



RATIONALER EINSATZ VON ULTRASCHALL-REINIGUNGSGERÄTEN IN DER ZAHNARZT-PRAXIS

DIE NR. 1 IM VALUE MARKT IN DEUTSCHLAND
FAIRER PREIS +++ SICHERHEIT +++ TOP-SERVICE

ICX DAS FAIRE PREMIUM IMPLANTAT-SYSTEM.

ICX makes you smile!



WWW.MEDENTIS.DE



BE SMART. BE ICX. medentis medical

Nach aktuellem Kenntnisstand im Bereich Dekontamination und Sterilisation ist die Ultraschallreinigung (US) ein unverzichtbares Hilfsmittel in der Zahnarztpraxis. Dies gilt sowohl für Instrumente innerhalb der Sterilisationskette als auch für die Aufbereitung von Prothesen. Die hier beschriebenen Erfahrungen konzentrieren sich auf die Anwendung dieser Methode als Maßnahme vor der Sterilisation und zum Erhalt von Zahnersatz.

EINLEITUNG

Earle H. Spaulding entwickelte vor mehr als 40 Jahren einen rationalen Ansatz zur Desinfektion und Sterilisation, um das Infektionsrisiko für Patienten und medizinisches Personal zu reduzieren. Die Klassifizierung ist so klar und logisch, dass sie bis heute beibehalten, verfeinert und von Experten als Orientierung für aktuelle Vorschriften angewendet wird. Grundsätzlich werden Hilfsmittel in der Patientenversorgung entsprechend ihrem Infektionsrisiko in folgende Kategorien klassifiziert:

- kritisch, semikritisch und unkritisch.

Aus dieser Klassifizierung heraus entwickelten sich Ziele für die Dekontamination, Desinfektion und Sterilisation von Instrumenten und Medizinprodukten. Die Anwendung des Ultraschallbads gilt als sinnvolle Vorstufe des Sterilisationszyklus, da die Infektionsbelastung von Instrumenten reduziert wird. Das Risiko einer Infektionsübertragung durch Schnitt- oder Stichverletzungen bei der Aufbereitung im Sterilisationsraum wird durch die weitgehende Vermeidung direkter manueller Eingriffe reduziert.

Auch im Bereich der Reinigung von Prothesen ist das Ultraschallverfahren bewährt. Trotz CAD/CAM-gestützter Verfahren und moderner Werkstoffe werden die meisten herausnehmbaren Prothesen aus traditionellem Acrylharz oder ähnlichen Materialien hergestellt. Das orale Milieu, in das diese Prothesen eingesetzt werden, passt sein Ökosystem an und reagiert mit Veränderungen des Schleimhautgewebes auf das Vorhandensein des daraus resultierenden Biofilms. Dieser Biofilm besteht aus Mikroorganismen, die durch die Ernährungs- und Lebensgewohnheiten des Patienten beeinflusst werden. Daher ist einerseits die Anleitung zur häus-

lichen und professionellen Mundhygiene entscheidend für eine gute Mundgesundheit, andererseits kann das Ultraschallbad zur Aufbereitung der Prothesenoberfläche eingesetzt werden, um den Biofilm zu kontrollieren und die Mundschleimhautgesundheit zu verbessern.

FORTSETZUNG AUF SEITE 4

10.+11.01.25
HOTEL KÖ59
DÜSSELDORF



Jetzt Ticket sichern!

ALLES AUSSER ZÄHNE[®]

10TH EDITION
#25

Groß Versand – Postfach 124376 – 20095 Hamburg
ZKZ 12345, PVSt, Deutsche Post

Max Mustermann
Musterabteilung
Musterstrasse 12 A
12345 Musterstadt

INHALT

| | |
|-------|------------------------|
| 1 | Aufmacher Teil 1 |
| 2 | Editorial |
| 3 | News |
| 4–6 | Aufmacher Teil 2 |
| 8–9 | News |
| 10–11 | Erfahrungsbericht/News |
| 12–13 | Interview |
| 14–17 | Fachbeitrag |
| 19–30 | Industrie News |
| 31 | Hot Shit |
| 32–33 | Buchbesprechung |
| 34–36 | Interview |
| 36–41 | News |
| 43 | Grüne Produkte |



Alle Inhalte und Ausgaben finden Sie unter nebenstehendem QR-Code oder unter: www.quintessenz-magazin.de

IMPRESSUM

QUINTESSENZ – DAS MAGAZIN

Copyright

© by Quintessenz Verlags-GmbH, 2024

Verlag:

Quintessenz Verlags-GmbH
Ifenpfad 2–4, 12107 Berlin
Telefon: 030 76180-5 | Telefax: 030 76180-680
E-Mail: info@quintessenz.de
www.quintessence-publishing.com

Herausgeber und Geschäftsführer:

Christian W. Haase

Redaktionsleitung Zeitschriften:

Dr. Marina Rothenbücher

Redaktion:

Dan Krammer (magazin@quintessenz.de)

Gender-Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Gestaltung:

Nina Küchler

Vertrieb:

Adelina Hoffmann (abo@quintessenz.de)

Media Services:

Markus Queitsch
(Tel. 030 76180-644 und 0172 9337133)
E-Mail: queitsch@quintessenz.de

Anzeigenpreisliste Nr. 75, gültig seit 1. Januar 2024

ISSN:

2747-7320

Kostenloses Abo:

www.quintessenz-magazin.de

Druck:

Möller Pro Media GmbH, Ahrensfelde

Titelbild:

© Renfert GmbH

EDITORIAL



LAST CHRISTMAS ...



All diejenigen, denen jetzt die Ohren klingeln oder die innerlich „... I gave you my heart“ mitgesungen haben, sei versichert: Das ist normal! Wir Menschen sind nun mal Gewohnheitstiere und als solche auch empfänglich für Gewohnheiten prägende Events und Gegebenheiten. Ob nun die Vorweihnachtszeit oder bestimmte Alltagshandlungen oder aber auch Workflows in unserem beruflichen Umfeld: Gewohnheiten sind omnipräsent.

Und genau da möchte das neue Format „Experten Hearings – zu Gast bei Quintessenz Publishing“ ansetzen: bei unseren Gewohnheiten. Mittlerweile hat sozusagen die zweite Episode dieser Expertenrunde zum Thema „Universaladhäsive“ stattgefunden (wir berichten ab Seite 8). Es kann allerdings auch schon auf zwei erfolgreiche Webinare zum Thema „Vorteile von elektrischen Zahnbürsten“ zurückgeblickt werden. Gegenstand dieses zweiten Webinars waren die Abstimmungsergebnisse der Teilnehmer des ersten Webinars. Denn in diesem hatten die Dentalhygienikerin Julia Haas und Professor Michael Noack die elf Experten-Statements, die im Rahmen des Experten-Hearings formuliert worden waren, zur Abstimmung gestellt. Die Abstimmungsergebnisse hatten allerdings gezeigt, dass die Wissenschaft noch Informationen nachliefern musste, da die formulierten Statements zum Teil von dem abweichen, was einige der Webinarernehmer aus ihrem beruflichen Alltag gewohnt waren. Daher stellten DH Julia Haas und Prof. Michael Noack in einem weiteren Webinar die Studien und Reviews vor, die bei der Erarbeitung der elf Experten-Statements eine Rolle gespielt hatten, um Vorbehalte abzubauen und Gewohnheiten aufzubrechen. Die detaillierte Berichterstattung findet sich ab Seite 40.

Ebenfalls gewohnte Routinen sollten wir in puncto Hygienemaßnahmen und -standards aufbrechen. Oder besser gesagt: Müssen wir! Denn die Hygienerichtlinien schreiben unter anderem – zumindest in den Zahnarztpraxen – klare Maßnahmen zur „Reinigung“ von zum Beispiel Instrumenten vor. Grundsätzlich werden Hilfsmittel in der Patientenversorgung entsprechend ihrem Infektionsrisiko als kritisch, semikritisch und unkritisch klassifiziert. Und auf der Basis dieser Klassifizierung wurden Ziele für die Dekontamination, Desinfektion und Sterilisation von Instrumenten und Medizinprodukten entwickelt. Dr. Bruno Davide Pugliese beschäftigt sich im Aufmacherartikel ab Seite 1 mit diesem Thema und zeigt, dass dabei die Ultraschallreinigung ein unverzichtbares Hilfsmittel in der Zahnarztpraxis ist.

Und auch bei professionellen, individuellen Workflows in der IP, PZR/PMPR und MHU ist es von Vorteil, wenn man gängige Arbeitsweisen einmal überdenkt und zum Beispiel über die Visualisierung des Biofilms in der Kinder- und der Erwachsenenprophylaxe nachdenkt. So zeigt ZMP Birgit Thiele-Scheipers in ihrem Erfahrungsbericht ab Seite 10, dass das Einfärben in jeder IP/PMPR/PZR- und MHU-Sitzung oder parodontalen Vorbehandlung aus den darin genannten Gründen in den Workflow integriert werden und Bestandteil des Prophylaxekonzepts sein müsste.

Aus ihrer Gewohnheit ausgebrochen sind auch zwei Hamburger Ärzte. Sie gründeten zusammen mit fünf Freunden den „OralSurgery Unlimited e.V.“, um die oralchirurgische Grundversorgung von Menschen in Entwicklungsländern sicherzustellen. Eine tolle Initiative und ein großartiges Engagement, das die Ärzte des Vereins an den Tag legen, um Patienten in Regionen der Welt zu helfen, in denen die Menschen noch nie einen Arzt zu Gesicht bekommen haben. Und genau dafür benötigt der Verein Unterstützung. Die Geschichte des Vereins, aber auch die Möglichkeit zur Spende finden Sie ab Seite 12.

Und auch der Fachbeitrag dieser Ausgabe ist in gewissem Sinne ein Bruch mit den Gewohnheiten. Denn die Autoren PD Dr. Bernhard Wiechens und Prof. Dr. Philipp Meyer-Marcotty möchten mit ihrem Beitrag „Präprothetische Kieferorthopädie – Unter besonderer Berücksichtigung der Pfeilerqualität“ ab Seite 14 unter anderem auch für eine differenzierte Betrachtung der kieferorthopädischen Erwachsenenbehandlungen sensibilisieren. Zudem können die Autoren zeigen, dass grundsätzlich ein intensiver und integrierter Therapieansatz für die Patienten anzustreben ist, um das individuelle Therapieoptimum realisieren zu können.

Im 17. Teil unserer exklusiven „Hot Shit“-Reihe fiel die Wahl des Teams der Werkstoffkundeforschung der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik an der LMU München auf eine Software zur digitalen KI-basierten Okklusionsermittlung und -analyse (Seite 31), die das Team testen durfte. Erneut ein Bruch mit Gewohntem! Dabei zeigte sich, dass die im Test durchgeführte Ermittlung und Darstellung der Okklusion im dargestellten Einzelfall eines vollbezahnten Patienten einwandfrei funktionierte. Dennoch weisen die Autoren darauf hin, dass die Präzision und die Richtigkeit dieses KI-basierten Verfahrens in weiteren wissenschaftlichen Studien genauer untersucht werden sollten.

Definitiv „anders“ als viele am Markt erhältlichen Fachbücher ist das aus drei Bänden bestehende neue Kompendium „Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie“ von Dr. Otto Zuhr und Prof. Dr. Markus Hürzeler. Auf den Seiten 32 und 33 wird das Werk genauer vorgestellt und gezeigt, dass es den Autoren sehr wichtig ist zu vermitteln, dass das Herz dieses Kompendiums der Patient, genauer gesagt, seine Position im „Circle of Life“ ist. Denn je nachdem, an welcher Stelle sich der Patient in diesem Lebenskreis befindet, entscheidet sich, welche Therapieform vonnöten ist.

Wenn wir nicht anfangen, aus unseren Gewohnheiten auszuweichen, dann wird sich nie etwas grundlegend ändern. Die Motivation zur Veränderung fördert die Initiative „Die Grüne Praxis“, die zum zweiten Mal den „Green Dental Award“ ausruft (dezidierte Infos finden sich auf der Seite 43). Für den Award sind Zahnarztpraxen, Dentallabore, Handelsunternehmen sowie Hersteller dazu aufgerufen, ihre nachhaltigen Produktideen sowie ihre Service- und Logistikkösungen bei der Initiative einreichen. Der „Green Dental Award“ wird dann in sechs Kategorien vergeben und zeichnet somit nachhaltige und inhaltlich überzeugende Ideen sowie ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein aus. Für die Bewertung der Einreichungen zeichnet eine Expertenjury verantwortlich. Die Verleihung des Preises findet dann im Rahmen der IDS 2025 in Köln statt.

Zudem sind in dieser Ausgabe auch wieder einige weitere Neuigkeiten, Ideen, Produkte, aber auch Klassiker zu finden, sodass Ihnen im Dezember nicht langweilig wird. Ich würde mir wünschen, dass die Zeit genutzt wird, um über einiges nachzudenken, und dass eventuell auch neue Schlüsse gezogen werden.

Ich wünsche Ihnen eine schöne Vorweihnachtszeit, schöne Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr, vor allem aber gute Unterhaltung und Impulse mit der Ausgabe 6 von „Quintessenz – das Magazin“,

Ihr
Dan Krammer

Weitere Infos unter www.quintessenz-magazin.de



Dan Krammer
E-Mail: magazin@quintessenz.de

NACHWUCHSFÖRDERUNG IN DER ÄSTHETISCHEN ZAHNMEDIZIN

Die DGÄZ schreibt zwei Preise für junge Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner aus

Erneut schreibt die Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ) zwei Preise für den Nachwuchs aus, die im Jahr 2025 im Rahmen der Jahrestagung der Fachgesellschaft, der Interna, vergeben werden: Der mit 2.500 Euro dotierte Young Esthetics-Preis wird zum 18. Mal ausgelobt (Abb. 1), der mit 1.500 Euro dotierte Dr. Claude Rufenacht-Promotionspreis wurde 2014 erstmals verliehen.

FÖRDERUNG DES NACHWUCHSES ZENTRALES THEMA

„Die Förderung des Nachwuchses ist ein zentrales Anliegen unserer Gesellschaft und einer ihrer zahlreichen Beiträge zur Qualitätssicherung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“, erklärt DGÄZ-Präsident Prof. Dr. mult. Robert Sader (Frankfurt). Darum hat die DGÄZ schon vor vielen Jahren zwei Preise etabliert, die jährlich vergeben werden.

YOUNG ESTHETICS-PREIS

Junge Zahnärztinnen oder Zahnärzte, Zahntechnikerinnen oder Zahntechniker, deren Approbation beziehungsweise Gesellenprüfung maximal fünf Jahre zurückliegt, können sich für den Young Esthetics-Preis der DGÄZ bewerben, der mit 2.500 Euro dotiert ist. Einsendeschluss für Bewerbungen ist am 31. Januar 2025.

Ausgezeichnet werden mit diesem Preis Fallpräsentationen, bei denen es nicht um rein kosmetische Lösungen geht, son-



Abb. 1 Die Preisträger des DGÄZ-Förderpreises „Young Esthetics“, Dr. Basel Kharbot, Berlin, der den Preis 2021 erhielt, sowie Dr. Nina Sautter, Berlin, Preisträgerin von 2022, umringt von dem Zahnarzt Wolfgang-M. Boer (li.), Pressesprecher des DGÄZ, und dem DGÄZ-Präsident Prof. Dr. mult. Robert Sader, Frankfurt.

dern um die Rehabilitation eines Patienten oder einer Patientin, die Ästhetik und Funktion verbindet. Bewertet wird, ob eine Therapie so geplant wurde, dass sie zu einem ästhetischen, funktionsgerechten sowie nachhaltigen Ergebnis

führt, und ob dies mit den richtigen Schritten erreicht wurde. Bewerber müssen einen mit Fotos dokumentierten Fall einreichen, einschließlich der diagnostischen Unterlagen, der gestellten Diagnosen sowie einer Begründung der Therapieentscheidung. Modelle sind erwünscht, aber nicht zwingend erforderlich.

PROMOTIONS-PREIS

Mit dem Dr. mult. Claude Rufenacht-Promotionspreis würdigt der Vorstand der DGÄZ die beste Promotionsarbeit auf dem Gebiet der Ästhetischen Zahnmedizin. Dotiert ist der Preis mit 1.500 Euro. Dieser Betrag wird hälftig von der DGÄZ und vom Namensgeber getragen. Einsendeschluss für die Bewerbung ist am 31. Dezember 2024.

Weitere Informationen sind über den unten aufgeführten Link und den QR-Code erhältlich. Bewerbungen nimmt das Sekretariat der DGÄZ entgegen (Kontaktdaten siehe unten).

Weitere Infos unter www.dgaez.de

Deutsche Gesellschaft für
Ästhetische Zahnmedizin e.V. (DGÄZ)
Schloss Westerburg
56457 Westerburg
Tel.: +49 2663 916-731
Fax: +49 2663 916-732
info@dgaez.de



Globale Präsenz auf der IDS 2025

Rund 2.000 Aussteller sind für die 41. Ausgabe der Messe angemeldet

Die Internationale Dental-Schau (IDS) untermauert auch 2025 ihre Position als weltweit führende Messe der Dentalbranche. Für die 41. Ausgabe, die vom 25. bis 29. März 2025 in Köln stattfindet, haben sich bereits über 1.300 Aussteller, darunter alle wichtigen Akteure der Branche, angemeldet. Daneben werden rund 500 Teilnehmer in Länderpavillons aus allen Kontinenten erwartet. Die Messe wird erneut das gesamte Spektrum der Zahnmedizin und Zahntechnik abdecken, von neuesten Technologien, Produkten und Lösungen über Infektionsschutz und Wartung bis hin zu Dienstleistungen sowie Informations-, Kommunikations- und Organisationsystemen. Mit dieser Komplettabdeckung und der präsentierten Innovationsdichte wird die IDS ihrer Bedeutung als zukunftsweisender Taktgeber der Branche gerecht.

IDS ERLEICHTERT BESUCHERN DIE MESSEVORBEREITUNGEN

Angesichts der globalen Reichweite der IDS erwartet die Koelnmesse wieder einen starken Besucherzuspruch (Abb. 1). Demzufolge empfiehlt die Messegesellschaft allen Besuchern, frühzeitig mit der Planung ihres Besuches zu beginnen. Bereits Mitte November 2024 geht der Ticket-Shop online (QR-Code unten scannen). Alle Tickets zur IDS 2025 sind ausschließlich online buchbar und werden personalisiert ausgestellt. Besucher profitieren von einer flexiblen, auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnittenen Ticketverwaltung. So kann das Ticket über die offizielle IDS-App genutzt werden, in das Smartphone-Wallet geladen oder klassisch ausgedruckt werden.

Darüber hinaus werden weitere Services angeboten, die den Besuchern ihre Teilnahme an der fünftägigen Veranstaltung so angenehm wie möglich machen. Die IDS versteht sich nämlich nicht nur als führende Plattform der Dentalbranche, sondern auch als Gastgeber für die gesamte internationale Dental-Community. In Verbindung mit der Eintrittskarte stehen beispiels-



Abb. 1 Für die Internationale Dental-Schau (IDS) 2025, die vom 25. bis 29. März 2025 in Köln stattfindet, haben sich bereits über 1.300 Aussteller angemeldet. Zudem wird auch bei der 41. Ausgabe der IDS ein starker Besucherzuspruch erwartet.

weise ein VRS/VRR-Ticket für die Anreise sowie exklusive Angebote der Deutschen Bahn und der Lufthansa zur Verfügung. Über das Hotelbuchungsportal der Koelnmesse können Aussteller und Besucher zudem bis zu fünf Zimmer gleichzeitig online buchen und von Sonderkonditionen profitieren.

Die messebegleitende Onlineplattform IDSconnect bietet ab Anfang März 2025 erweiterte Möglichkeiten zur Vernetzung und Vorbereitung. Von Learning-Sessions über Onlineseminare bis hin zu Unternehmens- und Produktpräsentationen stellt das Tool vielfältige Möglichkeiten bereit, vor, während und nach der Messe das einzigartige IDS-Feeling über die Messehallen hinaus zu erleben.

ÜBER DIE IDS

Die IDS (Internationale Dental-Schau) findet alle zwei Jahre in Köln statt und wird von der GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH veranstaltet, dem Wirtschaftsunter-

nehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI). Durchgeführt wird die IDS von der Koelnmesse GmbH, Köln.

Weitere Informationen sind über den unten aufgeführten Link und den QR-Code erhältlich. Bewerbungen nimmt das Sekretariat der DGÄZ entgegen (Kontaktdaten siehe unten).

Weitere Infos unter www.ids-cologne.de

Über den QR-Code gelangen Sie zum Ticketshop.

Abb. 1: © Koelnmesse GmbH, Harald Fleissner

Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1 | 50679 Köln
Tel.: +49 221 821-0 | Fax: +49 221 821-2574
ids@visitor.koelnmesse.de (Besucheranfragen)
services@exhibitor.koelnmesse.de
(Ausstelleranfragen)



FORTSETZUNG VON SEITE 1

DAS ULTRASCHALLBAD IM KLINISCHEN ALLTAG

Die seit 1981 in den Richtlinien des CDC (Center for Disease Control and Prevention) und den internationalen Umsetzungsrichtlinien vorgenommenen Änderungen im Bereich der Desinfektion und Sterilisation haben gezeigt, dass die Wiederaufbereitung vor der Sterilisation die mikrobielle Belastung wirksam reduziert.

1. Empfehlung, das Ultraschallbad als Dekontaminations- und Reinigungsstufe für autoklavierbare Instrumente und kaltsterilisierbares Zubehör innerhalb der Sterilisationskette anzuwenden.
2. Empfehlung, das Ultraschallbad zur Wiederaufbereitung prothetischer Oberflächen – bei herausnehmbarem und implantatgetragenen Zahnersatz – bei ambulanten Nachsorge- und Kontrollterminen anzuwenden (Abb. 1 bis 3).
3. Empfehlung, das Ultraschallbad zur Reinigung von Implantatkomponenten für die unter 1. und 2. genannten Zwecke anzuwenden.

Das Ergebnis muss eine erfolgreiche Sterilisation mittels Hitze und Drucks oder flüssiger Chemikalien sein. Es kann aber nur dann zuverlässig eine Keimfreiheit erreicht werden, wenn der Aufbereitung eine angemessene Reinigungsphase vorausgeht.

Recommendations from the Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings–2003.

PHYSIKALISCHE QUELLE UND ELEKTROMEDIZINISCHE AUSFÜHRUNGEN IN DER ZAHNMEDIZIN

Ultraschall ist Schallenergie mit einer Frequenz oberhalb der für das menschliche Gehör wahrnehmbaren Grenze (20 kHz). Zur Erzeugung von Ultraschall werden in der Zahnmedizin zwei Verfahren eingesetzt.

• MAGNETOSTRIKTION

Die Magnetostraktion wandelt elektromagnetische Energie in mechanische Energie um, indem sich die Größe eines ferromagnetischen Körpers je nach Richtung und Stärke seiner Magnetisierung verändert. Ein Instrument mit einem magnetostruktiven Metallkern wird in ein wechselndes Magnetfeld gebracht, wodurch Schwingungen erzeugt werden.

• PIEZOELEKTRISCHES PRINZIP

Die zweite Methode basiert auf dem piezoelektrischen Prinzip, bei dem Kristalle (piezoelektrische Kristalle) ihre Größe ändern, wenn eine elektrische Ladung angelegt wird. Die Verformung des Kristalls erzeugt ohne Wärmeentwicklung mechanische Schwingungen (Vibrationen). Die Schwingungen übertragen sich auf eine Flüssigkeit als mechanische Wellen, die sich in alle Richtungen ausbreiten. Diese Wellen (sphärische Wellen) bestehen aus reiner Energie und breiten sich durch Energieübertragung aus. Die Fähigkeit von Ultraschallgeräten (etwa Easyclean MD, Renfert), Verschmutzungen und biologische Schadstoffe zu entfernen, beruht hauptsächlich auf der oszillierenden Welle, der Kavitation, der akustischen Mikroströmung und der physikalischen Verstärkung der Lösung.

KAVITATION

Als Kavitation bezeichnet man die Bildung von gas- oder dampfgefüllten Blasen in einer Flüssigkeit infolge mechanischer Kräfte. Diese Blasen können entweder stabil (sich regelmäßig vergrößernd und verkleinernd) oder transient (stark wachsend und plötzlich implodierend) sein. Bei der Implosion setzen sie große Mengen an Energie frei, die biologisches Gewebe zerstören können. Die Explosion erzeugt hohen Druck, der Zellmembranen zerreißen kann, und wirkt aufgrund der unregelmäßigen Bewegung der Flüssigkeit wie eine mechanische Bürste.

AKUSTISCHE MIKROSTRÖMUNG

Unter akustischer Mikroströmung versteht man die Erzeugung einer unidirektionalen und konstanten Flüssigkeitsströmung in der Nähe eines kleinen vibrierenden Objekts. In der Tat erzeugen Ultraschallwellen, die moduliert und von speziellen Hochleistungswandlern generiert werden (beispielsweise Easyclean MD, Renfert), ein anderes Phänomen der Schwingungsemission. Diese Wellen sind zuverlässiger und präziser als die klassische „Kavitationserzeugung in



Abb. 1 In einem Ultraschallgerät – wie dem Easyclean MD von Renfert – gereinigter implantatgestützter Zahnersatz von basal.

einem Behälter“, wenn sie von speziellen digitalen Leistungsverstärkern gesteuert werden.

• VERSTÄRKUNG DER REINIGUNG

Eine der Wirkungen des Ultraschalls sind die Erhöhung der lokalen Temperatur und die damit verbundenen Druckänderungen, die die Wirkung der bakteriziden Lösungen durch folgende Mechanismen begünstigen:

- Freisetzung von aktiven Radikalen;
- Oxidation und Degeneration von Molekülen;
- enzymatische Zerstörung;
- größere Durchlässigkeit der Zellmembranen.

Es hat sich gezeigt, dass Zellen während der Mitose besonders empfindlich auf Ultraschall reagieren und dass Zellen in Suspension empfindlicher auf die Wirkung von Desinfektionsmolekülen reagieren. Die neuesten Ultraschallreinigungsgeräte (zum Beispiel Easyclean MD, Renfert) sind so konzipiert, dass sie eine einwandfreie Reinigung aller Arten von Oberflächen in kürzester Zeit gewährleisten. Die neuen Ultraschallgeneratoren erzeugen Schwingungen mit einer Frequenz von 45.000 Schwingungen pro Sekunde. Sie arbeiten geräuscharm und erreichen einen hohen Kavitationsgrad. Aufgrund der regelbaren Temperatur und der Steuerung der Reinigungszeit wird die Reinigungsfunktion optimiert.



Abb. 2a Basalansicht einer Brücke vor der Reinigung im Ultraschallgerät.



Abb. 3a Kontaminierte Teilprothese vor der Ultraschallreinigung.

Es können säurefreie Ultraschall-Reinigungslösungen verwendet werden, die für eine optimale Ausbreitung der Schallwellen entwickelt wurden. Dies führt zu kurzen Reinigungszeiten, großer Bearbeitungsqualität und effektiver Entfettung der zu reinigenden Teile. Dieses Phänomen ermöglicht auch die vollständige Ausnutzung jedes einzelnen aktiven Moleküls der Tenside und Reinigungsmittel im Ultraschallgerät.

Durch Erhitzen können hartnäckige Ablagerungen entfernt, die Reinigungszeit kann verkürzt und die meisten Bakterien können abgetötet werden. Allerdings verkürzt eine höhere Flüssigkeitstemperatur die Haltbarkeit der Desinfektionsmittel. Ultrasonic cleaners. Fisher Scientific. Accessed October 7, 2020.

LITERATUR:

1. From policy to practice: OSAP's guide to the CDC guidelines (2019 edition). Organization for Safety Asepsis and Prevention. Accessed October 7, 2020. <https://www.osap.org/store/ViewProduct.aspx>
1. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for infection control in dental health-care settings - 2003. MMWR. 2003;52(RR-17):1-76. <https://www.cdc.gov/MMWR/PDF/rr/rr5217.pdf>
1. Ultrasonic cleaners. Fisher Scientific. Accessed October 7, 2020. <https://www.fishersci.ca/ca/en/products/I9C8JVSX/ultrasonic-cleaners.html>

DESINFEKTION UND STERILISATION VON INSTRUMENTEN UND MEDIZINPRODUKTEN

Obwohl Desinfektion und Sterilisation auf hohem Niveau eine wirksame Reinigung sicherstellen, gibt es im klinischen Alltag keine „Echtzeit“-Tests zum Nachweis von Sauberkeit. Handelsübliche Tests könnten verwendet werden, doch die einzige Möglichkeit, eine angemessene Sauberkeit zu gewährleisten, besteht in Kontrolltests wie

- Desinfektion der Umgebung (etwa mikrobiologische Probenahme durch Nachweis von Mikroorganismen, chemischer Nachweis von organischen Verunreinigungen, Markierung von Radionukliden und chemischer Nachweis von spezifischen Ionen);
- Reinigung und Desinfektion von Instrumenten und Geräten, deren Wirksamkeit durch die Reinigung von Oberflächen gegeben ist, die einzeln inspiziert und sichtbar sauber sein müssen. Im klinischen Alltag beruhen die Richtlinien für die Reinigung von Instrumenten und prothetischen Hilfsmitteln unter anderem auf folgenden Grundlagen:
- Einhaltung der Gebrauchsanweisung des Geräteherstellers
- Einhaltung der Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
- Features oder Ausführung der Geräte/Ausrüstung
- Eigenschaften oder Art und Konzentration des Reinigungsmittels
- Dauer der Einwirkung und Temperatur des Reinigungsmittels



Abb. 2b Basalansicht derselben Brücke nach der Reinigung im Ultraschallgerät.



Abb. 3b Die Teilprothese nach der Reinigung im Ultraschallgerät mit dem DYN-Programm.

Vor der Desinfektion oder Sterilisation von wiederverwendbaren Medizinprodukten müssen diese gründlich gereinigt werden. Bei unzureichender Reinigung ist eine ordnungsgemäße Desinfektion oder Sterilisation nicht möglich, da Verschmutzungen (zum Beispiel durch Blut, Körperflüssigkeiten, Ablagerungen) die Wirkung des Desinfektions- oder Sterilisationsverfahrens beeinträchtigen können.

Zur Validierung des Gesamtprozesses ist es daher notwendig, die verschiedenen Aspekte, die eine effektive Reinigung von Instrumenten/Medizinprodukten beeinflussen, zu berücksichtigen - einschließlich der Überprüfung vorbereitender Prozesse: in diesem Fall der Ultraschallreiniger. Norm (17665-1/2007).

VORREINIGUNG

Grobe Verschmutzungen müssen am Einsatzort entfernt werden. Ist dies nicht möglich, muss das Instrument/Medizinprodukt feucht gehalten werden. Die Instrumente werden direkt von der Behandlungseinheit in den Dekontaminationsbehälter gelegt und von dort ungeöffnet zur Sterilisation gebracht. Danach sind folgende Aspekte zu beachten:

- Gegebenenfalls sind die Instrumente zu zerlegen (meherteilige Instrumente), um die Benetzung aller Oberflächen mit Desinfektions- und/oder Sterilisationsmitteln zu erleichtern.
- Nicht wiederverwendbare, scharfe und spitze Instrumente sollten am Einsatzort getrennt von anderen Instrumenten in einem durchstichfesten Behälter gesammelt und entsorgt werden.
- Aus Sicherheitsgründen sollten die Instrumente sortiert und in Gruppen ähnlicher Produkte, die das gleiche Verfahren erfordern, zusammengefasst werden.
- Gegebenenfalls werden Instrumente präventiv eingeweicht, um das Antrocknen von Verschmutzungen zu vermeiden. Dies erleichtert die Reinigung mit einem enzymhaltigen oder enzymfreien Reinigungsmittel.
- Längeres Einweichen (etwa über Nacht) von Geräten/Medizinprodukten sollte vermieden werden, da dies zu Schäden führen kann.

REINIGUNG

Unter Reinigung versteht man das Entfernen - in der Regel mit Wasser und Reinigungsmitteln oder enzymatischen Mitteln - von Fremdkörpern an Instrumenten. Die Reinigung kann manuell oder mit Reinigungsgeräten (beispielsweise Ultraschallreinigungsgeräten) erfolgen (Abb. 4a und b).

Das Tragen von Schutzausrüstung ist unerlässlich. Automatisierte Geräte können die Produktivität erhöhen, die Reinigungsleistung verbessern, die Aerosolbildung verringern und die Exposition des Personals gegenüber Blut und Körperflüssigkeiten reduzieren.

Bei empfindlichen Gütern kann eine manuelle Reinigung erforderlich sein. Ultraschallreinigungsgeräte müssen gemäß AS 2773 und AS 2733.2 eingesetzt und gemäß AS/NZS 4815 betrieben werden.

1. Wasser: Temperatur und Menge des Wassers im Ultraschallreiniger müssen optimal sein. Zu heißes Wasser kann das enzymatische Reinigungsmittel denaturieren und Bakterien inkubieren statt entfernen. Ein falsches Wasser-Reinigungsmittel-Verhältnis beeinträchtigt die Funktion.
2. Tests: Es reicht nicht aus anzunehmen, dass das Ultraschallgerät funktioniert. Regelmäßige Tests sind notwendig.
3. Entgasung: Der erste Reinigungszyklus sollte ohne Instrumente erfolgen, um Luftschlüsse zu reduzieren und die bakterielle Last optimal zu beseitigen (Abb. 5a und b).
4. Verhältnis Reinigungsmittel/Wasser: Ein falsches Verhältnis kann dazu führen, dass die Instrumente auch nach dem Waschgang noch eine bakterielle Last aufweisen.

LITERATUR:

1. Best Practices for Cleaning, Disinfection and Sterilization in All Health Care Settings | May 2013 (PIDAC).
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2016, March). Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care. Retrieved from <http://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/pdf/safe-care.pdf>
3. Centers for Disease Control and Prevention. (2016, September). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. Retrieved from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/cleaning.html>



Abb. 4a und b Für die Reinigung von kleinerem Zahnersatz kommen die zum Ultraschallgerät Easyclean MD gehörenden Reinigungsbecher und Einsätze und das DYN-Programm zur Anwendung.



Abb. 5a Der erste Reinigungszyklus sollte ohne Instrumente erfolgen, um Luftschlüsse zu entfernen und die bakterielle Last optimal beseitigen zu können.



Abb. 5b Ultraschallgeräte wie das Easyclean MD entfernen Verschmutzungen und biologische Schadstoffe mittels einer oszillierenden Welle, Kavitation, akustischer Mikroströmung und der physikalischen Verstärkung der Reinigungslösung.

DEKONTAMINATION UND AUFBEREITUNG VON PROTHESEN

Beim Umgang mit Werkstoffen, die mit der Mundhöhle in Kontakt gekommen sind, müssen sich Zahnärzte sowie das Praxis- und Laborteam der potenziellen Quellen mikrobieller Kontamination und möglicher Kreuzinfektionen bewusst sein. Basierend auf dem Infektionsrisiko für Patienten und Personal hat die American Dental Association (ADA) Medizinprodukte als kritisch, semikritisch und unkritisch eingestuft. Die ADA gibt umfassende Richtlinien für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation dieser Medizinprodukte vor.

Das gleiche Prinzip kann auf prothetische Hilfsmittel angewendet werden, um das Risiko von Kreuzinfektionen zu minimieren. Alle an der Behandlung von Patienten beteiligten Fachkräfte sollten die Prozesse, die den Informationsaustausch und die Weitergabe von prothetischen Hilfsmitteln regeln, regelmäßig überprüfen und aktualisieren. Zudem sollten Desinfektions- und Sterilisationsprotokolle in den Praxen und Labors eingeführt werden.

EVIDENZBASIERTE LEITLINIEN FÜR DIE PFLEGE UND INSTANDHALTUNG VON TOTALPROTHESEN

1. Die tägliche Entfernung des bakteriellen Biofilms in der Mundhöhle und auf den Prothesenoberflächen ist entscheidend, um das Risiko einer Prothesenstomatitis zu minimieren.
2. Häusliche Reinigung und regelmäßige professionelle Kontrollen und Reinigungen (Ultraschall) sind notwendig, um den Biofilm und potenziell schädliche Bakterien und Pilze zu reduzieren.
3. Prothesen sollten niemals in kochendes Wasser gelegt werden.
4. Prothesen dürfen nicht länger als zehn Minuten in Natriumhypochloritlösungen oder natriumhypochlorithaltige Mittel eingelegt werden.
5. Prothesenhaftmittel müssen täglich vollständig entfernt werden.

BIOFILM

Biofilme sind mikrobielle Gemeinschaften, die fest an Oberflächen haften und schwer zu entfernen sind. Bakterien in Biofilmen sind bis zu 1.000 Mal resistenter gegen antimikrobielle Mittel als Bakterien in Suspension. Einmal gebildet, können Mikroben aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Biofilms, genetischer Variation, Produktion neutralisierender Enzyme oder pH-Gradienten resistent gegen Desinfektionsmittel werden. Biofilme bilden sich leichter auf rauen Prothesenoberflächen und verursachen Plaque, Verfärbungen und Zahnstein. Die Hygiene von Prothesen und der Mundschleimhaut muss daher regelmäßig überwacht werden. Die Kontrolle der Plaque und des Biofilms auf der Prothesenbasis hat einen großen Einfluss auf das Auftreten und die Dauer einer subprothetischen Stomatitis und der Schwefelverbindungen, die Halitosis verursachen. Wenn der Biofilm, der sich durch Kauen, Speichelkontakt und das orale Milieu bildet, nicht entfernt wird, wächst das Risiko einer Stomatitis. Bei systemischer Anfälligkeit oder Vernachlässigung können chronische Entzündungen zu schwereren Erkrankungen führen.

