltig für bessere Lösungen zur Zahnaufhellung, die sicher, einfach und wirkungsvoll sind. Die Pola-Zahnaufheller sind eine australische Innovation und bei jedem Dentaldepot erhältlich.



SDI GERMANY GMBH

Tel.: +49 2203 9255-0

[www.sdi.com.au](http://www.sdi.com.au)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

## VERLAG

**VERLAGSSITZ**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
dz-redaktion@oemus-media.de

### VERLEGER

Torsten R. Oemus +49 341 48474-0 oemus@oemus-media.de

### VORSTAND

Ingolf Döbbecke +49 341 48474-0 doebbecke@oemus-media.de  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller +49 341 48474-0 hiller@oemus-media.de  
Torsten R. Oemus +49 341 48474-0 oemus@oemus-media.de

### PROJEKT-/ANZEIGENLEITUNG

Stefan Thieme +49 341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

### PRODUKTIONSLEITUNG

Gernot Meyer +49 341 48474-520 meyer@oemus-media.de

### ANZEIGENDISPOSITION

Lysann Reichardt +49 341 48474-208 l.reichardt@oemus-media.de  
Bob Schliebe +49 341 48474-124 b.schliebe@oemus-media.de

### VERTRIEB/ABONNEMENT

abo@oemus-media.de

### ART-DIRECTION/GRAFIK

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn +49 341 48474-139 a.jahn@oemus-media.de  
Stephan Krause +49 341 48474-137 s.krause@oemus-media.de

## HERAUSGEBER & REDAKTION

### HERAUSGEBER

Bundesverband Dentalhandel e.V. Tel.: +49 221 2409342  
Burgmauer 68, 50667 Köln Fax: +49 221 2408670

Erscheinungsweise Die DENTALZEITUNG erscheint 2024 mit 4 Ausgaben .  
Preisliste vom 01.01.2024

### PRÄSIDENT

Jochen G. Linneweh

### CHEFREDAKTION

Dr. Torsten Hartmann +49 211 16970-68 hartmann@dentalnet.de  
(V. i. S. d. P.)

### REDAKTION

Christin Hiller +49 341 48474-0 c.hiller@oemus-media.de

Redaktionsanschrift siehe Verlagsitz

### KORREKTORAT

Marion Herner +49 341 48474-126 m.herner@oemus-media.de  
Frank Sperling +49 341 48474-125 f.sperling@oemus-media.de

### DRUCK

Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

### DRUCKAUFLAGE

35.000 Exemplare (IVW 4/2023)

### Bezugspreis:

Einzelheft 5,60 Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 20,00 Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. 5,00 Euro Versandkosten (Abo beinhaltet 4 Ausgaben – ohne Sonderausgaben). Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

### Verlags- und Urheberrecht:

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

## ANZEIGEN

BVD	58, 59
BEGO	63
Belmont	23
dental bauer	49
Dürr Dental	11
GC	31
Henry Schein	53
KaVo	2
Kulzer	13
Landesmesse Stuttgart	45
NSK	5
orangedental	68
SDI	57
vhf	47
W&H	9

## BEILAGEN

Garrison	Booklet
NSK	Beilage



Die Adressen der einzelnen  
Dentalfachhändler finden Sie hier:  
[www.bvdental.de/fachhaendler](http://www.bvdental.de/fachhaendler)

Mitglied der Informationsgemeinschaft  
zur Feststellung der Verbreitung von  
Werbeträgern e.V.