DEKONTAMINATION DER PROTHESENBASIS

Plaque auf Prothesen ist eine komplexe Ansammlung von oralen Bakterien, Pilzen und anderen Organismen. Die Zusammensetzung von Prothesenplaque ähnelt der von Plaque bei bezahnten Patienten. Die Biomasse kann von Person zu Person, von Stelle zu Stelle in der Mundhöhle und von Prothesenoberfläche zu Prothesenoberfläche variieren. Persistenz und Zusammensetzung stehen in engem Zusammenhang mit den Oberflächeneigenschaften der Prothese.



Abb. 6a und b Für die tägliche Reinigung endodontischer Instrumente wird das ECO-Programm verwendet, bei dem der Korb mit maximal sechs bis acht Instrumenten befüllt wird.

Orientierung für die Aufbereitung der Oberfläche (Oberflächenrauheit):

- Hochglanzpolitur mit einer durchschnittlichen Rauheit (Ra) von 0,07 µm,
- Polieren mit Bürste auf mechanischer Poliereinheit (Natriumbicarbonat, Ra-Wert 0,29 µm),
- Polieren mit Bürste unter Verwendung von Siliziumpolierpaste (Ra-Wert 0,38 µm),
- Schleifen mit Siliziumkarbidpapier (Ra-Wert von 1,14 µm).

Die Analyse verschiedener Oberflächenrauheiten und die mikroskopische Untersuchung der Kontamination von Kunststoffoberflächen mit Streptococcus oralis nach fünfständiger Inokulation zeigte in mehreren Studien, dass mit zunehmender Oberflächenrauheit eine stärkere Besiedlung der Prothese mit Streptococcus-Bakterien einhergeht. Zudem zeigt der Kunststoff für heißpolymerisierte Prothesenbasen im Vergleich zu kaltpolymerisierten Basen eine geringere Wahrscheinlichkeit für Bakterienwachstum. Die Analyse zeigt auch, dass die Prothesenreinigung und die allgemeine Prothesenhygiene ohne abrasive Reinigungsmittel wenig wirksam sind. Der kombinierte Einsatz von Enzymen und Reinigungsmitteln kann Biofilme wirksamer abbauen beziehungsweise die Zahl der lebensfähigen Bakterien reduzieren, insbesondere in Verbindung mit mechanischen Maßnahmen.

Folgende Maßnahmen können Patienten empfohlen werden, um die Bildung von Biofilmen aus potenziell schädlichen Bakterien und Pilzen zu reduzieren:

- Tägliche Reinigung der Prothesen durch Einweichen und Bürsten mit einem wirksamen, nicht abrasiven Prothesenreiniger.
- Prothesen nicht länger als zehn Minuten in Natriumhypochloritlösungen einlegen.
- Prothesenreiniger nur außerhalb des Mundes verwenden.
- Prothesen nach der Reinigung gründlich abspülen.
- Prothesen in Wasser lagern, wenn sie nicht getragen werden.
- Prothesen nie in kochendes Wasser legen.
- Alle sechs Monate sollten die Oberflächen in der Zahnarztpraxis mit Ultraschallreinigern aufbereitet werden, um Biofilme zu minimieren.

Aufgrund des Zusammenhangs zwischen Biofilm und Stomatitis ist es wichtig, dass Patienten über die richtige Reinigung und Pflege von Zahnersatz adäquat aufgeklärt werden. Eine wichtige Frage, die nie unbeantwortet bleiben darf ist die, was eine „saubere“ herausnehmbare Prothese ausmacht.

Ein Prothesenreiniger sollte folgende Eigenschaften aufweisen:

- biofilmentfernend sein, um Biofilm und Flecken zu entfernen;
- antibakteriell und antimykotisch wirken, um den Gehalt an potenziell schädlichen Biofilmen und Krankheitserregern im Biofilm unter ein klinisch relevantes Niveau zu senken;
- nicht toxisch sein;
- mit Prothesenmaterialien kompatibel sein und den Kunststoff der Basis sowie der Prothesenzähne nicht angreifen;
- schnell wirksam sein (≤ 8 Stunden);
- einfach in der Anwendung für Patienten und Personal sein;
- angenehm im Geschmack (optional) und
- kostengünstig sein.

FAZIT

Da die Kontaminationskontrolle von Instrumenten im Sterilisationszyklus sowie von herausnehmbarem Zahnersatz komplex ist, gilt die Reinigung, Desinfektion und Aufbereitung durch chemisch-physikalische Verfahren als einzige wirksame Maßnahme. Der Einsatz von Ultraschallgeräten



Abb. 7 Für die Prothesenaufbereitung kommt das Programm DYN zum Einsatz. Im Korb lassen sich Ober- und Unterkieferprothese gleichzeitig reinigen.

(wie etwa Easyclean MD, Renfert) ermöglicht die Beseitigung von Konkrementen und Biofilmen auf Oberflächen (Abb. 5a und b). Der Einsatz wird nicht nur in Zahnarztpraxen und Dentallaboren empfohlen, sondern auch in geriatrischen Einrichtungen und Pflegeheimen.

Die Erfahrungen mit dem Ultraschallreinigungsgerät Easyclean MD (Renfert) in der Zahnarztpraxis Domus Dentis in Rimini, Italien, sind das Ergebnis einer interdisziplinären Zusammenarbeit unter der Leitung von Dr. Bruno Davide Pugliese. Die Reinigung erfolgte nach den in diesem Artikel beschriebenen Protokollen:

- Für die tägliche Reinigung der endodontischen Instrumente wurde das ECO-Programm verwendet, wobei ein Korb mit maximal sechs bis acht Instrumenten befüllt wurde (Abb. 6a und b).
- Für die Prothesenaufbereitung wurde das Programm DYN mit Flüssigkeitsbechern, aber auch der Korb verwendet (Abb. 7). Das Ergebnis hängt vom Grad des vorhandenen Zahnsteins und der Ablagerungen ab, sodass der Zyklus gegebenenfalls zwei- oder dreimal wiederholt werden muss, bis eine optimale Oberflächenreinheit erreicht ist.

Die Wirksamkeit des Verfahrens wird durch Ausfüllen einer „Infection Prevention Checklist“ überwacht. Diese Checkliste ist bei Renfert auf Anfrage erhältlich.

LITERATUR:

1. Thacker J: An approach to the mechanism of killing cells in suspension by ultrasound. *Biochem Biophys Ac*, 304, 240, 1973.
2. Walmsley AD, Laird WRE, Lumley PJ: Ultrasound in dentistry. Part 2: Periodontology and endodontics. *J Dent*, 19, 11-17, 1991
3. Felton et al. Evidence-Based Guidelines for the Care and Maintenance of Complete Dentures. *Journal of Prosthodontics* 20 (2011) S1-S12. 2011 by The American College of Prosthodontists

Die vollständige Literatur zu diesem Beitrag ist über den QR-Code erhältlich.



Dr. Bruno Davide Pugliese
Domus Dentis
Via Panzini 40 | 47921 Rimini, Italien
info@domusdentis.it



Das CV des Autors finden Sie unter nebenstehendem QR Code

Besuchen Sie uns in Köln!



Quintessence Publishing
Halle 11.2 | Stand S20/T21



[Digital trifft Classic]

picodent® – Alles für die klassische und digitale Modellherstellung!

Entdecken Sie unsere Produktvielfalt: www.picodent.de | www.picodent-digital.de



EXPERTEN HEARINGS – ZU GAST BEI QUINTESSENCE PUBLISHING „UNIVERSALADHÄSIVE ...“

Mit dem Titel „Gott gebe, dass es klebe?“ war das 2. „Experten Hearing - zu Gast bei Quintessence Publishing“ überschrieben. Bei diesem standen die Möglichkeiten und die Entwicklung der Adhäsive sowie die Erwartungen an sie im Mittelpunkt. Das Ziel des Tages war ambitioniert, denn der Expertenkreis sollte dafür sorgen, dass den Kolleginnen und Kollegen in den Praxen eine bessere Orientierung bei der Auswahl des geeigneten Adhäsivsystems gegeben werden kann. Dazu wurden wertvolle Informationen aus dem Praxisalltag und Evidenz gesammelt, Erfahrungen geteilt sowie Statements und Empfehlungen formuliert.

Der klare Praxisbezug dieses Experten Hearings wird anhand des Statements #3 deutlich (publiziert in Ausgabe 4/2024): „Die Universaladhäsive sind die jüngste Entwicklungsstufe bei den Adhäsiven. Die allermeisten bestehen aus nur einer, einige wenige aus zwei Komponenten (Flaschen). Universaladhäsive erreichen eine klinische Wirksamkeit bezüglich Haftverbund und Randspaltvermeidung, die den Mehrflaschensystemen mindestens ebenbürtig ist.“

Moderiert wurde das Hearing von Univ.-Prof. Dr. Roland Frankenberger, Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung an der Philipps-Universität Marburg und am Universitätsklinikum Gießen und Marburg sowie Chefredakteur der QD.

Den Tag hatte Prof. Frankenberger ursprünglich in drei Themenblöcke aufgeteilt:

- Was hat uns die Adhäsivtechnik gebracht?
- Evolution der Adhäsivsysteme und Bedeutung für direkte und indirekte Restaurationen
- Klinische Anwendung: Evidenz und Marktdaten – ein Widerspruch?

Die Expertenrunde ergänzte während des Hearings noch den Themenblock #4 „Aspekte neben der direkten Füllungstherapie“. Dabei ging es um die Reparatur und die besonderen Fähigkeiten der Universaladhäsive bei der Befestigung indirekter Restaurationen.

Auf Einladung von Kulzer und unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof. Roland Frankenberger diskutierten folgende Teilnehmer dieses zweiten Experten Hearings im Quintessenz-Verlagshaus (Abb. 1 bis 5): Dr. Johanna Leonhard studierte bis 2012 Zahnmedizin in Göttingen und ist heute niedergelassene Zahnärztin in Berlin; OA Dr. Uwe Blunck, Abteilung für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin an der Charité in Berlin und Pionier der Adhäsivforschung; Wolfgang Boer, Autor, Referent, Mitautor von Leitlinien und niedergelassener Zahnarzt in Euskirchen; Simon Hanner, Brancheninsider und Leiter des Vertriebsmarketings DACH bei Kulzer; Prof. Dr. Michael Naumann, Referent mit Professur an der Charité in Berlin und dort auch niedergelassener Zahnarzt.

In der Ausgabe 4/24 von „Quintessenz – das Magazin“ wurden der Themenblock „Was hat uns die Adhäsivtechnik gebracht?“ sowie die ersten fünf formulierten Expertenstatements vorgestellt.

WEBINAR ZEIGTE WISSENSBEDARF

In einem Quintessenz-Webinar am 17.10.24 präsentierten Dr. Johanna Leonhard und Prof. Roland Frankenberger den Ablauf dieses Hearings im Verlagshaus sowie sämtliche Statements. Mehr noch: Die Webinar-Teilnehmer erhielten die Möglichkeit, über die Expertenstatements abzustimmen.

„Die Abstimmungsergebnisse, aber auch die vielen Fragen der Webinar-Teilnehmer zeigten uns den großen Bedarf an weiteren Informationen zur Adhäsivtechnologie. Es ist an uns, den Wissenschaftlern zu zeigen, warum Universaladhäsive den Praxiserfolg derart gut absichern können“, so Roland Frankenberger nach dem Webinar. (quint.link/eh_kulzer_webinar)

STATEMENT #6:

>> Die erste Stufe der Produktentwicklung sind die Mehrflaschensysteme. Diese sind klinisch wirksam bzgl. der relevanten Parameter Haftverbund und Randspaltvermeidung. Sie erfordern mehrere Applikationsschritte.

STATEMENT #7:

>> Dem Wunsch vieler Zahnärztinnen und Zahnärzte nach weniger Arbeitsschritten und Zeitersparnis folgend wurden die ersten Einflaschen- und All-in-one-Adhäsive entwickelt. Sie zeigten jedoch eine geringere klinische Wirksamkeit.

STATEMENT #8:

>> Die Universaladhäsive sind die jüngste Entwicklungsstufe bei den Adhäsiven. Die allermeisten bestehen aus nur einer, einige wenige aus zwei Komponenten (Flaschen). Universaladhäsive erreichen eine klinische Wirksamkeit bezüglich Haftverbund und Randspaltvermeidung, die den Mehrflaschensystemen mindestens ebenbürtig ist.

STATEMENT #9:

>> Die Universalität bezieht sich vor allem auf die Konditionierungstechniken. Universaladhäsive bieten dem Anwender die Freiheit, jede gewünschte Oberflächen-Konditionierungstechnik zu nutzen: Phosphorsäureätzung auf Schmelz und Dentin (etch and rinse), Phosphorsäureätzung nur auf Schmelz (selective etch) und ohne Phosphorsäureätzung (self etch).

STATEMENT #10:

>> Es ist notwendig, dass Hersteller bei der Einführung von Produkten unabhängige wissenschaftliche Studien vorlegen können, die relevante klinische Parameter untersuchen.

STATEMENT #11:

>> Die Effektivität von Adhäsivsystemen erweist sich in vitro einfach und zuverlässig mit reproduzierbaren Kavitätentests mit relevantem C-Faktor. Die höchste Aussagekraft haben Randanalysen im REM. Auch Microtensile-Tests sind zum Nachweis der Haftkraft geeignet.

STATEMENT #12:

>> Leitlinien bieten den Praktikern wertvolle Orientierung. Kernaussagen der aktuellen S3-Leitlinie zu Komposit sind, dass

- a. direkte Frontzahnrestaurationen mit Komposit restauriert werden sollen,
- b. mit Komposit im Seitenzahnbereich auch Höckerersatz gut funktioniert,
- c. bei Kompositrestaurationen Drei-Schritt-Etch-and-Rinse-, Zwei-Schritt-Self-Etch- oder Universal-Adhäsive eingesetzt werden sollen,
- d. der Schmelz bei Kompositrestaurationen geätzt werden soll,



Abb. 1 Die wissenschaftliche Leitung des Experten Hearings oblag Prof. Dr. Roland Frankenberger.

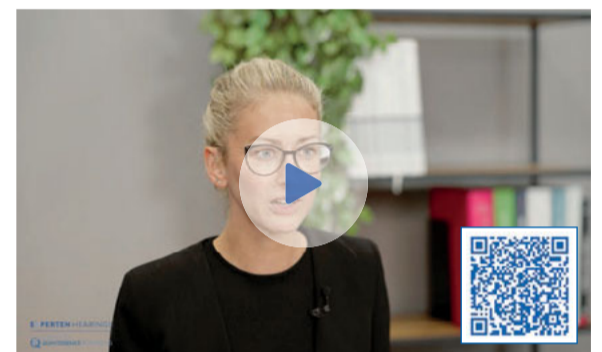


Abb. 2 Dr. Johanna Leonhard, niedergelassene Zahnärztin in Berlin.

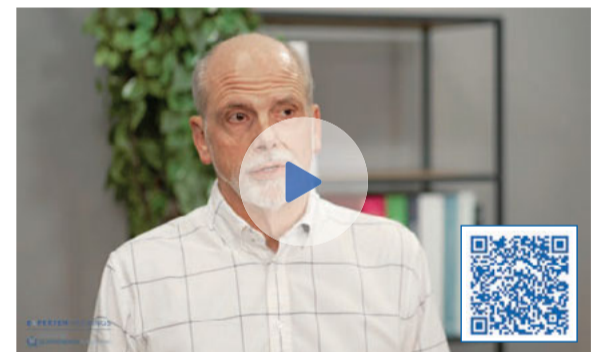


Abb. 3 Oberarzt Dr. Uwe Blunck von der Charité in Berlin.



Abb. 4 Simon Hanner von Kulzer.



Abb. 5 Prof. Dr. Michael Naumann, ebenfalls Charité Berlin.

„GOTT GEBE,
DASS ES
KLEBE?“

- e. die Lichtpolymerisation ein entscheidender Erfolgsfaktor ist und
- f. bei korrekter Polymerisation Bulk-Fill-Komposite bis 4 mm zuverlässig durchgehärtet werden können.

STATEMENT #13:

>> Marktanteile und Bestellverhalten korrelieren nicht immer mit wissenschaftlich belegten Produktfähigkeiten. Wenngleich die Verwendung der Universaladhäsive seit Jahren kontinuierlich zunimmt, ist ein kompletter Wechsel noch nicht abgeschlossen.

STATEMENT #14:

>> Im Rahmen der Korrektur und Reparatur von Restaurationen zeigen Universaladhäsive an präexistentem Komposit und Zirkonoxidkeramik gute Haftwerte.

STATEMENT #15:

>> Da das Adhäsiv bei der Verwendung dualhärtender Befestigungskomposite immer vorher gehärtet werden muss, haben Universaladhäsive bei der adhäsiven Befestigung von indirekten Restaurationen einen Vorteil. Sie bilden dünne Schichtstärken aus und können somit separat lichtgehärtet werden, ohne die Passung der Restauration zu gefährden. Letzteres ist ein klarer Schwachpunkt der Mehrflaschen-Adhäsive.

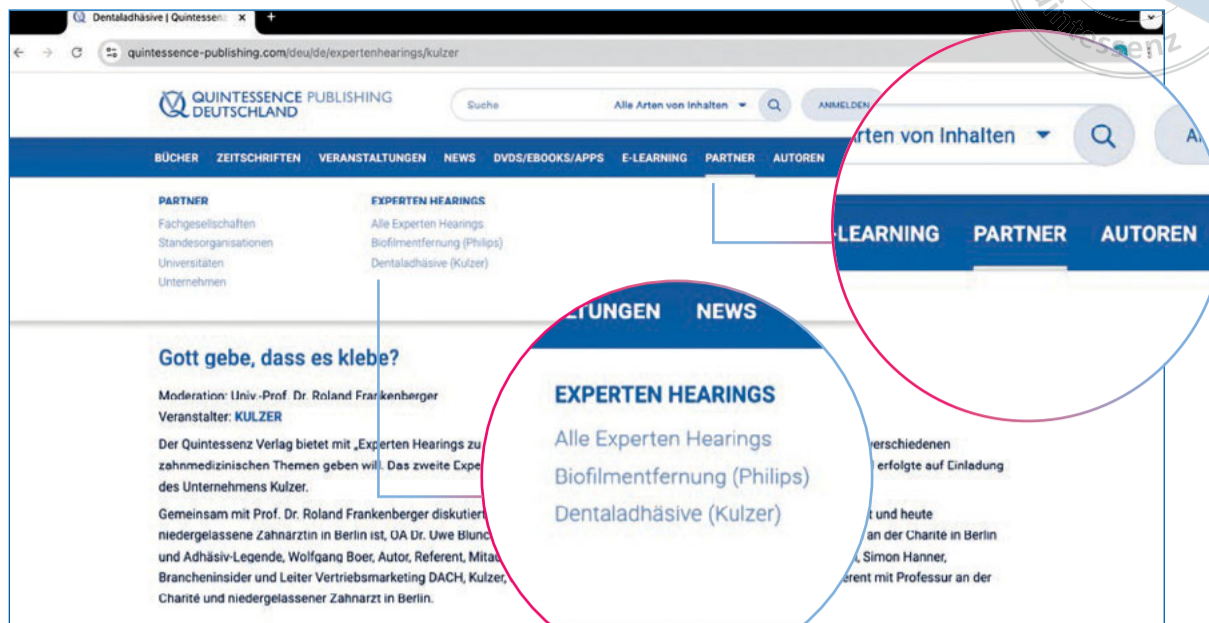


Abb. 6 Auf [www.quintessenz-publishing.com](http://www.quintessenz-publishing.com/de/de/expertenhearings/kulzer) finden sich unter dem Reiter „Partner“ alle bisherigen Beiträge des Experten Hearings von Kulzer.

DETAILLIERTE BERICHTERSTATTUNG FOLGT SUKZESSIVE

Die weitere Berichterstattung zum Experten Hearing „Gott gebe, dass es klebe?“ folgt sukzessive in den adäquaten Medien des Quintessenz Verlags (Abb. 6). In „Quintessenz News“, der „Quintessenz Zahnmedizin“, „Dentista“ sowie in „Quintessenz – das Magazin“ werden in den kommenden Monaten die Ergebnisse vorgestellt. In einem weiteren Webinar – An-

fang 2025 – werden weitere Hintergründe vorgestellt und Fragen beantwortet.

Weitere Infos unter quint.link/eh_kulzer

Abbildungen: © Quintessenz Publishing

Quintessenz Verlags-GmbH
Ifenpfad 2-4 | 12107 Berlin
info@quintessenz.de

EXPERTEN HEARINGS
ZU GAST BEI
QUINTESSENZ PUBLISHING

FACHKRÄFTE FINDEN UND BINDEN DANK DIGITALER PRAXISTOOLS?

Im Gespräch mit der Zahnärztin Michaela Sehnert, Inhaberin der Praxis „gesundesseiss“ in Halle a.d. Saale

Die Zahnärztin Michaela Sehnert (Abb. 1) ist nicht nur seit 2016 erfolgreiche Inhaberin der Praxis „gesundesseiss“ in Halle (Saale), sondern auch Expertin, wenn es um digitale Tools für den Praxisalltag geht. Im Mini-Interview erzählt sie, wie es ihr mithilfe digitaler Technologien gelingt, Fachkräfte für ihre Praxis zu gewinnen und zu halten. Sie arbeitet zudem mit dem Invisalign System, hat drei iTero Intraoralscanner und ist eng mit dem Align Digital Workflow verbunden.



Abb. 1 Die Zahnärztin Michaela Sehnert ist erfolgreiche Inhaberin der Praxis „gesundesseiss“ in Halle an der Saale und Expertin, wenn es um digitale Tools für den Praxisalltag geht.

QM: Frau Sehnert, Sie nutzen seit jeher digitale Tools in Ihrem Arbeitsalltag. Inwiefern können diese Technologien dabei helfen, dem Fachkräftemangel zu begegnen?

MICHAELA SEHNERT: Zunächst müssen wir uns als Praxisinhaberinnen und -inhaber die Frage stellen, wie und wo wir Fachkräfte finden können. Wir müssen die potenziellen Azubis und Mitarbeitenden dort abholen, wo sie sich die meiste Zeit des Tages aufhalten: online, im Internet und auf Social Media. Deswegen setzen wir als Praxis auf digitales Recruiting. Wir arbeiten dabei mit einer Agentur zusammen, die uns bei Social-Media-Werbung, -Recruiting und Performance-Marketing unterstützt. Und der Erfolg gibt uns recht: Wir waren und sind dadurch in der Lage, immer wieder neue Fachkräfte und Auszubildende zu finden, die zu uns passen.

Digitale Technologien haben das Berufsbild von ZFA und Co. vielfältiger gemacht, als es noch vor ein paar Jahrzehnten der Fall war. Der Beruf ist abwechslungsreicher und damit auch attraktiver für die junge Generation geworden. Wenn es uns gelingt, das genauso nach außen zu kommunizieren, wirkt sich das natürlich auch positiv auf unsere Mitarbeitendenwerbung aus.

QM: Fachkräfte zu finden ist ja die eine Seite. Viele stellt es auch vor Herausforderungen, ihre Mitarbeitenden dauerhaft an ihre Praxis zu binden. Wie sehen Sie das?

SEHNERT: Dazu müssen sich Praxisinhaberinnen und -inhaber erst einmal im Klaren darüber sein, warum Arbeitnehmerinnen und -nehmer oft unzufrieden sind. Viele nennen mangelnde Wertschätzung und Anerkennung als Gründe (Abb. 2). Auch diesbezüglich bin ich der Überzeugung, dass digitale Tools dabei helfen können. Das fängt schon an der Rezeption an.

Im Behandlungszimmer selbst folgen wir einem strikten digitalen Behandlungsablauf: Ich arbeite seit 2017 mit dem Invisalign System, habe drei iTero Intraoralscanner und bin somit sehr eng mit dem Align Digital Workflow verbunden. Bei uns steht in jedem Behandlungsraum ein Scanner, und jeder Patient wird mindestens einmal im Jahr von meinen Mitarbeiterinnen gescannt. Aufgrund der digitalen Bildgebung und der Visualisierungstools des Scanners können sie motivierter und mit mehr Selbstbewusstsein und Eigeninitiative mit den Patienten in die Kommunikation und Aufklärung treten. So sind sie aktiv beteiligt – das macht den Unterschied! Das resultiert auch in positivem Patientenfeedback.

Ein weiterer Grund für die Unzufriedenheit von Mitarbeitenden sind schlechte Arbeitsbedingungen, etwa starke Arbeitsbelastung, fehlende Weiterentwicklungsmöglichkeiten und mangelnde Autonomie. Digitale Tools erleichtern den Arbeitsalltag erheblich. Häufig sorgt auch eine unzureichende Bezahlung für Frustration im Job. Dank der digitalen Prozesse arbeiten wir effizienter, ziehen mehr Patienten an und können unseren Umsatz steigern. Ein klar strukturiertes Bonussystem, basierend auf den erzielten Ergebnissen, ermöglicht es uns, unser Team angemessen zu entlohnen, was wiederum die Motivation unserer Mitarbeitenden deutlich stärkt.

Frau Sehnert, vielen Dank für das Gespräch.

Weitere Infos unter www.itero.com

Abb. 1 und 2: © Michaela Sehnert

Align Technology GmbH
Dürener Str. 405 | 50858 Köln
Tel.: 0800 252 4990



Abb. 2 Praxisinhaberinnen und -inhaber sollten sich im Klaren darüber sein, warum Arbeitnehmerinnen und -nehmer oft unzufrieden sind. Viele nennen mangelnde Wertschätzung und Anerkennung als Grund. Digitale Tools können diesbezüglich zwar helfen, ein gemeinsames Team-Event ist jedoch unersetzbar.

PLAQUE-ANFÄRBUNG:

Zeitgemäß, notwendig, klinisch sinnvoll und für Patienten nachvollziehbar?

Ein professioneller, individueller Workflow gewinnt in der IP, PZR/PMPR und MHU Vorteile, indem der Biofilm in der Kinder- und der Erwachsenenprophylaxe visualisiert wird. Dabei kann man zwischen dem Einfärben per Schwämmchen (Pellet), mit Flüssigkeit oder Kautabletten wählen. Doch was ist „State of the Art“? „Nur wer mehr sieht, wird besser geleitet.“ Dieser Leitsatz lässt sich sicherlich auch auf das individuelle, professionelle Biofilmmangement beim Patienten anwenden. Denn ein Praxiskonzept auf höchstem Niveau mit standardisierten Abläufen sichert dem an der Behandlung beteiligten Team einen professionellen Workflow mit zufriedenen und motivierten Patienten.

Für eine individuelle Erhebung von Plaque-Indizes (PI) oder Approximalraumindizes (API) und so weiter sowie die anschließende Dokumentation dieser Befunde – etwa im Screening-Programm ParoStatus.de – kann man auf Produkte zurückgreifen, die sich dank ihrer einfachen und schnellen Anwendung sehr gut in bestehende Workflows einer Prophylaxe- und Parodontalsitzung oder MHU integrieren lassen. Plaque-Visualisierungen stehen von verschiedenen Herstellern zur Verfügung. In der Praxis der Autorin wird traditionell die Mira-2-Ton-Flüssigkeit zu 60 ml verwendet, und seit einiger Zeit wird zudem sehr gerne auch auf die getränkten Pellets in der Dose zu 250 Stück zurückgegriffen. Mit nur einem Pellet ist man in der Lage, die gesamte Dentition einzufärben (Abb. 1 bis 4). Die Kautabletten hingegen empfehlen sich zum Einfärben für die häusliche Mundhygiene, denn sie können vor oder nach dem Zähneputzen gut zerkaut und mit Speichel im Mundraum verteilt werden. Vorsichtig ausspucken und fertig. In der Praxis der Autorin werden die Miradent-Produkte wegen ihrer Geschmacksneutralität und der glutenfreien Zusammensetzung von allen Patientengruppen gut angenommen. Letzteres sorgt zudem dafür, sodass Mira-2-Ton auch bei Allergikern angewendet werden kann. Alle Darreichungsformen haben ihre Berechtigung und können einfach und schnell appliziert beziehungsweise gekaut werden. Sie zeigen mittels Farbdarstellung Plaque, die älter als 24 Stunden ist, als dunkellila/blau und neueren Biofilm beziehungsweise Pelli-kelbildung – also Plaque, die jünger als 24 Stunden ist – in rosa an. Der guten Viskosität der Miradent-Produkte ist es zu verdanken, dass Anlagerungen sowohl auf glatten Flächen als auch in den Zwischenräumen und Grübchen beziehungsweise Fissuren sehr gut dargestellt werden.

STRUKTURIERTER ARBEITSABLAUF

Die zuvor genannten Vorteile sind wichtig für einen guten Arbeitsablauf (Workflow) in der Medizinischen Zahnreinigung (PZR)/beim Professional Mechanical Plaque Removal (PMPR) oder bei professionellen, parodontalen Vorbehandlungen sowie in der MHU-Sitzung, da sie einen zeitlich gut strukturierten Arbeitsablauf unterstützen.



Abb. 1 Patient vor Beginn der Behandlung.



Abb. 2 Einfärben der Dentition mit einem Mira-2-Ton-Pellet.



Abb. 3 Visualisierung der jeweiligen weichen und harten Beläge nach Ausspülen.



Abb. 4 Patient, frei von Belägen, unmittelbar nach der Behandlung.

VISUALISIERUNG IN DER IP/PMPR/PZR/MHU

Eine vorherige Visualisierung des Befundes bedeutet, dass eine individuelle medizinische Zahnreinigung bis zu dreimal effektiver durchgeführt werden kann. Denn dank der farblichen Darstellung des Plaque-Befundes lassen sich mit viel größerer Sicherheit Stellen erkennen, die mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar sind. Die Entfernung harter und weicher Ablagerungen wird somit für den Behandler um ein Vielfaches erleichtert. Zudem kann man dem Patienten für seine häusliche Mundhygiene eine individuelle Auswahl an Mundhygienemitteln empfehlen, mit denen er die daheim mittels Kautabletten eingefärbten Bereiche effektiver reinigen kann. Die Visualisierung soll niemals als „Zur-schaustellung“ einer schlechten Mundhygiene gewertet werden, sondern als Hilfsmittel für den Behandler zur Erkennung von Biofilm und für den Patienten als Unterstützung und Motivation dienen.

VISUALISIERUNG VOR ODER NACH DER BEHANDLUNG?

In der Regel wird in der Praxis vor der Reinigung mit der Mira-2-Ton-Lösung oder den Mira-2-Ton-Pellets eingefärbt, um eine Basis für eine individuelle Aufklärung der häuslichen Mundhygiene mit dem Patienten zu bekommen und um die Mundhygieneindizes aufzunehmen. In der häuslichen Mundhygiene können die geschmacksneutralen Mira-2-Ton-Kau-

tabletten vor dem Putzen als Darstellung und nach dem Putzen als Kontrolle angeraten werden.

TIPP: VORBEREITUNG

- Lippen und Kunststofffüllungen mit Kakaobutter, Speibacken und Kunststoffsiebe mit Vaseline abdecken.
- Für die Kinder- und Jugendprophylaxe empfiehlt die Autorin zur Selbstkontrolle und Motivation Mira-2-Ton-Kautabletten. Diese sind leicht zu halbieren, sodass eine Tablette für zwei Anwendungen reicht.
- Bei festsitzender KFO auf Kunststoffbrackets besteht Gefahr der Einfärbung. Daher sollte die Gummibänderung entfernt werden, um ein Einfärben zu verhindern.

TIPP: KOMMUNIKATION

Das Anfärben dient zur Darstellung des Befunds und der anschließenden individuellen professionellen Entfernung aller harten und weichen Ablagerungen. Der Patient ist in der Regel neugierig auf seinen Befund, aber es gibt auch Patienten, die sich gegebenenfalls schämen und den Befund nicht selbst sehen möchten. Daher ist es ratsam, vor dem Anfärben mit dem Patienten zu besprechen, ob dieser das Ergebnis nach dem Einfärben sehen möchte oder nicht. Wenn der Patient einverstanden ist, reicht man ihm in der Praxis, in der Autorin tätig ist, nach dem Ausspülen einen Handspiegel, sodass er seinen individuellen Befund direkt kontrollieren kann.

| Hersteller (alphabetisch) | Produktname | Produktbild | Inhalt | Bester Preis bei Aera oder Wawibox | Preis pro St. oder ml |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|
| EMS | Biofilm Discloser (Abb. 5) |  | 250 Pellets | 40,19 € | 0,16 € |
| Hager & Werken | Mira-2-Ton-Pellets (Abb. 6) |  | 250 Pellets | 30,33 € | 0,12 € |

VORTEILE BEI ANWENDUNG MIT MIRA-2-TON

- Visualisiert den Arbeitsbereich;
- sichtbarer Biofilm kann so mittels Ultraschall/Airscaler, Airflow und Politur entfernt werden;
- färbt ältere und neue Zahnbeläge farblich unterschiedlich ein (24 Std. und ältere Plaque blau/lila, unter 24 Std. rosa);
- leichte, schnelle und unkomplizierte Anwendung;
- Einfärbungen lassen sich durch Zähneputzen und Zwischenraumreinigung entfernen;
- erythrosin- und glutenfrei;
- Lebensmittelfarbe;
- für Allergiker geeignet;
- bestes Preis-Leistungs-Verhältnis der Miradent-Produkte.

FAZIT

„Wer mehr sieht, kann auch mehr entfernen beziehungsweise reinigen“ – mit diesem Satz kann die Autorin ihre Erfahrungen mit Miradent zusammenfassen. Der Miradent-Plaque-Test bewährt sich seit Jahren in der täglichen Praxis der Autorin und ihrer Kollegen. Ältere Plaque wird blau/lila, neuere rosa angezeigt. Alle Darreichungsformen, sowohl flüssig als auch als Kautablette, tragen dank ihrer Geschmacksneutralität und der Unterstützung eines effizienten Arbeitsablaufs dazu bei, dass eine angenehme und genaue PI- und/oder API-Aufnahme dokumentiert werden kann. Die gluten- und erythrosinfreie Zusammensetzung ermöglicht eine visualisierte Darstellung bei nahezu allen Patienten- und Altersgruppen. Das Einfärben vor Behandlungsbeginn bietet dem Anwender, aber auch dem Patienten eine gute Übersicht über die gesamte individuelle Mundhygienesituation. In der häus-

lichen Mundhygiene ist den Patienten anzuraten, vor oder nach dem Zähneputzen und der Zwischenraumreinigung eine Kautablette zu kauen, um kontrollieren zu können, wo sich harte oder weiche Ablagerungen befinden und ob alle weichen Beläge entfernt wurden. So kann der Patient selbst die Intensität seiner häuslichen Mundhygiene steuern und den Fortschritt beobachten.

Der Workflow während der Behandlung am Patienten wird durch die gut und schnell sichtbare Darstellung aller Ablagerungen mittels vorgetränkter Mira-2-Ton-Pellets (Abb. 7) oder Mira-2-Ton-Lösung zügig und positiv unterstützt. Für den Patienten ergibt sich so ein klares Bild, wo bereits gut geputzt und Interdentalraumpflege durchgeführt wurde und wo seine „Problemstellen“ sind. Für uns als Behandler bildet das Einfärben der Zähne eine gute Basis für eine individuelle Kommunikation und Aufklärung über die häuslichen Mundhygienehilfsmittel. Das Einfärben muss in jede IP/PMR/PZR- und MHU-Sitzung oder parodontale Vorbehandlung integriert und Bestandteil des Prophylaxekonzepts sein. Nur durch einen professionellen Workflow mit standardisierten Abläufen stellt man sicher, dass ein Praxiskonzept auf höchstem Niveau betrieben wird, das zufriedene und motivierte Patienten zur Folge hat.

Weitere Infos unter www.hagerwerken.de



Birgit Thiele-Scheipers
ZMP, Referentin, freiberufliche Praxistrainerin
und Fachlehrerin im Berufskolleg
birgit.thielescheipers@gmail.com



Abb. 7 Mira-2-Ton-Pellets lassen sich aufgrund ihrer einfachen und schnellen Anwendung sehr gut in bestehende Workflows einer Prophylaxe- und Parodontalsitzung oder MHU integrieren.

UNIVERSITÄTSLEHRPREIS 2024 FÜR ZAHNMEDIZINERIN

PD Dr. Wiebke Semper-Hogg wurde von der Universität Freiburg ausgezeichnet



Abb. 1 PD Dr. Wiebke Semper-Hogg (links), Zahnmedizinerin am Universitätsklinikum Freiburg, bekommt den Universitätslehrpreis 2024 überreicht.

Im Rahmen der feierlichen Eröffnung des Akademischen Jahres wurde die Zahnmedizinerin PD Dr. Wiebke Semper-Hogg, Oberärztin in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsklinikum Freiburg, mit dem diesjährigen Lehrpreis der Universität Freiburg ausgezeichnet (Abb. 1). Die Universität Freiburg ehrt mit diesem Preis jährlich Persönlichkeiten, die sich in besonderem Maße für die akademische Lehre und die Betreuung ihrer Studierenden einsetzen.

Dr. Semper-Hogg wurde von der Fachschaft Zahnmedizin für ihre herausragenden didaktischen Fähigkeiten und ihr Engagement in der Lehre vorgeschlagen. Sie kombiniert innovative Technologien – von Extended Reality bis zur interaktiven Lernzielkontrolle – mit modernen didaktischen Methoden. Dazu passt, dass sie einen zahnmedizinischen Podcast und Onlinematerialien in ihr Lehrkonzept integriert hat. Ihre praxisnahe und zugleich innovative Lehre im radiologischen Kurs hat die Ausbildung zahlreicher Studierender geprägt und wesentlich zur Qualität der zahnmedizinischen Ausbildung in Freiburg beigetragen.

PREISGELD DIENT WEITERENTWICKLUNG DER LEHRE

Der mit 5.000 Euro dotierte Preis soll zur Weiterentwicklung der Lehre eingesetzt werden. „Es ist mir ein großes Anliegen, die Lehre stets weiterzuentwickeln und die nächste Generation von Zahnmedizinerinnen und Zahnmedizinern optimal auf ihre beruflichen Herausforderungen vorzubereiten“, so Dr. Semper-Hogg anlässlich der Preisverleihung.

Weitere Infos unter www.uniklinik-freiburg.de

Universitätsklinikum Freiburg
Breisacher Str. 153 | 79110 Freiburg i. Breisgau
Tel.: +49 761 270-84830
kommunikation@uniklinik-freiburg.de

[Mit uns in die Zukunft]

picodent® – Alles für die klassische und digitale Modellherstellung!

Entdecken Sie unsere Produktvielfalt: www.picodent.de | www.picodent-digital.de



„ORALSURGERY UNLIMITED E.V.“

Zwei Hamburger Ärzte benötigen Unterstützung bei ihrem medizinischen Hilfsprojekt in Entwicklungsländern

Zwei Hamburger Ärzte haben 2023 ein medizinisches Hilfsprojekt gestartet, um die Grundversorgung von Menschen in Entwicklungsländern sicherzustellen. Denn der Verein „OralSurgery Unlimited e. V.“ hat es sich zur Aufgabe gemacht, oralchirurgische und zahnmedizinische Infrastruktur dort auf- und auszubauen, wo sie am dringendsten benötigt wird (Abb. 1). Dazu waren Dr. Kristof Strietzel und Idris Najafi (Abb. 2 und 3) - die Vorstandsvorsitzenden und Initiatoren des Vereins - Anfang des Jahres 2024 erstmals in Westafrika, wo sie Kindern und Erwachsenen geholfen haben. Dieser Einsatz soll nicht der letzte gewesen sein, allerdings benötigen die Helfer Unterstützung bei ihrem Vorhaben. Wir sprachen mit Dr. Kristof Strietzel über den Verein, die Intention, bisherige Bemühungen, geplante Projekte und das leidige Thema Geld.

QM: Herr Dr. Strietzel, stellen Sie sich und ihren beruflichen Background doch einmal kurz unseren Lesern vor?

DR. STRIETZEL: Nach meinem Studium in Hamburg und am Royal College of Surgeons in Dublin habe ich vier Jahre lang die Weiterbildung zum Oralchirurgen durchlaufen. Die Oralchirurgie befasst sich mit Operationen am Mund, Kiefer, an den Zähnen und den umliegenden Geweben. Für meine Promotion in der Viszeral- und Thoraxchirurgie kehrte ich ans Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf zurück. Seit zwei Jahren arbeite ich nun als Ärztlicher Leiter eines medizinischen Versorgungszentrums in Hamburg-Winterhude. Im Jahr 2023 rief ich mit meinem Kollegen und engen Freund Idris Najafi das Projekt „OralSurgery Unlimited“ ins Leben. Herr Najafi hat sich gerade in Seevetal in eigener Zahnarztpraxis niedergelassen, arbeitet aber umso zielstrebig an unserem Projekt. Er ist zweifellos ein kleiner Workaholic und wirklicher Macher und als Partner von unermesslichem Wert.



Abb. 1 Gambia ist ein wunderschönes Land voller toller Menschen. Diese - und vor allem deren Kinder - haben es verdient, auch auf eigenen Beinen stehen zu können. Der Oralchirurg Dr. Kristof Strietzel und das Team von „OralSurgery Unlimited e.V.“ sind angetreten, um in Ländern wie Gambia Hilfe zur Selbsthilfe zu leisten.

QM: Wie kam es dazu, dass Sie ein medizinisches Hilfsprojekt gestartet haben, und was ist die konkrete Intention von „OralSurgery Unlimited e. V.“?

DR. STRIETZEL: Angetrieben hat uns der Wunsch, auch Menschen an entlegenen und medizinisch unterversorgten Orten auf der Welt den Zugang zu unseren Operationen zu

ermöglichen. Zusammen versuchen wir mit „OralSurgery Unlimited“ nun, unser Projekt weiter zu vergrößern und auf internationaler Ebene etwas zu bewegen. Sowohl ich als auch Herr Najafi haben das Glück, unser Leben lang viel reisen zu können und viele verschiedene Länder und Kulturen kennenlernen zu dürfen. Natürlich fallen einem mit unserem beruflichen Background dort auch die unfassbaren Versorgungslücken im Gesundheitswesen auf. Gerade meine große Liebe Afrika hat da bekanntermaßen im internationalen Vergleich das Nachsehen.

Für uns war schon lange klar, dass wir unser Wissen auch außerhalb Europas nutzen wollen, um Menschen zu helfen, die in anderen Ländern mit ihren Problemen allein gelassen werden. Ein kleiner Handgriff, den wir hier jeden Tag als selbstverständlich erachten, kann anderswo ein Leben verändern und ist für die Menschen teilweise unerreichbar. Wir denken, dass es zum Beruf des Arztes gehört, sich dieser Situation und Verantwortung bewusst zu sein. Wir können voller Überzeugung sagen, dass es für uns keinen Unterschied macht, ob wir in Deutschland oder in Gambia behandeln, ob nun bezahlt oder unbezahlt - es ist wirklich eine Berufung für uns.

QM: Wer steht hinter „OralSurgery Unlimited e. V.“?

DR. STRIETZEL: „OralSurgery Unlimited“ ist ein komplett gemeinnütziger Verein, gegründet von sieben Freunden in Hamburg. Gemeinsam versuchen wir, Menschen in Entwicklungsländern den Zugang zu oralchirurgischen Operationen zu ermöglichen.

Uns ist besonders wichtig, dass alles absolut transparent und nach unseren Wertvorstellungen abläuft. Jeder Euro soll bei unseren Patienten ankommen.

Die sieben Gründungsmitglieder bilden nach wie vor auch den Vorstand, bestehend aus mir, also Dr. Kristof Strietzel, Idris Najafi, Dr. Juliane Wegner, Mohamad Ramadan, Jasen Amiri, Johanna Brüggemann und Greg Gerberding.

QM: Im Januar flogen Sie und Herr Idris Najafi nach Jakhaly, einem Dorf in Gambia. Wie genau sah ihre medizinische Unterstützung dort aus?

DR. STRIETZEL: In Akkordarbeit konnten wir zu zweit dort knapp 200 Patienten erfolgreich operieren (Abb. 4 und 5). Viele Probleme ergaben sich aufgrund entzündeter Zäh-



Abb. 2 und 3 Die Gründer des „OralSurgery Unlimited e.V.“ Idris Najafi (im linken Bild links) und Kristof Strietzel bei ihrem ersten Einsatz im westafrikanischen Staat Gambia, genauer dem etwa 2.000 Einwohner zählenden Dorf Jakhaly.

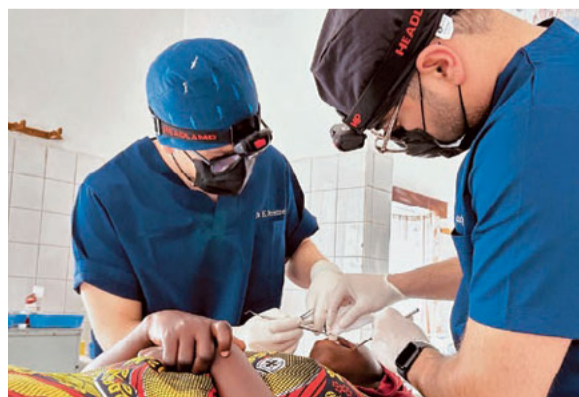


Abb. 4 und 5 Im Januar flogen Dr. Strietzel und Herr Najafi nach Jakhaly, einem Dorf in Gambia, wo sie zu zweit knapp 200 Patienten erfolgreich operierten. Viele Probleme basierten auf entzündeten Zähnen und deren Folgen. Ohne Behandlung und Antibiotika quälten sich die Patienten oft monatelang, bis sie Abszesse entwickelten.



ne und deren Folgen. Ohne Behandlung und Antibiotika quälten sich die Patienten oft monatelang, bis sie Abszesse entwickeln, die beispielsweise die Augen oder Atemwege bedrohten. Über den weiteren Verlauf, wenn wir sie nicht hätten operieren können, möchte ich gar nicht nachdenken. Da sich schnell herumsprach, dass wir im Land waren und was wir dort taten, kamen auch viele Patienten mit anderen Problemen wie Platzwunden oder Frakturen oder stellten sich zur Nachkorrektur älterer Narben vor.

QM: Was war Ihr prägendstes und vielleicht auch dramatischstes Erlebnis, das Sie in Ihrer Zeit dort hatten?

DR. STRIETZEL: Insgesamt glaube ich, es war doch der Stand der medizinischen Versorgung, der uns sprachlos zurückgelassen hat (Abb. 6). Natürlich haben wir im Vorfeld erwartet, dass die Lage drastisch sein würde, aber Patienten zu haben, die noch nie einen Arzt gesehen haben, ist dann doch schockierend. Die Frage: „Was würde dieser oder jener Patient tun, wenn wir jetzt nicht da wären?“ haben wir uns nicht nur einmal gestellt. Und wir konnten einiges mit unserem europäischen Selbstverständnis gar nicht so leicht begreifen.

Dass es Orte auf der Welt gibt, an denen regelmäßig junge Menschen an Folgen eines Abszesses – zum Beispiel infolge eines entzündeten Weisheitszahns – sterben, ist meiner Meinung nach 2024 nicht mehr akzeptabel.

QM: Haben sich Ihre bisherigen Bemühungen dort auszahlt und können Sie Erfolge vorweisen?

DR. STRIETZEL: Natürlich konnten wir einer großen Zahl von Menschen helfen und ihre individuelle Situation verbessern. Allerdings quält uns der Gedanke, wie es unseren Patienten ergeht, wenn wir zu Hause in Deutschland sind. Unser übergeordnetes Ziel ist es, vor Ort Personal zu schulen und Strukturen zu schaffen, mit denen die Gambier sich selbst helfen können und sich eine durchgehende Versorgung aufbauen lässt (Abb. 7).

Dies ist unsere Definition von der Nachhaltigkeit unseres Einsatzes. Vielleicht schaffen wir es, einen Einheimischen so weit zu schulen, dass er irgendwann unsere Station betreiben und sich um seine Landsleute kümmern kann. Wir würden dann nur für die schweren Fälle anreisen. Gambia ist ein wunderschönes Land voller toller Menschen. Sie haben es verdient, auch auf eigenen Beinen zu stehen.

QM: Wie soll das Engagement des Vereins nun weitergehen, und wer koordiniert die Organisation?

DR. STRIETZEL: Unser Vorstand besteht nach wie vor aus den sieben Gründungsmitgliedern. Untereinander stimmen wir in regelmäßigen Treffen die weiteren Schritte für unsere Organisation ab. Alles wird gemeinsam abgesprochen und demokratisch abgestimmt und entschieden. Es ist eine absolute Voraussetzung für uns, zu sehen und zu koordinieren, wohin jeder gespendete Euro fließt. Wir nehmen die Verantwortung an, jeden Cent bei unseren Patienten zu wissen. Jeder in unserem Verein arbeitet 100 Prozent ehrenamtlich und unentgeltlich. Dafür stehen wir gerne gerade.

Da wir die Sicherheit unserer Kollegen vor Ort garantieren wollen, reisen Herr Najafi und ich allerdings immer als erste an einen möglichen neuen Standort. Sobald unsere Arbeit in Gambia eine gewisse Selbstverständlichkeit erreicht hat, werden wir einen neuen Einsatzort erkunden und die Gegebenheiten vor Ort prüfen. Derzeit sind die Länder Nepal, Brasilien und Ghana im Gespräch.

Meine beiden Kollegen aus der Praxis, Mohamad Ramadan und Doniyor Yuldashev, sind im November erneut für einen Einsatz nach Gambia gefahren, um dort weitere Operationen durchzuführen.

QM: Bemühungen wie diese fordern nicht nur viel Zeit und Energie von den beteiligten Personen, sondern kosten auch viel Geld. Wie stellen Sie sicher, dass davon genug vorhanden ist?



Abb. 6 Der Stand der medizinischen Versorgung in Ländern wie Gambia hat Dr. Strietzel und den Rest der Truppe von „OralSurgery Unlimited“ oft sprachlos zurückgelassen. Und dabei sind die Räumlichkeiten im Jahaly Health Centre, in denen Dr. Strietzel und seine Kolleginnen und Kollegen operieren dürfen, verhältnismäßig gut ausgestattet.



Abb. 7 Das übergeordnete Ziel von „OralSurgery Unlimited e. V.“ ist es, an Orten wie dem Jahaly Health Centre Personal zu schulen und Strukturen zu schaffen, sodass die Gambier sich selbst helfen und eine durchgehende Versorgung aufbauen können.

DR. STRIETZEL: Wir haben dazu ein Spendenkonto bei der deutschen Apotheker- und Ärztebank eingerichtet. Mit regelmäßigen kleinen Veranstaltungen versuchen wir zudem auf uns aufmerksam zu machen. Außerdem haben wir unser Projekt auch auf der Spendenplattform betterplace.org registriert. So soll sichergestellt werden, dass das Team aus Ärzten, Schwestern, Studenten und weiterem medizinischem Personal auch zukünftig Gutes tun kann. Das gespendete Geld soll den Transport von Geräten und Personal ermöglichen. Insgesamt werden noch etwa 30.000 Euro benötigt, um unseren Standort in Gambia komplett auszurüsten und eine regelmäßige Besetzung für die nächste Zeit sicherstellen zu können.

Unser größter Traum ist derzeit ein portables Röntgengerät, das die Diagnostik und die Sicherheit der Eingriffe deutlich verbessern würde.

QM: Sehr geehrter Herr Dr. Strietzel, vielen Dank für das freundliche Gespräch sowie ihr Engagement und weiterhin viel Erfolg!

INFOS ZU „ORALSURGERY UNLIMITED E. V.“

Dr. Strietzel und sein Team schrecken nicht vor unsicheren Krisenregionen wie etwa Afghanistan oder Myanmar zurück. Vielmehr ist es das erklärte Ansinnen, genau dorthin zu gehen, wo es keinerlei Versorgung gibt. Es soll Menschen geholfen werden, die ohne „OralSurgery Unlimited e. V.“ niemals einen Arzt zu Gesicht bekommen würden.

Spenden bitte an:
OralSurgery Unlimited e. V.,
IBAN: DE75 3006 0601 0021 3108 71
BIC: DAAEEDXXX
(Deutsche Apotheker- und Ärztebank).

Weitere Infos unter
www.oral-surgery-unlimited.de sowie
www.betterplace.org/de/organisations/57366-oral-surgery-unlimited-e-v
oder direkt über den QR-Code.



PRÄPROTHETISCHE KIEFERORTHOPÄDIE

Unter besonderer Berücksichtigung der Pfeilerqualität

INDIZES: ERWACHSENENKIEFERORTHOPÄDIE, INTERDISZIPLINÄR, PRÄPROTHETIK

Die deutliche Zunahme der Zahl kieferorthopädischer Erwachsenenbehandlungen der letzten Jahre fordert eine explizite Fokussierung und Einordnung der individuellen, teilweise multidisziplinären Therapiebedürfnisse. Initial sollte zu diesem Zweck daher auf die deutlich größere Inhomogenität der adulten Patienten/-innen aufgrund stark variierender skelettaler und dentoalveolärer Grundattribute verschiedener Altersklassen hingewiesen werden, der zurzeit keine systematische Triagierung des Behandlungsregimes gegenübersteht. Andererseits lässt sich durch schlichte Bewertung der hauptsächlichen Therapieambitionen die Behandlung von jungen Erwachsenen gegenüber den Bedürfnissen von älteren Erwachsenen mit altersinvolutiven Alterationen abgrenzen. Zeigt sich die Behandlung junger Erwachsener noch weitestgehend vergleichbar zum Therapiekonzept der kieferorthopädischen Spätbehandlung, manifestieren sich bei über 40-jährigen Patienten/-innen im Wesentlichen parodontale beziehungsweise präprothetische Behandlungswünsche zur Reintegration der Kaufunktion und alterskomplementären Ästhetik. Der folgende klinische Bericht widmet sich daher genau diesen Behandlungsschwerpunkten und versucht auf der Basis korrespondierender Kasuistiken Chancen und Limitationen der kieferorthopädischen Erwachsenenbehandlung zu zeigen sowie für eine differenzierte Betrachtung der Therapie zu sensibilisieren.

EINLEITUNG

Kieferorthopädische Therapien im Erwachsenenalter sind heutzutage keine Besonderheit mehr. Die Zahl wissenschaftlicher Arbeiten bezüglich interdisziplinärer Erwachsenenkieferorthopädie spiegelt diese Entwicklung wider^{10-13, 23}, wobei bereits 1953 erfolgreiche Ansätze zur Therapie des Erwachsenengebisses publiziert wurden. Betrug in den 1970er-Jahren der Anteil aller erwachsenen kieferorthopädischen Patienten/-innen noch etwa fünf Prozent, kam es in den 1990er-Jahren bereits zu einem Anstieg auf 25 Prozent⁴. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass die korrespondierenden Studien die untersuchten „Erwachsenen“ mehrheitlich mit Abschluss des 18. Lebensjahres definierten, da eine Differenzierung des Therapieansatzes nach Alter, Entwicklung und/oder Wachstum, wie etwa innerhalb der Kieferorthopädie im Säuglings-, Kindes- und/oder Jugendalter, bis dato für die Erwachsenentherapie nicht existierte. Unbedingt sollte jedoch die kieferorthopädische Behandlung eines 20- bis 25-jährigen Patienten von jener eines über 40-jährigen Erwachsenen unterschieden werden^{18, 25}.

Ebenso wie die Maßnahmen im wachsenden Kiefer sollten demnach auch Erwachsenentherapien in unterschiedliche (Alters-)Bereiche gruppiert werden. Ein Klassifikationsansatz wäre zum Beispiel die Differenzierung von Maßnahmen im jungen Erwachsenenalter nach Vorbild verzögerter Spätbehandlungen von Therapien im späteren Erwachsenenalter aufgrund von altersinvolutiven Veränderungen:

1. **verzögerte Spätbehandlung im jungen Erwachsenenalter**
Darin sind Behandlungsansätze inkludiert, die etwa aufgrund des Restwachstums der Patient/-innen noch nicht begonnen werden konnten, beziehungsweise Patienten/-innen mit funktionellen Malokklusionen, bei denen geringe Restkorrekturen angezeigt sind, oder Patienten/-innen, die bislang noch keiner Therapie zugeführt werden konnten. Charakteristisch findet sich bei diesen Patienten/-innen im Allgemeinen keine oder nur eine geringe parodontale/restaurative Behandlungsnotwendigkeit, sodass der zahnmedizinisch-interdisziplinäre Aufwand überschaubar bleibt.

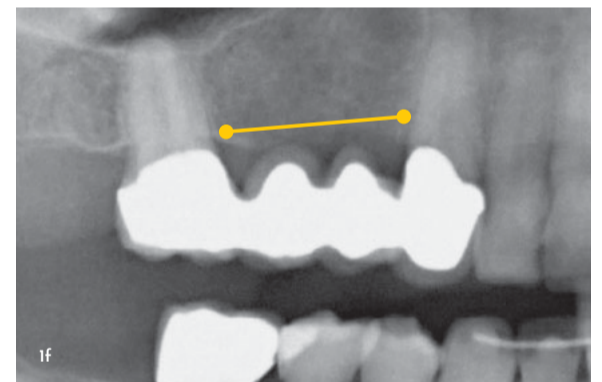
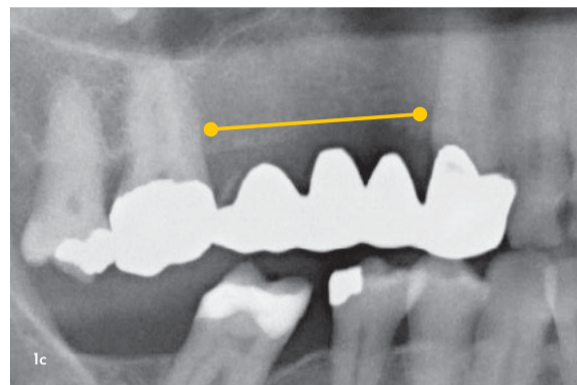


Abb. 1a bis f Präprothetisches Lückenmanagement: Segment (a) illustriert die Ausgangssituation einer extendierten Brücke zur Versorgung der fehlenden Zähne 14 bis 16 mit korrespondierender Bildgebung in Segment (c). Segmente (b) bis (d) zeigen den kieferorthopädischen Therapieverlauf mit sukzessiver Reduktion der Lückendimension via temporärer, parasuturaler Verankerung sowie Verlagerung des biomechanisch wirksamen Kraftansatzes nach apikal über die Ausleger der ossär getragenen Mechanik. Segmente (c) und (f) illustrieren die körperliche Lückenkontraktion um eine Prämolarenbreite unter vergleichender Betrachtung. Segment (e) zeigt das interdisziplinäre Therapieergebnis nach prothetischer Versorgung.

2. kieferorthopädische Behandlung aufgrund altersinvolutiver Veränderungen

Darin sind Patienten/-innen mit bereits vorgeschädigtem Gebiss/Kiefer inkludiert, die zum Beispiel aufgrund parodontaler Destruktion oder frühen Zahnverlusts beziehungsweise unphysiologischer Zahnabnutzung ausgeprägte Zahnfehlstellung mit funktionellen Einbußen aufweisen. In der Mehrzahl der Fälle sind dies Patienten/-innen höheren Lebensalters, deren Therapie meist in enger interdisziplinärer Absprache erfolgen muss^{7, 19}.

In der Literatur zeigt sich, dass innerhalb der Erwachsenengruppe von 40 Jahren und älter ein Trend hin zur kieferorthopädisch-interdisziplinären Therapie zu beobachten ist. Aktuelle Daten unterstützen diese Beobachtung insofern, als die kieferorthopädische Behandlungsnotwendigkeit direkt mit dem Ausmaß der parodontalen Destruktion assoziiert ist^{7, 20}. Darüber hinaus wird der günstige Effekt der Erwachsenenkieferorthopädie im Rahmen einer synoptischen/interdisziplinären zahnmedizinischen Therapie zur restaurativen Versorgung in der korrespondierenden aktuellen S3-Leitlinie beschrieben¹⁷.

Im Folgenden soll nun auf bestimmte restaurative Aspekte dieser besonderen Patienten/-innenklientel vor dem Hintergrund eines interdisziplinären Therapieansatzes eingegangen werden.

RESTAURATIVE MASSNAHMEN ERLEICHTERN

In der kieferorthopädischen Behandlung erwachsener Patienten/-innen sind aufgrund altersinvolutiver Veränderungen wie etwa Zahnverlust, Zahnwanderungen, Knochenabbau und bereits vorhandener Restaurationen enge Absprachen über das Behandlungsziel zwischen Kieferorthopäd/-innen und den weiterbehandelnden Zahnarzt/-innen notwendig. Im Vordergrund stehen dabei keine übergeordneten kieferorthopädischen Behandlungsziele wie in der Behandlung von Jugendlichen: Einstellen einer Klasse-I-Verzahnung mit physiologischem Overjet/Overbite (zirka 2 mm) und lückenlose Zahnbögen mit approximaler Abstützung und flacher Speekurve et cetera (orientiert nach den „Six keys of occlusion“). Vielmehr ist die Formulierung individueller Behandlungsziele das Ziel, um restaurative Maßnahmen zu erleichtern und zu ermöglichen. Zur Visualisierung eines gemeinsam geplanten Behandlungsziels ist die Anfertigung eines diagnostischen kieferorthopädischen Setups bei komplexen Therapien obligat⁹. Gleichzeitig dient dieser Planungsschritt auch der erleichterten Kommunikation innerhalb des Behandlungsteams⁴.

Eine gemeinsame restaurativ-kieferorthopädische Schnittstelle kann dabei die prognostische Beurteilung der Pfeilerwertigkeit sein, unter der im Allgemeinen die Verwendbarkeit von Zähnen als prothetische Pfeiler für festsitzende oder herausnehm-

| Einflussgrößen der Pfeilerwertigkeit | Allgemeine Therapiemöglichkeiten | spezielle kieferorthopädische Therapiemöglichkeiten |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Parodontalzustand | konservierend | Kieferorthopädie |
| Kronen-Wurzel-Relation | | |
| Kippungsgrad | | |
| Oberfläche des tragenden Parodontiums | | |
| Zahnbeweglichkeit | | |
| Vitalität | konservierend | |
| Ausmaß kariöser Zerstörung | konservierend | |
| Wurzelform | | |
| Wurzelzahl | chirurgisch | |
| Klopfschall | | |

Tab. 1 Pfeilerwertigkeit: Zusammenfassung der Faktoren nach Pospiech²¹ zur Beurteilung der Belastbarkeit eines potenziellen Pfeilerzahns.

bare Restaurationen verstanden wird²¹. Dabei sind von den in der Literatur beschriebenen zehn Faktoren zur Bewertung der Pfeilerwertigkeit innerhalb einer restaurativen Behandlungsplanung sieben Aspekte durch zahnärztliche Maßnahmen und fünf direkt durch kieferorthopädische Interventionen beeinflussbar (Tab. 1).

OBERFLÄCHE DES TRAGENDEN PARODONTIUMS

FALL 1

Der Langzeiterhalt der Zähne wird durch die zur Verfügung stehende Oberfläche des parodontalen Ligaments (PDL) maßgeblich beeinflusst^{7, 14}. Auch für die Langzeitstabilität einer zahnärztlich rekonstruktiven Therapie sollte bei einer prothetischen Versorgung von zu ersetzenden Zähnen eine möglichst große Oberfläche gesunden Parodonts zur Verfügung stehen.

Das sogenannte Gesetz nach Ante verdeutlichte dies auf der Ebene eines unmittelbaren Verhältnisses der parodontalen Pfeilerzahnoberfläche zu der Zahl der ersetzten Zähne mit 1:1²¹. Wenngleich die Vereinfachung Antes gegenwärtig vornehmlich historischen Wert hat^{16, 22}, weist das Gesetz eindrücklich auf die Grundvoraussetzung eines gesunden Parodontiums für jegliche restaurative Maßnahme hin. Wenn möglich, sollten daher trotz wissenschaftlicher Kontroversen exzessive Überschreitungen dieses Verhältnisses vermieden werden, da mit einer größeren Zahl von zu ersetzenden Zähnen im Vergleich zu den Pfeilerzähnen eher ungünstige Prognosen zu stellen sind. Insbesondere bei Schallücken mit großer Spannweite im Seitenzahngelände (Abb. 1a) kann die Kieferorthopädie mit einfachen Mitteln eine optimale Ausgangsbedingung für die prothetische Versorgung schaffen (Abb. 1e und f). Die kieferorthopädische Aufgabe ist dabei, durch Reduktion der Schallücke eine Vergrößerung der Oberfläche des tragenden Parodontiums zu erreichen. Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf die lückenbegrenzenden Zähne zu legen, die translatorisch durch den Knochen zu bewegen sind, um einer Kippung in die zu versorgende Schallücke entgegenzuwirken. Dazu sind biomechanisch definierte und kontrollierte Kräftesysteme mit sich gegenseitig aufhebenden Drehmomenten und reziprokem Kraftvektor notwendig, um eine körperliche Annäherung der Zähne zur Reduktion der Schallücke umzusetzen. Nach Einstellung einer individuell optimalen Lückendimension und einer kurzen Retentionsphase von sechs bis acht Wochen kann

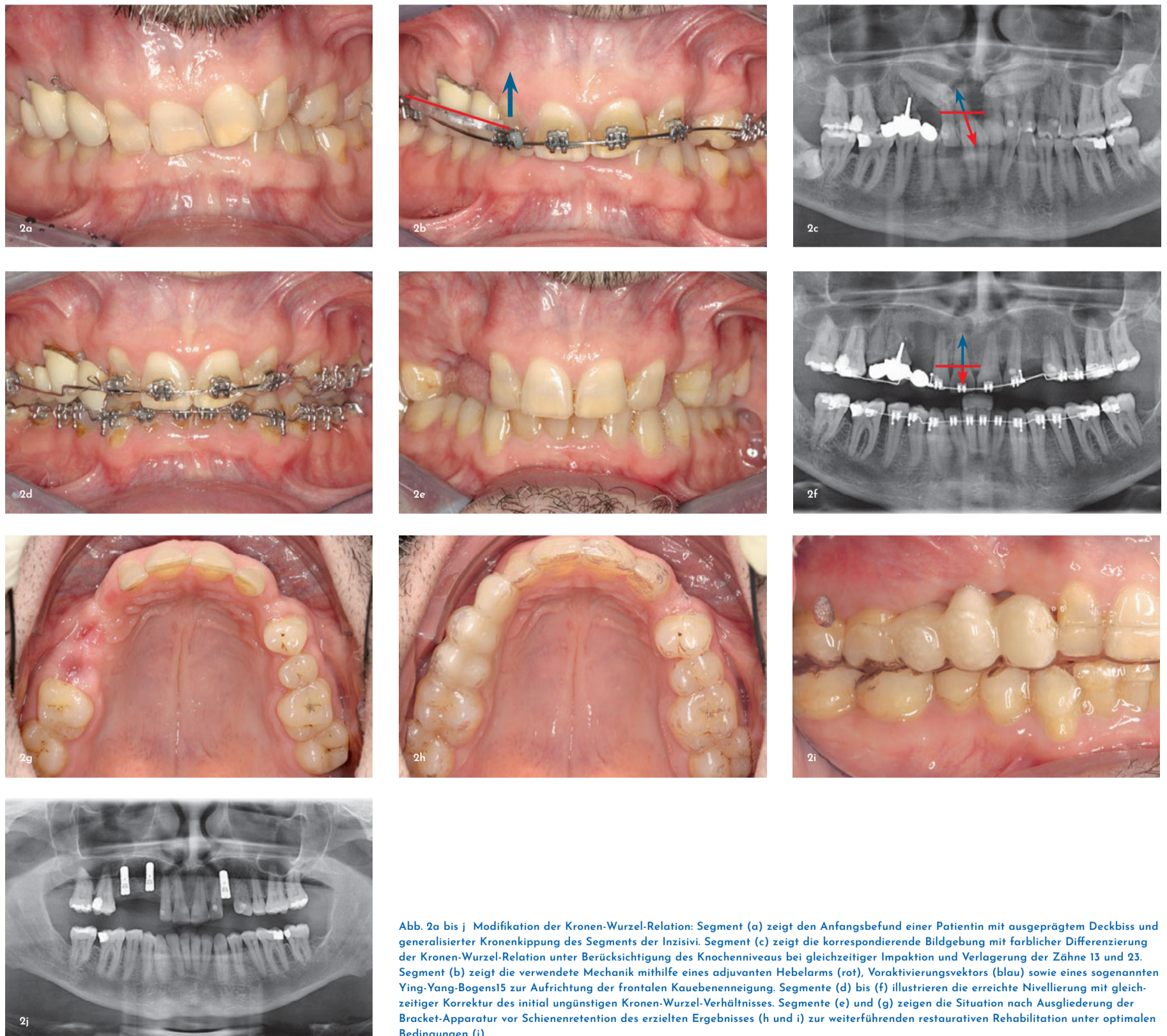


Abb. 2a bis j Modifikation der Kronen-Wurzel-Relation: Segment (a) zeigt den Anfangsbefund einer Patientin mit ausgeprägtem Deckbiss und generalisierter Kronenkipfung des Segments der Inzisivi. Segment (c) zeigt die korrespondierende Bildgebung mit farblicher Differenzierung der Kronen-Wurzel-Relation unter Berücksichtigung des Knochenniveaus bei gleichzeitiger Impaktion und Verlagerung der Zähne 13 und 23. Segment (b) zeigt die verwendete Mechanik mithilfe eines adjunktiven Hebelarms (rot), Voraktivierungsvektors (blau) sowie eines sogenannten Ying-Yang-Bogens¹⁵ zur Aufrichtung der frontalen Kauebene. Segmente (d) bis (f) illustrieren die erreichte Nivellierung mit gleichzeitiger Korrektur des initial ungünstigen Kronen-Wurzel-Verhältnisses. Segmente (e) und (g) zeigen die Situation nach Ausgliederung der Bracket-Apparatur vor Schienenretention des erzielten Ergebnisses (h und i) zur weiterführenden restaurativen Rehabilitation unter optimalen Bedingungen (j).

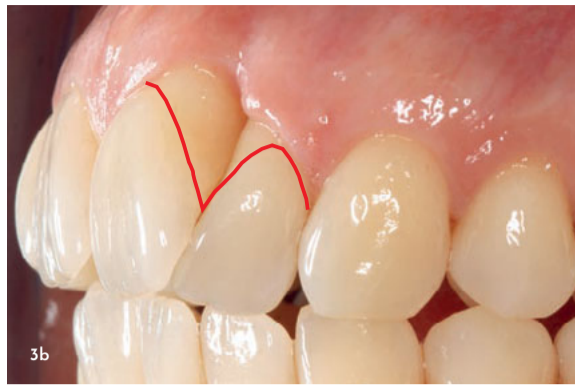


Abb. 3a bis h Modifikation des Gingivaverlaufs: Segmente (a) und (b) zeigen die klinische Initialsituation der Patientin mit ausgeprägter Rezession im Verhältnis zur Schmelz-Zement-Grenze (rot). Segment (c) zeigt die korrespondierende Bildgebung mit vertikaler Knochendehiszenz zwischen Zahn 21 und 22. Segmente (d) und (e) zeigen den gewählten Segment-Intrusionsansatz unter Zuhilfenahme einer knöchernen Verankerung mit Mini-Pin und bewusster Über-Intrusion der betroffenen Zähne zur Reintegration der Hart-Weichgewebe-Relation sowie Approximalkontakt-Limbus-Distanz. Segment (g) zeigt das Therapieergebnis vor und Segmente (f) und (h) zeigen das Ergebnis nach prothetischer Versorgung unter besonderer Berücksichtigung der rehabilitierten „Rot-Weiß-Relation“.

unmittelbar postorthodontisch die restaurative Versorgung umgesetzt werden. Die Brückenversorgung dient dann zugleich der kieferorthopädischen Retention (Abb. 1e und f).

KRONEN-WURZEL-RELATION/KIPPUNGSGRAD

FALL 2

Eine verlängerte klinische Krone (Elongation) mit entsprechend reduzierter Wurzellänge und folglich reduzierter tragender Oberfläche des parodontalen Faserapparats ist sowohl aus restaurativ-zahnerhaltender als auch aus kieferorthopädischer Sicht prognostisch ungünstig (Abb. 2a und c). Pospiech postulierte dazu eine dem Gesetz nach Ante sehr ähnliche Ratio von 1:1, die sich auf das Verhältnis der klinischen Krone zur Länge der noch im Knochenfach verankerten Zahnwurzel bezieht und möglichst nicht unterschritten werden sollte²¹. Zusätzlich ist dabei häufig eine Kippung der betroffenen Zähne zu beobachten, die als aggravierender Faktor zu bewerten ist (Abb. 2c). Die Kombination von Kippung und Elongation verursacht biomechanisch einen größeren Hebel auf die zu erhaltende parodontale Oberfläche beziehungsweise kann zu hohen Spitzenbelastungen des krestalen Alveolarrands führen. Durch Intrusion und Aufrichtung elongierter und gekippter Zähne können die restaurativen Faktoren der Pfeilerwertigkeit „Kronen-Wurzel-Relation und Kippungsgrad“ optimiert werden (Abb. 2d bis g). Kieferorthopädisch ist dabei wichtig, dass nicht nur eine Rückkippung der Krone, sondern in der Regel auch eine Bewegung der Zahnwurzel notwendig ist. Daher sind für eine kontrollierte Zahn-Wurzel-Bewegung meist kontinuierlich wirkende Kraftsysteme notwendig. Durch Applikation zusätzlicher Hebel (statisch determinierte Kraftsysteme)²³ sind die orthodontischen Kräfte gut zu kontrollieren, und die Gefahr einer parodontalen Überlastung ist nicht gegeben².

Auch in diesem Fall ist eine restaurative Weiterbehandlung kurz nach orthodontischer Therapie möglich. Dabei sollte die Sicherung der korrigierten Zahnstellung durch eine interdisziplinäre Retentionsmaßnahme vor Therapie gemeinsam abgesprochen werden, beispielsweise der Einsatz einer kieferorthopädisch-restaurativen temporären Retentionsschiene (Abb. 2h und i).