**WISSEN, WAS ZÄHLT**  
Geprüfte Auflage  
Klare Basis für den Werbemarkt

# DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.



## ABONNIEREN SIE JETZT!

**BESTELLUNG AUCH ONLINE MÖGLICH UNTER:  
[WWW.OEMUS-SHOP.DE](http://WWW.OEMUS-SHOP.DE)**

**DENTALZEITUNG • OEMUS MEDIA AG • OEMUS.COM • DENTALZEITUNG.COM**

Praxis \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Ja, ich abonniere die **DENTALZEITUNG** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von 25,- Euro inklusive gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum \_\_\_\_\_

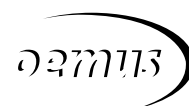
Unterschrift \_\_\_\_\_

### OEMUS MEDIA AG

Abonnement-Service  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-201  
Fax: +49 341 48474-290  
abo@oemus-media.de  
www.oemus.com

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift \_\_\_\_\_



# Aus „alt“ mach „besser“!

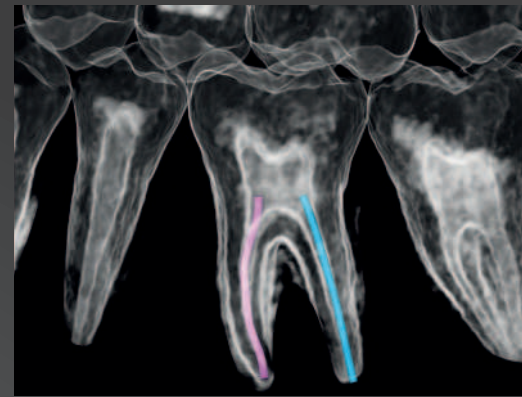
Austauschaktion Röntgen 2024 - gültig vom 01.02.2024 bis 30.06.2024



Einzigartige  
Auflösung:  
49 µm

## Green X Endo & Speed Master

- Endo Master: Höchste Auflösung 49 µm; 3,5 lp/mm, FOV 4x4
- Speed Master: Ceph 1,9 Sek., DVT 2,9 Sek., OPG 3,9 Sek.
- Multi-FOV: 4x4, 5x5, 8x5, 8x8, 12x9, 16x9, 18x15
- Green: Low Dose + High Resolution Mode
- Free FOV Insight PAN 2.0, Multilayer mit 41 Schichten
- Optional mit Fast Scan Ceph in 1,9 Sekunden
- byzz® Suite - die Softwarefamilie für den offenen, digitalen Workflow inkl. 3D-Software mit speziellen Endo-Funktionen



## EzRay AIR Wall

- DER kopfgesteuerte, intuitive TOP-Röntgenstrahler
- Datenübertragung der Aufnahmeparameter direkt aus dem Röntgenstrahler über Hardware-Schnittstelle (RS232/USB) an die byzz® Nxt Röntgen-Software



## Austauschaktion Röntgen 2024

Wir tauschen Ihr Altgerät (OPG, DVT oder Intraoralröntgengerät) - egal welcher Marke in die Weltklasse **vatech**!

- 5 Jahre Garantie, 2 Jahre Standardgarantie und 3 Jahre Garantieverlängerung auf Röntgenstrahler (Röhre) und Sensor (10 Jahresgarantie optional)
- Kostenlose Datenkonvertierung der Bilddaten aus Fremdsoftware in byzz® Nxt im Wert von 2.500 €
- Kostenlose, fachgerechte Entsorgung des Altgerätes durch ENRETEC GmbH
- Zusätzliche Preisvorteile bis zu 15.000 €

## PaX-i Plus FSC

- Weltklasse mit 1,9 Sek. Fast Scan CEPH
- Der Weltmeister gegen Bewegungsartefakte
- Hohe Auflösung mit 5 lp/mm
- 5 Layer Free Scroll
- Autofokus (HD)

### DIGITALPAKET PLUS

- ✓ OPG
- ✓ Intraoralsensor / Speicherfolienscanner
- ✓ Gratis iPad
- ✓ Gratis 5 Jahresgarantie\*
- ✓ Gratis Datenkonvertierung

Weitere Informationen erhalten Sie über Ihr Dentaldepot oder Sie kontaktieren uns direkt:

Tel.: +49 (0) 7351 474 99-0 Fax: -44 | info@orangedental.de

**orangedental**  
premium innovations