PARODONTALER ZUSTAND/GINGIVAREZSSIONEN

FALL 3

Der Verlust parodontaler Abstützung geht klinisch insbesondere im Oberkieferfrontzahnbereich mit einer Elongation oder Extrusion der Schneidezähne und einem Gingivarückgang einher (Abb. 3a bis c). Ausgeprägte Rezessionen und freiliegendes Wurzelzement sind die Folge, was zu deutlichen Irritationen führt. Der Papillenverlust zieht darüber hinaus im Frontzahnbereich eine ästhetische Kompromittierung des Erscheinungsbilds nach sich. Als Ursache wird eine vergrößerte Distanz zwischen den Approximalkontakten der Zähne und dem krestalen Knochenverlauf – Limbus alveolaris – gesehen. Studien zeigten, dass bei einem Abstand von weniger als 5 mm zwischen approximalem Kontakt und Limbus alveolaris eine intakte Papille erhalten bleibt^{5,24}. Bei einer Distanz von 6 mm liegt die Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Papille bei 56 Prozent, und bei weiterer Zunahme auf 7 mm bleibt die Papille nur noch bei 27 Prozent der Patienten/-innen erhalten. Zur Rekonstruktion der Gingivabedeckung resultiert daraus aus kieferorthopädischer Sicht die Reduktion der Distanz des Approximalkontakts zum Limbus alveolaris auf 5 mm.

Drei unterschiedliche klinische Faktoren, aus denen differenzierte Behandlungsoptionen resultieren, können dabei zum klinischen Bild führen¹⁴ (Abb. 3a bis c): Ein Faktor, der zum Verlust der Papille führen kann, ist ein generalisierter oder lokalisierter Knochenabbau. Infolge des Einbruchs der interproximalen knöchernen Unterstüzung bilden sich häufig ausgeprägte gingivale, interdentale Lücken. Diese Lücken führen zu funktionellen und ästhetischen Einbußen mit progressiver Tendenz. Auch bei dieser Ausgangssituation ist eine interdisziplinäre Behandlungsoption angezeigt. Nach parodontaler Behandlung mit gegebenenfalls chirurgisch-regenerativen Maßnahmen (autogenes/alloplastisches Knochenmaterial) können die orthodontischen Zahnbewegungen nach kurzer Einheitszeit sofort beginnen, um die hohe Potenz der Fibro- und Osteoblasten während der Rehabilitation zu unterstützen⁶. Mit orthodontischer Zahnintrusion kann wiederum die Distanz des

Approximalkontakts zum Limbus alveolaris reduziert werden, um eine gingivale Unterstüzung wiederherzustellen und die Ausgangslage zur Rekonstruktion der Papille zu verbessern.

PARODONTALER ZUSTAND/ZAHNBEGWEGLICHKEIT

FALL 4

Ein Einbruch der parodontalen Unterstüzung präsentiert sich häufig mit erhöhten Taschensondierungstiefen und gesteigerter Zahnbeweglichkeit (Abb. 4a und b). Beide Aspekte können als wesentlicher Faktor der restaurativ-prothetischen Planung angesehen werden. Je nach Ausmaß der parodontalen Grunderkrankung muss die parodontale Vorbehandlung entsprechend ausgedehnt werden. Dabei gilt sowohl für die orthodontische als auch für die prothetische Behandlung, dass der Therapiefortgang erst im Rahmen stabiler parodontaler Verhältnisse vollzogen werden darf. Für einen erfolgreichen Therapieverlauf ist daher ein adjuvantes PA-Recall in festen Intervallen essenziell für den Behandlungsverlauf, aber auch für die posttherapeutische Phase, da rezidivierende parodontale Entzündungen für den Langzeiterhalt der knöchernen Verhältnisse unterbunden werden müssen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die geschilderten Kasuistiken zeigten nur Ausschnitte der zahlreichen Schnittstellen und therapeutischen Wechselbeziehungen zwischen den Fachdisziplinen. Weniger sollte dabei der für die Thematik schwer zu realisierende Anspruch auf Vollständigkeit verfolgt, sondern vielmehr für eine intensivere und wechselseitige Vernetzung der Fachbereiche geworben werden. Unter besonderer Berücksichtigung der stetig wachsenden Bereitschaft zu kieferorthopädischen Behandlungen Erwachsener und des bis dato nicht etablierten Standards zur multidisziplinären Versorgung ist ein intensiver und integrierter Therapieansatz für die Patienten/-innen anzustreben, um das individuelle Therapieoptimum zu realisieren.

Der Artikel ist erstmals in der Quintessenz Zahnmedizin 04/2023 erschienen. Weitere Informationen sind auf www.quintessenz-publishing.com/deu/de/journal/quintessenz-zahnmedizin erhältlich.

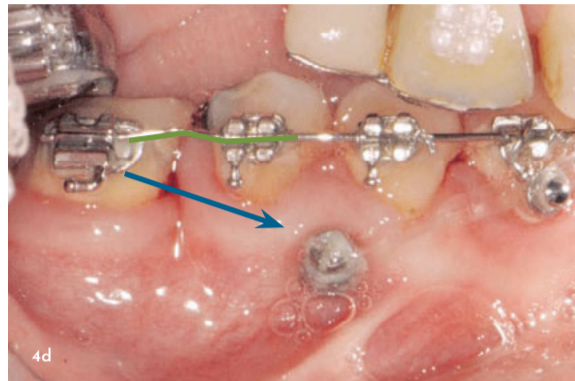
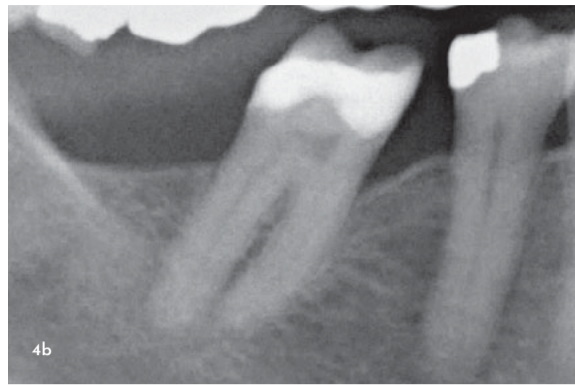
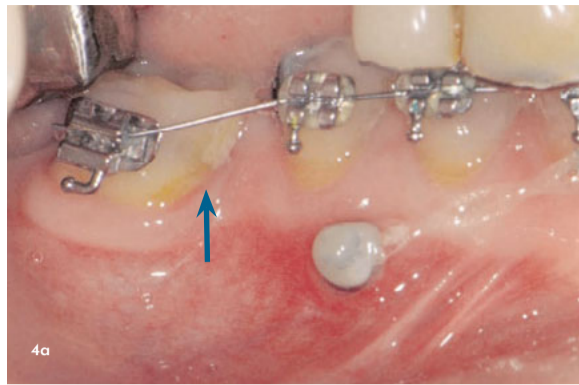


Abb. 4a bis f Kieferorthopädische Unterstützung der PA-Prognose: Segmente (a, blau) und (b) illustrieren die lokale Parodontalsituation eines Patienten mit klinisch erhöhten Sondierungstiefen aufgrund einer vertikalen Knochendehiszenz in Einheit mit Mesialklippung des Zahns 46. Der gewählte apparative Ansatz aus (c) und (d) sah die Zuhilfenahme einer knöchernen Verankerung zur Verlagerung des biomechanisch wirksamen Hebels vor. Nach vorgeschalteter isolierter Wurzelführung via elastischer Kontraktionsmechanik unter Einbeziehung der skelettalen Verankerung (d, blau) erfolgte nach radiologischer Sicherung der Wurzelposition (e, rot) die koronale Justierung der Krone mit „Gable bend“ (d, grün). Nach kieferorthopädischer Vorbehandlung mit Ausstülpung der vertikalen Knochendehiszenz mesial an Zahn 46 konnte die prothetische Versorgung erfolgen (f).

LITERATUR

- Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod* 1972;62(3):296-309.
- Burstone CJ, Choy K. The biomechanical foundation of clinical orthodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 2015.
- Burstone CJ, Koenig HA. Force systems from an ideal arch. *Am J Orthod* 1974; 65(3):270-289.
- Camardella LT, Rothier EKC, Vilella OV, Ongkosuwito EM, Breuning KH. Virtuelles Setup: Anwendung in der kieferorthopädischen Praxis. *J Orofac Orthop* 2016;77(6):409-419.
- Fletcher P. Biologic rationale of esthetic crown lengthening using innovative proportion gauges. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31(5):523-532.
- Frost HM. The regional acceleratory phenomenon: A review. *Henry Ford Hosp Med J* 1983;31(1):3-9.
- Gkantidis N, Christou P, Topouzelis N. The orthodontic-periodontic inter-relationship in integrated treatment challenges: A systematic review. *J Oral Rehabil* 2010;37(5):377-390.
- Goldstein MC. Adult orthodontics. *Am J Orthod* 1953;39(6):400-424.
- Hou D, Capote R, Bayirli B, Chan DCN, Huang G. The effect of digital diagnostic setups on orthodontic treatment planning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2020;157(4):542-549.
- Keim RG, Gottlieb EL, Nelson AH, Vogels DS. 2008 JCO study of orthodontic diagnosis and treatment procedures, part 1: Results and trends. *J Clin Orthod* 2008;42(11):625-640.
- Keim RG, Gottlieb EL, Vogels DS, Vogels PB. 2014 JCO study of orthodontic diagnosis and treatment procedures, Part 1: Results and trends. *J Clin Orthod* 2014;48(10):607-630.
- Khan RS, Horrocks EN. A study of adult orthodontic patients and their treatment. *Br J Orthod* 1991;18(3):183-194.
- Kokich VG. Esthetics: The orthodontic-periodontic restorative connection. *Semin Orthod* 1996;2(1):21-30.
- Kokich VG, Kokich VO. Interrelationship of orthodontics with periodontics and restorative dentistry. In: Nanda R (Hrsg). *Biomechanics and esthetic strategies in clinical orthodontics*. St. Louis: Elsevier Saunders, 2005:348-373.
- Liou E, Mehta K, Lin J. An archwire for non-invasive improvement of occlusal cant and soft tissue chin deviation. *APOS* 2019;9(1):19-25.

- Lulic M, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M, Salvi GE. Ante's (1926) law revisited: A systematic review on survival rates and complications of fixed dental prostheses (FDPs) on severely reduced periodontal tissue support. *Clin Oral Implants Res* 2007;18(Suppl 3):63-72.
- Lux CJ, Kirschneck C. S3-Leitlinie (Kurzversion) Ideale Behandlungszeitpunkte kieferorthopädischer Anomalien. AWMF-Reg.-Nr. 083-038, 2021.
- Melsen B (Hrsg). *Adult orthodontics*. Newark: John Wiley & Sons, 2. Aufl. 2022.
- Melsen B. Interdisciplinary versus multidisciplinary treatments. In: Melsen B (Hrsg). *Adult orthodontics*. Newark: John Wiley & Sons, 2. Aufl. 2022:54-63.
- Meyer-Marcotty P, Klenke D, Knocks L et al. The adult orthodontic patient over 40 years of age: association between periodontal bone loss, incisor irregularity, and increased orthodontic treatment need. *Clin Oral Investig* 2021;25(11):6357-6364.
- Pospiech P (Hrsg). *Die prophylaktisch orientierte Versorgung mit Teilprothesen*. Stuttgart: Thieme, 2002.
- Rehmann P, Podhorsky A, Schaaf D, Rudel K, Wöstmann B. Long-span fixed dental prostheses not meeting Ante's law: A retrospective analysis. *Quintessence Int* 2015;46(1):51-57.
- Salonen L, Mohlin B, Götzlinger B, Helldén L. Need and demand for orthodontic treatment in an adult Swedish population. *Eur J Orthod* 1992;14(5):359-368.
- Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol* 1992; 63(12):995-996.
- Verna C, Melsen B. Tissue reaction. In: Melsen B (Hrsg). *Adult orthodontics*. Newark: John Wiley & Sons, 2. Aufl. 2022:79-97.



Bernhard Wiechens
PD Dr. med. dent.
bernhard.wiechens@med.uni-goettingen.de

Philipp Meyer-Marcotty
Prof. Dr. med. dent.

Beide: Poliklinik für Kieferorthopädie
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Str. 40 | 37073 Göttingen



Dental Lab Inside

mit Dan Krammer

DENTAL LAB INSIDE – DER PODCAST JETZT REINHÖREN!

Dental Lab Inside ist der Zahntechnik-Podcast mit der Leidenschaft fürs Handwerk – mit Dan Krammer. Dan ist studierter Zahntechniker und langjähriger Fachjournalist, seine Gäste sind Zahntechnikerinnen und Zahntechniker, die bei ihm erzählen, warum sie für ihren Beruf brennen, was sie inspiriert und was sie anders machen. Dental Lab Inside ist ein Quintessence Podcast. Eine neue Episode gibt es immer am dritten Mittwoch im Monat.

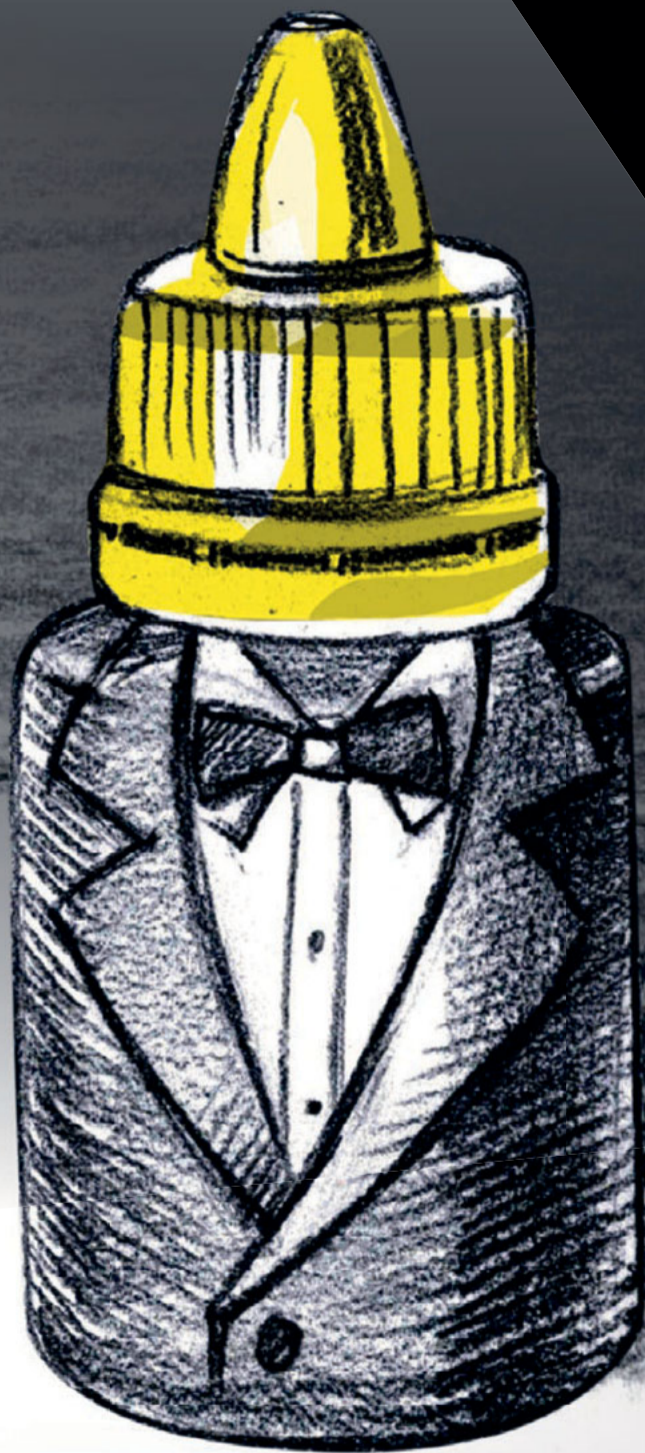
Den Quintessenz Podcast **Dental Lab Inside** finden Sie unter folgendem QR Code oder unter www.quintessence-publishing.com sowie fast überall, wo es Podcasts gibt.



In der Hauptrolle:



iBOND UNIVERSAL



004

Der Name Bond steht für maximale Effizienz, kompromisslose Zuverlässigkeit und grenzenlose Loyalität. Das gilt für echte Filmhelden, wie auch für iBOND Universal.

EFFIZIENT – hohe Haftwerte – dank MDP-Monomer

LOYAL – für alle Bondingtechniken

ZUVERLÄSSIG – sicher, seit 7 Jahren im Dienst

Weitere
Informationen und
Musteranfragen
unter:
[kulzer.de/
ibond-universal](http://kulzer.de/ibond-universal)



Profitieren Sie von unserem **Bonding-Helden** und seinem breiten Anwendungsspektrum – für alle Adhäsivtechniken.

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

epitome

DER e1 VON EPITOME AUS WIEN: REVOLUTION IN DER ZAHNREINIGUNG?

Das Wiener Hightechunternehmen epitome hat mit dem e1 laut eigenen Aussagen das „präziseste Dental Device“ der Welt auf den Markt gebracht. Damit nicht genug, misst es verschiedene Körperwerte und verspricht somit ein Game-changer in Sachen Prävention und Longevity zu werden. Insgesamt haben 180 Wissenschaftler sechseinhalb Jahre daran gearbeitet.

Rund 600 Jahre lang hat sich die Dentalpflege kaum verändert. Seit der chinesischen Tang-Dynastie haben sich Menschen die Zähne über Jahrhunderte von Hand mit Bürsten gereinigt, erst mit Bürsten aus Schweine- dann aus Pferdehaaren, schließlich mit Nylonborsten. Nun stellt das Unternehmen epitome (der englische Begriff für Vollkommenheit) die Dentalpflege komplett auf den Kopf (Abb. 1), denn das Dental Device e1 markiert einen technischen Entwicklungsschritt, der radikal mit der gewohnten Putzroutine bricht. So soll das e1 eine Reinigungsleistung von 99 Prozent (bisher waren 70 Prozent möglich) erreichen. Gleichzeitig werden von dem Gerät über den Mundraum physiologische Parameter wie Körpertemperatur, Herzfrequenz und Cortisolspiegel gemessen, die direkt über eine mobile App angezeigt werden. Thomas Kloibhofer, CEO von epitome: „Wir haben mit dem e1 ein Device entwickelt, das weit über die Fähigkeiten herkömmlicher Zahnbürsten hinausgeht. Wir sind stolz darauf, damit eine neue Ära der Dentalpflege und der Gesundheitsprävention eingeläutet zu haben.“

INTERNATIONALEN EXPERTEN GELINGT BAHNBRECHENDE ENTWICKLUNG

Sechseinhalb Jahre lang haben 180 internationale Experten in Wien an der Umsetzung der zukunftsweisenden Vision gearbeitet, darunter Zahnärzte, Hard- und Softwareingenieure, Spezialisten für KI, Robotik, Sensorik, Optoingenieure und Produktdesigner. „Die größte Herausforderung war dabei die Sichtbarmachung des Biofilms, etwas, das bislang noch keinem gelungen war. Wir haben zwischenzeitlich sogar ans Aufgeben gedacht. Doch als wir das Thema geknackt hatten, war ich mir sicher, dass es kein Aufhalten mehr gibt“, so Thomas Kloibhofer. Und auch der weltweit anerkannte Experte für Biofilm, Prof. Dr. Georgios Belibasakis (Karolinska-Institut), betont die Bedeutung dieser Innovation: „Die Fähigkeit, Biofilm digital sichtbar zu machen und gezielt zu entfernen, ist ein Durchbruch in der Zahnpflege. Dies ermöglicht eine präzisere und effektivere Reinigung, als sie mit herkömmlichen Methoden möglich ist.“

14 NANOKAMERAS UND MEHR ALS 100 SENSOREN

Im geschlossenen Zustand sieht das Device aus wie eine runde Sound Box, die sich zu zwei Halbmonden öffnen lässt (Abb. 2). Bei der einen Hälfte handelt es sich um das Detection Device. Dieses ist mit 14 Nanokameras und mehr als 100 Sensoren ausgestattet (im Vergleich dazu: eine elektrische Zahnbürste verfügt im Schnitt über vier, eine Wasch-



Abb. 1 Das Dental Device e1 des Wiener Hightech-Unternehmens epitome bricht radikal mit der gewohnten Putzroutine. Die Reinigungsleistung des e1 soll bei 99 Prozent liegen (bisher waren mit Zahnbürsten 70 Prozent möglich).



Abb. 2 Im geschlossenen Zustand sieht das Device aus wie eine runde Sound Box, die sich zu zwei Halbmonden öffnen lässt und ein detection und ein cleaning device zum Vorschein kommen.

maschine über acht Sensoren). In der Mitte dieses „Halbmonds“ befindet sich ein Mundstück, das sich der Nutzer nach der Spülung mit einer Speziallösung in den Mund steckt und das in weniger als 30 Sekunden jedes noch so kleine Zeichen von Biofilm erkennt und markiert.

Gleichzeitig werden von dem Detection Device auch physiologische Parameter wie Temperatur, Herzfrequenz und Blutdruck gemessen – ein zukunftsweisender Meilenstein für die Prävention vieler Krankheiten. Oder wie Dr. Reinhard Gruber, Professor für Orale Biologie an der Universitätszahnklinik Wien, sagt: „Durch die Kombination von Robotik, KI und hochauflösender Sensorik bietet e1 nicht

nur eine herausragende Zahnpflege, sondern auch wertvolle Daten zur allgemeinen Gesundheit.“

AUF DIE ANALYSE FOLGT DIE REINIGUNG

Nach einer weiteren Spülung kommt das Cleaning Device zum Einsatz, das die Zähne und Zwischenräume mit drei Bürstenköpfen und vollautomatisch innerhalb von 60 Sekunden vollständig säubert. Die Liquids – N°1 für das Detection Device und N°2 für das Cleaning Device – werden monatlich als Abo-Produkt geliefert.

Derzeit ist e1 im Onlineshop unter epitome.inc zum Preis von 2.400 Euro erhältlich. Im August eröffnete der epitome-Pop-up-Store in 1010 Wien. Interessierte haben dort die Gelegenheit, das Device live zu erleben. Weitere Standorte sind geplant. Nach dem Heimatmarkt Österreich und der DACH-Region will epitome die USA und Japan als Zielmärkte ansteuern. An einem Produkt für Zahnarztpraxen wird ebenfalls auf Hochtouren gearbeitet.

Weitere Infos unter www.epitome.inc oder direkt über den QR-Code.

epitome GmbH
The ICON Vienna, Tower 17,
10th floor
Gertrude-Fröhlich-Sandner-Str. 2-4
1100 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 358 5070
support@epitome.inc



[Zahntechnik aus einer Hand]

picodent® – Alles für die klassische und digitale Modellherstellung!

Entdecken Sie unsere Produktvielfalt: www.picodent.de | www.picodent-digital.de



picodent®
qualität pur. basierend innovation.



natch®

FÜR MONSTERSTARKE KINDERZÄHNE: BERLINER START-UP NATCH ERWEITERT PRODUKTPALETTE UM NEUE ZAHN-PASTA TABS FÜR KINDER

Das Berliner Start-up Natch präsentiert seit 2021 eine innovative Zahnpasta-Alternative, die nicht nur vollständig ohne Plastik auskommt, sondern dafür sorgt, dass die Zähne mit besten Inhaltsstoffen gepflegt werden. Die Rede ist von natürlichen Zahnpasta Tabs, die nicht nur gesund, natürlich und nachhaltig sind, sondern auch noch richtig gut schmecken. Nun stellt das mehrfach preisgekrönte Start-up die fünfte Zahnpasta-Formel vor: Tooth Monster Bubblegum-Tabs für Kinder (Abb. 1).

WIE MAN SÜSS UND GESUND ZUSAMMENBRINGT

Kinder lieben Süßes, Eltern lieben gesunde Zähne, und Natch bringt beides zusammen. Mit den neuen Tooth Monster Bubblegum Zahnpasta-Tabs wird das Zähneputzen der Kinder zur Freude für die ganze Familie. Die einzigartige Formel, entwickelt nach einem Jahr intensiver Forschung und Geschmackstests mit Kindern, vereint gesunde Mundpflege mit einem unverwechselbaren Geschmackserlebnis.

Einzigartig für die Zahngesundheit: Natch Zahnpasta-Tabs sind fluoridfrei und stattdessen mit Calciumhydroxylapatit (HAp) in einer Partikelgröße von 1 bis 3 µm angereichert. Calciumhydroxylapatit ist ein natürlicher Zahnschmelzbestandteil, der die Zähne stärkt und remineralisiert. HAp ist biokompatibel sowie sicher, selbst wenn es verschluckt wird, und somit ideal für kleine Kinder.

Zeolith neutralisiert den Säuregehalt im Mund und unterstützt die Entgiftung, während Zink antibakteriell wirkt und die Bildung von Plaque reduziert. So helfen Natch Tabs, einen umfassenden Schutz gegen Karies und Zahnfleischentzündungen zu bilden.

NATÜRLICHER GESCHMACK OHNE KOMPROMISSE

Ohne künstlichen Zucker, aber mit vollem Geschmack – die Natch Tooth Monster Tabs kombinieren eine einzigartige Mischung aus natürlichen Ölen sowie Frucht- und Gemüse-



Abb. 1 Das Berliner Start-up Natch stellt die fünfte Zahnpasta Tabs-Formel vor: Tooth Monster Bubblegum-Tabs für Kinder mit natürlichem, kindgerechtem Geschmack.

extrakten. Dies sorgt für einen köstlichen Bubblegum-Geschmack, der Kinder begeistert und die tägliche Zahnpflege zu einem Abenteuer macht.

NACHHALTIGKEIT TRIFFT INNOVATION

Die Natch Tooth Monster Zahnpasta-Tabs sind nicht nur gut für die Zähne, sondern auch für die Umwelt. Verpackt in wiederverwendbaren Glasflaschen und nachfüllbar mit biologisch abbaubaren Refillbags, helfen sie, Plastikmüll zu vermeiden und fördern gleichzeitig nachhaltige Zahnpflegegewohnheiten. Ein praktisches Abosystem sorgt dafür, dass Eltern die Gewissheit haben, dass ihnen der Vorrat nie ausgeht – automatisch und umweltfreundlich nach Hause geliefert.

PERFEKT FÜR ZU HAUSE UND UNTERWEGS

- Bubblegum Zahnpasta-Tabs (85 Stück) garantieren Spaß beim Zähneputzen.
- Mini-Reiseflasche (6 Tabs): Praktisch für jedes Abenteuer unterwegs.
- Moso Bambus Zahnbürste: Ergonomisch für kleine Hände, in Pink und Blau.

WARUM NATCH TABS DIE BESTE WAHL FÜR KINDER SIND

Kinderzähne sind besonders empfindlich und benötigen speziellen Schutz. Mit den Natch Tabs erhalten sie eine perfekte Balance aus effektiver Reinigung und sanfter Pflege. Das liebevoll gestaltete Zahnmonster-Design motiviert Kinder, regelmäßig und mit Freude zu putzen – und fördert gesunde Zahnpflegeroutinen von klein auf.

AUSZEICHNUNGEN UND ERFOLGE

Natch wurde bereits mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet. So etwa:

- Deutscher Award für Nachhaltigkeitsprojekte 2024
- PETA Vegan Award Beauty 2023 (Beste vegane Zahnpasta)
- Green Dental Award 2023 in der Kategorie „Bestes Startup“ (wir berichteten in der Ausgabe 2/2024)
- Natch begeisterte zudem als Teilnehmer der VOX TV-Show „Die Höhle der Löwen“ die Jury und das Publikum.
- Zusätzlich trägt Natch das renommierte flustix-Siegel, das eine hundertprozentige Plastikfreiheit der Produkte zertifiziert.

Neben dem ganz neuen „Toothmonster Bubblegum for Kids“ sind die Produktvarianten „Screaming Polar Bear“, „So Black. So White“, „Dr. Shaman“ und „Wake-up Call“ auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten und dabei auf einen besonders erfrischenden, aufhellenden, heilenden beziehungsweise energisierenden Effekt ausgelegt. Abgerundet wird das Angebot mit einer nachhaltigen Zahnbürste in vier verschiedenen Farben, bestehend aus hochwertigem Moso-Bambus und mit speziell abgerundeten Bürstenköpfen aus DuPont Nylon versehen. Die nachhaltige Zahnpasta in Tab-Form ist im Onlineshop www.natchlabs.com sowie in ausgewählten Apotheken, Concept Stores und Hotels (etwa Schloss Elmau) verfügbar und kann ab sofort auch über minilu.de bestellt werden.

Weitere Infos unter www.natchlabs.com

Natch Labs GmbH
Choriner Str. 3 | 10119 Berlin
Tel.: +49 30 57703906
help@natchlabs.com

Mit uns digital in die Zukunft!

Baumann Dental ist Magic und Magic ist digital. Wir sind ihr Partner für innovative Entwicklungen rund um den 3D-Druck!

Bild zeigt, unser MS 2000 EvoPrint System für perfekt gedruckte Sägeschnittmodelle. Noch Fragen? ... rufen Sie uns einfach an.

Besuchen Sie uns ...
IDS KÖLN 2025 / Halle 10.1 / Gang A / Stand 80

MAGIC
Baumann Dental GmbH
Remchingen-Deutschland
+49 / 7232 / 732180
baumann-dental.de



VOCO

VOCO UND DENTAL MACHINE BY TECNO-GAZ STARTEN KOOPERATION

Die Partnerschaft von Voco mit Dental Machine by Tecno-GAZ ermöglicht ab sofort die präzise Fertigung von Restaurationen aus den Fräsprodukten von Voco mit einer speziell entwickelten Strategie auf den Fünf-Achs-Fräsmaschinen. So wurden die Software MillBox sowie die Maschineneinstellungen dahin gehend angepasst, dass die Vorteile der Nanohybridkomposite zugunsten optimaler Ergebnisse für die Patienten bestmöglich berücksichtigt werden können. Die validierten Frässtrategien für die Fräsprodukte sind in der Maschine hinterlegt, entsprechende Nass- und Trockenfräswerkzeuge sind beim Maschinenhersteller erhältlich.

FÜR JEDE GELEGENHEIT DAS RICHTIGE MATERIAL – VON DER KRONE BIS ZUR PROTHESE

Seit mehr als 40 Jahren entwickelt Voco in Deutschland Qualitätsmaterial aus Komposit. Mit dem CAD/CAM-Portfolio nanokeramischer Hybridwerkstoffe für indirekte Restaurationen setzt Voco neue Maßstäbe: Die auspolymerisierten Composite Grandio blocs und Grandio disc sind mit 86 Prozent Füllstoffanteil die stärksten ihrer Klasse und bieten perfekte Zahnähnlichkeit. In der Grandio disc multicolor mit ihrem natürlichen Farbverlauf von der Schneide zum Zahnhals lassen sich Restaurationen variabel positionieren. Die Materialien sind zur Herstellung von Kronen, Inlays, Onlays, Veneers oder implantatgetragenen Kronen zur definitiven Versorgung indiziert. CediTEC DT (Denture Teeth) ermöglicht die Fertigung von einzelnen Prothesenzähnen über Zahnsegmente bis hin zum kompletten Zahnkranz für die herausnehmbare Prothetik. Bei der Herstellung von Langzeitprovisorien und semi-permanenten Versorgungsmöglichkeiten bietet Structur CAD höchste Qualität und Ästhetik. CAD/CAM-gestützt gefertigte Restaurationen sind präzise, leicht reproduzierbar, individualisierbar und lassen sich sehr gut polieren. Sie zeichnen sich durch schnelle Fertigung und sehr feine Fräsbarkeit aus.



Abb. 1 Die Partnerschaft von Voco mit Dental Machine by Tecno-GAZ sorgt dank einer speziell entwickelten Fünf-Achs-Frästrategie für die präzise Fertigung von Restaurationen aus den Fräsprodukten von Voco, etwa aus der Grandio disc multicolor, mit der sich Restaurationen mit einem natürlichen Farbverlauf von der Schneide zum Zahnhals realisieren lassen.

VOCO – DIE DENTALISTEN

Das familiengeführte Dentalunternehmen Voco mit Sitz in Cuxhaven gehört national wie international zu den führenden Herstellern der Branche. Das Produktportfolio umfasst mehr als 100 Präparate, wobei der Schwerpunkt in der präventiven, restaurativen, prothetischen und digitalen Zahnheilkunde liegt. Alle Produkte werden am Firmensitz hergestellt und sind somit 100 Prozent „Made in Germany“. Mit dem Voco Dentalberater-Finder (voco.dental/dentalberater-finden-de) lässt sich schnell ein persönlicher Ansprechpartner in der Nähe finden.

DENTAL MACHINE BY TECNO-GAZ

Dental Machine ist ein Unternehmen der Tecno-GAZ-Gruppe aus Italien und spezialisiert auf die kontinuierliche Forschung und Entwicklung im Bereich der Fräsmaschinen. Des Weiteren bietet Tecno-GAZ seinen Kunden in verschiedenen Ländern Europas Servicezentren zur Beratung und Schulung im Umgang mit seinen Maschinen an.

Weitere Infos unter www.voco.dental

Voco GmbH
Anton-Flettner-Str. 1-3 | 27472 Cuxhaven
Tel.: +49 4721 719-0 (Kundenservice)

iTero™

Verbessern Sie die Behandlungserfahrung für Ihre Patienten durch intuitive und interaktive Visualisierungen.

Die iTero™ NIRI Technologie (Nah-Infrarot-Bildgebung) kann Sie bei der Erkennung von interproximaler Karies ohne den Einsatz schädlicher Strahlung unterstützen¹.

- > Verfügbar auf iTero Element 5D / 5D Plus Scannern.
- > Besuchen Sie iTero.com und fragen Sie eine Produktdemo an.



align™

©2024 Align Technology, Inc. Align, Invisalign, iTero und exocad sowie weitere Bezeichnungen sind Handelsmarken von Align Technology, Inc.

¹ Daten bei Align Technology gespeichert, Stand: 4. Dezember 2018.



Abb. 1 Verpackung des BioRoot Flow von Septodont. Der Wurzelkanal-Sealer basiert auf einer hochreinen Kalziumsilikat-Mineralformulierung und ist harzfrei.

BIOROOT FLOW – DER BIOAKTIVE, MINERALISCHE WURZELKANAL-SEALER

BioRoot Flow von Septodont ist in einer gebrauchsfertigen Spritze erhältlich, die auf einfachem Weg den erfolgreichen Verschluss von Hohlräumen im Wurzelkanalsystem (Obturation) ermöglicht (Abb. 1). Dank der schmal zulaufenden, biegsamen Spitze kann BioRoot Flow direkt in die Wurzelkanäle eingebracht werden, was den Behandlungsprozess vereinfacht und die Anwendung verschiedener Obturationstechniken – kalte wie warme – erlaubt (Abb. 2). Die hochreine Kalziumsilikat-Mineralformulierung von BioRoot Flow ist harzfrei. Auf diese Weise wird eine Schrumpfung verhindert, die Biokompatibilität und Bioaktivität erhöht und das Bakterienwachstum begrenzt.

Wurzelkanal-Sealer haben die Aufgabe, die im Rahmen einer Wurzelkanalbehandlung entstandenen Hohlräume zwischen Kanalwand und Wurzelfüllung hermetisch abzudichten. Die dreidimensionale Obturation des Wurzelkanalsystems ist wichtig, um eine erneute bakterielle Kontamination zu verhindern¹. Ein erfolgversprechender Sealer sollte daher bakterizid wirken und – aufgrund des direkten Gewebekontakts – eine möglichst große Biokompatibilität aufweisen. Nicht zuletzt ist die Dimensionsstabilität von Bedeutung, also die Fähigkeit eines Materials, seine Form beizubehalten.

HERVORRAGENDE BEHANDLUNGSEIGENSCHAFTEN MIT HOHER BIOAKTIVITÄT

Endodontische Versiegelungsmittel auf der Basis von hydraulischem Zement behaupten sich gegenüber epoxidharzbasierten Sealern vor allem hinsichtlich des Stabilitätskriteriums: Harzbasierte Mittel unterliegen bei ihrer Verarbeitung einem Schrumpfprozess. BioRoot Flow hingegen zeigt bereits in der Abbindereaktion einen positiven, hydrophilen Effekt, indem es sich bemerkenswert gut in die akzessorischen Kanäle einfügt². Der Sealer haftet fest an Dentin und Guttapercha und liefert konsistente Ergebnisse, auch bei komplexen Fällen. Im Rahmen einer zweijährigen Studie wurde die Erfolgsquote von BioRoot Flow bewertet. Diese belief sich für BioRoot Flow auf 91 Prozent³.

Da BioRoot Flow Kalziumhydroxidionen freisetzt, hat es eine antimikrobielle Wirkung. Der aus der Freisetzung resultierende hohe pH-Wert kann über einen langen Zeitraum aufrechterhalten werden. Das verbessert die langfristigen Behandlungsergebnisse und fördert die periapikale Heilung. Mit seiner guten Röntgenopazität ermöglicht es zudem zuverlässige Nachkontrollen: Denn so ist gewährleistet, dass Dentalrestorationen auf Röntgenaufnahmen von Defekten der Zahnschubstanz unterschieden werden können⁴.

INNOVATIVE SPITZE ERMÖGLICHT DIREKTE UND PRÄZISE APPLIKATION IM WURZELKANAL

BioRoot Flow wird in einer 2-g-Spritze mit Fingergriff und 20 intraoralen Spitzen geliefert. Als Medizinprodukt der Klasse III erfüllt es die höchsten Standards hinsichtlich Sicherheit und Qualität. BioRoot Flow setzt Septodont zufolge neue Maßstäbe in der Wurzelkanalbehandlung und verbessert die Behandlungsqualität und die Patientenzufriedenheit.

Für weitere Informationen oder eine Produktvorführung steht das Team von Septodont zur Verfügung (zu erreichen über den unten aufgeführten QR-Code). BioRoot Flow ist über den Dentalhandel bestellbar.

Weitere Infos unter www.septodont.de oder direkt über den QR-Code.



Abb. 1 und 2: © Septodont

Literatur

1. Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F. Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial. J Clin Med. 2020 Mar 13;9(3):782. doi: 10.3390/jcm9030782. PMID: 32183124; PMCID: PMC7141324.
2. S. Drukteinis, J. Camilleri (Eds.). (2021). Bioceramic materials in clinical endodontics. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.
3. 24 Monate nach der Behandlung betrug die Erfolgsrate nach weichen Kriterien 91,0 % in der BrF-Gruppe und 90,4 % in der BrRCS-Gruppe (p = 0,0003). Die Ergebnisse der klinischen Studie (Clinicaltrial.gov/NCT04757753) werden derzeit von Experten geprüft. (Quelle: BioRoot-Broschüre von Septodont).
4. Fröhlich TT, Nicoloso GF, Lenzi TL, Soares FZM, De Oliveira Rocha R. The Thickness of the Adhesive Layer Increases the Misdiagnosing of the Radiolucent Zones and Restoration Replacement Indication. J Esthet Restor Dent. 2017 May 6;29(3):193-200. doi: 10.1111/jerd.12297.

Septodont GmbH
Felix-Wankel-Str. 9 | 53859 Niederkassel
Tel.: +49 228 97126-0 | Fax: +49 228 97126-66
info@septodont.de



Abb. 2 Der schmal zulaufenden, biegsamen Spitze ist es zu verdanken, dass BioRoot Flow direkt in die Wurzelkanäle eingebracht werden kann, was den Behandlungsprozess vereinfacht und die Anwendung verschiedener Obturationstechniken ermöglicht.

ANGLES & RIDGES.

The direct workflow

14 - 15 MARCH 2025

two day composite course
all about posterior & anterior
live lectures & elaborate hands-on
ready to go protocols
social & active program

EUR 1.499,-

10% DISCOUNT FOR KARMA. MEMBERS



Erik-Jan Muts



Maarten de Beer

camlog

CAMLOG ERGÄNZT BIOMATERIAL-
PORTFOLIO UM CERA OSS HYA –
EIN KOMBI-TRANSPLANTAT

Camlog führt CeraOss HYA mit der innovativen Kombination aus bovinem Knochenersatzmaterial und Hyaluronsäure in den Markt ein. Das Knochenersatzmaterial der bo-tiss biomaterials GmbH ist seit einigen Jahren erfolgreich im klinischen Einsatz und wird von Camlog unter dem Markennamen CeraOss HYA vertrieben.

Dank bemerkenswerter Produkteigenschaften wie einfache Handhabung, dauerhafte Volumenstabilität und sehr gute klinische Leistung wird CeraOss HYA bei Verfahren der gesteuerten Knochenregeneration eingesetzt. In der Formulierung von CeraOss HYA fungiert Natriumhyaluronat unter anderem als Trägersubstanz für die bovinen Knochengranulate.

CeraOss HYA ist eine Kombination aus natürlicher Rinderspongiosa und Natriumhyaluronat, einem Salz der Hyaluronsäure. Der bovine Knochen (CeraOss) ist der Knochenstruktur des Menschen sehr ähnlich. Er bietet aufgrund der miteinander verbundenen Mikro- und Makroporen sowie der rauen Oberfläche ein osteokonduktives Leitgerüst für das Einwachsen von Zellen und Blutgefäßen zur Bildung der neuen Knochenmatrix¹⁻³. Rinderknochen wird nur oberflächlich resorbiert, was zum Beispiel bei der Unterstützung des Weichgewebes im ästhetischen Bereich^{4, 7} und der Minimierung des Volumenverlusts in Kombination mit autologem Knochen oder Allotransplantaten von Vorteil ist⁸.

In Verbindung mit Natriumhyaluronat bildet sich nach der Hydratation eine zusammenhängende Masse mit formbarer Konsistenz („Sticky Bone“), was die Anwendbarkeit erleichtert und das chirurgische Verfahren beschleunigt. Bei einer Umfrage unter mehr als 100 Klinikern gaben 78,5 Prozent der Teilnehmer an, dass sich das Knochenersatzmaterial mit Hyaluronat im Vergleich zum Rinderknochen ohne das Biopolymer leichter beziehungsweise wesentlich leichter applizieren lässt^{9, 10}. Hyaluronsäure wird



Abb. 1 Bei CeraOss HYA von Camlog handelt es sich um eine Kombination aus natürlicher Rinderspongiosa und Natriumhyaluronat, einem Salz der Hyaluronsäure. Nach der Hydratation bildet sich so eine zusammenhängende Masse mit formbarer Konsistenz („Sticky Bone“).

darüber hinaus auch mit biologischen Vorteilen in Verbindung gebracht, darunter einer pro-angiogenen Wirkung¹¹, einer sehr guten Proliferation und Migrationsaktivität von Osteoblasten¹² sowie einer ausgeprägten Knochenbildung bei der Periimplantitistherapie¹³. Natriumhyaluronat wird biotechnologisch mittels Fermentation hergestellt. Daher ist es biokompatibel, nicht immunogen und dank enzymatischen Abbaus natürlich resorbierbar, was durch histologische Kontrollen nach der Implantation bestätigt wird¹⁴.

Mit der Einführung von CeraOss HYA erweitert Camlog sein Produktspektrum um ein Knochenersatzmaterial, das Anwenderfreundlichkeit, langfristige Transplantatstabilität und sehr gute klinische Ergebnisse vereint.

Das Unternehmen bietet somit Biomaterialien für nahezu alle Anforderungen zur Regeneration von Hart- und Weichgewebedefiziten.

Weitere Infos unter www.camlog.de/ceraoss-hya

Die Literatur zu diesem Beitrag finden Sie über den QR-Code.

Abb. 1: © Camlog

Camlog Vertriebs GmbH
Maybachstr. 5 | 71299 Wimsheim
Tel.: +49 7044 9445-100
Fax: 0800 9445-000
info.de@camlog.com



ceramill workflow

You Scan - We Can!

Eine Software. Alle Möglichkeiten. Perfekter Zahnersatz.
Einfache und automatisierte Anbindung Ihres Intraoralscanners.




Das Ceramill Software-Upgrade 4.8 schafft nahtlose Konnektivität zu Ihrem bestehenden Intraoralscanner – mit automatisiertem Datentransfer und direktem Zugang zum kompletten Ceramill-Workflow inklusive aller Fräseinheiten. Mehr Infos unter: bit.ly/ceramillworkflow

exocad

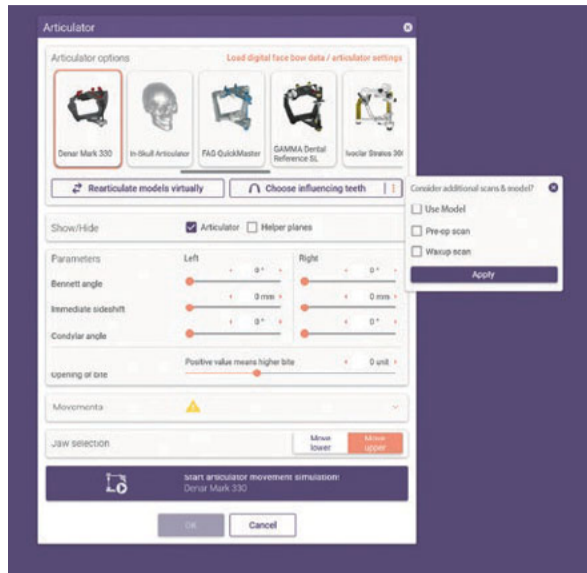


Abb. 1 Das neue Feature Release für DentalCAD 3.2 Elefsina enthält neue zeitsparende Workflows und verbesserte Visualisierungen und ist darauf ausgelegt, KI- und Cloud-Dienste, sobald diese verfügbar sind, für mehr Automatisierung und Effizienz zu unterstützen.

EXOCAD GIBT NEUES FEATURE RELEASE FÜR DENTALCAD 3.2 ELEFSINA BEKANNT

Einer der führenden Anbieter von dentaler CAD/CAM-Software – exocad – hat für DentalCAD 3.2 Elefsina ein Feature Release bekanntgegeben. Das Unternehmen, das zu Align Technology, Inc. gehört, sorgt mit dem Feature Release für neue zeitsparende Workflows und verbesserte Visualisierungen.

BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT

Das Feature Release ist darauf ausgelegt, künftige KI- und Cloud-Dienste für mehr Automatisierung und Effizienz zu unterstützen, sobald diese verfügbar sind. Anwender profitieren von einem stärker automatisierten Wizard-Modus, der den Designprozess beschleunigt. Im Modul Virtual Articulator können die Anwender durch die vielen verfügbaren Artikulatoren blättern und eine Vorschau ansehen sowie die Bewegungssimulation zwischen Ober- und Unterkiefer umschalten.

KRISTALLSCHÄDEL-EFFEKT

Der Artikulator im Schädelmodell bietet einen neuen Kristallschädel-Effekt, der es einfacher macht, die Restauration in Bewegung zu sehen und die virtuellen Zahnwurzeln im Oberkiefer zu erkennen. Im Modul Model Creator können Anwender schnell Modelltypen für eine effizientere Auswahl als Vorschau anzeigen und bewerten und direkt nach dem Design einer Restauration mit einem Klick ein vollautomatisches Modell erzeugen.

NEUE TOOLS FÜR MEHR FREIHEIT

Zusätzlich geben neue Tools dem Anwender größere Freiheit und Flexibilität bei der Gestaltung von Stegen. Smile Creator enthält einen verbesserten Smile Creator Bericht und eine präzisere Farbauswahl. Zudem bietet dentalshare nun ein digitales Bestellscheindokument mit zusätzlichen Fallinformationen. Und ganz wichtig: Dieses Feature Release enthält eine neue Dokumentation zur Cybersicherheit.

Weitere Infos unter exocad.com oder direkt über den QR-Code.

Abb. 1: © exocad



exocad GmbH
Rosa-Parks-Str. 2 | 64295 Darmstadt
info@exocad.com

OSSTEM[®]
IMPLANT



Abb. 1 Osstem bietet ein breites Produktportfolio und eine Vielzahl an nationalen und internationalen Veranstaltungsformaten. Sie alle haben die thematische Nähe zum Anwender und der Austausch auf Augenhöhe. Ein Blick in den Veranstaltungskatalog lohnt also allemal.

OSSTEM EVENTS: IMPLANTAT-WELTMARKTFÜHRER* BAUT WISSENSVERMITTLUNG AUS – NATIONAL UND INTERNATIONAL

Als Implantat-Weltmarktführer* (Abb. 1) hat Osstem per se ein weites Netzwerk an Veranstaltungsformaten. Diese richten sich in der Implantologie an engagierte Berufsanfänger wie auch an erfahrene Anwender.

AUSTAUSCH AUF AUGENHÖHE

„Die Workshops von Osstem bieten die Möglichkeit, sich auf Augenhöhe mit einem erfahrenen Implantologen hinsichtlich Indikation, Planung, praktischer Durchführung und Komplikationsmanagement auszutauschen“, erklärt Dr. Dr. Kaupe, MKG-Chirurg und Implantologe aus Düsseldorf und Referent diverser nationaler Hands-on-Kurse.

INTERNATIONALE OSSTEM VERANSTALTUNGEN

Und eben diesen Dr. Dr. Kaupe trifft man auch bei internationalen Osstem Veranstaltungsformaten. Beispielsweise beim Osstem Europe Jahresmeeting. Ende November, in London, wird Kaupe dort eine Session leiten. Osstem Europe wird den Teilnehmern beim Meeting in London sowohl Inspiration als auch Erfahrung bieten. Damit verbunden ist die Einladung, ein Teil der Osstem Familie zu werden. Denn die Teilnehmer aus Deutschland und der ganzen Welt sollen auch in London wieder die besondere Stimmung aller Osstem Europe Meetings erleben können. Auf internationaler Ebene ist noch das Osstem World Meeting 2025 in Da Nang, Vietnam, zu nennen. Da Osstem – neben der Implantatkompetenz – weitere Produktfelder besetzt, finden sich national und international auch die Themen IOS, Behandlungseinheiten, Chirurgie, Röntgen und vieles mehr im globalen Veranstaltungsprogramm von Osstem.

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG

Mehr zu den Osstem Veranstaltungen und der Anmeldung finden Interessierte über den unten aufgeführten Link oder QR-Code.

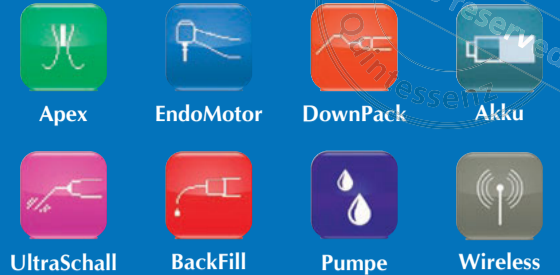
* gemäß der verkauften Stückzahl

Weitere Infos unter www.osstem.de/events oder direkt über den QR-Code.

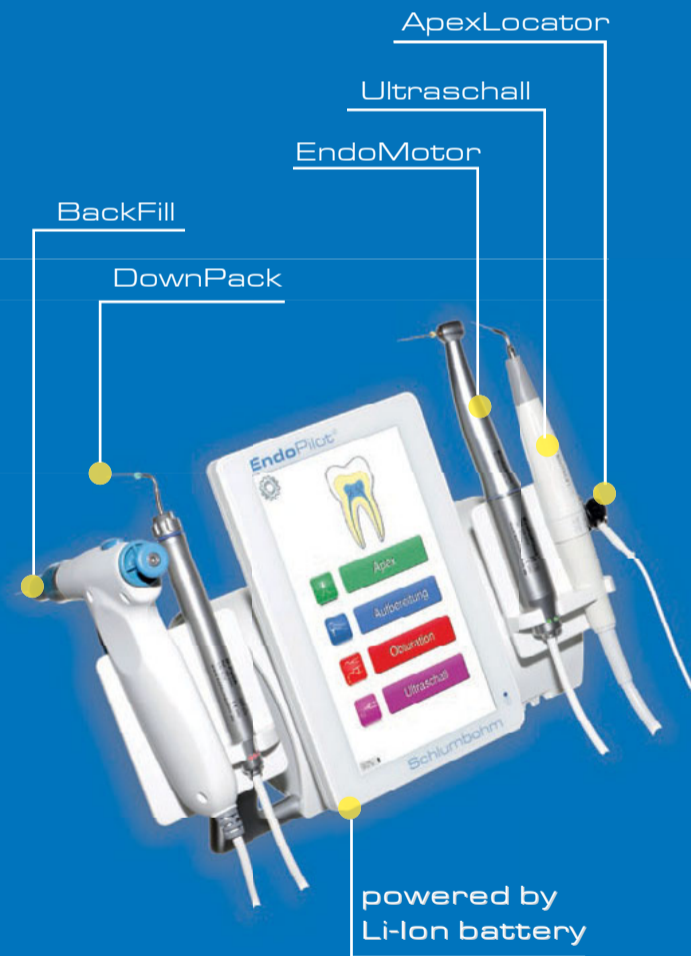


Deutsche Osstem GmbH
Mergenthalerallee 35-37
65760 Eschborn
Tel.: +49 6196 7775501
info@osstem.de

EndoPilot²



Erweiterbar - Kompakt - Sicher



Made in Germany

Schlumbohm GmbH & Co. KG

www.Endopilot.de Tel 04324-8929-0
post@schlumbohm.de Fax 04324-8929-29

ARNOLD-BIBER-PREIS-VERLEIHUNG 2024: SIEGERTEAM WIRD IN FREIBURG GEEHRT

Die Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) lud ihre Mitglieder vom 25. bis 28. September 2024 zur alljährlichen Versammlung und Tagung in Freiburg ein. Den Startschuss für den Kongress gab der DGKFO-Präsident Dr. Dr. Peter Proff mit seiner Eröffnungsrede. Im Rahmen der Eröffnung wurde der Arnold-Biber-Preis 2024 verliehen.

Der Arnold-Biber-Preis – benannt nach dem Firmengründer von Dentaureum – wurde das erste Mal im Jahr 1910 verliehen. Seit 1968 wird die mit 5.000 Euro dotierte Auszeichnung jährlich ausgeschrieben. Ein unabhängiges Kuratorium kürt die nach wissenschaftlichen Kriterien beste Arbeit, die auszugsweise in der Fachzeitschrift „Journal of Orofacial Orthopedics“ des Springer-Verlags veröffentlicht wird. Seit einigen Jahren erfährt der Bewerberkreis – sehr zur Freude von Dentaureum – wieder mehr Zuwachs. Denn dem Unternehmen ist es ein besonderes Anliegen, wissenschaftliche Arbeit zu fördern. So ist zum Beispiel auch die intensive Zusammenarbeit mit Universitäten fester Bestandteil der Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie Inspirationsquelle für Innovationen.

Dieses Jahr wurde ein Team von vorrangig Dozenten und Lehrbeauftragten der Universität des Saarlandes mit dem renommierten Fachpreis ausgezeichnet: Die Gewinnerarbeit mit dem Titel „Altersabhängige Auswirkungen einer Delaire-Gesichtsmasken-Therapie bei Klasse III Malokklusionen – Effekte auf die Gaumennaht und Gaumenform“ war von Apl. Prof. Dr. Gero Kinzinger, PD Dr. Jan Hourfar, Dr. Joana Sommer und Prof. Dr. Jörg Lisson eingereicht worden. DGKFO-Präsident Prof. Dr. Dr. Peter Proff gratulierte dem Siegerteam, bevor Professor Kinzinger das Studienziel sowie die gewonnenen Erkenntnisse vorstellte.



Abb. 1 Im Rahmen der diesjährigen DGKFO-Tagung wurde der renommierte Arnold-Biber-Preis verliehen (v.li.): Matthias Kühner (Dentaureum), das Team der Preisträger um Prof. Dr. Jörg Lisson, PD Dr. Jan Hourfar, apl. Prof. Dr. Gero Kinzinger, Dr. Joana Sommer sowie der DGKFO-Präsident Prof. Dr. Dr. Peter Proff.

SIEGERSTUDIE

Ziel des Teams um die Gewinnerarbeit war es, in ihrer Studie die morphologischen Gaumenveränderungen durch eine dreidimensionale Modellvermessung zu untersuchen und festzustellen, ob diese Veränderungen altersabhängig unterschiedlich auftreten. Im Rahmen kieferorthopädischer Behandlungen wurden die Modelle von 40 Patienten digitalisiert und retrospektiv untersucht. Die Analyse umfasste lineare Messungen in der Transversalen, Vertikalen und Saggitalen, Winkelmessungen am Alveolarfortsatz und an der Gaumenbasis sowie Volumen- und Flächenmessungen. Der Untersuchungszeitraum reichte von Behandlungsbeginn bis zum Entfernen der eingesetzten GNE und Delaire-Maske. Die Patienten wurden altersgemäß (< und ≥ 12 Jahre) in zwei gleich große Gruppen unterteilt.

In der Transversalebene nimmt die Breite im posterioren Bereich in der jüngeren Patientengruppe (1) mehr zu als anterior. Im Gegensatz dazu zeigt sich in der älteren Gruppe (2) posterior eine vergleichsweise geringere Breitenzunahme als anterior. Die Längenzunahmen sind immer signifikant, jedoch in (1) posterior größer als in (2). Gaumenhöhe, Gaumenquotient (Ratio aus Breite und Höhe)

und Alveolarfortsatzwinkel weisen in beiden Gruppen nur anterior signifikante Veränderungen auf. Die Volumenveränderung ist in beiden Gruppen, die Veränderung der Gaumenfläche nur in (1) signifikant. Trotz anatomisch bedingt geringerer Ausgangswerte sind bei den Absolut- und Prozentwerten die Volumen- und Flächenzunahmen in (1) tendenziell größer.

Die gleichförmigere Breitenzunahme des Gaumens sowie die größere Zunahme der Gaumenlänge, des -volumens und der -oberfläche im jüngeren Patientenkollektiv sprechen für eine bessere Reaktion auf die Therapie der suturalen Distraction mittels GNE und maxillären Nachentwicklung mit einer Gesichtsmaske. Daher erscheint eine Frühbehandlung sinnvoll.

Im Namen der Dentaureum-Geschäftsführung überreichte Matthias Kühner (Vertriebsleiter Kieferorthopädie) den Preisträgern die Arnold-Biber-Preis-Siegerurkunden nebst einem Scheck über 5.000 Euro (Abb. 1).

DER ARNOLD-BIBER-PREIS 2025

Für die nächste Preisausschreibung können sich in Deutschland approbierte Einzelautoren, Forschergruppen von Zahnärzten und DGKFO-Mitglieder bis Mitte 2025 bewerben. Weitere Informationen sind unter dem unten aufgeführten Link oder über den QR-Code erhältlich.

Weitere Infos unter www.dgkfo-vorstand.de/die-dgkfo/forschungspreise oder direkt über den QR-Code.



Dentaureum GmbH & Co. KG
Turnstr. 31 | 75228 Ispringen
Tel.: +49 7231 803-0
Fax: +49 7231 803-295
info@dentaureum.com

UNSERE PRAXISSTARS

paroguard®

Patientenfreundliche Mundspüllösung



5
Liter



REF 630 127 31,99 €*

Mira-2-Ton® Pellets

Vorgetränkte Mini-Schwämme, 250 St.



nur
0,13
€/St.



REF 605 662 32,99 €*

Miraject®

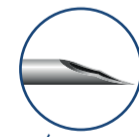
Höchste Qualität & Sicherheit seit 1967



Carpule REF 254 200 - 205
12,39 €*



Luer REF 254 210 - 213
6,09 €*



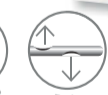
Injektion



Paste + Flüssigkeit



Para + Endo



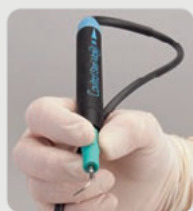
Endo



Cavitron® 300

Magnetostruktiver Ultraschall-Scaler für die sub- und supragingivale Prophylaxebehandlung

SANFT & SICHER



>> 360° Insertmobilität



REF 455 015
4.139,99 €*

Integra® Cart Smart

Multifunktionscart



REF 460 120
399,00 €*



Bambach® Sattelsitz

Ergotherapeutischer Spezialsitz



Große
Farbauswahl

REF B202 051
695,00 €*

* Ø Marktpreis, zzgl. gesetzl. MwSt.



AXTRA3D STELLT SICH VOR: DENTALE HIGH-END-3-D-DRUCK-LÖSUNGEN VOM BRANCHENEXPERTEN



Axtra3D, ein italienisches Unternehmen mit Niederlassungen in den USA und Italien, zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Hi-Speed-SLA-Systemen, die die bei herkömmlichen SLA- und DLP-Verfahren üblichen Kompromisse obsolet werden lassen.

Axtra3D hat sich auf die Entwicklung fortschrittlicher additiver Fertigungslösungen spezialisiert. Gegründet wurde das Unternehmen 2021 von einem namhaften Expertenteam, das ein interessantes Patentportfolio im Gepäck hat. Auf der Formnext 2022 stellte Axtra3D die Drucker der X1-Serie vor (Abb. 1), die auf der Grundlage der patentierten und bahnbrechenden Technologien Hybrid PhotoSynthesis (HPS), TruLayer Technology sowie der Intelli-Cartridge betrieben werden, und setzte damit neue Maßstäbe im industriellen 3-D-Druck.

AXTRA3D: PIONIERARBEIT IN SACHEN PRÄZISION MIT DEM LUMIA X1

In der dynamischen Welt der additiven Fertigung hat sich Axtra3D durch die Bereitstellung von 3-D-Druck-Lösungen, die über die üblichen Kompromisse aus Druckdurchsatz, Präzision und Oberflächenqualität hinausgehen, bei Brancheninsidern bereits einen Namen gemacht. Aufgrund seiner innovativen Technologien hat der Lumia X1 3-D-Drucker von Axtra3D das Potenzial, den 3-D-Druck dentaler Indikationen neu zu definieren (Abb. 2). Denn mit seinen fortschrittlichen Technologien ist der Lumia X1 in der Lage, den Durchsatz zu erhöhen und gleichzeitig eine Genauigkeit zu bieten, die in einer Branche, für die Präzision mit am wichtigsten ist, ihresgleichen sucht.

GRENZEN ÜBERWINDEN MIT HYBRID PHOTOSYNTHESIS (HPS)

Die HPS-Technologie von Axtra3D verbindet die Präzision eines Lasers mit der Geschwindigkeit der digitalen Lichtverarbeitung (DLP) und liefert somit eine hohe Auflösung bei einem unvergleichbar hohen Durchsatz. So sorgt das DLP-System dafür, dass schnell große innere Flächen aushärten, während der Laser sicherstellt, dass feine Details des Bauteils perfekt dargestellt werden. Dieser duale Systemansatz beseitigt die „Probleme“, mit denen marktbegleitende 3-D-Drucktechnologien normalerweise zu kämpfen haben.

Steffen Reinfurth, VP Global Dental Solution von Axtra3D: „Der Lumia X1 ist die optimale Lösung für diejenigen, die



Abb. 1 Das italienische Unternehmen Axtra3D zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Hi-Speed-SLA-Systemen, wie etwa dem Lumia X1. Dieser lässt die bei herkömmlichen SLA- und DLP-Verfahren üblichen Kompromisse obsolet werden.

den immer höheren Ansprüchen der digitalen Fertigung in der Zahntechnik gerecht werden wollen. Präzision und Ästhetik werden durch den Lumia X1 neu definiert.“

TRULAYER: NAHTLOSES LAYERING FÜR MAKELLOSE DRUCKE

Das TruLayer-System, ein weiteres Patent von Axtra3D, verbessert sowohl die Geschwindigkeit als auch die Oberflächengüte. TruLayer Separation löst jede Druckschicht schnell und ohne den hydrostatischen Widerstand, der bei herkömmlichen DLP- und LCD-Druckern auftritt, sodass Verzögerungen minimiert werden. Darüber hinaus sorgt TruLayer Adaption dafür, dass jede Schicht perfekt ausgerichtet ist, indem eine Glasplatte dynamisch verfährt, sodass die gewünschte Schichtdicke des Harzes während des gesamten Druckauftrags beibehalten wird. Diese Kombination sorgt für eine unübertroffene Konsistenz des Workflows, selbst bei komplexen Geometrien.

„Wir sind mit dem Lumia X1 in der Lage, die Oberflächenqualität der Schienen im Vergleich zu unserer derzeitigen Technologie erheblich zu verbessern. Insgesamt können wir unseren Tagesausstoß um fast 100 Prozent steigern“, fasst Ralph Ziereis, Geschäftsführer der Teamziereis GmbH, seine Erfahrungen mit dem Lumia X1 zusammen (Abb. 3 und 4).

Der LUMIA X1: EIN GAMECHANGER FÜR DIE DENTALBRANCHE

Der Lumia X1 ermöglicht die Herstellung von Dentalmodellen, Schienen, chirurgischen Bohrschablonen und Prothesen mit beispielloser Flexibilität und Präzision (Abb. 5a bis d). In einer Branche, in der es auf Präzision, Geschwindigkeit und Ästhetik ankommt, erweist sich das High-End-Equipment von Axtra3D als ein wertvolles Werkzeug. Dank der HPS-Technologie können Dentallabore ihre Produktionskapazität im Vergleich zu bestehenden DLS-Systemen (Digital Light Synthesis) nachweislich um bis zu 60 Prozent steigern, sodass steigende Nachfragen ohne Qualitätseinbußen und zusätzliches Equipment befriedigt werden können. Die Vielfalt der durch den Lumia X1 gegebenen Indikationen ermöglicht es Dentallaboren, bestehende Arbeitsabläufe zu rationalisieren.

Mit dem Lumia X1 erhalten Anwender Zugang zu einem umfangreichen Portfolio an biokompatiblen Materialien, die in Zusammenarbeit mit führenden Materialherstellern permanent weiterentwickelt werden. Diese Materialien erfüllen die strengen Sicherheitsstandards der Dentalindustrie und bieten den Patienten die notwendige Sicherheit.

KOSTEN UND LEISTUNG NEU DEFINIERT

Der Lumia X1 wurde als äußerst vielseitige Lösung speziell für Labore und Fertigungszentren entwickelt und bietet attraktive Optionen – unabhängig davon, ob es sich um schnelle Sonderanfertigungen oder um größere Produktionsaufträge handelt. Mit zertifizierten Materialpartnern und validierten Prozessen wird nicht nur eine breite Palette an möglichen Materialien und Anwendungen bereitgestellt, sondern dem Kunden auch Wahlfreiheit gegeben. Mit seinen fortschrittlichen Funktionen steigert der Lumia X1 die Produktionskapazität, sodass mehr Aufträge in kürzerer Zeit realisiert werden können, was wiederum die Gesamteffizienz ohne Qualitätseinbußen verbessert. Mit seiner außergewöhnlichen Präzision und Genauigkeit erfüllt der



Abb. 2 Aufgrund seiner fortschrittlichen Technologien ist der Lumia X1 in der Lage, den Durchsatz zu erhöhen und gleichzeitig eine Genauigkeit zu bieten, die ihresgleichen sucht.



Abb. 3 und 4 Ralph Ziereis, Geschäftsführer der Teamziereis GmbH, ganz links im Bild: „Wir sind mit dem Lumia X1 in der Lage, die Oberflächenqualität der Schienen im Vergleich zu unserer derzeitigen Technologie erheblich zu verbessern.“



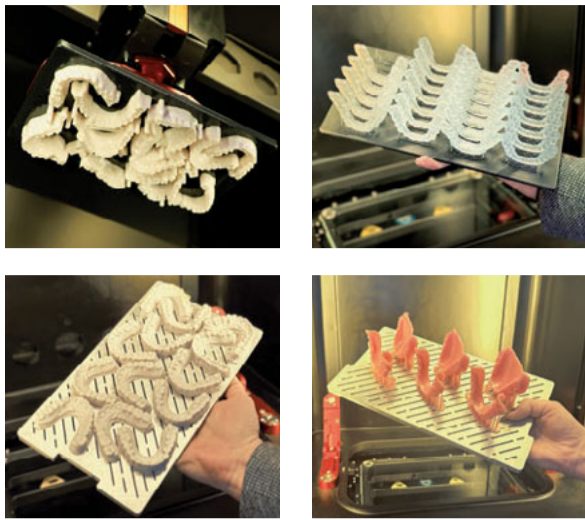


Abb. 5a-d Der Lumia X1 ermöglicht die Herstellung von Dentalmodellen, Schienen, chirurgischen Bohrschablonen und Prothesen mit einer beispiellosen Flexibilität, Geschwindigkeit und Präzision.

Lumia X1 konsequent die anspruchsvollen dentalen Anforderungen und ermöglicht selbst bei komplexen Geometrien eine detailgetreue Wiedergabe. Diese Anpassungsfähigkeit erstreckt sich über die verschiedensten Indikationen und sorgt dafür, dass sich der Drucker nahtlos in digitale Arbeitsabläufe integrieren lässt. Darüber hinaus sind flexible Finanzierungs- und Servicepakete verfügbar, die eine Reihe von Geschäftsanforderungen erfüllen und den Lumia X1 zu einer umfassenden und erschwinglichen Lösung machen.

Sowohl für kleine als auch für große Dentallabore bietet der Lumia X1 einen kostengünstigen Weg zu einer qualitativ hochwertigen additiven Fertigung auf Industrieniveau. Aufgrund des selbst bei komplexen Druckaufträgen verringerten Zeit- und Arbeitsaufwands können die Labore ihre Betriebskosten signifikant senken. Denn egal, ob es sich um eine einzelne Bohrschablone oder um große Mengen an individuellen Alignermodellen handelt, der Lumia X1 gewährleistet eine schnelle, zuverlässige und wirtschaftliche Produktion.

Pionier in der Dentalbranche war das Online-Fertigungszentrum Prinoa, das den Lumia X1 als erstes Dentalunternehmen weltweit im Einsatz hatte. „Mit dem Drucker von Aextra3D können wir unseren Kunden ein neues Level an Präzision und Oberflächenqualität und eine eindrucksvolle Bandbreite an biokompatiblen Materialien bieten“, erklärt Marcus Kalb, Geschäftsführer der Prinoa Dental GmbH (Abb. 6). „Unsere Investition in den Lumia X1 unterstreicht unseren Anspruch, neue Maßstäbe in Bezug auf Qualität und Fertigungsverfahren zu setzen. Wir haben unsere 3-D-Druck-Kapazität signifikant gesteigert und bringen gleichzeitig eine neuartige Druckqualität in die Labore und zu den Patienten.“ Mit der Entscheidung für den Lumia X1 konnte Prinoa seine Position als tech-

nologischer Vorreiter der Dentalbranche und als innovativer Partner für zahntechnische Labore stärken.

Weitere Infos unter www.axtra3d.com oder direkt über den QR-Code.

Abb. 1 bis 6: © Aextra3D

Aextra 3D Europe S.r.l.
36100 Vicenza | Italien
sales@axtra3d.com



Abb. 6 Marcus Kalb von Prinoa: „Dank des schnellen HPS-Verfahrens haben wir unsere 3-D-Druck-Kapazitäten deutlich erhöht, können unseren Kunden ganz neue Materialien anbieten und unser innovatives Fertigungskonzept vorantreiben.“



DER 1. DEUTSCHLANDWEITE BISS-KONGRESS FINDET IM JANUAR IN EINEM BRAUHAUS BEI HANNOVER STATT

Der Countdown für den ersten deutschlandweiten BiSS-Kongress läuft: den BiKo'25. Im Januar 2025 wird im Rahmen dieses Kongresses offen mit Anwendern und Experten über das große Thema „KI-gestützte Automationen“ gesprochen. Die Firma Promadent aus Nienhagen bei Hannover, Schöpfer der BiSS Dental Software Suite, bietet Praxen, Laboren und kieferorthopädischen Praxen mit dem BiKo'25 eine optimale Gelegenheit, sich über die Entwicklung und neueste Technologien der BiSS-Software auszutauschen, zu informieren und gemeinsam zu diskutieren. In einem angemieteten Brauhaus soll in entspannter Atmosphäre über den Transformationsprozess gesprochen werden.

DEN ANWENDERN VORTEILE PRÄSENTIEREN

Den Anwendern der BiSS Dental Software Suite soll mit stabilen vollautomatischen Workflows ein zeitsparendes Arbeiten ermöglicht werden. So können im Handumdrehen auf der Basis von Intraoralscans mit einem kombinierten Prozess aus manuellem und automatischem sowie KI-gestütztem Konstruieren Modelle, Löffel, Registrare bis hin zu Schienen (Abb. 1) und Schnarcherschienen realisiert werden.

Der BiSS-Kongress ist eine Tagesveranstaltung, die viele Möglichkeiten des fachlichen Austausches mit der dort versammelten Community bietet. Die Themen KI und Automationen sollen dabei stets im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Die Frage, warum ChatGPT auf jede Frage eine Antwort parat haben kann oder warum Streaminganbieter stets genau wissen, welches Genre einem gefällt, stellt sich mittlerweile fast niemand mehr, denn die Technologie ist bereits zum Alltag geworden.

Doch was wird geschehen, wenn dieser Alltag in die Dentalbranche Einzug hält? Was bisher als Biogenerik oder Automatic-Smile-Design belächelt wurde, wird durch tatsächliche KI-Prozesse abgelöst. Diese sind in der Lage, die tägliche Konstruktion (CAD) und Berechnung (CAM)



Abb. 1 Beim BiKo'25 können Teilnehmer unter anderem live erleben, wie mithilfe von KI eine Schiene mit Freeform erstellt wird.



Abb. 2 Fachvorträge wie diesen über die BiSS Dental Software Suite im Mühlengrund, Wienhausen, können auch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des BiKo'25 erwarten.

komplett automatisiert zu übernehmen. Wer als Supervisor in der Lage ist, die Datenbewegungen mit echter KI zu verbinden, kann sein Geschäftsmodell sofort skalieren, ohne in neuen Aufträgen zu ersticken.

DIGITALER FORTSCHRITT – AUF DIE PERSPEKTIVE KOMMT ES AN

„Ich glaube, man sollte den digitalen Fortschritt als Freund und Begleiter ansehen und nicht als Feind. Nur dann können wir uns den digitalen Wandel zunutze machen und in der Zahnmedizin davon profitieren“, fasst Kimberly Krüger, CEO von Promadent, ihre Gedanken zu dem Thema zusammen. Alles über diese Herausforderungen und Hindernisse,

Entwicklungen und Fortschritte sowie Risiken und Chancen kann man von den Entwicklern der BiSS-Software, Betreibern von Fertigungszentren, Zahntechnikern, Zahnärzten und kieferorthopädischen Experten erfahren und die Anwendung und Implementierung von KI in die BiSS-Software in Fachvorträgen (Abb. 2) kennenlernen.

Im Rahmen einer Industriemesse mit Partnern der Softwareentwicklungsfirma wie CADSpeed, orthoLiZE, Projekt Deutschland Dental, Debomed, Mälzer Dental, Eisenbacher, PVS dental, Dental Direkt, 3Denture, acurata, Priamond, Dexis und hyperDent können die neu gewonnenen Eindrücke, eigenen Erfahrungen sowie Tipps gemeinsam verarbeitet und der Informationsbedarf kann weiter gestillt werden.

ERST DIE ARBEIT, DANN DAS VERGNÜGEN

Und die Teilnehmer des BiKo'25 können sich auch auf weitere Highlights und Auflockerung freuen, denn neben einem wohlschmeckenden und reichlichen Brauhausbuffet sowie frisch gebrautem Bier wird es am Abend ein Soul-Konzert von David Milzow & The Screenclub feat. Johnny Tune geben. Zudem kann jeder Teilnehmer (vorausgesetzt, es wurde das adäquate Ticketpaket gebucht) die BiSS Dental Software Suite für ein Jahr kostenfrei erhalten. Insgesamt stehen drei Ticketoptionen zur Auswahl.

Das Light-Ticket umfasst den Zugang zum Kongress inklusive Catering, das Classic-Ticket umfasst den Zugang zum Kongress inklusive Catering und ein BiSS Dental Software Suite Paket, und das VIP-Ticket bietet sowohl den Kongress inklusive Catering als auch ein BiSS Dental Software Suite Paket sowie den Zugang zum Konzert. Hotels sind in der Nähe zu erreichen.

Der BiKo'25 bietet somit größtmögliche Aufklärung, Information und Austausch über digitale Technologien und Neuerungen. Informationen zur Anmeldung sind über den unten aufgeführten Link und den QR-Code erhältlich.

Weitere Infos unter www.promadent.de/biko oder direkt über den QR-Code

Promadent UG
Im Nordfeld 13 | 29336 Nienhagen
biko@promadent.de



REMINERALISIERUNG ALS WOHLFÜHLKONZEPT

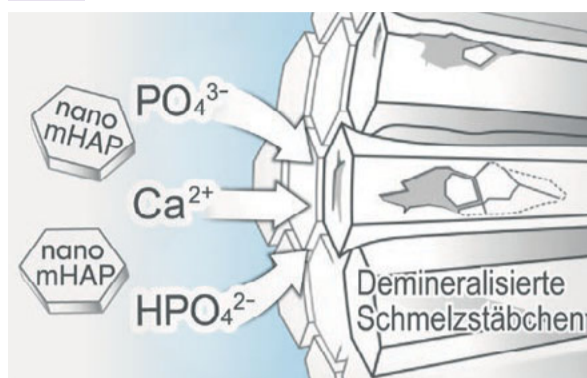


Abb. 1 Reicht die natürliche Kraft des Speichels für die Remineralisierung nicht aus, kann medizinisches Hydroxyapatit eine sinnvolle Unterstützung sein.

Wenn der pH-Wert im Mund sinkt, so kann dies zur Demineralisierung des Zahnschmelzes führen. In der Folge kann es zu Überempfindlichkeiten und Karies kommen. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, sollte eine Remineralisierung des Zahnschmelzes erfolgen. Im Rahmen eines Wohlfühlkonzepts für den Patienten kann dabei auf den Hauptbestandteil des Zahnschmelzes, Hydroxyapatit, zurückgegriffen werden.

Das Herauslösen von Mineralien aus dem Zahnschmelz durch „Säureattacken“ und das damit verbundene Absinken des pH-Werts im Mund sind eine der wesentlichen Bedrohungen für die Mundgesundheit. Denn wenn das orale Gleichgewicht zu sehr in Richtung Demineralisierung kippt und vermehrt Kalzium- und Phosphationen aus dem Schmelz herausgelöst werden, dann kann das zu Überempfindlichkeiten und Karies führen.

REMINERALISIERUNG ALS ANTWORT

Eine bedeutende Gegenmaßnahme ist die Remineralisierung des Zahnschmelzes. Sie findet von Natur aus mithilfe unseres Speichels statt. Als eine mit Kalzium- und Phosphationen übersättigte Lösung ist der menschliche Speichel dazu in der Lage, dem Zahnschmelz die benötigten Mineralien wieder zuzuführen. Verminderter Speichelfluss, eine besonders zucker- oder säurehaltige Ernährung oder ein Überhandnehmen potenziell pathogener Bakterien im Mundraum können jedoch dazu führen, dass die natürlichen Remineralisierungsmechanismen allein die Demineralisierung nicht aufwiegen können.

EFFEKTIVER ALS SPEICHEL ALLEIN

An diesem Punkt setzt das sogenannte Treatment-Care-Konzept von Sangi an. Es unterstützt die natürliche Mineralstoffversorgung und die Funktion des Speichels durch die Bereitstellung von medizinischem Hydroxyapatit (<mHAP>). Es hilft dabei, die mineralarmen Areale unterhalb der Schmelzoberfläche zu remineralisieren (Abb. 1). Dass es sich dabei als effektiver erweist als Speichel allein, fanden Forscher bereits Anfang der 90er-Jahre im Rahmen einer In-vitro-Untersuchung¹ heraus – ein Ergebnis, das seitdem in vielen verschiedenen Studien belegt wurde. Dafür behandelten sie Schmelzproben aus extrahierten Zähnen mit Säure, um auf künstliche Weise beginnende Kariesläsionen zu simulieren. Diese wurden anschließend entweder mit künstlichem Speichel oder mit einer <mHAP>-Lösung remineralisiert. Es zeigte sich: Während der Speichel lediglich eine kleine Schicht an der Oberfläche remineralisieren konnte, ließ sich in der <mHAP>-Gruppe eine progressive Remineralisierung bis in die Tiefe der Läsion beobachten (Abb. 2).

LINDERT ÜBEREMPFLINDLICHKEITEN

Die <mHAP>-Nanopartikel helfen darüber hinaus dabei, Überempfindlichkeiten zu begegnen. Denn sie versiegeln die durch Demineralisierung freigelegten Dentintubuli. Äußere Einflüsse wie Kälte, Druck oder Hitze können so keinen Einfluss mehr auf den Dentinliquor ausüben, das plötzliche Schmerzempfinden bleibt aus. Auch diese Wirkweise konnte durch wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt werden. So stellten Ohta et al.² fest, dass sich

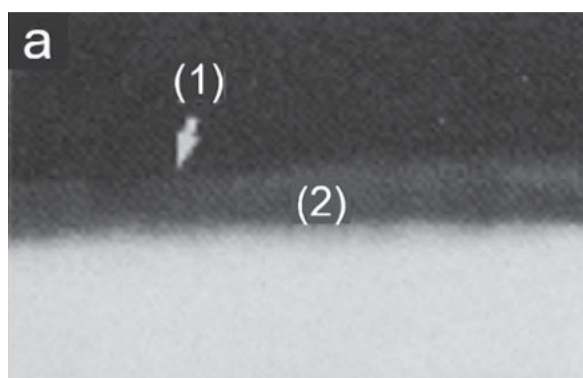


Abb. 2a Säurebehandelter Schmelz: (1) Schmelzoberfläche (2), demineralisierte untere Schicht.

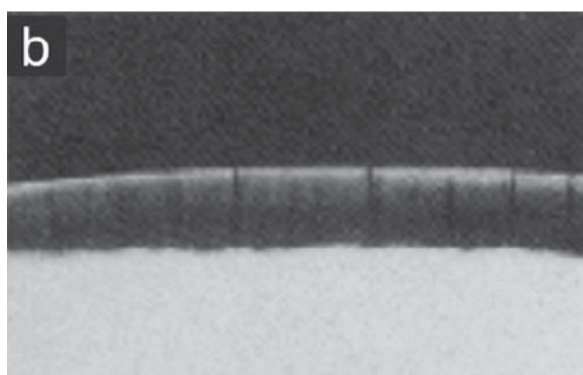


Abb. 2b Nach dem Eintauchen in künstlichen Speichel. Ein kleines Band an Oberflächen-Remineralisierung wird beobachtet.

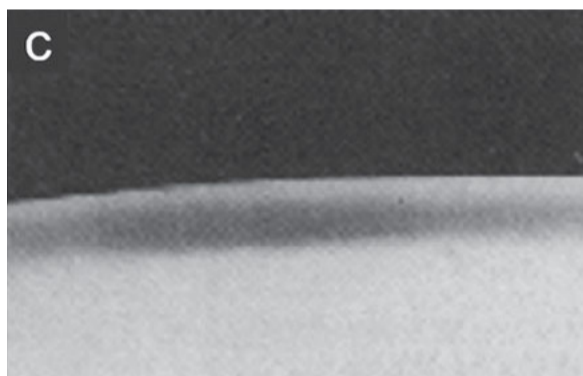


Abb. 2c Nach dem Eintauchen in eine Nano-mHAP-Lösung. Eine progressive Remineralisierung bis in die Tiefe der Läsion wird beobachtet.

IN-VITRO(CRM)-UNTERSUCHUNGEN (OHASHI 1991) HABEN GEZEIGT, DASS NANO-MHAP ZU EINER PROGRESSIVEN REMINERALISIERUNG DES SÄUREBEHANDELTEN SCHMELZES FÜHRT.

Dentintubuli effektiv mit <mHAP> verschließen ließen (Abb. 3). Im Zuge einer klinischen Studie konnten Amaechi et al.³ die signifikante Linderung von Überempfindlichkeiten nach der Anwendung von <mHAP> bestätigen.

ANERKANNT ALS ANTI-KARIES-MITTEL

Vom japanischen Gesundheitsministerium wurde der Hydroxyapatit-Wirkstoff <mHAP> des Unternehmens Sangi bereits vor über 30 Jahren als Anti-Karies-Wirkstoff anerkannt. In diesem Zusammenhang werden insgesamt drei Anti-Karies-Funktionen genannt:

- die Anhaftung des Wirkstoffs an kariesverursachenden Bakterien und damit eine Erleichterung ihrer Entfernung,
- das Auffüllen mikroskopisch kleiner Fissuren auf der Zahnoberfläche und
- schließlich die schon erwähnte Remineralisierung von demineralisierten Bereichen unterhalb der Zahnoberfläche.

EINBETTUNG IN DAS TREATMENT-CARE-KONZEPT

Für die zahnärztliche Praxis und ihre Kommunikation mit dem Patienten erweist sich schließlich die Einbettung des Wirkstoffs in das sogenannte Treatment-Care-Konzept als wesentlicher Faktor. Denn <mHAP> steht nicht nur in Form von Produkten zur häuslichen Mundpflege zur Verfügung (etwa Apagard, Apadent, Sangi), sondern hat als professionelle Zahnschmelz restaurierende Paste (Apapro, Sangi) auch Eingang in den Praxisalltag gefunden.

In dieser Darreichungsform eignet sich <mHAP> für die Mineralersatztherapie beispielsweise im Anschluss an eine professionelle mechanische Plaquereduktion (PMPR) oder eine professionelle Zahnreinigung (PZR). Dazu wird die Paste mithilfe eines sehr weichen Gummikelchs und bei niedrigster Rotation großzügig und gründlich auf den Zahnoberflächen einmassiert (Abb. 4). Dieses sanfte Vorgehen in Kombination mit dem angenehmen Geschmack und einem spürbaren Glättegefühl nach der Anwendung trägt zum Wohlfühl-Faktor der Remineralisierungsmaßnahme bei. Wer seine Patienten mit dieser Wellnessbehandlung abholt, der eröffnet womöglich zusätzliche Chancen für ihre Motivation zu einer besseren häuslichen Mundpflege. Dazu kann auch die Empfehlung einer speziellen Variante der professionellen Zahnschmelz restaurierenden Paste für den Einsatz zu Hause gehören (Apapro Professional Homecare, Sangi).

Weitere Infos unter www.sangi-eu.com

Abb. 1 bis 4: © Sangi

LITERATUR

1. Ohashi T et al, Remineralization of Artificial Caries Lesions by Hydroxyapatite, J Dent HLth 41(2): 214-223, 1991 (Japanese language with English abstract).
2. Ohta K et al, Occlusion of Dentinal Tubules by Hydroxyapatite, J Dent Res 86:1759, New Orleans Abstracts, 2007.
3. Amaechi BT, Lemke KC, Saha S, Gelfond J. Clinical Efficacy in Relieving Dentin Hypersensitivity of Nano-hydroxyapatite-containing Cream: A Randomized Controlled Trial. Open Dent J. 2018 Aug 31;12:572-585. doi: 10.2174/1874210601812010572. PMID: 30288181; PMCID: PMC6142669.

Sangi Europe GmbH
Leopoldstr. 244 | 80807 München
Tel.: +49 89 208039387 | Fax: +49 89 208039388
info@sangi-eu.com

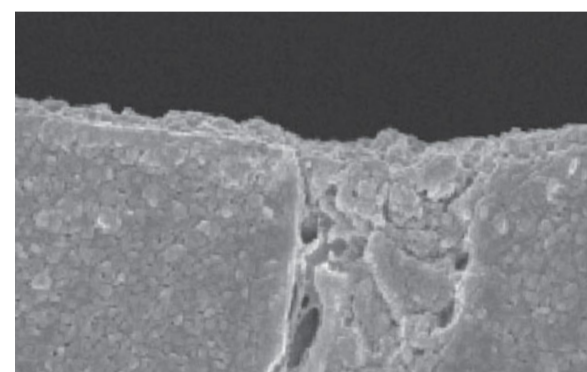


Abb. 3 Mit dem Rasterelektronenmikroskop gut zu erkennen: <mHAP> verschließt die Dentintubuli und hilft so gegen Überempfindlichkeiten.



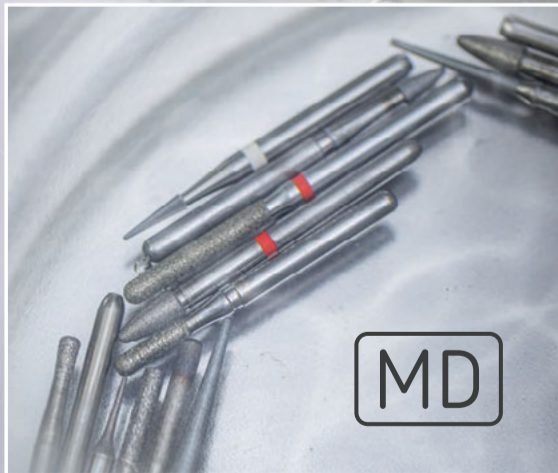
Abb. 4 Mit weichem Gummikelch und niedriger Rotation aufgetragen, findet <mHAP> im Rahmen des sogenannten Treatment-Care-Konzepts Anwendung in der Praxis (Apapro, Sangi).

Top cleaning performance – easy to use

copyright by
all rights reserved
Quintessenz

Ultraschallreinigung mit Easyclean MD

NEU



Easyclean MD* ist für die dentalspezifische Anwendung optimiert und überzeugt mit einem gewohnt robusten, zuverlässigen Renfert-Charakter. Hier treffen Rechtssicherheit und Produkthygiene auf solide Qualität, Anwendungskomfort und gutes Design. Das Ergebnis ist typisch Renfert: „Making work easy“.

Mehr erfahren: www.renfert.com/easyclean-md

* erfüllt als Medizinprodukt Klasse I
die Anforderungen der Medizinprodukte-
verordnung MDR (EU) 2017/745

making work easy

Renfert



**ZEBRIS FOR CERAMILL:
DIGITALER GESICHTSBOGEN MIT
ERWEITERTEM FUNKTIONSUMFANG**

Amann Girrbach erweitert die Einsatzmöglichkeiten seines digitalen Gesichtsbogens „Zebri for Ceramill“ (Abb. 1) um neue Funktionen bei der Analyse von Kieferbewegungen. Zur bestehenden Variante auf WLAN-Basis bietet Amann Girrbach zukünftig eine Version mit USB-Schnittstelle an.

Zebri for Ceramill schließt die Lücke zwischen Intraoralscannern und CAD/CAM-Systemen. Der digitale Gesichtsbogen ermöglicht in wenigen Minuten die Erfassung und Berechnung der Achsrelationen sowie des Gelenkraums des Patienten. Die umfangreiche Funktionsdiagnostik kann in die Restaurationen einfließen, weshalb eine präzisere Passung erreicht und somit die manuelle Nacharbeit erheblich reduziert werden kann. Damit trägt Zebri for Ceramill maßgeblich zu einem effizienteren, sicheren und folglich auch profitableren Workflow bei.

**SOFTWAREUPDATE SORGT FÜR ZUSÄTZLICHE
OPTIONEN**

Mit dem Softwareupdate 3.0 erweitert Amann Girrbach das Diagnostikprofil des digitalen Gesichtsbogens um die Option, zusätzliche Patientendaten im Bereich Kieferbewegungen analysieren zu können. So ist es ab sofort unter anderem möglich, bei der Bestimmung der Bezugsebene, statt der Frankfurter Horizontalen auch die Campersche Ebene zu wählen.

Für die Messung der Bezugsebene wurde ein neuer C-Positionierbogen integriert. Mit dem Bogen gelingt es, weitere Gesichtsmerkmale des Patienten zu erfassen wie etwa die Mund-, Biss- und Bipillarposition. Auch andere Zubehörteile wie die Bissgabel und der Ausrichtlöffel wurden im Zuge des Softwareupdates seitens des Herstellers grundlegend überarbeitet. Bei der Bissgabel wurde



Abb. 1 Mit dem Softwareupdate 3.0 erweitert Amann Girrbach das Diagnostikprofil des digitalen Gesichtsbogens „Zebri for Ceramill“ um neue Funktionen und vereinfacht somit den digitalen Workflow zum Teil erheblich.

das Frontzahnschild entfernt, ein Inzisal-Zeiger wurde hinzugefügt, und an der Seite der Bissgabel wurden Scanmarken angebracht. Mit dem Ausrichtlöffel lässt sich in Kombination mit dem Softwaremodul „Funktion und Digitale Okklusion“ die Oberkieferlage definieren.

VOLLSTÄNDIG DIGITALE PLANUNG MÖGLICH

Über das Softwaremodul gelingt es außerdem, intraorale Scandaten in den CAD/CAM-Workflow zu integrieren und vollständig digital zu planen und zu konstruieren. Es detektiert Frühkontakte und analysiert Störstellen auf den Kauflächen genau, indem es Kaubewegungen und intraorale Scandaten berücksichtigt.

Der digitale Gesichtsbogen ist damit nicht nur die schnellere Alternative zum analogen System, sondern liefert auch noch kostengünstig und unkompliziert mehr Daten, die zur instrumentellen Funktionsdiagnostik des Patienten herangezogen werden können.

Weitere Infos unter www.amanngirrbach.com

Abb. 1: © Amann Girrbach

Amann Girrbach AG
Gewerbestr. 10
6841 Mäder/Österreich
Tel.: +43 59 301-0



**NATÜRLICHE ÄSTHETIK OHNE
KOMPROMISSE - MIT CERAMAGE UND
CERAMAGE UP VON SHOFU**

Mit Ceramage und Ceramage UP bietet Shofu zwei Hybridkompositensysteme, die sowohl von ihrer Handhabung her als auch hinsichtlich ihrer ästhetischen sowie mechanischen Eigenschaften überzeugen und mit denen Zahntechniker einfach und nahezu uneingeschränkt arbeiten (Abb. 1 und 2).

**CERAMAGE - ÄSTHETISCH WIE KERAMIK,
SCHONEND WIE KOMPOSIT**

Mehr als 73 Gew.-% mikrofeine Keramikpartikel, eingebettet in eine organische Polymermatrix, verleihen dem Komposit Ceramage bemerkenswert gute physikalische Eigenschaften. Die Lichttransmission des Materials kommt der von natürlichem Dentin und Zahnschmelz sehr nahe. Somit sind mit dem lichthärtenden, keramikbasierten Verblendkunststoff Ceramage Restaurationen mit einer unverfälschten Farbwiedergabe und einer außergewöhnlichen Festigkeit und Elastizität realisierbar. Das Komposit ist das Material der Wahl, wenn es um die Anfertigung diverser Arten von Front- und Seitenzahnrestaurationen mit beliebigen Gerüstkonstruktionen sowie mechanisch stark belasteten Implantatkonstruktionen geht.

**CERAMAGE UP - HOCHSTABIL UND DENNOCH
FLIESSFÄHIG UND STANDFEST**

Der Hochleistungswerkstoff Ceramage UP mit homogen verdichteter ultrafeiner Partikelstruktur und einer Biegefestigkeit von 140 MPa basiert auf der bewährten Ceramage-Technologie. Die keramisch gefüllte Matrix und die ultrafeine Partikelstruktur garantieren eine sehr hohe Abrasionsbeständigkeit, Biegefestigkeit und Farbstabilität.

Die gebrauchsfertigen, thixotropen Massen erlauben ein freies Modellieren der Zahnformen direkt aus dem Dispenser. Die Einzelmassen sind fließfähig und dennoch standfest, somit leicht modellier- sowie konturierbar. Das aus-



Abb. 1 und 2 Ceramage und Ceramage UP ermöglichen einzeln oder auch im Team Kompositrestaurationen, die sich in Puncto Haltbarkeit, Lichttransmission und Ästhetik nicht hinter Keramikrestaurationen zu verstecken brauchen. Da sie Teil eines in sich schlüssigen Systems sind, gibt es so gut wie keine Limitationen, was deren Einsatzspektrum betrifft.

gehärtete Komposit zeichnet sich zudem durch eine sehr gute Polierbarkeit aus. Aufgrund seiner hohen Abrasionsbeständigkeit ist das lichthärtende Verblendmaterial auch perfekt für definitive metallfreie Inlays und Onlays sowie Kronen geeignet.

**VERLÄSSLICHER HAFTVERBUND: SHOFU
UNIVERSAL PRIMER**

Der Shofu Universal Primer sorgt für einen zuverlässigen Verbund zwischen Kunststoffmaterialien, nahezu allen metallischen Legierungen sowie Zirkonoxid und Aluminiumoxid. Bei einer kombinierten Verwendung mit dem Shofu Universal Pre-Opaker sorgt der Primer selbst im feuchten Milieu für eine beständige Haftung und ermöglicht bei Metallgerüsten sogar den Verzicht auf mechanische Retentionen. Die anschließende Farbgebung des Gerüsts in der gewünschten Zahnfarbe erfolgt mit den Shofu Universal Opakern, die in 31 Farben zur Verfügung stehen.

**CRB (CERARESIN BOND) - HAFTVERMITTLER FÜR
KERAMIK- ODER KOMPOSITVERBLENDUNGEN**

Mit dem CRB-System können verschiedenste Werkstoffe intra- und extraoral sicher und dauerhaft miteinander verbunden werden. So lassen sich damit beispielsweise keramische Restaurationen mit lichthärtenden Materialien ergänzen. Darüber hinaus verbindet CRB Kunststoffe mit

lichthärtenden Verblendkunststoffen sowie verschiedene lichthärtende Verblendkunststoffe miteinander. Der Individualisierung von anderen zahntechnischen Materialien mit lichthärtenden Verblendwerkstoffen sind damit keine Grenzen gesetzt.

**INDIVIDUELLE CHARAKTERISIERUNG: LICHT-
HÄRTENDE LITE ART PASTENMALFARBEN**

Die lichthärtenden Lite Art Pastenmalffarben sind fluoreszierend und den in der Natur vorkommenden Farbeffekten nachempfunden. Sie lassen sich nahezu so dünn wie Verblendkeramiken auftragen und härten mittels multifunktionaler Monomere und Fotoinitiatoren sehr gut an der Oberfläche aus. Sie adaptieren sich bei Kunststoffen, Kompositen, konfektionierten Zähnen oder Hybridkeramiken perfekt beim Anlegen interner Farbmodifikationen. Durch einfaches Übersichten der polymerisierten Malffarben mit Inzisal- oder Transluzenzmassen lassen sich feinste Akzente gezielt und räumlich realisieren.

Weitere Infos unter www.shofu.de oder direkt über den QR-Code.

Shofu Dental GmbH
An der Pönt 70 | 40885 Ratingen
Tel.: +49 2102 866423 | info@shofu.de





NEUES AUS
DEM TEAM DER
WERKSTOFFKUNDE-
FORSCHUNG

DER POLIKLINIK FÜR
ZAHNÄRZTLICHE
PROTHETIK AN
DER LMU

SOFTWARE ZUR DIGITALEN KI-BASIERTEN OKKLUSIONSERMITTLUNG UND -ANALYSE

Für unsere exklusive Rubrik „Hot Shit“ bitten wir für jede Ausgabe von „Quintessenz - das Magazin“ das Team der Werkstoffkundeforschung der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des Klinikums der LMU, unseren Lesern eine aus ihrer Sicht absolute Innovation vorzustellen. Im 17. Teil dieser Reihe fiel die Wahl des Teams der Werkstoffkunde der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik an der LMU auf eine Software zur digitalen KI-basierten Okklusionsermittlung und -analyse.

Bite-Finder (Basel, Schweiz) ist eine innovative, cloudbasierte Softwarelösung für den zahnmedizinischen Bereich, die die Analyse und Optimierung von Okklusionen (Bisslagen) erleichtern soll. Die Software ermöglicht es Zahnärzten und Zahntechnikern, anhand von digitalen Datensätzen der Ober- und Unterkiefer deren Okklusion zueinander zu bestimmen und mögliche Fehler in der Bissnahme und -übertragung zu identifizieren. Insbesondere bei der Herstellung von Zahnersatz wie Kronen, Brücken oder Implantatver-

sorgungen, aber auch bei der Modellherstellung ermittelt Bite-Finder die mit der intraoralen Situation vergleichbare exakte Okklusion.

FUNKTIONSWEISE

Bite-Finder nutzt künstliche Intelligenz (KI) und fortschrittliche Algorithmen, um sowohl statische als auch dynamische Okklusionspunkte an Ober- und Unterkieferdatensätzen zu analysieren. Das bedeutet, dass der Biss sowohl in Ruhelage als auch bei Kaubewegungen präzise untersucht wird. Anhand der gesammelten Daten kann die Software automatisch die exakte Okklusion, Kontaktpunkte und potenzielle Problemstellen im Biss erkennen. Die Kosten für die Nutzung der Software betragen je nach Abonnement zwischen 99 und 499 \$ monatlich.

VORTEILE

- Automatisierte Analyse der Okklusion reduziert den Arbeitsaufwand und erhöht die Präzision bei der Fertigung von Zahnersatz.
- Aufgrund der frühzeitigen Erkennung von Okklusionsproblemen können potenzielle Anpassungen schon vor der finalen Fertigung des Zahnersatzes vorgenommen werden, was die Notwendigkeit späterer Korrekturen minimiert und die Patientenzufriedenheit verbessert.
- Integration in bestehende Systeme: Bite-Finder kann Daten aus oder in bestehende CAD/CAM-Systeme (z.B. exocad, 3shape, blenderfordental) importieren.
- Cloudbasierte Lösung: Dank Cloud-Technologie kann die Software von überall genutzt werden, ohne dass zusätzliche Hardware erforderlich ist.

ANWENDUNG

Der Bite-Finder wird mittlerweile in über 3.862 Zahnarztpraxen und Dentallaboren eingesetzt, um damit Bisslagen zu analysieren und anzupassen. Zum Beispiel ist es im Dentallabor oftmals schwierig, die exakte Okklusion zu übertragen beziehungsweise zu ermitteln. Die Autoren haben die Bite-Finder-Demoversion für einen Funktionstest genutzt. Dabei wurde ein OK- und ein UK-STL-File (Abb. 1) ohne Bissregistrierung in die Software geladen und die automatische Okklusionsfindung gestartet. Nach nur wenigen Sekunden wurde die exakte Okklusion (Abb. 2) mit entsprechend farblich markierten Kontaktpunkten dargestellt (Abb. 3a und b). Ebenso können Lateral-, Protrusions- und Retrusionsbewegungen durchgeführt und analysiert werden.

FAZIT

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Bite-Finder eine digitale Lösung zur Vereinfachung und Verbesserung der Arbeitsabläufe in der Zahnmedizin bieten soll. Die im Test durchgeführte Okklusionsermittlung und Darstellung funktionierte im dargestellten Einzelfall eines vollbezahnten Patienten einwandfrei. Während die ersten Studien vielversprechende Ergebnisse zur Nutzung des Bite-Finders zeigen, sollten Präzision und Richtigkeit der durchgeführten Okklusionsermittlung sowie die Fragestellung, inwiefern die Software auch bei komplexen Fällen eine korrekte Zuordnung der Kiefer zueinander sicherstellen kann, in weiteren wissenschaftlichen Studien genauer untersucht werden^{1,2}. Weitere Informationen und eine detaillierte Produktbeschreibung sind auf der offiziellen Webseite des Anbieters unter <https://bite-finder.com/> zu finden.

Abb. © Werkstoffkundeforschung an der LMU/Bite-Finder

Weitere Infos über die Werkstoffkundeforschung an der LMU unter www.facebook.com/werkstoffkundeforschung

LITERATUR

1. Revilla-Leon M, Gomez-Polo M, Barmak AB, Kois JC, Alonso Perez-Barquero J. Accuracy of an artificial intelligence-based program for locating the maxillomandibular relationship of scans acquired by using intraoral scanners. J Prosthet Dent. 2024.
2. Revilla-Leon M, Fernandez-Estevan L, Barmak AB, Kois JC, Alonso Perez-Barquero J. Accuracy of maximum intercuspal position located by using four intraoral scanners and an artificial intelligence-based program. J Prosthet Dent. 2024.

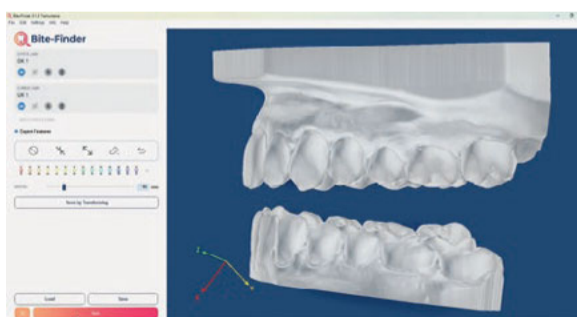


Abb. 1 In die Bite-Finder-Software importierte stl-files eines Ober- und Unterkiefers.

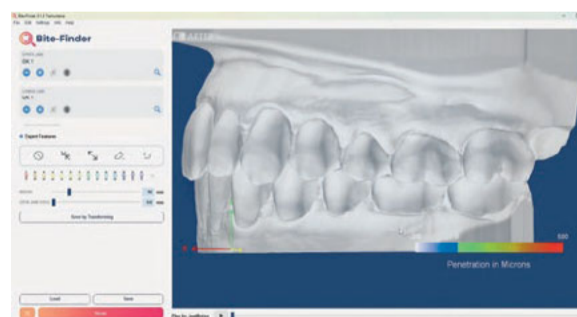


Abb. 2 Die Software generiert mit KI-Unterstützung automatisch die Okklusion.

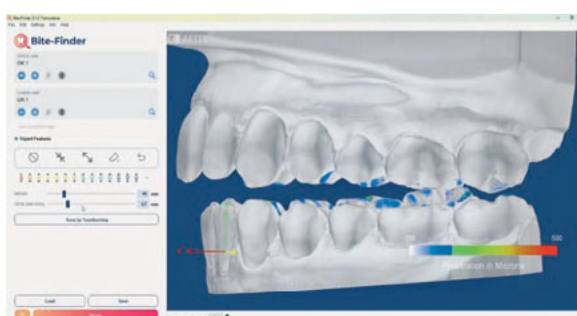
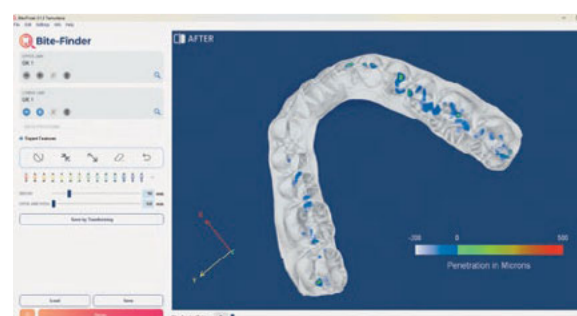


Abb. 3a und b Darstellung der Kontaktbeziehungen in der Bite-Finder Software.





„DAS HERZ UNSERES BUCHES IST DER PATIENT“

Otto Zuhr und Marc Hürzeler über ihr neues Fachbuch „Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie“

Auf die Frage, was die Intention der beiden Autoren war, ein derart umfangreiches Werk zu schaffen (Abb. 1), wie es „Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie“ (Quintessence Publishing Deutschland, ISBN 978-3-86867-625-9) nun mal ist, erhielten wir von den Autoren Otto Zuhr und Marc Hürzeler folgende Antwort: „Das Herz, die Seele dieses Buches ist der Patient, genauer gesagt, der Lebenskreis, der ‚Circle of Life‘ unserer Patienten.“

THERAPIEFORMEN MÜSSEN SICH AM CIRCLE OF LIFE ORIENTIEREN

Auf diesem Lebenskreis befinden sich links unten die jungen, nach oben hin die Patienten mittleren Alters und rechts unten die alten Patienten. Im Kern geht es in dem Buch daher um Folgendes: Die evidenzbasierte Zahnmedizin hat heute unsere klinische Entscheidungsfindung maßgeblich geprägt. Mit Fokus auf den individuellen Patienten – Stichwort personalisierte Oralmedizin – wird allerdings anhand dieses Lebenskreises unserer Patienten unmissverständlich deutlich, dass eine korrekte evidenzbasierte Entscheidung für eine Therapieform A auf der rechten Seite des Kreises unter Umständen auf der linken Seite falsch wäre und dass man sich anstelle dessen richtigerweise für eine Therapieform B mit einer vielleicht sogar schlechteren wissenschaftlichen Dokumentation entscheiden würde.

Doch warum ist das so? Der Grund dafür ist der, dass sich die Erfolgskriterien nach Behandlung ein und derselben klinischen Problemstellung im Laufe eines Patientenlebens durchaus verändern können. Ein gutes Beispiel dafür sind aus ästhetischer Sicht erfolgreiche Therapieresultate, die im Fall von Patienten, die sich auf der linken Seite und im Zentrum des Lebenskreises befinden, heute häufig im Fokus der Erwartungen stehen, wohingegen sie bei älteren und alten Patienten – also denen unten auf der rechten Seite des Kreises – häufig nur noch eine untergeordnete Rolle spielen.

ZAHNERHALTUNG UND IMPLANTATTHERAPIE

Was so niedergeschrieben eventuell etwas abstrakt klingen mag, wird in dem Buch anhand der klinischen Entscheidungsfindung pro Zahn oder pro Implantat im Grenzbereich der Zahnerhaltungsmöglichkeiten ganz einfach verständlich. So ist es auf der Basis aktueller Forschungsdaten heute keinesfalls mehr gerechtfertigt, als Zahnarzt für oder gegen den Erhalt stark vorgeschädigter Zähne beziehungsweise für oder gegen Implantate zu sein. Vielmehr ist die Zeit gekommen, sich von Dogmen zu lösen und beide Welten – Zahnerhaltung und Implantattherapie – zum Wohle der Patienten zu einem sinnvollen Ganzen zusammenzuführen.

Was aber ebenfalls nicht wegdiskutiert werden kann, ist, dass auf der Grundlage aktueller Querschnittsstudien und systematischer Literaturübersichten nicht alle Implantate ohne Probleme über die Zeit im Patientenmund verbleiben. Diesbezüglich sprechen nicht zuletzt die Zahlen für Periimplantitis mit einer Prävalenz von etwa 20 Prozent der Implantatpatienten bereits nach zehn Jahren für sich.

VORGESCHÄDIGTE ZÄHNE KEINESFALLS PER SE ENTFERNEN

Vor diesem Hintergrund ist es insbesondere in Anbetracht des demografischen Wandels und der zunehmenden Lebenserwartung unserer Bevölkerung keinesfalls gerechtfertigt,



Abb. 1 Das neue Kompendium „Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie“ von Otto Zuhr und Marc Hürzeler umfasst drei Hardcover-Bände im Schuber. Auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Berücksichtigung der individuellen Risikoprofile und Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten gehen die Autoren dezidiert darauf ein, wie sich gesunde und stabile gingivale und periimplantäre Weichgewebe erzielen lassen.

vorgeschädigte Zähne zu entfernen, bevor nicht alle zur Verfügung stehenden Behandlungsmöglichkeiten kritisch in Erwägung gezogen worden sind. Es ist offensichtlich, dass – bezogen auf die Lebenszeit betroffener Patienten – das Auftreten von Langzeitkomplikationen umso unwahrscheinlicher ist, je kürzer Implantate den Risikofaktoren in der Mundhöhle ausgesetzt werden. Daher sollten die Zähne so lange wie möglich erhalten werden und Implantate, falls erforderlich, auf der Lebensachse der Patienten so weit wie möglich nach hinten verschoben werden und so spät wie möglich zum Einsatz kommen.



DER ‚CIRCLE OF LIFE‘ UNSERER PATIENTEN

Wird hingegen die Entscheidung gegen den Zahn und für einen implantatgestützten Zahnersatz getroffen, müssen wiederum von Behandlerseite selbstredend alle gegenwärtig zur Verfügung stehenden Maßnahmen ergriffen werden, um zukünftigen Komplikationen wie periimplantären Erkrankungen mit der möglichen Folge von Implantatverlusten bestmöglich vorzubeugen.

BUCH BAUT AUF DIESER GEISTESHALTUNG AUF

Exakt dieser Geisteshaltung entsprechend ist sowohl der Grundlagen- wie auch der Technikteil dieses Buches aufgebaut. Unter dem Stichwort „Prävention und Erhaltung“ werden zum Beispiel alle wesentlichen Aspekte der modernen Oralmedizin thematisiert, die es aus heutiger Sicht ermöglichen, dass Zähne oder später im Zweifelsfall auch Implantate im Idealfall ein Leben lang gesund und ohne Probleme im Patientenmund verbleiben können.

Um die von Parodontitis oder Periimplantitis betroffenen Zähne beziehungsweise Implantate von Patienten so lange wie möglich erhalten zu können, werden in dem Buch „Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie“ alle gegenwärtig in der modernen Parodontal- und Periimplantitistherapie zur Verfügung stehenden Behandlungsmöglichkeiten im Detail und Step by Step dargestellt und erläutert.

Es ist der ungebremsten Euphorie für Implantate geschuldet, dass in der Vergangenheit bewährte Verfahren zum Erhalt stark vorgeschädigter Zähne, die im Grenzbereich der Zahnerhaltungsmöglichkeiten einzuordnen sind, beinahe in Vergessenheit geraten sind. Insbesondere mit Fokus auf junge, mit Zahnverlust konfrontierte Patienten auf der linken Seite des Lebenskreises werden in dem Buch Techniken wie beispielsweise Wurzelresektionen oder auch chirurgische Verfahren zur Behandlung externer Wurzelresorptionen nicht



nur aus dem Keller geholt und abgestaubt, sondern auch aktualisiert und im Kontext moderner Behandlungskonzepte modifiziert vorgestellt und beschrieben.

Auf Alternativen zu Implantaten wie Autotransplantationen bleibender Zähne, Adhäsivbrücken oder auf Gaumenimplantaten befestigte Brückenglieder wird detailliert und nachvollziehbar für den Fall eingegangen, dass ein Zahnerhalt in dieser Altersgruppe nicht zu bewerkstelligen sein sollte und Implantate auf der Lebensachse dieser jungen Patienten zeitlich so weit wie möglich nach hinten verschoben werden sollen.

BELASTUNGEN AUF EIN MINIMUM REDUZIEREN

Ist die Durchführung eines Zahnerhaltungsversuchs nicht mehr sinnvoll und sollen deshalb bei Patienten Implantate zum Einsatz kommen, ist es insbesondere im Fall von älteren und alten Patienten rechts unten auf dem Lebenskreis entscheidend, die mit der Implantatbehandlung einhergehenden körperlichen und psychischen Belastungen auf ein Minimum zu reduzieren. Aus diesem Grund thematisieren die Autoren zu guter Letzt auch „Neue Wege der Sofortimplantation“ in diesem Buch. Damit sollen im Sinne der Patienten und so oft wie möglich die Zahl der chirurgischen Eingriffe geringgehalten, die Behandlungszeiten insgesamt so kurz wie möglich gestaltet und Schmerzen wie auch postoperative Traumata auf ein Minimum reduziert werden.

FAZIT

In dieser einzigartigen Publikation zeigen die beiden Autoren, wie sich unter Beachtung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der individuellen Risikoprofile und Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten gesunde und stabile gingivale und periimplantäre Weichgewebe erzielen lassen.

Das dreibändige Kompendium enthält dafür alle biologischen und technischen Grundlagen (Band 1) sowie sämtliche chirurgischen Techniken (Band 2 und 3) – aufbereitet in bemerkenswerter Form (Abb. 2 bis 4). Eine brillante Illustrierung sowie umfangreiches Videomaterial ergänzen dieses Werk, das ohne Zweifel ein Novum in der zahnmedizinischen Fachliteratur ist.

Weitere Infos unter www.quintessence-publishing.com oder direkt über den Quintlink.

Abb. 1 bis 4: © Quintessenz Publishing 2024

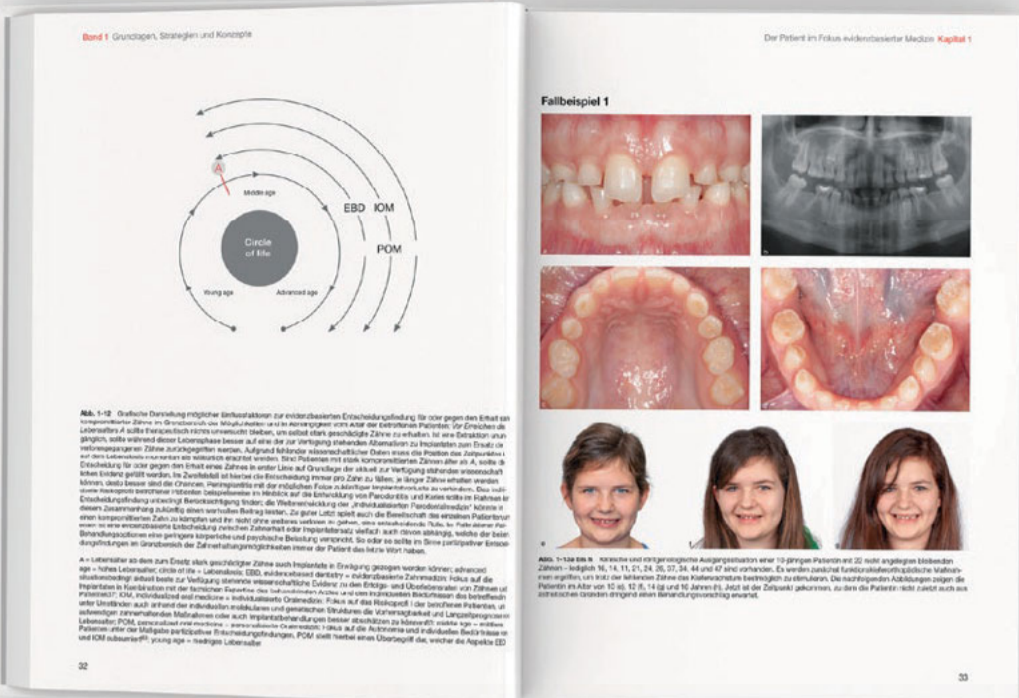


Abb. 2 Im Band 1 des dreiteiligen Kompendiums werden biologische und technische Grundlagen sowie Strategien und Konzepte vorgestellt, immer unter Berücksichtigung des Lebenskreises und der damit einhergehenden Situation des jeweiligen Patienten.

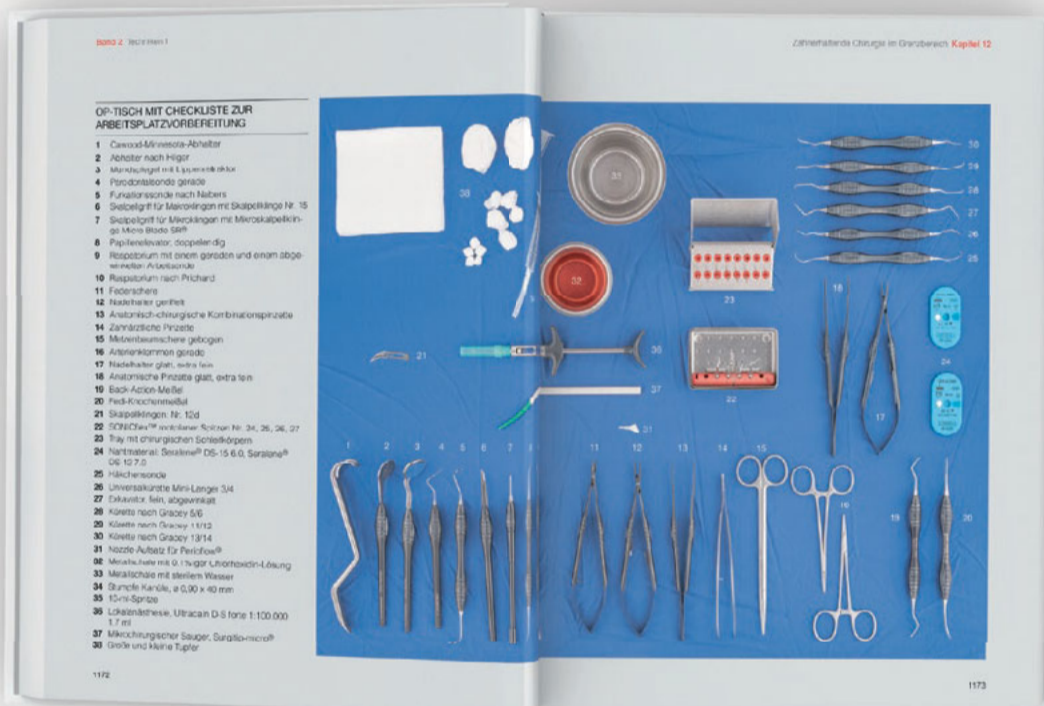


Abb. 3 Otto Zuhr und Marc Hürzeler stellen in Band 2 chirurgische Techniken vor - unter anderem auch zahnerhaltende Chirurgie im Grenzbereich (Kapitel 12).

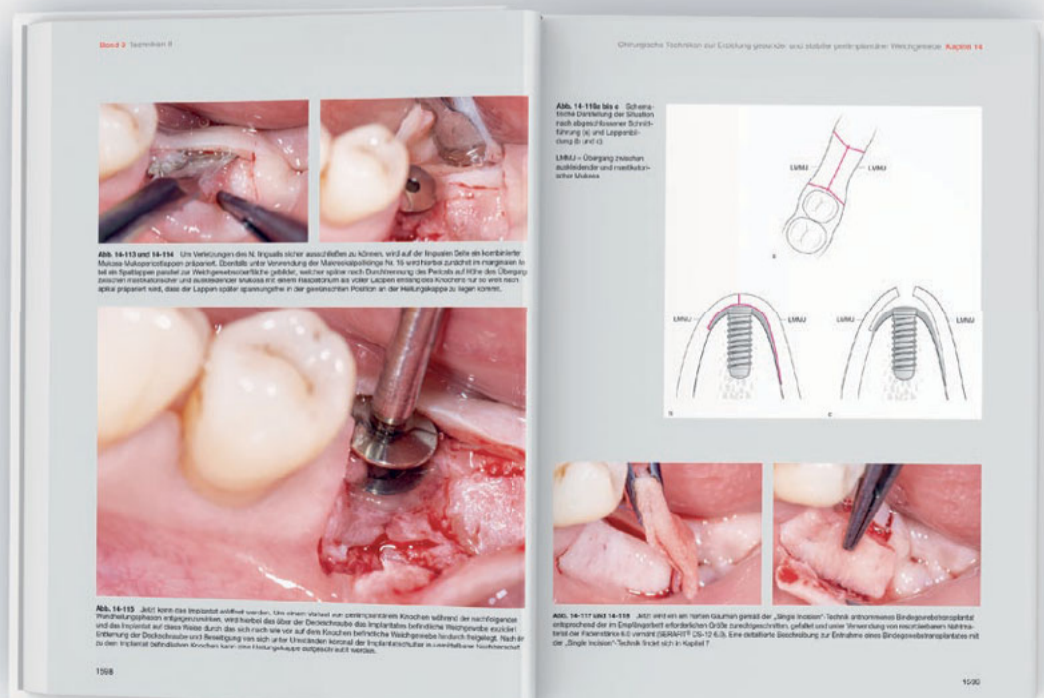




Abb. 4 Auch im dritten Band werden chirurgische Techniken vorgestellt, beispielsweise im Kapitel 14, in dem es um die Erzielung gesunder und stabiler periimplantärer Weichgewebe geht.

ENTSCHEIDUNGSFINDUNG IM SPANNUNGSFELD VON PARODONTOLOGIE UND IMPLANTATTHERAPIE

Otto Zuhr / Marc Hürzeler

1. Auflage 2024
Drei Hardcover-Bände im Schuber;
23,5 x 30,5 cm;
inkl. 19 Videos mit 34 Minuten Gesamtlaufzeit,
1.900 Seiten, 4.900 Abbildungen
Sprache: Deutsch
Kategorien: Implantologie, Oralchirurgie,
Parodontologie
Artikelnr.: 21070
ISBN 978-3-86867-625-9
Quintessenz Publishing Deutschland
Tel.: +49 30 76180-667
buch@quintessenz.de

60 JAHRE ORTHOCRYL

Im Gespräch mit Mark Stephen Pace zur Erfolgsgeschichte des bewährten KFO-Kunststoffs

Dentaurum steht für Resilienz, Anpassungsfähigkeit, Dynamik und Tradition, und das seit 1886. Damit ist Dentaurum das älteste noch ununterbrochen existierende Dentalunternehmen der Welt, vom ersten Tag an in der Dentalindustrie tätig - und immer noch in Familienbesitz. Familientradition ist für das Unternehmen Verpflichtung und Ansporn zugleich - das klare Bekenntnis zum Produktionsstandort in Ispringen und zur Qualität „made in Germany“ sichtbar. Dort entstehen über 8.500 Markenprodukte, die weltweit in den Märkten Kieferorthopädie, Zahntechnik, Implantologie und Keramik Maßstäbe setzen. National und international steht Dentaurum für höchste Präzision und Qualität. Hans-Ulrich Winter, Leiter Marketing Services bei Dentaurum, sprach für uns mit dem Dentaurum Geschäftsführer Mark Stephen Pace.

QM: Herr Pace, Sie führen in der vierten Generation das Familienunternehmen Dentaurum. Kürzlich feierten Sie Ihr 40-jähriges Dienstjubiläum. Würden Sie uns ein paar Meilensteine Ihrer beruflichen Karriere nennen?

PACE: Ja, ich startete 1984 meine Laufbahn bei Dentaurum. Meine erste Tätigkeit im Unternehmen war im Bereich der EDV. Danach durchlief ich diverse kaufmännische und technische Abteilungen. Nach erfolgreichem Abschluss meines BWL-Studiums unterstützte ich ab 1990 als Assistent die kaufmännische Leitung. Zu meinem Tätigkeitsfeld gehörte unter anderem die Implementierung eines Qualitätssicherungssystems – damals ein absolutes Novum in Deutschland. Bei Dentaurum geht es nicht nur um Produkte und Kunden, sondern auch um die Welt um uns herum. Wir sind seit 1989 aktiv im Umweltschutz tätig und bereits seit 1994 umweltzertifiziert, darum sind die Leistungen und Behauptungen unseres Unternehmens in puncto Umwelt- und Klimaschutz keine Floskeln, sondern jahrzehntelang gelebte Praxis. Qualitätsmanagement, Umweltmanagement und Arbeitsschutz sind bei uns in einem einzigen Managementsystem vereint, und der respektvolle Umgang und die Gleichbehandlung aller Mitarbeiter sind schon immer eine Selbstverständlichkeit. All diese Themen waren Aufgaben, die ich in meiner Anfangszeit angestoßen und umgesetzt habe. So wurde Dentaurum als eines der ersten Dentalunternehmen nach DIN ISO 9001 zertifiziert und ist seit 30 Jahren ununterbrochen erfolgreich nach DIN EN ISO 14001 und EMAS geprüft. Ich hatte es als Erster in Europa geschafft, bei Dentaurum ein sogenanntes „Integriertes Managementsystem“ einzuführen.



Abb. 1 Dentaurum-Geschäftsführer Mark Stephen Pace im Gespräch.



Im Jahr 1994 wurde ich dann zum Geschäftsführer der damaligen Dentaurum-Gruppe berufen. Seit 2010 leitete ich als CEO die Geschicke der Firma (Abb. 1), bis wir die Geschäftsführung 2022 durch Claudia Stöhrle und Ralph Dittes erweiterten.

QM: Welches waren oder sind aus Ihrer Sicht innovative Produkte, die den Erfolg von Dentaurum in den vergangenen Jahrzehnten wesentlich geprägt haben, und wie sieht die Zukunft aus?

PACE: In der mehr als 138-jährigen Unternehmensgeschichte hat Dentaurum viele innovative Produkte beziehungsweise Verfahren entwickelt, darum will ich mich nur auf einige konzentrieren. Für mich ist bis heute die Einführung der edelmetallfreien Legierungen (auch bekannt als remanium Legierung, die heute als Gusszylinder, Frässcheibe oder in Pulverform für den 3-D-Druck erhältlich ist) von besonderer Bedeutung. Auch die Herstellung von hochpräzisen Brackets mithilfe der MIM-Technik war ein enormer Fortschritt für die Kieferorthopädie. Gepaart mit der patentierten Laserstrukturierung der Kleb-basis werden so Brackets in einem Stück hergestellt, die auch noch sicher auf dem Zahn haften. Ein wichtiger Meilenstein war definitiv der KFO-Kunststoff Orthocryl (Abb. 2). Die junge Generation der Zahnärzteschaft sowie des Zahn-technikerhandwerks ist digital-affin. Sie ist mit der Digitalisierung aufgewachsen und im Umgang mit Digitalprodukten unbefangen. Ein eigens geschaffener Bereich in der Entwicklung beschäftigt sich bei uns ausschließlich mit digitalen Technologien, von denen sowohl die Implantologie, die Kieferorthopädie als auch die Zahntechnik gleichermaßen profitieren. Heute können unsere Kunden auf der digitalen Bestellplattform von Dentaurum kundenindividuelle Produkte und Dienstleistungen wie etwa Aligner, Retainer oder gedruckte Modelle bestellen. Und wir werden dieses Angebot in den nächsten Jahren sukzessive erweitern.

Wenn man sich nicht verändert und weiterentwickelt, hat man als Unternehmen keine Zukunft. Nur Unternehmen, die sich

kontinuierlich erneuern, können sich dauerhaft im globalen Wettbewerb behaupten. In der langen Unternehmensgeschichte haben wir es geschafft, das Produktportfolio immer wieder den Marktgegebenheiten neu anzupassen, Trends zu setzen und uns weiterzuentwickeln.

QM: Orthocryl ist ein gutes Stichwort. Dentaurum brachte diesen PMMA-Kunststoff 1963 auf den Markt und etablierte damit die Streutechnik zur Herstellung von herausnehmbaren kieferorthopädischen Apparaturen. War damals abzusehen, dass Dentaurum damit einen solchen enormen und bis heute anhaltenden Erfolg haben würde?

PACE: Nach mehr als sechs Jahrzehnten ist diese Frage nicht einfach zu beantworten. Angesichts des langanhaltenden Erfolgs über diese Zeitspanne könnte man leichtfertig sagen: Ja, das haben wir geahnt oder sogar gewusst. Mein Schwiegervater, Jochen-Peter Winkelstroeter, hat viel Zeit und Energie in die Entwicklung von Orthocryl investiert. Die Einführung neuer Materialien und Verarbeitungstechniken birgt stets ein gewisses Risiko. Dentaurum ist stolz darauf, dass es gelungen ist, mit Orthocryl die Streutechnik weltweit bekannt zu machen. Um auf die Frage zurückzukommen: Schon damals war uns bewusst, dass die Einführung von Orthocryl und einer neuen Verarbeitungstechnik für herausnehmbare kieferorthopädische Apparaturen erfolgversprechend sein wird (Abb. 3 und 4).

QM: Sie sagten, Jochen-Peter Winkelstroeter war an der Entwicklung von Orthocryl maßgeblich beteiligt. 1961 ist er in die Geschäftsleitung von Dentaurum eingestiegen. Orthocryl ist zwei Jahre später auf den Markt gekommen. Hat er einen persönlichen Anteil an der Einführung von Produkt und Verarbeitungstechnik?

PACE: Oh, ja. Er hat damals den maßgeblichen Impuls für den neuen KFO-Kunststoff Orthocryl gegeben!

QM: Das ist ja interessant. Können Sie uns berichten, wie es dazu kam und welche Arbeitsmethoden damals angewendet wurden?

PACE: In den letzten Jahrzehnten habe ich mich intensiv mit der Unternehmensgeschichte von Dentaaurum beschäftigt. Von Jochen-Peter Winkelstroeter und seiner Mutter Liselotte Winkelstroeter habe ich in Gesprächen viel darüber erfahren, aber auch durch Gespräche mit langjährigen Dentaaurum-Mitarbeitern. Jochen-Peter Winkelstroeter verbrachte einen Teil seiner Ausbildungsjahre in den USA. In den Jahren 1960/61 arbeitete er halbtags bei der Firma Rocky Mountain Orthodontics. Die andere Hälfte des Tages war er in einem zahntechnischen Labor beziehungsweise bei einem Kieferorthopäden tätig. In diesem Labor stellte man unter anderem Aufbissschienen und herausnehmbare Retainer her. Anstatt sie in üblicher Weise in Wachs zu modellieren, in Küvetten einzubetten, auszubrühen und den PMMA-Kunststoff zu stopfen, nutzte man die Sprühtechnik, sprich das, was wir heute als Streutechnik bezeichnen. Das heißt, man streute in wiederholten Schritten das Kunststoffpulver direkt auf das Modell und trüpfelte darüber das Monomer, bis das Pulver gesättigt war. Anschließend kam das Modell mit der mehr oder weniger grob in Kunststoff modellierten Apparatur in einen zum Drucktopf umfunktionierten Schnellkochtopf. Damit war es zum einen möglich, eine Menge Arbeitszeit zu sparen, und zum anderen waren viele Fehlerquellen eliminiert, die die Küvettenteknik mit sich brachte.

QM: Hat er die Streutechnik vor diesem Erlebnis bereits gekannt oder woanders gesehen?

PACE: Nein, diese Technik zur Herstellung von Apparaturen war für die KFO-Zahntechnik neu. Er fand diese Verarbeitungstechnik revolutionär, sah großes Potenzial darin, und in Europa kannte sie noch niemand.

QM: Konnte man das Produkt ohne technische Anpassung in Europa verwenden?

PACE: So einfach war die Markteinführung damals nicht. Nachdem er aus den USA zurückgekehrt war, berichtete er seinem Vater, Hans-Peter Winkelstroeter, von dem PMMA-Kunststoff und der Verarbeitungstechnik. Der fand die Idee gut und unterstützte die Umsetzung. Zusammen mit einigen Mitarbeitern, insbesondere mit dem damaligen Entwicklungsleiter, Herrn Schienhammer, arbeitete er an der Marktreife von Orthocryl und der Streutechnik (Abb. 5).

QM: Was gab es an diesem KFO-Kunststoff noch zu entwickeln?



Abb. 3 Pace im Interview mit Hans-Ulrich Winter.



Abb. 2 Dentaaurum hat in einem digitalen Leitfaden Tipps und Tricks zur Herstellung herausnehmbarer Apparaturen mit Orthocryl zusammengefasst.

PACE: Das waren im Wesentlichen drei Dinge. Es galt den Kunststoff zu optimieren, das Verarbeitungsverfahren zu perfektionieren und dafür geeignete Dehnschrauben herzustellen. Der normale Prothesenkunststoff war für die Anforderungen an herausnehmbare kieferorthopädische Apparaturen und die Verarbeitung in der Streutechnik nicht ganz optimal. Zu diesem Zeitpunkt hielt die Firma Kulzer noch das Patent für Autopolymerisate. So lag es nahe, mit ihnen gemeinsam am Pulver respektive der Flüssigkeit zu arbeiten. Wir schufen damals in Zusammenarbeit die Basis für das heutige Orthocryl. Nach Auslauf des Patents wechselte Dentaaurum den Kooperationspartner. Bei der Verarbeitung galt es das optimale Verhältnis von Polymer und Monomer zu finden. Das war und ist eine wichtige Voraussetzung für eine hochwertige kieferorthopädische Apparatur. Die Polymerisation unter dem richtigen Druck war ebenfalls ein wichtiger Parameter. Darum entwickelten wir einen eigenen Drucktopf, den Polyclav, der noch heute im Lieferprogramm von Dentaaurum ist. Die Streutechnik warf noch ein ganz anderes Problem auf – das Platzen der Dehnschrauben im Kunststoff und das Eindringen von flüssigem Kunststoff in das Gewinde. Da kam uns die Idee, die

Schrauben mit einem Halter auszustatten, der auch das Gewinde einkapselt und damit schützt. Mit diesem Halter, der heute für jeden Zahntechniker völlig selbstverständlich ist, lösten wir beide Probleme. Den Dehnschraubenhalter entfernt man nach der Polymerisation einfach mit einer Zange.

QM: Wie hat sich Orthocryl damals am Markt etabliert?

PACE: Natürlich gestaltet es sich nicht so einfach, eine neue Verarbeitungstechnik erfolgreich auf den Markt zu bringen (lacht). Es sei denn, das Verfahren macht die Herstellung effizienter, spart Geld und/oder Zeit. Genau das alles traf auf die Streutechnik und Orthocryl zu, was dazu führte, dass das Produkt sowie die Verarbeitungstechnik von den Zahntechnikern rasch angenommen wurden. Eine Kombination aus Werbung, Schulungen und positiver Mundpropaganda trug zur zunehmenden Verbreitung bei. Um die richtige Anwendung zu fördern, produzierten wir 1963 einen ersten Schulungsfilm, gefolgt von Publikationen in Fachzeitschriften. Dies markierte im Grunde den Startpunkt einer Erfolgsgeschichte, die bereits über sechs Jahrzehnte hinweg anhält.

QM: Wie haben sich Orthocryl und die Streutechnik in den vergangenen drei Jahrzehnten weiterentwickelt?

PACE: Bis heute ist die Streutechnik das State-of-the-Art-Verfahren bei der Herstellung von herausnehmbaren KFO-Apparaturen. Orthocryl haben wir in den letzten Jahrzehnten nach dem Stand der Technik fortlaufend weiterentwickelt und eine einzigartige bunte Farbwelt für KFO-Kunststoffe geschaffen (Abb. 5). Neben einer umfangreichen Farbauswahl beim Kunststoff stehen zum Beispiel Glitzerelemente und tolle Einlegemotive zur Verfügung. Mit Orthocryl black & white, den beliebten Neonfarben Gelb, Grün, Orange, Pink und Blau sowie der Trendfarbe Smaragdgrün sind der Kreativität der Zahntechniker keine Grenzen gesetzt. Es entstehen in den Laboren regelrechte Kunstwerke. Das individuelle Design der Apparaturen begeistert Kinder wie Jugendliche gleichermaßen.

QM: Bis heute ist die Streutechnik noch immer die am weitesten verbreitete Technik zur Herstellung herausnehmbarer kieferorthopädischer Apparaturen. Was wird nach der Streutechnik kommen?

PACE: Die Ära der Streukunststoffe ist sicherlich noch lange nicht zu Ende. Neue Entwicklungen versprechen interessante Ergänzungen oder Alternativen zur Streutechnik. Seit 2014 steht mit Orthocryl LC zum Beispiel ein lichterhärtender Kunststoff zur Herstellung von Dehnplatten, Aufbissschienen, bi-



Abb. 4 Annonce für Orthocryl aus dem Jahr 1963.



Abb. 5 Orthocryl mit großer Farbpalette - abgestimmt auf die Streutechnik.

maxillären und anderen kieferorthopädischen Apparaturen zur Verfügung. Das Material kann aber auch zur Herstellung von Antischnarchgeräten und Bohrschablonen eingesetzt werden. Wie alle lichthärtenden Kunststoffe besteht das Orthocryl LC hauptsächlich aus Urethandimethacrylat. Der stets gebrauchsfertige Kunststoff lässt sich mit dem Injektor einfach dosieren und punktgenau auftragen (Abb. 6). Das gelförmige Orthocryl LC bietet eine optimale Balance zwischen ausreichender Viskosität und hoher Standfestigkeit (Abb. 7). Orthocryl LC ist ganzheitlich umweltfreundlich und eine absolut bioverträgliche Alternative zum klassischen Zwei-Komponenten-Kunststoff zum Beispiel für Allergiepazienten oder Techniker, die eine Allergie gegen die Inhaltsstoffe des Monomers (Methylmethacrylat, MMA) haben. Entwicklung und Einführung von Orthocryl LC waren für mich persönlich ein sehr wichtiges Anliegen, um unsere Umwelt- und Verbraucherschutzgedanken auch in den Produkten weiterzutragen und unsere Palette an besonders biokompatiblen Produkten weiterzuentwickeln.

QM: Wie wird die Digitalisierung die Herstellung von KFO-Apparaturen aus Kunststoff verändern?

PACE: Die Fortschritte in der Digitalisierung bei der Herstellung von Zahnersatz sind beachtlich, unabhängig davon, ob additive (wie selektives Laserschmelzen, Druck, Stereolithografie) oder subtraktive Verfahren (wie Frästechnik) verwendet werden. Sogar Plattenprothesen können CAD/CAM-gestützt hergestellt werden. Diese Techniken sind grundsätzlich auch für die Herstellung von KFO-Apparaturen geeignet. Allerdings stellt die Integration von Klammern und Dehnschrauben nach wie vor eine Herausforderung dar. Derzeit gibt es somit noch keine effizienteren Methoden als die Streutechnik oder die Verwendung von lichthärtenden Kunststoffen bei der Herstellung von KFO-Apparaturen.

QM: Herr Pace, ich möchte mich für das Interview und die interessanten Einblicke in die Produktgeschichte von Orthocryl bedanken.

Weitere Infos unter www.dentaurum.de/orthocryl oder direkt über den QR-Code.

Abb. 1 bis 8: © Dentaurum

LITERATUR

Lietz T, Schäfer R, Stolp K, Blankenstein F: 50 Jahre Orthocryl® - Kunststoff für herausnehmbare kieferorthopädische Apparaturen. Quintessenz, Das Premium Partner Jahrbuch 2015, S. 35-64

Dentaurum GmbH & Co. KG
Turnstr. 31 | 75228 Ispringen
Tel.: +49 7231 803-0
verkauf@dentaurum.de



Abb. 6 Orthocryl LC wird in lichtundurchlässigen Kartuschen passend zum Injektor angeboten.



Abb. 7 Der lichthärtende Kunststoff Orthocryl LC lässt sich einfach mittels Kartusche auftragen.

NATIONALES OSTEOLGY SYMPOSIUM DÜSSELDORF

Fachleute aus Zahnmedizin, Oralchirurgie und Dentalhygiene zusammenbringen

Das Nationale Osteology Symposium Düsseldorf bringt Fachleute aus der Zahnmedizin, der Oralchirurgie und erstmals auch der Dentalhygiene in einem hochkarätigen Veranstaltungsformat zusammen (Abb. 1). Der zweitägige Kongress findet am 9. und 10. Mai 2025 im RheinRiff Event- und Konferenzzentrum statt. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Eik Schiegnitz und PD Dr. Ausra Ramanauskaitė bietet das Symposium einen tiefen Einblick in die neuesten Entwicklungen der Geweberegeneration und Patientenversorgung.

STATE-OF-THE-ART IN DER ORALEN GEWEBEREGENERATION

Das wissenschaftliche Programm des Symposiums, das unter dem Motto „Die Welle der Regeneration“ steht, legt den Schwerpunkt auf die Biologisierung von Biomaterialien und innovative Augmentationstechniken zur Behandlung von Periimplantitis. Diese Themen sind entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung regenerativer Therapien und den langfristigen Erfolg implantatprothetischer Versorgungen. Prof. Eik Schiegnitz: „Wir zeigen in praxisnahen Workshops oder großen Keynote Lectures was State of the Art in der oralen Geweberegeneration heute bedeutet und wie unsere Zukunft aussieht.“

Ergänzend zu den Vorträgen werden in verschiedenen Lernformaten die aktuellen Möglichkeiten und Grenzen moderner Regenerationstechniken praxisnah diskutiert. Komplexe Augmentationsverfahren und Fallbeispiele zur Zahnerhaltung erweitern das Spektrum und bieten den Teilnehmern wertvolle Einblicke in die Anwendung dieser Techniken in der täglichen Praxis. „Mit unserem Programm bleiben die Teilnehmer auf dem neuesten Stand und profitieren von einem einzigartigen Weiterbildungsangebot“, so PD Dr. Ausra Ramanauskaitė.



osteology-duesseldorf.org
#osteologyduesseldorf

Abb. 1 Das Nationale Osteology Symposium Düsseldorf wird am 9. und 10. Mai 2025 im RheinRiff Event- und Konferenzzentrum Fachleute aus der Zahnmedizin, der Oralchirurgie und erstmals auch der Dentalhygiene zusammenbringen.

UMFASSENDES WORKSHOPANGEBOT

Neben dem Vortragsprogramm erwartet die Teilnehmer ein umfassendes Workshopangebot, mit dem aktuelle Behandlungskonzepte wie Sofort- und verzögerte Implantationen sowie die Anwendung von Eigenblutkonzentraten abgedeckt werden. Für Dentalhygieniker und Prophylaxeassistenten und -assistentinnen wird ein spezielles Parallelprogramm angeboten, das deren zentrale Rolle in der Patientenbehandlung beleuchtet und wertvolle Fortbildungsmöglichkeiten bietet.

EVENTLOCATION RHEINRIFF

Während der beiden Kongresstage bildet die Eventlocation RheinRiff den idealen Rahmen für intensiven Austausch unter den Teilnehmern. Zudem soll das außergewöhnliche Rahmenprogramm während der beiden Tage des National Osteology Symposium Düsseldorf 2025 bleibende Akzente setzen. Die Osteology Foundation empfiehlt daher: Termin unbedingt vormerken.

ÜBER DIE OSTEOLGY FOUNDATION

Die Osteology Foundation ist eine weltweit tätige Organisation, die Wissenschaft, Forschung und Lehre auf dem Gebiet der oralen Geweberegeneration unterstützt. Ziel sind die Entwicklung und der Austausch von Wissen und Erkenntnissen, die zu einer evidenzbasierten klinischen Praxis zur Verbesserung der Patientenversorgung führen. Die Osteology Foundation schließt die Lücke zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und zeitgemäßer klinischer Praxis auf dem Gebiet der oralen Geweberegeneration.

Weitere Infos unter www.osteology-duesseldorf.org oder direkt über den QR-Code.

Osteology Foundation
Platz 10 | 6039 Root D4, Schweiz
Tel.: +41 41 3684444
info@osteology.org



Technik ist einfach

... mit den Technik-Profis



**Einfach
näher dran!**
Reparatur, Validierung,
Wartung, Prüfung, IT-Service,
Montage, Entsorgung

2018-579-9555_Stand: 12.12.2022

plandent.de/tkd

Plandent

WIE BEEINFLUSST DAS ZIGARETTENRAUCHEN DIE KNOCHEN- UND WUNDHEILUNG?

Es ist schon lange bekannt, dass das Zigarettenrauchen die Wund- und Knochenheilung verschlechtert. Welche Gründe gibt es dafür? Studien weisen darauf hin, dass es möglicherweise nicht am Nikotin liegt.

WUNDHEILUNG

Das Zigarettenrauchen hat einen erheblichen negativen Einfluss auf die Wundheilung. So treten postoperative Wundheilungsstörungen bei Rauchern drei- bis sechsmal häufiger auf als bei Nichtrauchern und bei ehemaligen Rauchern wiederum häufiger als bei Personen, die nie geraucht haben^{1,2}.

Als Gründe für die beobachteten Wundheilungsstörungen bei Rauchern werden unterschiedliche Prozesse diskutiert, darunter gesteigerte Entzündungsreaktionen, eine schlechtere Durchblutung (Hypoxie), eine reduzierte Kollagensynthese und immunologische Veränderungen¹. Die Kombination dieser und weiterer Mechanismen macht das Zigarettenrauchen zu einem erheblichen Risikofaktor für Wundheilungsstörungen.

Die gute Nachricht: Ein Rauchstopp vor chirurgischen Eingriffen kann die Komplikationsrate bei der Wundheilung positiv beeinflussen². In einer Studie aus Ludwigshafen zum Beispiel senkte ein präoperativer Rauchstopp von mindestens sechs Wochen die Komplikationsrate von 48,2 auf 30,8 Prozent³.

In klinischen Studien hat sich Mikrostrom, das heißt elektrische Impulse im Mikroampere-Bereich, als sichere, nichtinvasive und wirksame Methode zur Beschleunigung der Wundheilung erwiesen. Zellkulturstudien der Eberhard-Karls-Universität Tübingen zeigen, dass Mikrostrom bei der Behandlung von Wundheilungsstörungen, die durch Zigarettenrauch verursacht werden, vorteilhaft ist, insbesondere im Hinblick auf die Angiogenese⁴. Es ist daher zu erwarten, dass Alternativen zum Zigarettenrauchen, die die Angiogenese weniger beeinträchtigen, die Wundheilung im Vergleich zum Zigarettenrauchen verbessern.



Abb. 1 Studien von PMI Science, die anhand dreidimensionaler Zellkulturen aus Zahnfleisch- und Mundschleimhautepithelien durchgeführt worden waren, haben signifikante Unterschiede des Einflusses von Zigarettenrauch, Tabakerhitzer und E-Zigaretten-Aerosol gezeigt.

Derzeit laufen in Tübingen Studien in einem sogenannten In-vitro-Scab-Model, das heißt in einer Zellkultur, die die Wundheilung simuliert⁴. Dabei zeigt sich, dass Zigarettenrauch die Wundheilung stark beeinträchtigt, während Tabakerhitzer-Aerosol eine geringere Auswirkung hat. Die Mechanismen, die dieser Beobachtung zugrunde liegen, sind jedoch noch Gegenstand der Forschung.

NIKOTINERSATZ

Eine Analyse mehrerer Studien durch das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) ergab: Wer mindestens vier Wochen vor einer Operation mit einer Nikotinersatztherapie beginnt, kann sein Risiko für Wundheilungsstörungen halbieren. Demnach hatten nur 14 Prozent der rauchenden Patientinnen und Patienten Wundheilungsstörungen, wenn sie mindestens vier Wochen vor der Operation eine Nikotinersatztherapie erhielten. Ohne Nikotinersatztherapie war dies bei 28 Prozent der Fall⁵.

ELEKTRONISCHE NIKOTINABGABESYSTEME (E-ZIGARETTEN UND TABAKERHITZER)

E-Zigaretten und Tabakerhitzer erlauben einen Nikotin- beziehungsweise Tabakkonsum ohne Tabakverbrennung, bei dem signifikant geringere Mengen an Rauchschadstoffen freigesetzt werden als im Zigarettenrauch⁶ (Abb. 1). Eine sechsmonatige Studie an Mäusen zeigte, dass das Einatmen von E-Zigaretten-Aerosol keine signifikanten Veränderungen der Knochenstärke und -struktur zur Folge hatte, wie es bei der Inhalation von Zigarettenrauch zu beobachten war. Beide Mausgruppen hatten vergleichbare Nikotinmengen aufgenommen.

Auch die Experimente an der Eberhard-Karls-Universität, die mit Knochenzellkulturen durchgeführt wurden, zeigten für Tabakerhitzer im Vergleich zum Zigarettenrauch keine Beeinträchtigung der Homöostase knochenbildender oder resorbierender Zellen, trotz gleicher Nikotinkonzentration. Diese Ergebnisse deuten ebenfalls darauf hin, dass Nikotin nicht mit einer direkten Schädigung von Knochenzellen durch Zigarettenrauch assoziiert ist⁷⁻¹¹.

Möglicherweise kann der geringere Effekt von Aerosolen aus E-Zigaretten und Tabakerhitzern auf Knochenzellen dadurch erklärt werden, dass diese elektronischen Nikotinabgabesysteme keinen Tabak verbrennen und daher weniger Schadstoffe freisetzen als Zigarettenrauch.

Weitere Infos unter www.pmiscience.com/

Abb. 1: © Philip Morris GmbH

Der Beitrag stammt von Prof. Dr. Andreas Nüssler von der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und ist mit Unterstützung von PMI Science entstanden.

Die Literatur zum Artikel finden Sie über den QR-Code.

PMI Science
Am Haag 14 | 82166 Gräfelfing
Tel.: +49 89 72470



SEE THESE SPEAKERS AND MORE AT ISPRD25!

This symposium is a must-attend event for anyone looking to discover the latest advancements, techniques, and innovations in dentistry.



Hurry and register!

Some hands-on sessions are nearly sold out! Visit quint.link/isprd25

ISPRD
JUNE 12-15 • BOSTON

ALLES UNTER EINEM DACH: WARUM SICH DIE INTERNE ABRECHNUNG LOHNT

Fast 80 Prozent der Arzt- und Zahnarztpraxen erledigen ihre Abrechnung intern - das ergab eine Umfrage des PKV Instituts unter 182 MFAs und ZFAs. Die überwiegende Mehrheit (MFAs: 69%; ZFAs: 63,63%) gab dabei an, dass die Abrechnung viel Zeit kostet. Mehr als ein Drittel der befragten MFAs (34%) und fast 20 Prozent der ZFAs berichteten zudem von häufigen Fehlern, die in der Abrechnung passieren. Dabei können Abrechnungsmanagerinnen und Abrechnungsmanager im Praxisteam zum wirtschaftlichen Erfolg der Praxis beitragen, indem die Abrechnung korrekt und vollständig erledigt und berechnigte Honoraransprüche gesichert werden. Mehr als 70 Prozent der befragten ZFAs, aber nur 22 Prozent der MFAs gaben an, eine Abrechnungsmanagerin beziehungsweise einen Abrechnungsmanager im Team zu haben.

So entspannt und souverän wie heutzutage telefonierte Kerstin Teske nicht immer mit ihrer regionalen Privatärztlichen Verrechnungsstelle (PVS). Noch vor wenigen Jahren verstand die MFA oft „nur Bahnhof“ im Gespräch mit der PVS und entschied sich deshalb zu einem berufsbegleitenden sechsmonatigen Fernlehrgang zur Abrechnungsmanagerin in der Arztpraxis. Heute spricht sie auf Augenhöhe mit den externen Abrechnungsprofis. Anderen Praxisteams rät die erfahrene MFA, zuerst die Weiterbildung eines Teammitglieds zum/zur Abrechnungsmanager/Abrechnungsmanagerin als Option zu prüfen, bevor die Abrechnung ausgelagert wird: „Ohne fundierte Abrechnungskompetenz in den eigenen Reihen können abrechnungsfähige Leistungen leicht verloren gehen. Die Verrechnungsstellen haben keinen Einblick in unsere Dokumentationslücken. Sie könnten auch gar nicht den Aufwand treiben, unsere vergessenen Leistungen aufzuspüren.“

LEISTUNGSGERECHTE ABRECHNUNG DANK LÜCKENLOSER DOKUMENTATION

Die erste halbe Stunde jedes Arbeitstages verbringt die Praxis- und Abrechnungsmanagerin mit der Sicherstellung der Dokumentation des vergangenen Tages: Sind alle Leistungen vollständig in den jeweiligen Patientenakten vermerkt? Sind bei Impfungen die Ziffern notiert? Wenn ein Verband gemacht wurde: Ist klar, mit welchem Material? Lücken füllt sie zeitnah durch Nachfragen bei den Teamkolleginnen auf und hält sie an, in der Dokumentation dieselbe Sorgfalt wie im Umgang mit Patientinnen und Patienten anzuwenden. „Viele MFAs sind am Patienten top, vernachlässigen aber die genaue Dokumentation, die zur vollständigen Abrechnung notwendig ist. Ihnen ist nicht ausreichend bewusst, dass die Praxis auch ein Unternehmen ist. In einem helfenden Beruf ist es nicht das oberste Ziel, möglichst viel abrechnen zu können. Aber eine vollständige Abrechnung ermöglicht es uns, auch weiterhin vernünftig arbeiten und unseren Patientinnen und Patienten die bestmögliche medizinische Versorgung bieten zu können. Eine korrekte Abrechnung ist Überlebensgrundlage für jede Praxis.“

INTERNE ABRECHNUNG HAT VIELE VORTEILE

Seit sie Abrechnungsmanagerin ist, hat Teske den praxisinternen Scheinwert, das ist der durchschnittliche Umsatz, der pro Patient beziehungsweise Patientin pro Quartal erzielt wird, um 50 Prozent erhöht und bei der Privatabrechnung das Ergebnis innerhalb kurzer Zeit sogar verdoppelt. Und nicht nur finanziell sieht die MFA Vorteile: „Man behält selbst die Kontrolle und macht sich nicht abhängig von externen Dienstleistern.“ Auch in Sachen Patientenorientierung bevorzugt sie die haus-eigene Abrechnung von Privatleistungen: „Patientinnen und Patienten ist eine Rechnung vom behandelnden Arzt, der die Leistung erbracht hat, oft sympathischer als von einem ihnen unbekanntem Dienstleistungsunternehmen. Und gerät jemand mit der Zahlung in Verzug, ist ein kurzer Anruf aus der Praxis oft der bessere Weg als ein automatisiertes Mahnverfahren.“

„ALS ABRECHNUNGSMANAGERIN MACHEN SIE SICH UNERSETZLICH“

Die Abrechnung zu erledigen kostet viel Zeit – das sagten 69 Prozent der befragten MFAs und etwa 63 Prozent der befragten ZFAs. 34 Prozent der MFAs und 18 Prozent der ZFAs berichteten zudem von häufigen Fehlern in der Abrechnung. Trotzdem erlebt die überwiegende Mehrheit (MFAs: 55%; ZFAs: 54,55%) in ihren Praxen ein geringes Interesse an Weiterbildung in diesem Bereich. Dass eine Abrechnungsfachkraft leicht zu finden sei, glauben allerdings nur neun Prozent der MFAs und etwa sieben Prozent der ZFAs. „Als Abrechnungsmanagerin machen Sie sich für die Praxis unersetzlich“, sagt Teske: „Sich da reinzuhängen, lohnt sich – für sich selbst und für die Praxis.“ Seit ihrem Fernlehrgang bereite ihr die Abrechnung noch mehr Freude, obwohl sie eigentlich kein „Zahlenmensch“ sei. Ihre Praxisleitung hatte ihr die Weiterbildung zur Abrechnungsmanagerin sofort bewilligt. Praxisleitungen tun gut daran, ihren Mitarbeitenden Zutrauen zu signalisieren und sie zur Weiterbildung in der Abrechnung zu motivieren: In der Umfrage gaben 23 Prozent der MFAs und fast ebenso viele ZFAs (22,7%) an, dass Praxisleitungen den MFAs und ZFAs die Abrechnung häufig nicht zutrauen. Die Grundlagen der Abrechnung sollten alle MFAs und ZFAs im Team beherrschen, damit die Praxis keine Krise erleben muss, wenn Abrechnungsmanagerin oder Abrechnungsmanager einmal ausfallen. Kerstin Teske führt in ihrer Praxis ein eigenes Handbuch für die Abrechnung, in dem auch Kolleginnen, Kollegen und Praxisleitung jederzeit nachschlagen können.

KANN EINE ABRECHNUNGS SOFTWARE FACHKOMPETENZ ERSETZEN?

81,82 Prozent der befragten ZFAs, aber nur 37 Prozent der befragten MFAs gaben an, in ihrer Praxis eine spezielle Abrechnungssoftware zu nutzen. Rund 18 Prozent der ZFAs zeigten sich sogar überzeugt, dass aufgrund ihrer Abrechnung Software-Fachwissen überflüssig sei. Diesen Standpunkt teilten nur acht Prozent der MFAs. „Computerprogramme testen auf Plausibilität“, sagt Abrechnungsmanagerin Teske: Aber wenn ein Bauchultraschall eingegeben wird, fragen sie nicht wie eine aus-

gebildete Abrechnungsmanagerin aktiv nach, also etwa, ob der Bauch auch abgetastet oder der Darm abgehört wurde oder ob es Bedingungen gab, die die Untersuchung erschwert haben, oder ob zum Beispiel ein komplettes Organsystem untersucht wurde. „Die Maschine ist nur so fit wie der Mensch, der davor sitzt.“

BERUFSBEGLEITENDE DIGITALE WEITERBILDUNG OHNE MEHRKOSTEN

In Deutschland fördert das Qualifizierungschancengesetz (QCG) Weiterbildungsmaßnahmen für Berufe, deren Branche sich wandelt, unter anderem die der Medizinischen sowie der Zahnmedizinischen Fachangestellten. Für den Fernlehrgang Zertifizierte/Zertifizierte Abrechnungsmanagerin/Abrechnungsmanager in der Zahnarztpraxis können Praxen mit bis zu 100 Prozent Förderung, also voller Kostenübernahme durch die Bundesagentur für Arbeit, rechnen. Der Fernlehrgang erfordert keinerlei Präsenztermine und kann ortsunabhängig absolviert werden. Die Lektionen erhalten die Teilnehmenden als PDF im digitalen Lerncampus und zusätzlich gedruckt als Buch per Post (Abb. 1). Mit zusätzlichen Übungen, Lehrvideos und Onlineseminaren im Lerncampus wird das neu gewonnene Fachwissen vertieft. Nach jeder Lektion gibt es einen Verständnischek, um Lernerfolge zu kontrollieren und Lücken zu schließen. Auch die Abschlussprüfung absolvieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bequem von zu Hause aus. Teilnehmerbetreuerinnen und -betreuer sowie Abrechnungsexpertinnen und -experten begleiten persönlich durch den gesamten Fernlehrgang. Unter dem unten aufgeführten Link finden Interessierte nähere Informationen zur Förderung sowie zu den Inhalten der Fernlehrgänge und Leseproben.

Weitere Infos unter www.pkv-institut.de/fernlehrgang oder direkt über den QR-Code.

Abb. 1: © PKV Institut GmbH

PKV Institut GmbH
Goethestr. 66 | 80336 München
Tel.: +49 89 4522809-0
Fax: +49 89 4522809-50
presse@pkv-institut.de



Abb. 1 Der Fernlehrgang Zertifizierter/Zertifizierte Abrechnungsmanager/-in in der Zahnarztpraxis erfordert keinerlei Präsenztermine und kann ortsunabhängig absolviert werden. Die Lektionen erhalten die Teilnehmenden im digitalen Lerncampus als PDF und in gedruckter Form per Post.



„DAS ABSTIMMUNGSERGEBNIS ZEIGTE, WO NOCH INFORMATIONSBEDARF BESTEHT“

2. Webinar zum Experten Hearing „Vorteile von elektrischen Zahnbürsten“

Darum ging es: Wissenschaftler und Praktiker aus Europa treffen sich zum Experten Hearing in der Bibliothek des Quintessenz Verlagshauses. Im Rahmen dieses Hearings soll auf der Grundlage evidenzbasierter Daten ein Expertenkonsens entstehen, der Orientierung bietet und von den Praxisteams in ihrer täglichen Patientenberatung und -aufklärung direkt genutzt werden kann.

Bei der wichtigen Zuordnung von Mundhygienehilfsmitteln hinsichtlich verschiedener Patientenmerkmale ging es um die Frage „Welche elektrische Zahnbürste passt zu wem?“ Oder salopp gesagt: Bin ich als Golfamateure mit Profischlägern so erfolgreich wie die Nr. 1 der Golf-Welt?

Elf Statements wurden im Rahmen des Experten Hearings in Berlin erarbeitet und über die Quintessenz-Medien der Fachwelt bekannt gemacht. In einem Webinar berichteten die Dentalhygienikerin Julia Haas und Professor Michael Noack im Mai dieses Jahres von dem Experten Hearing und stellten die elf Experten-Statements zur Abstimmung.

ABSTIMMUNGSERGEBNISSE ZEIGTEN, WO WISSENSCHAFT NOCH NACHLIEFERN MUSS

Das Spektrum umfasste die Antwortmöglichkeiten von „Stimme überhaupt nicht zu“ bis „Stimme voll und ganz zu“. Ergebnis: Es gibt überwiegend Zustimmung, aber auch mal Zweifel. Die elf Statements entstanden auf der Grundlage evidenzbasierter Informationen. Daher sollte die Abstimmung über diese Statements auch dazu dienen zu erkennen, wo die Wissenschaft noch Informationen nachliefern muss, so DH Julia Haas und Prof. Michael Noack.

Und genau das passierte am 15.10.2024. In einem weiteren Webinar stellten Haas und Noack Studien und Reviews vor (Abb. 1), die bei der Erarbeitung der elf Experten-Statements eine Rolle gespielt hatten.



Abb. 1 Die Referenten des Webinars „Personalisierte Lösungen zur Biofilmentfernung: Welche elektrischen Zahnbürsten passen zu welchen Patientenmerkmalen - Teil 2“, waren die Dentalhygienikerin Julia Haas und der Univ.-Prof. em. Dr. Michael J. Noack.

Dabei wurde noch einmal deutlich: Jeder Mensch profitiert von einer elektrischen Zahnbürste – insbesondere Menschen, die Handzahnbürsten nutzen. Statt immer und immer wieder zu instruieren und zu motivieren, wäre die Praxisempfehlung zum Wechsel von einer Handzahnbürste zur elektrischen Zahnbürste zielführender (Abb. 2a und b).

NUR ZWEI TECHNOLOGIEN ÜBERZEUGEN WISSENSCHAFTLICH

Nur für die zwei Haupttechnologien von elektrischen Zahnbürsten – die Schalltechnologie von Philips Sonicare und die rotierend-oszillierende Technologie von Oral-B – liegen überzeugende wissenschaftliche klinische Nachweise vor.

Haas und Noack machten dabei auch noch einmal deutlich, dass ein erfolgreiches Putzergebnis immer vom Antrieb und dem Bürstenkopfdesign abhängt. Und da gebe es bekannt-

lich bauartbedingte Unterschiede. Die Experten hatten diesbezüglich die Statements Nummer 8 und 9 verfasst: „Rotierend-oszillierende elektrische Zahnbürsten ähneln den Gumminapfelchen zur Politur, die während einer professionellen Zahnreinigung angewendet werden. Diese Technik hat einen erhöhten Instruktionsbedarf, da sie sich vom Putzen mit einer Handzahnbürste unterscheidet.“

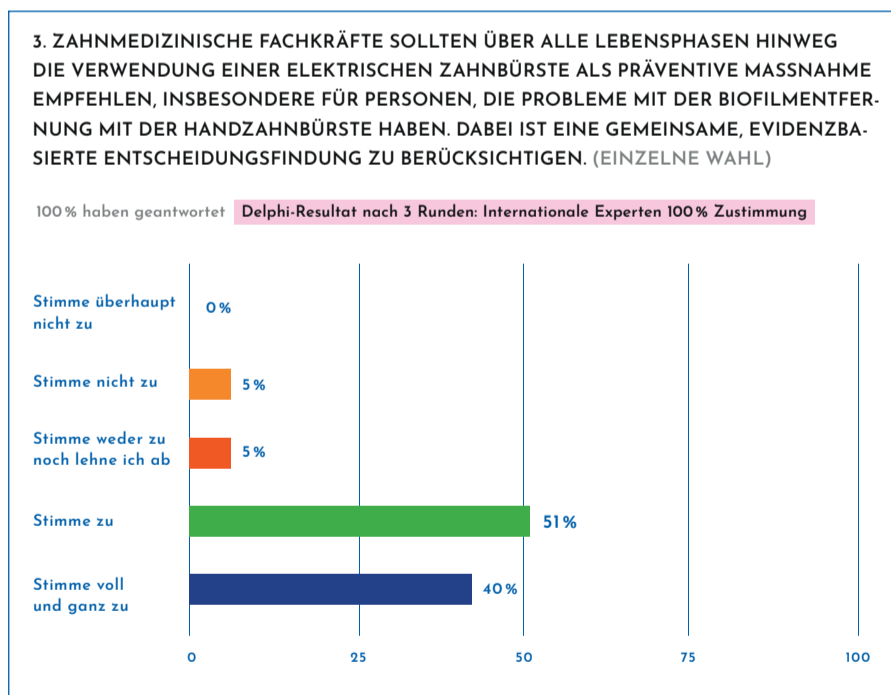
„Philips Sonicare Schallzahnbürsten haben ein Bürstenkopfdesign, das einer optimierten Handzahnbürste ähnelt. Deshalb sind sie intuitiv zu verwenden und haben daher tendenziell einen geringeren Instruktionsbedarf.“

Die Frage, weshalb es sich für ein Praxisteam selbst überhaupt lohne, seinen Patienten eine elektrische Zahnbürste, zum Beispiel eine Philips Sonicare, zu empfehlen, beantworteten Haas und Noack so: Man profitiere selbst davon – nicht nur Patientinnen und Patienten. Man spare sich die Zeit, die sonst für immer wiederkehrende allgemeine Instruktion und Motivation aufgewendet wird. Diese könne man dann für individuelle Tipps und zur Zahnreinigung nutzen. Und die Arbeit gestalte sich angenehmer, da die Patientinnen und Patienten mit saubereren Zähnen in die Praxis kämen.

DER „TÄTER“ IST DIE HANDZAHNBÜRSTE

„Schließlich ist der Täter für eine ungenügende Zahnreinigung nicht der Patient, der nicht in der Lage ist, seine Zähne zu putzen – auch nicht das Praxisteam und die Instruktionen –, sondern meist die Handzahnbürste“, so Noack. Diese Aussage bildete die Überleitung zu einer Branchenpremiere: Fabian Urban, Professional Marketing Manager der Philips GmbH Market DACH, präsentierte die Next Generation Sonicare Schalltechnologie (Abb. 3).

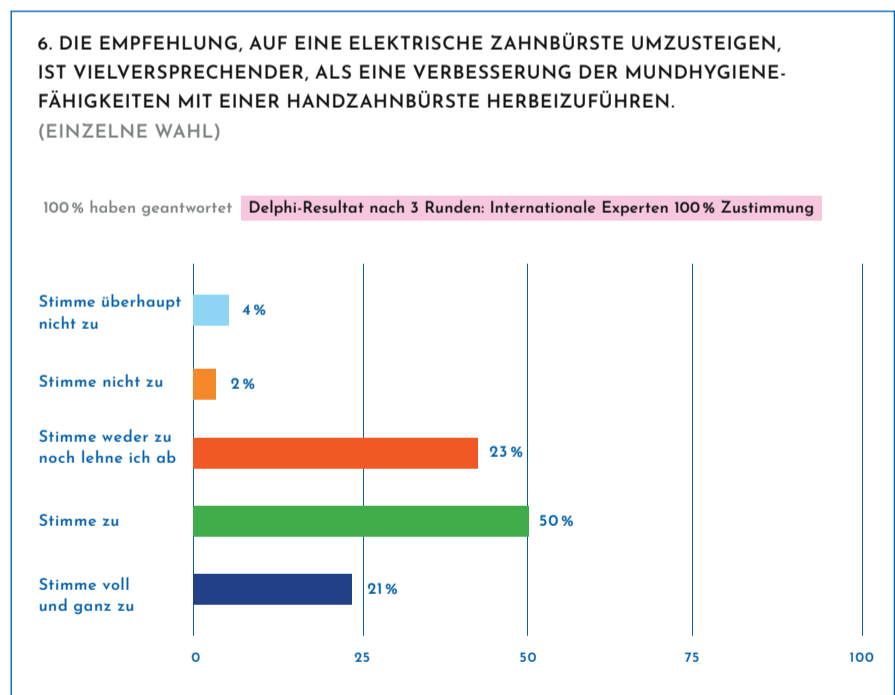
JEDER MENSCH PROFITIERT VON EINER ELEKTRISCHEN ZAHNBÜRSTE



| Optionen | Antworten |
|-----------------------------------|-----------|
| Stimme überhaupt nicht zu | 0% |
| Stimme nicht zu | 5% |
| Stimme weder zu noch lehne ich ab | 5% |
| Stimme zu | 51% |
| Stimme voll und ganz zu | 40% |

Praxisteams in D: 91% Zustimmung

Abb. 2a Abstimmungsergebnis zur Frage, ob zahnmedizinische Fachkräfte die Verwendung von elektrischen Zahnbürsten empfehlen sollen. Die Empfehlung lautet: Elektrische Zahnbürsten sollen in allen Lebensphasen empfohlen werden.



| Optionen | Antworten |
|-----------------------------------|-----------|
| Stimme überhaupt nicht zu | 4% |
| Stimme nicht zu | 2% |
| Stimme weder zu noch lehne ich ab | 23% |
| Stimme zu | 50% |
| Stimme voll und ganz zu | 21% |

Praxisteams in D: 71% Zustimmung

Abb. 2b Abstimmungsergebnis zur Frage, ob empfohlen werden soll, zur Verbesserung der Mundhygiene auf elektrische Zahnbürsten umzusteigen. Die Empfehlung lautet: Der Umstieg auf eine elektrische Zahnbürste ist vielversprechender als die Re-Instruktion.

Mit diesem gezielten Update der innovativen Schalltechnologie wolle man insbesondere den Wechsel von der Handzahnbürste zur elektrischen Zahnbürste unterstützen.

PHILIPS STELLT NEXT GENERATION DER SONICARE SCHALLTECHNOLOGIE VOR

„Während des Zähneputzens passt das neue, adaptive Magnetsystem die Putzleistung automatisch an den angewendeten Putzdruck der Anwender an. So wird den Filamenten des Bürstenkopfes das richtige Maß an Putzleistung auch unter moderatem Putzdruck verliehen. Davon können insbesondere Patientinnen und Patienten profitieren, die von der Handzahnbürste auf eine Sonicare wechseln!“, erläuterte Urban.

Darüber hinaus ist mit der Next Generation die Akkulaufzeit auf 21 Tage erhöht worden, und der optimierte optische Drucksensor reagiert noch präziser.

Um einen Wechsel von der Handzahnbürste auf die Sonicare zusätzlich zu erleichtern, wird die Next Generation Sonicare Schalltechnologie nicht zuerst in den hochpreisigen Modellen verbaut, sondern in den Philips Sonicare Series 5000 bis 7000.

Und damit möglichst viele Nutzerinnen und Nutzer von Handzahnbürsten das Erlebnis einer Zahnreinigung mit Schalltechnologie haben können, können Praxen auch direkt das Sonicare Patiententestprogramm mit einem (Praxis-)Handstück und 60 (Test-)Bürstenköpfen bestellen. Mehr zur Next Generation Philips Sonicare Schalltechnologie finden Fachkreise unter www.philips.de/c-m-pe/elektrische-zahnbursten oder direkt über den zweiten QR-Code.



Abb. 3 Die Next Generation der Sonicare Schalltechnologie von Philips ist mit einem adaptiven Magnetsystem ausgestattet, das die Putzleistung automatisch an den angewendeten Putzdruck der Anwender anpasst.

WEITERE INFOS UNTER ...

Unter dem Link quint.link/eh_philips erhalten Interessierte weitere Berichte zur Diskussion, zu den Ergebnissen und den elf Statements des Experten Hearings „Personalisierte Lösungen zur Biofilmentfernung: Welche elektrischen Zahnbürsten passen zu individuellen Patientenmerkmalen.“ Und auch in den Medien des Quintessenz Verlags: „Quintessence News“, „Team Journal“, „Quintessenz Zahnmedizin“ und „Quintessenz – das Magazin“ finden sich Informationen zu dem Experten Hearing.

Weitere Infos unter quint.link/eh_philips oder direkt über den linken QR-Code. Der rechte QR-Code leitet zu Philips.



Quintessenz Verlags-GmbH
Ifenpfad 2-4 | 12107 Berlin
info@quintessenz.de

EXPERTEN HEARINGS
ZU GAST BEI
QUINTESSENCE PUBLISHING

 solventum



Wir finden Lösungen für Sie

Eine neue Ära von Innovationen ist da

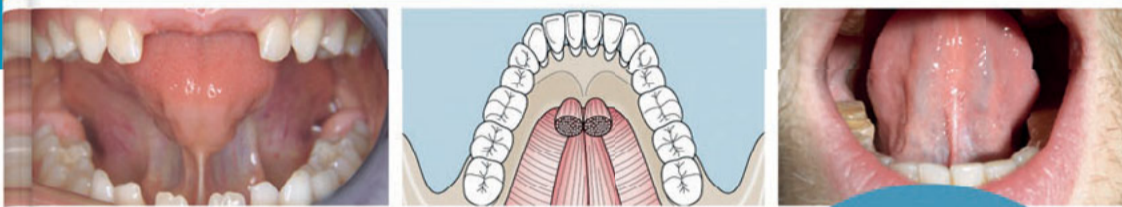
Sie leisten großartige Arbeit. Wir unterstützen Sie dabei. Entdecken Sie ein Team, das sich für den Erfolg von Zahnmedizinern wie Ihnen einsetzt und ein Produktportfolio, das Ihnen hilft Ihre Patienten in den Mittelpunkt zu stellen. Aufbauend auf mehr als 70 Jahren Erfahrung kennen Sie uns als Ihre Problemlöser von 3M. Jetzt sind wir Solventum.

Solventum.com/de-de

ORALE RESTRIKTIONEN ERKENNEN UND BEHANDELN

ANITA BECKMANN | ULRIKE UHLMANN

DAS RESTRIKTIVE ZUNGENBAND



EINE
INTER-
DISZIPLINÄRE
HERAUS-
FORDERUNG

QUINTESSENZ PUBLISHING



Anita Beckmann | Ulrike Uhlmann (Hrsg.)

Das restriktive Zungenband

Eine interdisziplinäre Herausforderung

256 Seiten, 370 Abbildungen

Artikelnr. 23910, € 128,-

Die Zunge hat eine wichtige Funktion für die Entwicklung des myofunktionellen Gleichgewichts und darüber hinaus. Aus diesem Grund kann ein Zungenband, das die Zunge in ihrer Funktion einschränkt, weitreichende Folgen haben. Auch Zahn- und Kieferfehlstellungen, Auffälligkeiten bei der Sprachentwicklung, der Atmung oder der sensomotorischen Entwicklung sind möglich. Die Autorinnen und Autoren beleuchten das Thema aus den verschiedenen therapeutischen Blickwinkeln und wissenschaftlich fundiert für alle Altersstufen. Sie liefern die theoretisch notwendigen Grundlagen und besprechen mögliche therapeutische Interventionen im interdisziplinären Ansatz. Dieses Buch soll den Leserinnen und Lesern das umfassende theoretische und praktische Rüstzeug geben, orale Restriktionen zu erkennen, einzuschätzen und vor allem patientenorientiert zu behandeln.



www.quint.link/zungenband



buch@quintessenz.de



+49 30 76180-667

QUINTESSENZ PUBLISHING

GREEN DENTAL AWARD 2025 – BE THE CHANGE

Bewerbung für den „Green Dental Award“ 2025 hat begonnen

Zum zweiten Mal ruft die Initiative „Die Grüne Praxis“ den „Green Dental Award“ aus (Abb. 1). Zahnarztpraxen, Dentallabore, Handelsunternehmen sowie Hersteller können dafür ihre nachhaltigen Produktideen, ihre Service- und Logistikkösungen bei der Initiative einreichen. Für die Bewertung zeichnet eine Expertenjury verantwortlich. Die Verleihung des Preises findet vom 25. bis 29. März 2025 während der IDS in Köln auf dem minilu Stand statt. Die Teilnahme ist völlig kostenlos. Der „Green Dental Award“ wird unterstützt von den Premiumpartnern Dental Marketing, Enretec, MedTriX Group, minilu, Quintessence Publishing sowie den Foundingpartnern der Initiative.

Bei der erstmaligen Verleihung des „Green Dental Award“ im Jahr 2023 konnte die fachkompetente Jury sieben Sieger in sechs Kategorien bestimmen. Alle Einreichungen zeugten von nachhaltigen und inhaltlich überzeugenden Ideen sowie einem ausgeprägten Umweltbewusstsein der Industrie und der Anwenderinnen und Anwender in Praxis und Labor. Erkennbar wurde dies anhand der verbesserten Nachhaltigkeit bei der Produktion von Dentalprodukten, optimierter Workflows in Praxen und Laboren sowie umweltbewusster Rahmenbedingungen in Produktionsprozessen. Langlebigkeit, Wartungsfreundlichkeit, Materialauswahl, CO₂-Relevanz – die Sieger des Awards stellten eindrucksvoll unter Beweis, dass der Fokus auf nachhaltige Anwenderbedürfnisse neu bewertet wird.

EXPERTENJURY HAT AUCH FÜR 2025 DIE KATEGORIEN DES AWARDS BESTÄTIGT

KATEGORIE: BEST YOUNG PROFESSIONAL

Prämiert werden Ideen von Studentinnen und Studenten der Hochschulen und von Auszubildenden sowie ZMP und DH der Fortbildungsinstitute.

KATEGORIE: BEST START-UP

Prämiert wird das Start-up mit der überzeugendsten nachhaltigen Produktidee/Dienstleistung.

KATEGORIE: BEST IMPACT

Prämiert wird das Produkt/die Dienstleistung aus Labor/Praxis, das/die eine große positive Auswirkung auf die Umwelt hat.

KATEGORIE: BEST PRACTICE

Prämiert wird die beste nachhaltige Idee/Dienstleistung oder das beste nachhaltige Produkt für die Zahnarztpraxis – entstanden aufgrund einer Anregung aus der Zahnarztpraxis. Es werden auch noch nicht umgesetzte Ideen prämiert.

KATEGORIE: BEST LAB

Prämiert wird die beste nachhaltige Idee/Dienstleistung oder das beste nachhaltige Produkt für das Labor – entstanden durch eine Anregung aus dem Dentallabor. Es werden auch noch nicht umgesetzte Ideen prämiert.

KATEGORIE: BEST PRODUCT 2024/2025

Gesucht wird das nachhaltigste Produkt/die nachhaltigste Dienstleistung des Jahres 2024/2025 aus Industrie und Handel.

Zahnarztpraxen, Dentallabore, Handel und Hersteller sowie Young Professionals können ihre nachhaltigen Produktideen, ihre Service- und Logistikkösungen bis zum 31. Januar 2025 bei der Initiative unter bewerbung@gruene-praxis.de einreichen.

GEMEINSAM DEN WANDEL VORANTREIBEN

„Der ‚Green Dental Award‘ soll anerkennen, inspirieren, zu Diskussionen anregen und ein gesteigertes ökologisches Bewusstsein im Dentalmarkt schaffen“, betont Lars Kroupa, Initiator der Initiative „Die Grüne Praxis“, und ergänzt: „Wir wollen gemeinsam den notwendigen Wandel vorantreiben und die ‚Marke Zahnarztpraxis‘ um den Faktor Umweltbe-



Abb. 1 Die Verleihung des „Green Dental Award“ 2025 findet im Rahmen der IDS im März 2025 in Köln statt.

wusstsein stärken. Wir haben uns sehr über die vielen Einreichungen und besonders über die Qualität der einzelnen Ideen gefreut. Es ehrt uns, dass wir mit diesem Award gerade auch die Ideen der Anwender entsprechend würdigen können.“ Jurymitglied Dr. Manina Knobloch: „2023 war es gar nicht so leicht, aus den vielen kreativen Bewerbungen die Sieger für die einzelnen Kategorien herauszufiltern. Umso gespannter bin ich auf die diesjährigen Einreichungen.“ Als praktizierende Zahnärztin und Jurymitglied habe sie während der finalen Jurysitzung mehrfach festgestellt, dass sie exakt auf das eine oder andere eingereichte Produkt schon lange gewartet habe.

ÜBER DIE INITIATIVE DIE GRÜNE PRAXIS

Mit dem Preis und dem Qualitätssiegel zeichnet die Initiative „Die Grüne Praxis“ seit 2021 Zahnarztpraxen aus, die sich umweltbewusst und der Nachhaltigkeit verpflichtet zeigen. Ziel ist es, die „Marke Zahnarztpraxis“ um den Faktor Umweltbewusstsein zu stärken und Patienten über die nachhaltige Ausrichtung ihrer Zahnarztpraxis zu informieren. Schirmherr der Initiative ist Prof. Dr. Stefan Zimmer (Universität Witten/Herdecke).

Unterstützt wird die Initiative von den Founding-Partnern (Abb. 2) BFS health finance, CGM Dental, denttabs, Doctolib, Dürr Dental, enretec, Komet, minilu, Quintessence Publishing, Straumann Group, TePe und W&H sowie den Partnern Aera, Dr. Qen, ETL Advision, Dentcyc, Natch, Bio Akademie Birgit Schlee, The Humble & CO, Ustomed sowie Wawibox, Zahnärztinnen Netzwerk und Zyris.

Weitere Informationen rund um die Initiative „Die Grüne Praxis“, die Auszeichnungen, Ideen für mehr Nachhaltigkeit in der Zahnarztpraxis sowie Informationsmaterial sind auf www.grüne-praxis.com oder bei den Founding-Partnern des Qualitätssiegels erhältlich.

Weitere Infos sowie das Online-Bewerbungsformular für den „Green Dental Award“ finden sich auf www.grüne-praxis.com/green-dental-award sowie direkt über den QR-Code.

Lars Kroupa
White & White
Bismarckstr. 83 | 10627 Berlin
Tel. +49 30 31806760
bewerbung@gruene-praxis.de
(Stichwort: „Die Grüne Praxis 2024“)



Abb. 2 Diese Partner unterstützen die Initiative „Die Grüne Praxis“ und sorgen dafür, dass das Umweltbewusstsein und die Nachhaltigkeit gestärkt und nach außen getragen werden.

copyright by
all rights reserved
Quintessenz



Bewährt wirksam. Besonders mild.

Hochwirksames Antiseptikum mit 0,2 % Chlorhexidin

Klinisch bestätigte Plaque-Reduktion¹ - zur kurzzeitigen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle

Angenehm milder Minzgeschmack - fördert die Compliance²

Verbessern Sie die Mundgesundheit Ihrer Patient:innen mit meridol® med.

¹ Lorenz K. et al, J Clin Periodontol 2006;33:561-567., ² Mathur S. et al, National Journal of Physiology, Pharmacy & Pharmacology, 2011.
* Die abgebildete Pumpe ist kein Bestandteil der Zulassung.

meridol® med CHX 0,2 % Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle. **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 1,0617 g Chlorhexidindigluconat-Lösung, entsprechend 200 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat), Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend), Glycerol, Propylenglycol, Macrogolglycerolhydroxystearat, Cetylpyridiniumchlorid, Citronensäure-Monohydrat, Pfefferminzöl, Patentblau V (E 131), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur zeitweiligen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle, als temporäre adjuvante Therapie zur mechanischen Reinigung bei bakteriell bedingten Entzündungen der Gingiva und der Mundschleimhaut sowie nach parodontalchirurgischen Eingriffen, bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Bei Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile des Arzneimittels, bei schlecht durchblutetem Gewebe, am Trommelfell, am Auge und in der Augenumgebung. **Nebenwirkungen:** Reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen von Zahnhartgeweben, Restaurationen (Zahnfüllungen) und Zungenpapillen (Haarzunge). Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Selten treten Überempfindlichkeitsreaktionen auf. In Einzelfällen wurden auch schwerwiegende allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock nach lokaler Anwendung von Chlorhexidin beschrieben. In Einzelfällen traten reversible desquamative Veränderungen der Mukosa und eine reversible Parotisschwellung auf. CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. Stand: Juli 2024.



Hier scannen, um mehr zu erfahren, oder gehen Sie auf www.cpgabaprofessional.de

meridol med
CHX 0,2%

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —