

DENTAL MAGAZIN

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE Das wichtigste Kriterium ist die Lichtstärke | **SEITE 16**

EXPERTENZIRKEL Das Potenzial von Schadensminderung beim Rauchen | **SEITE 22**

PRAXISMANAGEMENT Haben Sie für den Fall Ihres Todes vorgesorgt? | **SEITE 32**



EXPERTENZIRKEL

ZAHNGOLD- RECYCLING IST NACHHALTIGKEIT

SEITE 10



AG.LIVE
PLATTFORM
FALL-SHARING

CERAMILL DRS CONNECTION KIT

Intraoralscanner, Software und
AG.Live-Fall-Sharing mit dem Labor
für Same Day Dentistry.



Erfahren Sie mehr zur digitalen Zahnheilkunde mit dem System Ceramill DRS und wie Sie Patienten damit zu Fans machen.
bit.ly/3r5p8fp

Digitale Zahnmedizin vielseitig und komfortabel.

Mit dem System Ceramill DRS und der Cloud-Plattform AG.Live wird integrierte Zusammenarbeit für Zahntechniker und Behandler effizient und einfach möglich. Verschiedene Komponenten ermöglichen Planung und Fertigung im Labor genauso wie Chairside-Workflows in der eigenen Praxis. So entsteht qualitativ hochwertiger und perfekt funktionierender Zahnersatz für erfolgreiche Teams mit zufriedenen Patienten – Connect to the Workflow!



CERAMILL DRS PRODUCTION KIT

Einzelzahnrestorationen und bis zu 3-gliedrige Brücken direkt in der Praxis, innerhalb einer Sitzung.



CERAMILL DRS

HIGH-SPEED ZIRCONIA KIT

Zirkonoxid sintern in nur 20 Minuten mit 16 perfekt abgestimmten VITA-Farben.

Liebe Leserinnen, liebe Leser,



„es ist nicht alles Gold, was glänzt“ lautet ein bekanntes Sprichwort. Es will uns darauf hinweisen, dass in Wirklichkeit eben nicht alles so ist, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag.

Das Sprichwort hat uns sensibilisiert, in dieser Ausgabe einmal einen Blick hinter die Kulisse der Goldgewinnung zu werfen. Denn wenn wir uns bewusst machen,

- dass die Goldneugewinnung im Bergbau immer noch mit hohen Risiken für die Minenarbeiter verbunden ist,
 - dabei gesundheitsschädliche Chemikalien eingesetzt werden, zum Beispiel hochgiftige Zyanide (Blausäuresalze), und
 - der Energie- wie Wasserverbrauch ziemlich hoch ist,
- ist Zahngoldrecycling gerade heute eine wichtige Alternative. Wie Zahnarztpraxen mit Zahngoldsammlungen einen wertvollen Beitrag für den Umweltschutz und auch für Hilfsprojekte leisten können, wird im Expertenzirkel „Zahngoldrecycling ist Nachhaltigkeit“ ab Seite 10 diskutiert.

Die Polymerisationslampe findet man sicher auch in Ihrer Praxis – wahrscheinlich sogar mehrfach. Sie gehört zu den Kleingeräten, die täglich im Einsatz sind. Kein Wunder also, dass eine scheinbar unendliche Anzahl an Polymerisationslampen unterschiedlicher Hersteller auf dem Markt ist. Auf welche Produktkriterien es bei der Geräteauswahl ankommt,

erläutert Alexander Rehm, Medizinprodukteberater und Produktmanager Kleingeräte bei Henry Schein Dental Deutschland, ab Seite 16.

„Rauchen ist ein ausgewiesener Risikofaktor für Parodontitis, Periimplantitis und orale Tumore. Bei Patienten, die regelmäßig Zigaretten konsumieren, zeigen sich überwiegend parodontale Erkrankungen, dosisabhängig schwerere Formen der Parodontitis“, weist Prof. Dr. Dirk Ziebolz vom Universitätsklinikum Leipzig im zweiten Expertenzirkel dieser Ausgabe auf die gesundheitlichen Auswirkungen des Rauchens hin. Ab Seite 22 diskutieren fünf Expert/innen über verbrennungsfreie und dadurch schadstoffreduzierte Alternativen zu einer konventionellen Zigarette – eine Möglichkeit der Schadensminderung für rauchende Patienten, die eben nicht mit dem Rauchen aufhören wollen oder können. Ein Thema, über das sich Zahnärzte informieren sollten – schließlich sind Sie für ihre Patienten auch in diesem Kontext wichtige Ansprechpartner.

Nun freuen wir uns auf einen hoffentlich goldenen Herbst und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Herzliche Grüße
Eva-Maria Hübner



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

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

stock.adobe.com/Axel Bueckert/Wirestock



10

EXPERTENZIRKEL

GOLDRECYCLING IST NACHHALTIGKEIT



stock.adobe.com/Andrey Popov

22

EXPERTENZIRKEL

**DAS POTENZIAL VON SCHADENS-
MINDERUNG BEIM
RAUCHEN**

INHALT 6/2023

NEWS

06 Zahl des Monats und aktuelle News

DENTALNEWS

- 08 Mikroinvasive Kariesbehandlung
- 08 Jürgen Kiesel jetzt CEO bei Amann Girrbach
- 09 Fortbilden zur Mittagsstunde und nach Feierabend

EXPERTENZIRKEL

- 10 Zahngoldrecycling ist Nachhaltigkeit
- 22 Das Potenzial von Schadensminderung beim Rauchen

ZAHNERHALT & PROPHYLAXE

- 16 Das wichtigste Kriterium ist die Lichtstärke
- 18 Unterschätztes Multitalent
- 20 Lamellen statt Bürsten

16

ZAHNERHALT & PROTHETIK

**DAS WICHTIGSTE
KRITERIUM IST DIE
LICHTSTÄRKE**



B.A. International



32

PRAXISMANAGEMENT

HABEN SIE FÜR DEN FALL IHRES TODES

VORGESORGT?

stock.adobe.com/martins_dofmann

PROTHETIK & ÄSTHETIK

28 Fräsen und Drucken: Welche Fertigungstechnologie in der Zahnarztpraxis? Beide!

PRAXISMANAGEMENT

- 30 Moin zu Content trifft KI
- 32 Haben Sie für den Fall Ihres Todes vorgesorgt?
- 34 Damit mehr Patienten „ja“ sagen
- 35 Mitarbeiterführung ist Chefsache!

DENTALMARKT

- 36 Feilensystem für die effiziente und sichere Endo-Aufbereitung
- 38 Neue Rechnungszentrumslösung: Konnektor outsourcen
- 39 Produktnews

STANDARDS

- 03 Editorial
- 42 Impressum



36

Dentalmarkt

FEILENSYSTEM FÜR DIE EFFIZIENTE UND

SICHERE ENDO-AUFBEREITUNG

Dr. Malte Richters

MUNDKREBS. FRÜHERKENNUNG RETTET LEBEN



Helfen Sie Ihren Patienten und verdoppeln Sie Heilungschancen - mit dem Mundkrebs-Frühtest

Jetzt auch in Ihrer Praxis?

VIGILANTBIOSCIENCES
Mundkrebs frühzeitig erkennen und bekämpfen

www.vigilantbiosciences.com



stock.adobe.com/Alex Mit

ZAHL DES MONATS

Mehr als

95

Prozent der Erwachsenen in Deutschland sind von Karies betroffen. Das Ziel der präventionsorientierten Zahnmedizin lautet: Langfristig sei der Umfang restaurativer Maßnahmen zu reduzieren, gerade im jüngeren und mittleren Lebensalter. Durch den Erhalt der oralen Gesundheit soll die Lebensqualität bis ins hohe Alter positiv beeinflusst werden.

Quelle: BZÄK



CURRICULUM CAD/CAM 2024

Mit dem modularen Aufbau des Curriculums wird den Teilnehmenden das Lernen so einfach wie möglich gemacht und gleichzeitig der maximale Lernerfolg erreicht. Namhafte Referenten aus Wissenschaft und Praxis garantieren die hohe Qualität und erstklassige Reputation dieser Fortbildung, die in München stattfindet.

www.teamwork-campus.de



OFT UNGEEIGNETE MEDIKAMENTE FÜR ÄLTERE

Eine neue Studie hat im Jahr 2022 aufgedeckt, dass jede zweite Person über 65 Jahre in Deutschland Medikamente erhält, die bei dieser Altersgruppe zu unerwünschten Wechsel- und Nebenwirkungen führen kann. Betroffen sind in der Altersgruppe der über 65-Jährigen rund 8,3 Millionen Menschen. Die sogenannte Priscus-Liste, die es seit 2010 gibt und die im Rahmen der aktuellen Forschung ein Update erhalten hat, gibt Orientierung bei der Verordnung. Die „Priscus 2.0“ Liste trägt dazu bei, dass weniger potenziell gefährliche Medikamente verschrieben werden: www.priscus2-0.de

Quelle: scinexx/Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)



MEHR KREBSFÄLLE BEI UNTER 50-JÄHRIGEN

Während der letzten 30 Jahre hat die Zahl der Krebsfälle bei Menschen, die jünger als 50 Jahre alt sind, um 79 Prozent zugenommen. Menschen dieser Altersgruppe erkranken am häufigsten an Brustkrebs, Lungenkrebs und Darmkrebs. Auch Prostatakrebs und Nasen-Rachenkrebs haben deutlich zugenommen. Eine bessere Früherkennung und mehr Prävention können diesen Trend brechen.

Quelle: BMJ Oncology,2023

IMPLANTOLOGIE BUCHEMPFEHLUNG

„Implantate und Zahnersatz - ein Arbeitsskript“ von Dr. Christian Hammächer, Aachen, vermittelt einen praxisnahen fachlichen Überblick über die komplexe Thematik der Implantatprothetik und gibt Antworten auf die Fragen, die bei der täglichen praktischen Arbeit auftauchen. Erschienen bei mgo-fachverlage.



<https://shop.mgo-fachverlage.de/dental.html>



Rezept für X-Smart Pro+



VDW



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



MAILLEFER

Man nehme das Beste
des VDW.GOLD,...



...danach füge man das
Beste des X-Smart Plus
hinzu...



... und vollende alles mit
der neuesten Dentsply
Sirona Technologie!





ROADSHOW

MIKROINVASIVE KARIESBEHANDLUNG

Karies frühzeitig stoppen, ohne zu bohren? Die mikroinvasive Infiltrationstherapie mit Icon von DMG ermöglicht das – und die Roadshow IconVention 2023 zeigt, wie es geht – anschaulich, persönlich und abwechslungsreich. Die nächsten Stopps sind in Rostock und Dresden.

Bohren oder abwarten? Die Infiltrationsbehandlung mit Icon schließt die Lücke zwischen Prophylaxe und Füllungstherapie. Die innovative Methode erlaubt das frühzeitige Stoppen von Karies, ohne Anästhesie und Bohren. Unnötiger Verlust gesunder Zahnschicht kann so vermieden, die Lebenserwartung des Zahns verlängert werden. Zudem ist die Infiltrationstherapie auch für die ästhetische Behandlung von White Spots auf Glattflächen einsetzbar.

Mikroinvasive Möglichkeiten live erleben: Die von DMG präsentierte IconVention, die Roadshow zur mikroinvasiven Kariesbehandlung, kommt im Oktober und November 2023

noch mit zwei halbtägigen Veranstaltungen nach Rostock und Dresden. Die vielfältigen Möglichkeiten der Infiltrationsbehandlung werden hier aus verschiedensten Blickwinkeln beleuchtet, von Fallbeispielen aus der Praxis über wissenschaftliche Hintergründe bis zur korrekten Abrechnung. Die Referenten der IconVention sind anerkannte Experten aus verschiedenen Bereichen der Zahnmedizin. Für die Teilnahme der Veranstaltungen am 6. Oktober in Rostock und 10. November in Dresden werden jeweils sechs Fortbildungspunkte vergeben. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.



www.dmg-dental.com/iconvention



PERSONALIE

JÜRGEN KIESEL JETZT CEO BEI AMANN GIRRBACH

Beim Vorarlberger Dentaltechnologieunternehmen Amann Girsch hat Jürgen Kiesel die Position des CEO übernommen. Damit hat er die Nachfolge von Wolfgang Reim angetreten. Der 50-jährige Kiesel, der zuletzt als CEO eines namhaften internationalen Medizintechnikunternehmens tätig war, bringt 17 Jahre Erfahrung in der Dentalbranche mit in seine neue Funktion. „Ich freue mich schon sehr auf meine neue Aufgabe bei Amann Girsch. Neben dem Fokus auf Produktinnovation, die mein Vorgänger Wolfgang Reim federführend vorangetrieben hat, wird mein Hauptaugenmerk vor allem darauf liegen, unsere Marktpräsenz weiter auszubauen. Amann Girsch ist es in den letzten Jahren wie keinem anderen Dentalunternehmen gelungen, den digitalen Workflow und damit die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Labor/Praxislabor und Zahnarztpraxis voranzutreiben. Ich bin fest davon überzeugt, dass die Produkte und Lösungen von Amann Girsch von höchster Relevanz für Zahnärzte und Zahntechniker sind und im internationalen Dentalmarkt eine immer wichtigere Rolle spielen werden. Daher wird das Wachstum



Amann Girsch

Jürgen Kiesel, CEO bei Amann Girsch: „Wir werden die Beziehungen zu unseren Partnern weiter ausbauen und unsere Präsenz im Markt weiter stärken.“

international aber auch in unseren Stammmärkten elementarer Bestandteil meiner Strategie sein“, erklärt Jürgen Kiesel. Wolfgang Reim ist in den Aufsichtsrat gewechselt und unterstützt dort das Unternehmen mit seiner Expertise weiter.

WEBINAR-REIHE IM HERBST

FORTBILDEN ZUR MITTAGSSTUNDE UND NACH FEIERABEND

„Immer mittwochs von 13 bis 14 Uhr“, heißt es in diesem Herbst wieder bei Permadental. Und zusätzlich zu dem erfolgreichen Webinar-Konzept zur Mittagsstunde gibt es nun noch einige Termine zum Feierabend. Dem gesamten Praxisteam wird ein spannendes und kostenloses Webinar-Programm zur



freien Auswahl bereitgestellt. Die einstündigen Webinare werden mit einem Fortbildungspunkt/einem Zertifikat honoriert. Als Ergänzung zu den in der Mittagspause stattfindenden Webinaren findet nun jeden Monat noch eine informative Fortbildung zu den ersten Schritten in der Aligner-Therapie statt. Die Zahnärztin und Weiterbildungsassistentin KFO Sonja Dieffendahl, Bedburg, zeigt jeweils um 18 Uhr in nur 30 Minuten auf, was mit Alignern möglich ist und wie ein Praxisteam ohne Aligner-Erfahrung einfach und schnell starten kann. Bei der Auswahl der Kompakt-Webinare hat Permadental großen Wert auf aktuelle Themen gelegt, wie Unterkiefer-Protrusionsschienen (UKPS), Intraoralscanner im Vergleich oder einen ganzheitlichen Ansatz für A-B-C Planungen.



Außerdem werden von Permadentals europäischen Partnerfirmen im monatlichen Wechsel englischsprachige Webinare zu hochaktuellen Themen angeboten.

3M Science.
Applied to Life.™

Thixotrop – Blasenfrei – Ergonomisch!

3M™ Filtek™ Supreme Flowable Fließfähiges Komposit

- Überlegende Ästhetik
- Unübertroffene Glanzbeständigkeit*
- Geringer Verschleiß
- Hervorragende Adaption, geringer Schrumpfstress

3M™ Filtek™ Bulk Fill Flowable Fließfähiges Komposit

- Bis zu 50% höhere Druckfestigkeit
- Geringe Abrasion, hohe Röntgenopazität
- Geringer Polymerisationsstress und -schrumpfung
- Schnelle Applikation bis zu einer Inkrementstärke von 4 mm

Mehr Informationen finden Sie unter:



* Im Vergleich mit getesteten Materialien anderer Hersteller

3M, 3M Science, Applied to Life, und Filtek sind Marken der 3M Company. © 3M 2023. Alle Rechte vorbehalten.



ANGELIKA FALCIONI

leitet den Bereich Altgold, Zahngold & Spenden bei der BonAureus GmbH, die für ausgesuchte Kinderhilfswerke und Kinderschutzorganisationen Zahn- und Altgoldspenden sammelt.



ANNIKA FRANK

ist im Vertriebsmarketing Deutschland bei Kulzer tätig und hat an der aktuellen Kulzer Kampagne für Zahngoldrecycling von Anfang an mitgearbeitet.

EXPERTENZIRKEL

Zahngoldrecycling ist Nachhaltigkeit

Allein in Deutschland kommen wir pro Jahr auf zirka 18 Tonnen Zahngold. Davon lagert ein großer Teil bei den Patienten zu Hause – keine gute Bilanz unter dem Aspekt Nachhaltigkeit. Denn gerade altes Zahngold lässt sich sehr gut recyceln und vielfältig wiederverwerten. Zahngold als Spende ist für viele Hilfsprojekte eine notwendige Unterstützung. Dieser Expertenzirkel sensibilisiert für Zahngoldrecycling als Nachhaltigkeitsmaßnahme. Zudem geben die vier Experten konkrete Impulse für die Zahngoldsammlung in der Praxis.

— Eva-Maria Hübner —



DR. KLAUS-ACHIM SÜRMANN

ist Zahnarzt in Göttingen. Seit vielen Jahren engagiert er sich ehrenamtlich bei der Stiftung Hilfswerk Deutscher Zahnärzte (HDZ), deren Vorsteher er ist.



LARS KROUPA

hat die Initiative „Die grüne Praxis“ gegründet, die sozial verantwortliches Verhalten fördert und Praxen dazu ermutigt, den Verbrauch begrenzter natürlicher Ressourcen zu minimieren.

Wenn wir über Zahngoldrecycling und damit über die Rückgewinnung im Sinne einer nachhaltigen Nutzung von Edelmetallen sprechen, dann geht es auch um das Bewusstsein für die Größenordnung. Also, wie viel Zahngold fällt insgesamt in Deutschland pro Jahr an?

ANNIKA FRANK: Für Deutschland rechnen wir aktuell noch mit 18.000 kg Zahngold pro Jahr basierend auf dem Legierungsabsatz und einer durchschnittlichen Mund-Verweildauer von zirka 20 Jahren für Edelmetall Dental Prothetik.

ANGELIKA FALCIONI: Dabei stellen wir durchaus Unterschiede innerhalb von Deutschland fest. Da wir bundesweit für unsere Kunden Altgold sammeln, sehen wir, dass in Süddeutschland mehr hochgoldhaltige Edelmetall Dental Legierungen verarbeitet werden beziehungsweise wurden. In Ostdeutschland sind es hingegen mehr Palladium-Basis Legierungen.

Und wie verbreitet ist das Bewusstsein unter Praxisinhabern, das Zahngoldrecycling ein Nachhaltigkeitsfaktor ist?

ANNIKA FRANK: Es wächst. Dank solcher Expertenzirkel wird das Bewusstsein viel schneller wachsen.

Herr Dr. Sürmann, wie viel Zahngold kommt denn in Ihrer Praxis in einem Jahr zusammen?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: Ich spreche meine Patienten aktiv auf die Möglichkeit des Zahngoldrecycling an. Sowohl bei dem Verkauf an eine Edelmetallfirma wie auch bei einer Spende kommt es ja zu einem Recyclingprozess. Meine Patienten reagieren durchweg positiv auf die Spenden-Option. Ich erlebe sie in einem sehr hohen Maße als spendenbereit. So kommen über ein Jahr hinweg zirka 500 g Altgold zusammen.

Ist im Zuge der zunehmenden vollkeramischen Versorgung Zahngold rückläufig?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: Ja, unbedingt.

ANGELIKA FALCIONI: Auch wir bemerken den Rückgang bei unseren Kunden, sowohl in der Menge als auch in der

Materialzusammensetzung. Der Anteil der Nichtedelmetalle steigt spürbar.

ANNIKA FRANK: Unsere Zahlen zeigen, dass das Volumen in den vergangenen Jahren um zirka 30 % zurückgegangen ist.

ZAHNGOLD



Deutschlandweit fallen geschätzt pro Jahr rund

18

Tonnen Zahngold an.

Quelle: Kulzer

In vielen Haushalten soll Zahngold in den Schubladen liegen - gibt es hierzu eine Schätzung?

ANNIKA FRANK: Dazu gibt es keine validen Daten. Unsere Marktbeobachtungen ergeben, dass mehr als die Hälfte des entnommenen dentalen Zahngoldes von Patienten mitgenommen wird. Ein Teil wird von den Patienten weiterverkauft, ein erheblicher Teil landet in den Schubladen.

ANGELIKA FALCIONI: Genaue Zahlen haben wir auch nicht. Aber wir wissen aufgrund von Sammelaktionen, die unsere Kunden bei Privatpersonen durchführen, dass dabei immer viele Einsendungen zusammenkommen. Dies untermauert die Einschätzung, dass Altgold bei Patienten längere Zeit aufbewahrt wird.

Frau Falcioni, Sie sammeln altes Zahngold für unterschiedliche Hilfsprojekte. Wie viel Zahngold wird denn pro Jahr gespendet und wie wichtig sind diese Spenden für Hilfsprojekte?

ANGELIKA FALCIONI: Auch hier gibt es keine offiziellen Daten. Auf Basis unserer Marktanalysen gehen wir davon aus, dass zirka 18 % – das heißt zirka 3240 kg per anno – gespendet werden. Das hängt im Einzelfall immer von der Motivation der Zahnarztpraxen und dem Praxisteam ab, die sich für die Hilfsorganisationen einsetzen.

Für Hilfsprojekte sind Zahngoldspenden enorm wichtig und eine unverzichtbare Finanzierungsquelle für unzählige, dringend notwendige Hilfsaktionen. Es fallen zwar in vielen Fällen für die Kinderhilfsorganisationen schmerzhaft Steuern auf die Altgoldspenden an, aber trotzdem können noch verschiedenste Hilfsprojekte finanziert werden.

Nehmen Sie in den Kundengesprächen über das Thema Altgold bei Zahnärzten Veränderungen wahr, wenn ja welche?

ANNIKA FRANK: Es ist mit unserer Regenwald-Kampagne gelungen, viel Bewusstsein für das Thema Zahngoldrecycling zu entwickeln. Früher war Zahngoldrecycling primär mit dem Thema Spenden verbunden. Das gilt heute zwar auch noch, aber dazu – sozusagen on top – kommt nun das Thema Nachhaltigkeit.

Nachhaltigkeit ist ein gutes Stichwort. Wie groß ist denn die CO₂-Bilanz der Goldgewinnung im Vergleich zum Recyclingprozess?

ANNIKA FRANK: Wir haben während der Vorbereitung unserer Kampagne die Studie der Hochschule Pforzheim zu diesem Thema gelesen und waren über den Unterschied zwischen dem Abbau und Recycling erstaunt. Es sind tatsächlich 50 kg CO₂ bei Recycling und bis zu 20.000 Tonnen CO₂ bei dem Primärabbau in Minen.

ANGELIKA FALCIONI: Für uns ist Nachhaltigkeit ein weiteres Argument, dass Altgoldrecycling wichtig ist.

Sind denn Zahnärzte heute über Zahngoldrecycling informierter?



stock.adobe.com/Axel Buecker/Wirestock

Die Gewinnung von 1 kg Gold aus Minen erzeugt rund 20.000 Tonnen CO₂, bei Zahngoldrecycling entstehen lediglich 50 kg.
 (Quelle: Studie der Hochschule Pforzheim aus dem Jahr 2019
www.hs-pforzheim.de/news_detailansicht/news/gute_noten_fuer_recycling_gold)

DR. KLAUS-ACHIM SÜRSMANN: Ja, diesen Eindruck habe ich tatsächlich.

ANNIKA FRANK: Auch wir stellen das fest. Zum Beispiel wird unsere Landingpage www.kulzer.de/zahngold besucht. Unsere Webinare haben hohe Anmeldezahlen und auch unser Außendienst wird zu diesem Thema kontaktiert.

ANGELIKA FALCIONI: Auf alle Fälle ist das Informationsangebot breiter und es besteht ein großes Interesse an diesem Thema. Das haben auch wir über unsere Webinare und aktuelle Kampagne wahrgenommen.

ANNIKA FRANK: Aber es ist noch Luft nach oben. Wir alle könnten noch mehr für unsere Umwelt tun, wenn die Patienten das Zahngold der Praxis überlassen

Welche Rolle spielt Zahngoldrecycling in der Nachhaltigkeitsbilanz einer Zahnarztpraxis?

ANGELIKA FALCIONI: Bei den Praxen, die Zahngold sammeln, spielt das Zahngoldrecycling eine große bis sehr große Rolle. Neben der Sammlung für Hilfsorganisationen schont das Edelmetall-Recycling die Umwelt – und das ist vielen Spendern durchaus bewusst.

DR. KLAUS-ACHIM SÜRSMANN: Auch ich habe das Gefühl, dass es eine große Rolle spielt – wegen der Schonung von Ressourcen, Biotopen und der für die Gewinnung von Gold nötigen Arbeitskräfte, damit verbunden das Thema Kinderarbeit.

ANNIKA FRANK: Praxen wollen dieses Thema leben und gerne wiederhole ich

mich an dieser Stelle: Zahngoldrecycling ist Nachhaltigkeit. Damit können Praxen ohne Investition, ohne Aufwand oder neue Praxis-Prozesse mehr Nachhaltigkeit leben. Und sie können ihre Patienten begeistern mitzumachen.

Welchen Stellenwert hat Nachhaltigkeit generell in den Praxen?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRSMANN: Das Thema nimmt einen immer höheren Stellenwert ein. Es wird auch von unseren Körperschaften häufiger und auch intensiver auf Tagungen und Kongressen eingebracht.

LARS KROUPA: Nachhaltigkeit und Gesundheit sind zweifellos untrennbar miteinander verbunden. Bei einer Umfrage des Spitzenverbandes Fachärzte Deutschlands e.V. (SpiFa) bei den Zielgruppen „Fachärzte“ räumen knapp 80 % diesem Thema einen hohen Stellenwert ein. Was mich freut: Es bleibt nicht nur bei der Wertschätzung. Und immerhin gaben knapp 70 % der Befragten an, bereits aktiv Maßnahmen ergriffen zu haben, um Nachhaltigkeit in ihrem beruflichen Umfeld zu fördern. Diese Befragungsergebnisse decken sich mit meiner persönlichen Erfahrung im Umfeld der Initiative „Die grüne Praxis“. Wir sprechen mit nachhaltigkeitsaffinen Praxen, die besonders aktiv sind. Doch auch bei unseren Messesgesprächen gibt es praktisch kaum Mediziner, die keinen Bezug zu diesem Thema haben. Die Erwartungshaltung geht in die Richtung: Bitte helft uns bei der

Ideenfindung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen.

ANNIKA FRANK: Zahngoldrecycling ist ein perfekter erster Einstieg.

LARS KROUPA: Auf unserer Plattform www.gruene-praxis.de liefern wir zum Beispiel über Checklisten konkrete Inspirationen und Handlungsempfehlungen.

Herr Kroupa, welche Erwartungen haben Patienten in puncto Nachhaltigkeit an Praxen?

LARS KROUPA: Nach meiner persönlichen Erfahrung gibt es bei diesem Thema sehr unterschiedliche Selbstverständnisse und Perspektiven zwischen den Generationen. Young Professionals der Generation Z gehen völlig selbstverständlich mit dem Thema Umweltbewusstsein um. Für Studierende wie Auszubildende ist es absolut normal, sich hierfür zu engagieren. Sie entwickeln Vorschläge und sind auch in der konkreten Umsetzung aktiv.

Diese Vorschläge sind übrigens besonders wertvoll für Unternehmen. Wir möchten als Initiative „Die grüne Praxis“ diesen Prozess des Ideenaustauschs unterstützen. Es freut mich sehr, diesen Ideentransfer zu erleben und fördern zu dürfen.

Nach einer Studie des Unternehmens Ströer weisen an Nachhaltigkeit Interessierte ein Potenzial von zirka 33 Millionen Personen in Deutschland auf. Die Studie unterscheidet zwischen sogenannten Heavy Users, bei denen Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle im Alltag spielt. Sie setzen überwiegend nachhaltige Produkte und Dienstleistungen in unterschiedlichen Lebensbereichen ein. Dann gibt es noch die Light User, denen Nachhaltigkeit generell wichtig ist, jedoch nicht in allen Lebens- und Konsumbereichen.

Dennoch machen längst nicht alle Praxen mit beim Zahngoldrecycling, warum?

ANNIKA FRANK: Es gibt viele Gründe. Zum Beispiel spricht man den Patienten nicht darauf an oder vermutet rechtliche und/oder steuerrechtliche Schwierigkeiten. Diese Seite ist aber klar geregelt. Dann ist es teilweise Unwissenheit.

DR. KLAUS-ACHIM SÜRSMANN: Noch ein Punkt: Manche Kollegen scheuen die

damit verbundenen Mühen und geben daher den Patienten das Altgold unkommentiert mit nach Hause.

ANGELIKA FALCIONI: Einige Praxen haben in der Vergangenheit leider schlechte Erfahrungen mit dem Diebstahl von Sammeldosen gemacht. Andere geben das Zahngold generell den Patienten mit und wieder anderen fehlt eine passende Hilfsorganisation für die Zahngoldspende.

Herr Dr. Sürmann, wie oft wird Ihre Praxis von gewerblichen „Zahngoldrecyclern“ telefonisch kontaktiert und was erwarten Sie von Unternehmen, die Edelmetalle wieder der Kreislaufwirtschaft zuführen?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMANN: Mittlerweile erhalten wir nur noch sehr selten solche Anrufe. Von recycelnden Unternehmen erwarte ich einen fairen Umgang mit dem gespendeten Altgold, vor allem im Zusammenhang mit den zu erhebenden Scheidekosten.

Und worauf ist bei der Bewertung von Edelmetallen und Recyclinganbietern zu achten, Frau Frank?

ANNIKA FRANK: Die faire Bewertung ist ganz wichtig. Denn in Deutschland beinhalten Edelmetall Dental Legierungen in der Regel die Edelmetalle Gold, Silber, Platin und Palladium. Auf diese Edelmetalle sollte das Zahngold analysiert und entsprechend vergütet werden. An einer Krone oder Brücke befinden sich teilweise noch Gewebe wie der extrahierte Zahn oder eine Verblendung. Das muss zuerst voneinander getrennt werden, um das Edelmetall überhaupt analysieren zu können. Dafür gibt es verschiedene mehrstufige Verfahren, zum Beispiel die Schmelze und anschließende Analyse mittels RFA (Röntgenfluoreszenzanalyse) oder ICP (inductively-coupled-plasma mass-spectrometry).

Sollte ein Anbieter zum Beispiel ein Massenspektrometer zur Analyse verwenden, halten wir diese Methode bei Zahngold für unseriös. Das erläutern meine Kollegen in verschiedenen Webinaren, die wir zu diesem Thema anbieten, ausführlich. Auch wird bei Kulzer jede angelieferte Sammeldose einzeln behandelt und der Prozess mit Bild, Video und Daten lückenlos dokumentiert. Aus jeder einzelnen Lieferung wird ein eigener Barren gegossen. Der Wert wird tagesaktuell angegeben und es wird ein Erlösvorschlag erstellt – das ist transparent.

Stichwort Recycling. Frau Frank, in welchen Produktgruppen bekommt Zahngold bei Kulzer ein zweites Leben? In welchen anderen Medizintechnikbereichen wird Zahngold wiederverwertet?

ANNIKA FRANK: In bis zu 70 % bestehen unsere Edelmetall Dental Legierungen bereits aus recyceltem Material. Und es gibt weitere Einsatzbereiche für recycelte Edelmetalle. So findet man – übrigens nicht nur – Gold in der Medizintechnik unter anderem in Herzschrittmachern, Defibrillatoren, Antitumorwirkstoffen, um nur einige zu nennen.

Was ist beim Sammeln und der Abholung von Zahngold zu beachten?

ANNIKA FRANK: Eine sehr wichtige Frage. Man benötigt eine geeignete Sammeldose, die dicht ist. Sie sollte nicht aus Glas

CGM XDENT

Zahnarztinformationssystem

PRAXIS-
NEUGRÜNDUNG?

AM BESTEN MIT CGM XDENT!



Denn mit der **Cloud-Software CGM XDENT** können Sie Zahnärztin bzw. Zahnarzt sein, wie Sie es wollen.

Jetzt weitere Infos einholen auf:
cgm.com/de-xdent



sein. Das Zahngold kann mit Verblendungen und Anhaftungen gesammelt werden. Dabei ist es egal, ob es sich um NEM oder Edelmetalle handelt.

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: Wichtig sind die Hygiene und dass eine stabile Verpackung des Zahngolds Verletzungen und Verluste verhindern.

ANGELIKA FALCIONI: In die Dose gehört ausschließlich Zahngold, aber auf keinen Fall Münzen, Spritzen oder sonstiges Material. Leider finden wir Letzteres nicht selten in den Sammeldosen vor.

ANNIKA FRANK: Und bitte niemals einem Menschen die Dose aushändigen, der gerade „zufällig“ vorbeikommt. Über Kulzer kann man einen konkreten Termin für eine Abholung vereinbaren. Wir schicken dann einen Werttransport vorbei oder alternativ meldet sich ein Außendienstmitarbeiter verbindlich an.

Wem gehört das Zahngold? Wie sieht es mit (steuer-)rechtlichen Aspekten aus und gibt es im Falle einer Spende eine Bescheinigung?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: Das Altgold gehört immer dem Patienten. Wird es jedoch der Praxis überlassen, dann ergibt sich für diese daraus eine steuerpflichtige Einnahme. Erfolgt diese Überlassung nur treuhänderisch, damit die Praxis das Altgold als Spende an eine Hilfsorganisation weiterleitet, kann diese vom Spender mit einer Bescheinigung der begünstigten Hilfsorganisation steuerlich verwertet werden. In diesem Falle kommt der Dokumentation der Weiterleitung eine besondere Rolle zu – darauf muss die Praxis achten.

ANGELIKA FALCIONI: Wird eine Spendenbescheinigung von unseren Hilfsorganisationen ausgestellt, dann ausschließlich an den Spender und das sind in der Regel die Patienten.

ANNIKA FRANK: Das alles ist detailliert auf unserer Info-Seite www.kulzer.de/zahngold nachzulesen.

Wie könnte es gelingen, dass noch mehr Praxen Zahngold/Edelmetalle in den Recyclingprozess überführen?

ANNIKA FRANK: Das Wissen um die Vorteile und den Nutzen, den Zahngoldrecycling bietet, gilt es noch weiter zu verbreitern. Jeder Bericht, jedes Interview, jede Aktion hilft dabei.

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: ... und indem die Nachhaltigkeit lehrenden Personen stärker für dieses Thema sen-

chen Gespräch an. Das könnten darüber hinaus entsprechende Auslagen in der Praxis sein oder Anreize wie eine „Belohnung“ für die Spendenden, zum Beispiel ein Nachhaltigkeitszertifikat. Auch das Einpflegen und Verlinken des Themas auf der Praxis-Webseite kann dazu beitragen, das Bewusstsein für Zahngoldrecycling zu steigern.

ANNIKA FRANK: Es gibt noch weitere Möglichkeiten, zum Beispiel können Praxen in ihrem lokalen Umfeld über die Recyclingmöglichkeiten berichten, ob auf ihren Social-Media-Kanälen oder in der lokalen Tagespresse.

Beispielsweise bietet Kulzer den Praxen, die Zahngoldrecycling in ihrer Praxis präsentieren machen wollen, ein kostenloses Aktionspaket mit allem an, was dazu gehört – von der Auszeichnung über Patientenflyer bis zur geeigneten Sammeldose.



Um Patienten für Zahngoldrecycling zu motivieren, hat Kulzer ein kostenfreies Praxis-Aktionspaket zusammengestellt, darin enthalten: Sammeldose, Poster, Homepage-Texte und mehr.

sibilisiert werden und auch über Veröffentlichungen entsprechender Artikel in der Fachpresse.

ANNIKA FRANK: Praxen, die Altgold sammeln wollen, müssen über die Möglichkeiten der Sammlung und über bereits vorhandene Materialien und Kommunikationsbausteine informiert sein beziehungsweise wissen, an wen sie sich wenden können. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Webseiten zu Zahngoldrecycling und auch Webinare, die dieses Thema aufgreifen.

ANGELA FALCIONI: Neben dem Thema Spenden ist auch der Umweltaspekt ein weiteres Argument. Der materielle Einsatz für die Praxis ist gering und wird in der Regel von der Spendenorganisation oder dem Unternehmen gestellt, dass das Zahngold recycelt. Es ist kaum eine Prozessänderung im Praxisablauf notwendig. Praxen können mit nur wenig Aufwand Hilfsorganisationen unterstützen.

Stichwort Kommunikation: Welche Maßnahmen könnten dazu führen, dass das Thema Altgoldrecycling bei Patienten präsenter wird?

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: In unserer Praxis sprechen wir diese Möglichkeit bei den Patienten aktiv im persönli-

Welchen Stellenwert kann das Thema Zahngoldrecycling in den kommenden Jahren in den Praxen einnehmen, um noch mehr Nachhaltigkeit zu leben?

ANGELIKA FALCIONI: Neben dem Spendenthema ist und wird auch der Umweltaspekt ein weiteres wichtiges Argument.

DR. KLAUS-ACHIM SÜRMAN: Einen zunehmend höheren Stellenwert, aber im Zusammenspiel mit anderen Nachhaltigkeitsaspekten in Praxen ist es auch irgendwann begrenzt.

LARS KROUPA: Generell werden sich Konsumenten künftig zunehmend auch bei einer Zahnarztpraxis in ihrem Werteverständnis wiederfinden wollen. Zahnarztpraxen sind aus meiner Sicht gut beraten, hier konkrete Maßnahmen zu entwickeln.

ANNIKA FRANK: Wenn es gelänge den Anteil an recyceltem Edelmetall in dentalen Legierungen von 70 auf 85 % zu steigern, wäre das ein riesiger Fortschritt für unsere Umwelt, für den Regenwald und einfach uns alle.

Herzlichen Dank an Sie alle für das aufschlussreiche Gespräch. ■

3 Sekunden.

#fasterbetterstronger

Jetzt
gratis
testen!

Bluephase PowerCure



Erleben,
wie's geht

Verbessern Sie das Patientenerlebnis, verkürzen Sie die Behandlungszeit und erzielen Sie stärkere Ergebnisse. Entdecken Sie unsere aufeinander abgestimmten Produkte für die direkte Füllungstherapie. Vereinbaren Sie jetzt Ihren Demo-Termin inklusive eines kostenlosen Workflow-Testkits.



Like us on
facebook!

ivoclar.com
Making People Smile

ivoclar

100
years

POLYMERISATIONSLEuchten IM ÜBERBLICK

Das wichtigste Kriterium ist die Lichtstärke

Die Polymerisationslampe gehört zu den Kleingeräten, die hierzulande wahrscheinlich in jeder Zahnarztpraxis zu finden ist – und das gleich mehrfach. Wenn sie nicht richtig funktioniert oder angewendet wird, kann es bei lichthärtenden Kompositfüllungen zu Frakturen, Randundichtigkeiten und Verfärbungen kommen. Alexander Rehm, Medizinprodukteberater und Produktmanager Kleingeräte bei Henry Schein Dental Deutschland, erläutert die wichtigsten Produktkriterien, worauf beim Kauf grundsätzlich zu achten ist und warum sich Zahnärzte immer noch gerne vor dem Kauf beraten lassen.

— Eva-Maria Hübner —



Wie viele Polymerisationslampen sind heute durchschnittlich in einer Zahnarztpraxis im Einsatz? Sind es eher mobile Geräte oder solche, die sich in eine Behandlungseinheit integrieren lassen?

ALEXANDER REHM (AR): In einer durchschnittlichen Zahnarztpraxis gibt es oft mehrere Polymerisationslampen, in der Regel pro Behandlungsraum ein Gerät. Heutzutage werden zu etwa 90 Prozent moderne mobile Geräte mit LED verkauft, die mit einem Akku betrieben werden. Diese Geräte sind flexibel einsetzbar und können von Raum zu Raum bewegt werden, vor allem aber gibt es kein störendes Kabel. Polylampen, die

direkt in die Behandlungseinheiten integriert sind, werden nur noch sehr selten gewünscht und sind auch nicht für jede Einheit lieferbar.

Wie sieht das Kaufverhalten der Zahnärzte hinsichtlich dieser Geräte aus: Sind Sie als Dentalfachhändler noch beratend tätig oder werden Polymerisationslampen eher online nach Preis gekauft?

(AR): Ich glaube, die Kunden möchten es möglichst unkompliziert haben. Wie überall gibt es auch im Dentalbereich Online-Käufer, insbesondere jüngere Menschen empfinden das als einfachen Weg zum neuen Gerät. Aber nach unserer Erfahrung wertschätzen Zahnärzte weiterhin die Expertise von Dentalfachhändlern und lassen sich auch beim Kauf von Kleingeräten für die Praxis – wie zum Beispiel einer Polylampe – gerne beraten.

Um unseren Kunden aus Praxis und Labor einen besonders schnellen Zugang

zu umfassender Beratung zu ermöglichen, haben wir bei Henry Schein deshalb eine Kleingeräte-Hotline eingerichtet. Spezialisierte Fachberater beraten direkt am Telefon, beantworten Fragen zu verschiedenen Modellen und Herstellern und nehmen Bestellungen auf. Typische Fragen sind zum Beispiel, ob und wann sich die Investition in ein Premium-Gerät lohnt, oder wie lang die aktuellen Lieferzeiten für ein Gerät sind. Mein Eindruck ist, dass Qualität und Zuverlässigkeit für die meisten Praxen weiterhin die wichtigsten Entscheidungskriterien bei der Auswahl einer Polymerisationslampe sind. Aber das Kaufverhalten ist nicht einheitlich. Für einige Kunden zählen nur Preis und Leistung, und die Marke spielt keine Rolle. Andere Kunden sind sehr markentreu und kaufen Material und Licht härtegerät immer vom gleichen Hersteller – das ist nicht anders als beim Kaufverhalten vieler Verbraucher, etwa bei Smartphones.

Ist die Bedeutung des Lichtgeräts für den Erfolg einer Restauration hinreichend bekannt?

(AR): Aus den Gesprächen an der Kleingeräte-Hotline wissen wir: Die Bedeutung der Polymerisationslampe für den Erfolg einer Restauration ist den meisten Zahnärzten sehr wohl bewusst. Die Polymerisation ist ein entscheidender Faktor für die Langlebigkeit von lichthärtenden Kompositfüllungen oder entsprechenden adhäsiven Befestigungen.

HERSTELLERÜBERGREIFENDE BERATUNG PER TELEFON

Die Kleingeräte-Hotline von Henry Schein ermöglicht Praxis- und Laborteams einen unkomplizierten und schnellen Weg zu einer umfassenden Beratung rund um dentale Kleingeräte. Ein Team aus acht Expertinnen und Experten berät herstellerübergreifend bei allen Fragen rund um das Sortiment, erläutert Produktalternativen oder gibt Auskunft über die aktuelle Lieferzeit und mögliches Zubehör.

Kleingeräte-Hotline: 0800 1234856

Fehler bei der Lichthärtung, etwa durch falsche Einstellung, zu kurze Dauer, oder eine nachlassende Leistung können Frakturen, Randundichtigkeiten und Verfärbungen verursachen. Neben der Leistung des Geräts geht es also vor allem darum, die Herstellerempfehlungen der jeweiligen Materialien zu kennen und bei der Aushärtung zu beachten.

Welche grundsätzlichen Kriterien sind beim Kauf eines Polymerisationsgeräts zu beachten?

(AR): Das wichtigste Kriterium ist die Lichtstärke, hier geht es in der Regel um eine Leistung von 1200 mW/cm² und höher. Außerdem ist die Flexibilität wichtig: die verschiedenen Modi des Geräts und die verfügbaren Lichtleiter oder Aufsätze müssen zum Behandlungsspektrum der Praxis passen. Darüber hinaus spielt das Gewicht und das Handling des Handstücks eine Rolle, häufig hat das Praxisteam gerade bei der Ergonomie und der Bedienung bestimmte Vorlieben. Beim Preis-Leistungs-Verhältnis ist es wichtig, alle Faktoren zu beachten – also neben dem Kaufpreis auch Fragen, wie kann der Akku selbst getauscht werden, wie teuer sind Zubehör- und Ersatzteile und wie sieht es mit den Hersteller-Garantiezeiten aus.

Können Anwender die Lichtintensität ihres Polymerisationsgeräts überprüfen?

(AR): Anwender können die Lichtintensität mithilfe von speziellen Messgeräten, sogenannten Radiometern, überprüfen. Diese Geräte sind jedoch teuer und in den wenigsten Praxen verfügbar. Es gibt einige Polymerisationslampen, die ein Radiometer zur Messung der Lichtstärke bereits im Gerät integriert haben. In unseren Service Werkstätten werden eingeschickte Polymerisationslampen standardmäßig überprüft, auch einige

Service Techniker oder Berater der Industrie können entsprechende Geräte in die Praxis mitbringen.

Ist eine tägliche Überprüfung empfehlenswert?

(AR): Eine tägliche Überprüfung ist nicht erforderlich. Eine regelmäßige Testung wird jedoch empfohlen, um die optimale Funktion sicherzustellen. Beispielsweise kann die Lichtdurchlässigkeit der Lichtleiter mit der Zeit nachlassen. Aus diesem Grund verzichten viele Hersteller in neueren Modellen auf einen Lichtleiter, dort wird die LED direkt am Ende des Handstücks verbaut.

Wichtig ist eine solche Prüfung aber immer nach einem Sturz des Geräts, oder wenn die Aushärteleistung nicht mehr stimmt. Und was viele Praxen nicht auf dem Schirm haben: Für Polymerisationslampen und andere elektrische Kleingeräte in der Praxis sind regelmäßige E-Checks Pflicht, bei denen die Elektro-Geräte gemäß Unfallverhütungsvorschrift auf etwaige technische Mängel geprüft werden.

Worauf kommt es in schwereren zugänglichen Arealen wie dem Seitenzahnbereich an?

(AR): Hier ist eine schlanke Bauweise der Spitze und eine ausreichend hohe Lichtintensität entscheidend, um sicherzustellen, dass das Licht die Restauration in tieferen oder schwer zugänglichen Bereichen erreicht.

Gewicht, Durchmesser, akustische Signale – welche Produkteigenschaften sind wichtig für ein gutes Handling? Und welche Gadgets können helfen, Anwendungsfehler zu vermeiden?

(AR): Die genannten Punkte treffen es schon gut: Das Gewicht sollte gering, der Durchmesser handlich und akustische Signale klar verständlich sein.

Weiterhin ist relevant, ob der Lichtleiter drehbar ist und wie groß der Lichtaustritt. Optische Signale wie die Anzeige der Belichtungszeit können helfen, Anwendungsfehler zu vermeiden. Es gibt auch Modelle mit „Assistenzsystemen“, die versehentliche Bewegungen im Mund registrieren und an den Anwender rückmelden.

Andere Geräte haben eine automatische Abschaltfunktion, sobald die Mundhöhle beziehungsweise das zu polymerisierende Material verlassen wird. Beim Zubehör ist ein Blendschutzschild wichtig. Verschiedenartige Aufsätze oder Lichtleiter helfen zudem, das Licht passend zur Füllungsfläche zu streuen, denn eine Füllung im molaren Bereich ist meist größer als am Eckzahn. Und auch in der Kinderzahnheilkunde, bei der Füllungstherapie im Milchzahngebiss, helfen Aufsätze, um gezielter zu polymerisieren.

Welche durchschnittliche Lebensdauer haben moderne Polymerisationslampen?

(AR): Moderne Polymerisationslampen haben in der Regel eine Lebensdauer von mehreren Jahren, abhängig von der Nutzungshäufigkeit und Pflege. Seit dem Einzug der LED ist es fast immer der Akku, der zuerst schlapp macht – die Lebensdauer eines Akkus liegt etwa bei drei Jahren. Deshalb ist es wichtig, sich für ein Gerät zu entscheiden, für das der Hersteller über Jahre hinweg Zubehör- und Ersatzteile anbietet.

Herzlichen Dank für das hoch informative Gespräch. ■



ALEXANDER REHM

ist Medizinprodukteberater und Produktmanager Kleingeräte bei Henry Schein Dental Deutschland

Foto: privat

POLYMERISATIONS-LAMPE: HÄRTEN, TRANSILLUMINIEREN UND AKTIVIEREN

Unterschätztes Multitalent

Multifunktionssysteme können mitunter mehr, als sie auf den ersten Blick offenbaren. Zum Beispiel Armbanduhren. Oder Polymerisationslampen. Was bei ihrer Auswahl zu erwägen ist, wird im Folgenden dargestellt.

— Dr. Christian Ehrensberger —

Eine Armbanduhr zeigt die Zeit an, doch mit unscheinbaren Details lässt sie sich zu einem kräftigen Magneten aufrüsten – und gleichzeitig zu einer scharfen Mini-Kreissäge. Mit dem Magneten lässt sich ein Boot heranziehen, um unbehelligt von hungrigen Krokodilen über einen Teich zu gelangen. Mit der Kreissäge gelingt das Durchschneiden von Fesseln. So hat es James Bond schon 1973 in „Leben und sterben lassen“ vorgemacht. Heute können auch Polymerisationslampen mehr als polymerisieren. Dennoch: An erster Stelle steht eine klinisch einwandfreie Basisfunktion. Ein besonderer Fokus auf Lichthärtung erscheint sogar umso wichtiger, als Praktiker immer wieder betonen: Ihre Bedeutung für den Erfolg einer Vielzahl von Behandlungen wird tendenziell eher unterschätzt. Die wesentlichen Fragen zu Polymerisationslampen beginnen bei komplexen optischen Phänomenen. Was aber wirklich praxisrelevant ist, lässt sich schon mit wenigen Überlegungen erhellen.

ENERGIEVERLUST – UNBEDINGT EINKALKULIEREN

Die adäquate Aushärtung eines Füllungsmaterials oder eines Adhäsivs basiert auf einem ausreichenden Energieeintrag. Dies wird durch die Angabe einer Belichtungszeit (zum Beispiel 10 Sekunden) und Lichtintensität (zum Beispiel 800 mW/cm²) in der jeweiligen Gebrauchsanleitung der Füllung (oder des Stumpfaufbaus oder des Adhäsivs) beschrieben. Im Gegensatz dazu beschreibt die Intensität bei Lichthärtegeräten

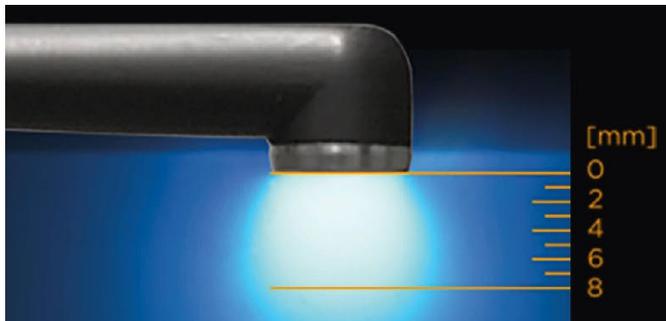


Abb. 1 Wenig wird gestreut, fast der gesamte Anteil der Lichtstrahlung bleibt gebündelt unterhalb des Lichtaustrittsfensters und kann damit voll auf die zu härtende Füllung treffen.

die abgestrahlte Leistung pro Fläche des aktiven Lichtaustrittsfensters (Abb. 1).

In der klinischen Anwendung kommt es aber meist zu einem Abstand zwischen dem Lichtaustrittsfenster und der Oberfläche des zu härtenden Materials. Dies ist dann je nach Lichthärtegerät mit einem mehr oder weniger ausgeprägten Verlust an Leistung verbunden. Beispielsweise können in sechs Millimeter Abstand nur noch rund 50 Prozent der Bestrahlungsstärke (Lichtintensität auf der Oberfläche) vorhanden sein.

POLYMERISATIONSZEITEN – KONSEQUENT ERHÖHEN

Als Gegenmaßnahme ist die Polymerisationszeit zu erhöhen, da die erforderliche Dosis für eine ausreichende Aushärtung das Produkt aus der Bestrahlungsstärke und der Belichtungszeit ist. Härten wir beispielsweise mit einer Polymerisationslampe in der idealisierten Situation mit einer Lichtintensität von 1200 mW/cm² 20 Sekunden lang aus, so erhalten wir eine Lichtdosis von

- 1200 mW/cm² x 20 s = 24.000 mJ/cm².

Bei einer halbierten Bestrahlungsstärke muss somit die Belichtungszeit verdoppelt werden. Für das obige Beispiel (50 Prozent Bestrahlungsstärke in 6 Millimeter Abstand) ergibt sich somit bei 40 Sekunden genau dasselbe Endresultat:

- 600 mW/cm² x 40 s = 24.000 mJ/cm².

Klar: Halbe Intensität, doppelte Polymerisationszeit – es muss dasselbe Ergebnis herauskommen. Wichtig bei dieser Regel ist, dass zwar eine geringere Intensität durch längere Zeiten

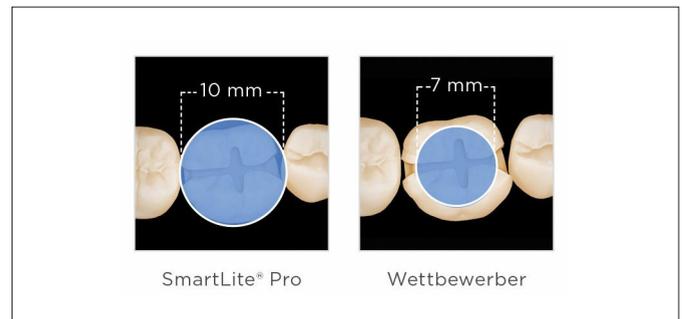


Abb. 2 Der Vergleich zwischen zwei Polymerisationslampen zeigt: Genau deswegen sind der Durchmesser des Lichtoutputs und eine gleichmäßige Lichtverteilung so wichtig! Der Zahnarzt kann auf diese Weise die gesamte Füllung abdecken und so eine zuverlässige Polymerisation sicherstellen.

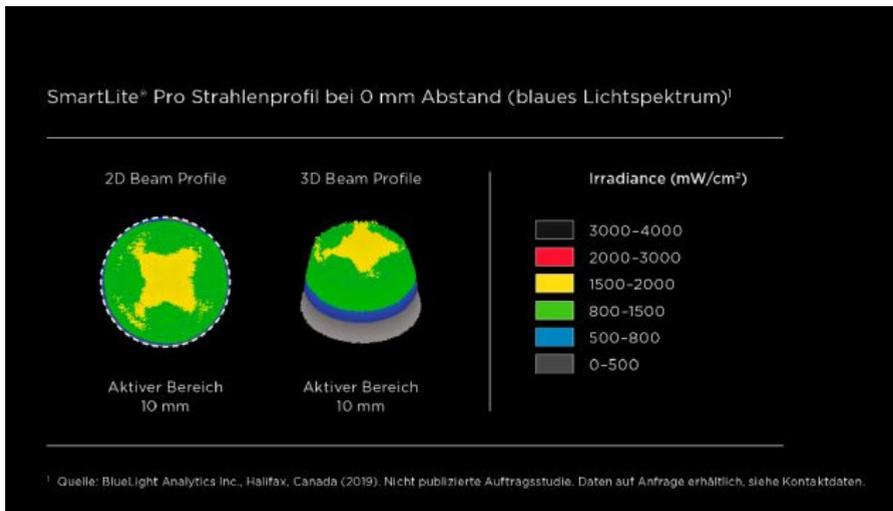


Abb. 3 Homogenes Strahlprofil: Die betreffende Polymerisationslampe weist durchweg eine Lichtintensität zwischen 800 und 2000 mW/cm² auf. (Grafik: Richard Price)



Abb. 4 Ein Gesamtkonzept: Die Polymerisationslampe kommt mit einer multifunktionalen Ladestation mit integriertem Radiometer und reichlich Platz für zusätzliche Aufsätze in die Praxis.

ausgeglichen werden kann, aber es nicht zwangsläufig bei höherer Intensität möglich ist, mit entsprechend verkürzten Zeiten immer noch eine ausreichende Aushärtung zu erzielen. Als generell sinnvoll erweisen sich darüber hinaus Polymerisationslampen mit großem Lichtaustrittsfenster (zum Beispiel 10 mm). Diese decken einen wesentlich größeren Anteil einer Füllung ab und erlauben oft, auf die zweite überlappende Belichtung zu verzichten (Abb. 2).

Auch mögliche Inhomogenitäten der Polymerisationslampe gilt es zu bedenken (Stichwort: „Beam Profile“; Abb. 3).

Tipp: beim Kauf auf jeden Fall nachfragen. Liegt eine homogen verteilte Intensität vor oder ist diese im Randbereich schwächer als in der Mitte oder sogar asymmetrisch verteilt?

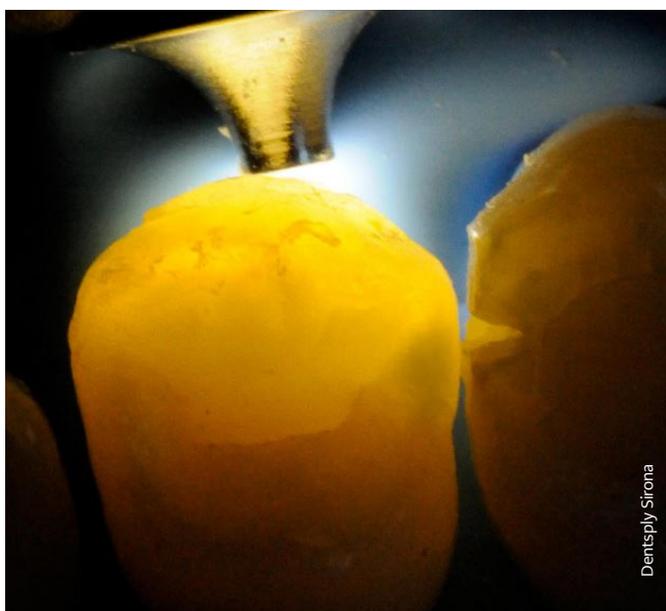


Abb. 5 Eine große Hilfe zur Kariesdetektion: der auf 1 mm fokussierte Lichtstrahl bei Verwendung des Transilluminations-Aufsatzes

KONTROLLE IST BESSER ALS ...

Es gibt verschiedene Gründe, warum auch bei LED-basierten Lichthärtegeräten die Leistung abnehmen kann. Deshalb sollte regelmäßig eine Kontrolle mit einem Radiometer erfolgen. Diese lässt sich mit entsprechenden Handgeräten durchführen oder mit einer in die Ladestation eingebauten Funktion (zum Beispiel SmartLite Pro, Dentsply Sirona; Abb. 4). Bei einem Lichtabfall sollte das Lichthärtegerät durch eine Fachkraft, beispielsweise Dentalhandel oder Hersteller, kontrolliert werden.

Ein weiteres Auswahlkriterium betrifft die Haltbarkeit der Polymerisationslampe. In neuen Ausführungen setzt man zum Beispiel keine Lichtleiter aus Glasfasern ein, sondern platziert die Leuchtdioden (LED-Technik) einfach direkt in die Spitze des Lichtaustrittsfensters. Die damit verbundene Flachbauweise wird ohnehin für den Einsatz im schwerer zugänglichen Molarenbereich empfohlen, speziell auch für Kinder sowie für Patienten mit geringer Mundöffnung. Und wo es keine Glasfasern gibt, da können sie auch nicht infolge von Stoßeinwirkungen beschädigt werden (zum Beispiel „Lampe fällt auf den Boden“). Das Ergebnis sind ausgesprochen robuste Modelle.

DAS FÜHRT DIE PRAXIS IN DIE ZUKUNFT

Mit aktuellen Ausführungen und mehreren Austauschköpfen kann sogar über die Lichthärtung hinaus auch eine Kariesdiagnostik unterstützt werden (einfach „Polymerization Tip“ gegen „Transillumination Tip“ austauschen; Abb. 5). Und mit dem EndoActivator-Aufsatz können Spüllösungen aktiviert werden. Denn passiv spülen ist nicht genug! Aktivierte Spüllösungen können dazu beitragen, die nach Aufbereitung verbliebenen potenziell schädlichen Mikroorganismen effektiver zu beseitigen und eine bessere Obturation von lateralen und akzessorischen Kanälen zu ermöglichen. Der geniale Kopf hinter den Spezialinnovationen für den britischen Geheimagenten – Q mit Namen – hätte an einem solchen trifunktionalen System (lichthärten, transilluminieren, aktivieren) sicherlich seine Freude gehabt. ■

NEUES ELEKTRISCHES ZAHNBÜRSTENSYSTEM FÜR ZU HAUSE

Lamellen statt Bürsten

Wie gut die mechanische Plaqueentfernung bei der häuslichen Zahnpflege funktioniert, hängt auch vom Anwender selbst ab. Eine Untersuchung des Ormed-Institut an der Universität Witten-Herdecke zeigt, dass bei einer neuen elektrischen Lamellenzahnbürste mit einem U-förmigen Mundstück die Geschicklichkeit des Anwenders weniger Einfluss auf die Zuverlässigkeit des Putzergebnisses hat.

— Dr. Marianne von Schmettow —

Eine regelmäßige mechanische Plaqueentfernung ist unbestritten sehr wichtig für die Prävention von entzündlichen Zahnfleischerkrankungen. [13] Dazu gehört die häusliche Zahnpflege, bei der verschiedene Hilfsmittel eingesetzt werden – von Handzahnbürsten über elektrische Schallzahnbürsten bis zu sogenannten Rundumzahnbürsten.

EFFEKTIVES ZÄHNEPUTZEN

Es konnte gezeigt werden, dass der Erfolg des Zähneputzens zu einem hohen Anteil von der Anwendung abhängt. [2] Sowohl Handzahnbürsten als auch herkömmliche elektrische Zahnbürsten müssen sorgfältig in die vier Quadranten geführt werden, im richtigen Winkel und mit den richtigen Putzbewegungen. Experten erreichen sowohl mit Handzahnbürsten als auch mit elektrischen Zahnbürsten die besten Ergebnisse. [1] Bei anderen – normalen – Anwendern sieht das deutlich anders aus: Die meisten putzen eher so, wie sie es als Kind gelernt haben. [3] Oftmals wird mit zu viel Druck geputzt und besonders die linguale Bereiche werden vernachlässigt. [4] Daher ist im Zuge der Prävention die professionelle Zahnreinigung für Zahnarztpraxen eine wichtige Aufgabe, und damit verbunden die individuelle Mundhygieneschulung für die Patienten. Diese ist auch ein wesentlicher Bestandteil der UPT, der erhaltenden Parodontitis-Therapie. [13] Neben der individuellen Mundhygieneschulung durch ausgebildete Fachkräfte gibt es weitere Ansätze zur Verbesserung der Ergebnisse häuslicher Mundhygiene:

- Zusätzliche Hilfsmittel stehen zur Verfügung, etwa Interdentalraumbürsten und Zahnseide für die Reinigung der Zahnzwischenräume. Sogenannte Einbüschel-Zahnbürsten helfen dabei, versteckte Ecken zu erreichen. Diese Instru-

mente, ebenso Zahnbürsten, müssen sachgerecht angewendet werden. Einmal mehr landen wir bei der individuellen Mundhygieneberatung durch geschulte Fachkräfte.

- Zusätzlich wird versucht, über verbesserte Technologien zu einem verlässlicheren Putzergebnis zu kommen, etwa durch besondere Putzprogramme oder Apps zur Anwendung bei elektrischen Zahnbürsten. In einer aktuellen Metaanalyse (Thomassen et al 2022) wurde ein leichter Vorteil für elektrische gegenüber manuellen Zahnbürsten festgestellt. [12]
- Hingegen erscheint eine Steigerung der Putzdauer nicht sinnvoll. Denn das Putzergebnis nach der üblichen Zahnputzzeit von zwei Minuten wird auch durch eine Steigerung, etwa auf drei Minuten, nicht maßgeblich verbessert. [9]

VOR-UND NACHTEILE VERSCHIEDENER ZAHNBÜRSTEN

Mit manuellen Zahnbürsten können bei zu kräftigem Putzen sogenannte Putzschäden entstehen. Freiliegende Zahnhälse können dann zu weitergehenden Problemen führen, zum Beispiel Dentinhypermensibilität oder Wurzelkaries. Bei genauerem Hinsehen stellt man fest, dass sogar eine elektrische Zahnbürste oft wie eine manuelle Zahnbürste angewendet wird. [10] Ein anderer Ansatz sind sogenannte Rundumzahnbürsten. Sie sollen möglichst alle Zähne, also den ganzen Kiefer, erreichen und so weniger abhängig von der individuellen Geschicklichkeit funktionieren. Rundumzahnbürsten arbeiten mit Borsten oder Lamellen und werden zumeist elektrisch angetrieben. Damit Plaque überhaupt entfernt werden kann, muss für die Borsten oder Lamellen während des Putzvorgangs ein entsprechender Kontakt zu den Zahnflächen bestehen. Das ist eine technische Herausforderung.



Uniqe

Sabrina Dogan, Dentalhygienikerin: „Individuelle Beratung und Betreuung in der dentalen Prävention stehen im Vordergrund meiner beruflichen Prinzipien. Aus meiner Sicht ist Uniqe eine interessante Alternative für die Zahnpflege im Home-Care-Bereich. Wichtig ist die zielführende Anwendung in der Mundhöhle – mit leichten Kaubewegungen und aktivem Führen des Mundstücks, wie in der Video-Anleitung gezeigt.“ (Video unter: <https://youtu.be/-R7aA7PLUgc>)



Wissenschaftlich geprüft sind leider nur die wenigsten dieser Systeme. Wenn, dann sind die Ergebnisse ernüchternd: Nieri et al (2020) konnten in einer randomisierten klinischen Studie an 22 Patienten zeigen, dass eine U-förmige Zahnbürste (verwendet wurde V-White) nicht effektiv war in der Plaqueentfernung. [8] Schnabl et al (2022) prüften in einer randomisierten klinischen Crossover Studie die Reinigungs-Effizienz eines ähnlichen Produkts (verwendet wurde amabrush). Die unzureichende Wirksamkeit führten sie auf den schlechten Kontakt der Borsten zu den Zahnflächen zurück. [11]

ELEKTRISCHE LAMELLENZAHNBÜRSTE: KÜRZERE PUTZDAUER UND EINFACHERE HANDHABUNG

Seit Ende 2021 gibt es unter dem Namen Uniqe eine elektrische Lamellenzahnbürste mit einem ähnlichen Ansatz (Abb. 1). Die Zahnbürste wird über einen Vibrationsmotor angetrieben. Das Mundstück mit Lamellen aus Silikon gibt es in drei Größen. Es wird ein eigens für die Lamellenzahnbürste entwickeltes Zahnangel oder Zahnschaum verwendet. Bei Anwendung passt sich das flexible Mundstück mit den Lamellen an die Kieferform an. Die Entwicklung dieser neuen elektrischen Zahnbürste wurde wissenschaftlich begleitet. [6] So wurde die Putzleistung der Uniqe-Zahnbürste vom Ormed-Institut an der Universität Witten-Herdecke untersucht. Das Institut ist spezialisiert auf die Prüfung von Zahnputzsystemen. Entsprechend der Anleitung der jeweiligen Hersteller werden dort klinisch validierte Robotertests durchgeführt. Dabei wird die jeweilige Zahnbürste genauso angewendet, wie vorgeschrieben. Da für Uniqe kein ähnliches System mit nachgewiesener Funktion zur Verfügung stand, wählten die Experten für den Vergleich eine führende Schallzahnbürste.

Die Untersuchung durch das Ormed Institut hat ergeben: Mit dem Uniqe-System aus Lamellenzahnbürste und Zahnangel oder Zahnschaum war das Putzergebnis nach 60 Sekunden hochsignifikant besser als mit der Schallzahnbürste nach zwei Minuten. [7] In einer randomisierten klinischen Studie wurde die häusliche Anwendung von Uniqe zudem untersucher-verblindet ausgewertet. Die Autoren bestätigen, dass Probanden mit Uniqe im Alltag effizient die Zähne putzen können. [5] Da alle Zähne während der Putzdauer anhaltend erreicht werden, hat die Geschicklichkeit des Anwenders weniger Einfluss auf die Zuverlässigkeit des Resultats.

FAZIT

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es unterschiedliche Technologien für ein effizientes Zähneputzen gibt, darunter auch die elektrische Lamellenzahnbürste (zum Beispiel Uniqe). Es bleibt zu betonen, dass für den Erfolg jeder Technologie die korrekte Anwendung notwendig ist. Kein System putzt „von selbst“ richtig. Bei allen Zahnbürsten ist eine individuelle Mundhygieneinstruktion zusätzlich wichtig, um die individuelle Mundhygiene zu optimieren. ■



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

Was bewegt Sie?
Wir hören zu.

Umfrage & Gewinnaktion



Zahnarzt sein heißt mehr als Füllungen legen.

Das Engagement von Zahnärztinnen und Zahnärzten reicht weit über den Behandlungsstuhl hinaus. Und es endet nicht mit den Sprechzeiten. Wir bei DMG geben unser Bestes, Ihnen Ihre tägliche Arbeit so leicht wie möglich zu machen. Seit über 60 Jahren und ausgesprochen gern.



Bei unserer Aktion »Wir hören zu«
können Sie uns jetzt sagen, was Sie
bewegt – und gewinnen!
dmg-dental.com/wirhoerenzu

Zusammen ein
Lächeln voraus





SILVIA FRESMANN

ist Dental Hygienist BSc, Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Dentalhygieniker/-innen e.V., Vorstandsmitglied der Gesellschaft für präventive Zahnheilkunde und Gründerin des Unternehmens ParoStatus.de. Seit 2000 ist sie als freiberufliche Praxistrainerin, Autorin und internationale Referentin aktiv. Seit 2017 ist sie Referentin im Masterstudiengang „Parodontologie und Implantattherapie“ der Universität Freiburg.



DR. ALEXANDER NUSSBAUM

studierte Biochemie in Tübingen und den USA und forschte zehn Jahre im Bereich Immunologie an akademischen Instituten in Deutschland, den USA und Frankreich, u. a. zu Impfstoffen gegen Virusinfektionen und Tumore. Nach mehr als acht Jahren in der Pharmaindustrie, u. a. in den Bereichen Autoimmunität und Onkologie, leitet Dr. Nussbaum seit Dezember 2016 den neu geschaffenen Bereich Scientific & Medical Affairs bei Philip Morris Deutschland.

RAUCHEN & MUNDGESUNDHEIT

Das Potenzial von Schadensminderung beim Rauchen

Zahnärzte sprechen bei ihren Patienten das Thema Rauchen regelmäßig an. Doch nur eine Minderheit der Raucher in Deutschland ist sehr konkret für den Rauchstopp motiviert. Zwar ist der vollständige Abschied von der Verbrennungszigarette das oberste Ziel – für diejenigen Raucher, die dennoch weiterrauchen, könnte jedoch auch das Konzept der Schadensminderung sinnvoll sein. Zahnärzte sind in diesem Kontext wichtige Ansprechpartner, doch ihnen fehlen oft Informationen über verbrennungsfreie und dadurch schadstoffreduzierte Alternativen.

— Ipek Cantürk —



PD DR. GERHARD SCHMALZ

ist als Oberarzt für Oral Health Medicine für die Versorgung von Risikopatienten an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie am Universitätsklinikum Leipzig tätig.



JAN-PHILIPP SCHMIDT

ist Zahnarzt, Gesundheitsökonom sowie Gründer des Aktionsbündnis gesundes Implantat. Seit 2011 setzt er sich bundesweit für die Vernetzung von Medizin und Zahnmedizin, im Hinblick auf die wissenschaftlichen Zusammenhänge der Parodontitis mit kardio-vaskulären, rheumatischen, gynäkologischen und diabetologischen Erkrankungen, ein.



PROF. DR. DIRK ZIEBOLZ

ist als Oberarzt im Funktionsbereich Interdisziplinäre Zahnerhaltung und Versorgungsforschung für die Versorgung von Risikopatienten an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie am Universitätsklinikum Leipzig tätig.

Herr Dr. Nussbaum, Rauchen ist ein großes Gesundheitsrisiko. Welche Rolle spielt das Rauchen heute noch in Deutschland?

Dr. Alexander Nussbaum: Obwohl Rauchen gemäß der OECD das größte vermeidbare Risiko für die Gesundheit darstellt, liegt laut der vom Bundesgesundheitsministerium geförderten Deutschen Befragung zum Rauchverhalten (DEBRA) der Universität Düsseldorf die Raucher-Quote hierzulande bei 32,4 Prozent. Das ist im europäischen Vergleich sehr hoch. Hinzu kommt, dass aktuell mehr als 90 Prozent der Raucher in Deutschland angeben, in den letzten zwölf Monaten keinen ernsthaften Rauchstopp-Versuch unternommen zu haben; Zigarettenrauchen wird ohne neue Konzepte nicht verschwinden [1].

Herr Schmidt, Herr Prof. Ziebolz, Sie sind Zahnärzte. Welche gesundheitlichen Auswirkungen verursacht Rauchen bei Patienten?

Jan-Philipp Schmidt: Im Praxisalltag sehe ich häufig die typischen Raucherverfärbungen, insbesondere bei freiliegenden Dentinanteilen aufgrund von Bruxismus lagern sich Verbrennungsrückstände deutlich ein. Im Gegensatz dazu sieht das Zahnfleisch bei starken Rauchern eher unauffällig aus – auch bei Patienten, die ihre Mundpflege vernachlässigen. Hier ist Vorsicht geboten, damit beginnende Parodontalerkrankungen nicht unterschätzt werden. Im Hinblick auf die langfristige Gesunderhaltung von Implantaten sehen wir deutlich mehr Probleme bei Rauchern.

Prof. Dr. Dirk Ziebolz: Rauchen ist ein ausgewiesener Risikofaktor für Parodontitis, Periimplantitis und orale Tumore. Bei Patienten, die regelmäßig Zigaretten konsumieren, zeigen sich überwiegend parodontale Erkrankungen, dosisabhängig schwerere Formen der Parodontitis. Bei der klinischen Inspektion sind zudem häufig Verfärbungen, Biofilm- und Zahnsteinauflagerungen sowie manifestierte Mundschleimhautveränderung wie Leukoplakien festzustellen. Auch bei Implantatpatienten treten vermehrt periimplantäre Erkrankungen auf. Erst die klinische Untersuchung mit Aufnahme parodontaler Befunde, wie Sondierungstiefe oder Attachmentverlust, gibt einen Hin-

weis hinsichtlich des Schweregrads der parodontalen bzw. periimplantären Erkrankung. Zudem sprechen Patienten weniger gut auf die Parodontaltherapie an, sodass in dieser Gruppe häufig schwierig parodontale und periimplantäre Gesundheit und Stabilität erreicht werden kann.

Frau Fresmann, sehen Sie als Dentalhygienikerin ebenfalls die Folgen des Zigarettenrauchens?

Silvia Fresmann: Rauchen ist Risikofaktor #1 für die Entstehung der Volkskrankheit Parodontitis. Durch das Rauchen wird die Gingivablutung kaschiert. Der Patient wiegt sich in Sicherheit, da keine Anzeichen zu sehen sind. Eine parodontale Befunderhebung bringt dann ans Licht, dass die Parodontitis oft weit vorangeschritten ist. Auch die Wundheilung ist beeinträchtigt, sodass die Parodontitistherapie nur mäßig erfolgreich ist. Ein Rauchstopp, kombiniert mit einer optimierten Mundhygiene, kann die Prognose der Erkrankung erheblich verbessern.

Aber auch andere Gewebe und physiologische Prozesse im Mundraum sind durch Tabakrauch einem hohen Risiko ausgesetzt. So wird die Speichelbildung in den zahlreichen kleinen Speicheldrüsen gestört und es droht Mundtrockenheit. Zusammen mit der Beeinflussung der Geschmackspapillen ist die geschmackliche Sensorik verändert.

Worin begründet sich aus wissenschaftlicher Perspektive die Schädlichkeit des Rauchens?

Fresmann: Rauchen ist die schädlichste Form des Nikotinkonsums, weil Tabak verbrannt und Rauch inhaliert wird. Beim Verbrennen des Tabaks entstehen tausende verschiedene Substanzen. Sehr schädlich sind vor allem Nitrosamine, Acrolein und Kohlenmonoxid. Das Nikotin hingegen macht süchtig, ist aber nicht die Ursache der meisten rauchbedingten Erkrankungen.

Nussbaum: Das stimmt. Hauptursache der mit dem Zigarettenrauchen assoziierten Krankheiten sind die Schadstoffe, die zum Großteil erst durch die Verbrennung des Tabaks bei bis zu 900 Grad Celsius entstehen. Nikotin ist nicht risikofrei und kann eine Abhängigkeit verursachen, ist aber nicht die primäre Ur-

sache für die Schädlichkeit [2]. Das weiß mit 16 Prozent jedoch nur ein Bruchteil der Raucher in Deutschland, wie wir untersucht haben [3].

Schmidt: Die toxischen Verbrennungsrückstände von Zigaretten führen im Mund- und Rachenbereich, der Trachea, den Bronchien und in der Lunge zu Gewebeschädigungen. Die Flimmerhärcchen der Bronchialschleimhaut werden zerstört und der giftige Rauch schädigt die Lungenbläschen. Karzinome oder COPD sind die Folgen. Systemisch werden außerdem die Endothelzellen der Gefäße angegriffen, dies kann zu Gefäßverschlüssen aber auch Aneurysmen führen. Innerhalb der Mundhöhle wird durch jede Zigarette auch lokal die Durchblutung des parodontalen und periimplantären Gewebes herabgesetzt und dadurch die körpereigene Abwehr reduziert.

PD Dr. Gerhard Schmalz: Insgesamt sind es komplexe Mechanismen, die zu den negativen Auswirkungen des Rauchens beitragen: Nach heutigen Kenntnissen beruht die schädliche Wirkung des Rauchens auf einer Vielzahl toxischer Inhaltsstoffe des verbrannten Tabaks wie Kohlenmonoxid, Phenolen, Acetaldehyd und weitere. Die Bedeutung des Nikotins, als wesentlicher Bestandteil, sollte in der Mundhöhle ebenfalls berücksichtigt werden. Die Verbrennung der „Giftstoffe“ bedingt unmittelbar einen negativen Einfluss auf den Zellstoffwechsel von Fibroblasten und Epithelzellen. Zudem führt der oxidative Stress durch Freisetzung reaktiver oxidativer Radikale (ROS) zu einer Veränderung des Kollagenstoffwechsels und somit zu potenzieller Gewebeschädigung. Im Weiteren bedingt die vorliegende kapillare Vasokonstriktion eine Minderdurchblutung der Gingiva und damit verbundene chronische Hypoxie. Nachfolgend ist eine Veränderung der Immunantwort die Folge. Zum anderen unterstützt das Rauchen eine Dysbiose des oralen Mikrobioms mit Einfluss auf die Diversität oraler (-pathogener) Bakterien.

Sprechen Sie das Thema Rauchen im Patientengespräch häufig an?

Schmidt: Gerade bei jüngeren Patienten, vor operativen und implantologischen Eingriffen und im Rahmen der parodon-

talen und periimplantären Gesundheit, rückt der Rauchstopp in den Fokus.

Ziebolz: Im Rahmen der parodontalen Betreuung und Therapie oder vor geplanten Implantatversorgungen erfassen wir das Rauchverhalten der Patienten, um frühzeitig diesen potenziellen Risikofaktor zu identifizieren und über die negativen Folgen des Rauchens aufzuklären. Zudem versuchen wir die Thematik zu adressieren und Interventionen zur Rauchtätigkeit anzubieten.

Fresmann: Rauchende Patienten stellen eine besondere Herausforderung dar. Die neuen S3-Leitlinien zur Behandlung der Parodontitis Stage I–III thematisieren das Rauchen und empfehlen eine Intervention. Häufig haben Raucher jedoch kein ausgeprägtes Problembewusstsein, wollen gar nicht mit dem Rauchen aufhören oder haben bereits erfolglose Versuche hinter sich. Unsere Aufgabe ist es, den Patienten zu einem gesunden Rauchstopp, oder zumindest zu einem weniger schädlichen Verhalten wie den Umstieg auf andere Alternativen zu bewegen und Wege aufzuzeigen. Ein Hilfsmittel ist die motivierende Gesprächsführung, deren wichtigster Grundsatz ist, das Beratungsgespräch als Partnerschaft zwischen Prophylaxefachkraft und Patient zu verstehen. Nur auf Augenhöhe und mit echtem Interesse an den Beweggründen lässt sich die Motivation steigern, einen Rauchstopp zu vollziehen.

Wie leicht ist es, Raucher zu einem Rauchstopp zu bewegen?

Schmidt: Meiner Erfahrung nach können Raucher grob in zwei Kategorien eingeteilt werden: Auf der einen Seite die, die ernsthaftes Interesse an einem Rauchstopp haben, aber aus diversen Gründen nicht von den Zigaretten wegkommen. Auf der anderen Seite stehen die „Genuss-Raucher“ – hier wird jede Zigaretten-Pause als Lebensqualität wahrgenommen. In beiden Gruppen sind sich die Raucher der Gefahren bewusst. Ohne einschneidende Erlebnisse werden jedoch selbst die abschreckenden Fotos auf den Packungen nur als abstrakte Gefahr wahrgenommen; dass in Deutschland ca. 13 Prozent aller Todesfälle als Folge des Rauchens erfasst werden, wird ausgeblendet. Im Rahmen der Aufklärung im Vorfeld von Implan-

tat-Versorgungen sollte das Thema in jedem Fall mit den Patienten angesprochen werden, hier bietet sich oft ein guter Moment zum Umdenken.

Fresmann: Natürlich ist unser oberstes Ziel, den Patienten zum Rauchstopp zu motivieren. Das ist schwierig und gelingt nicht oft. Es gibt viele Raucher, die auch lieb gewordene Gewohnheiten wie eine entspannte Zigarette als Entschleunigung des Alltags beschreiben. Viele Raucher möchten also gar nicht aufhören. Neue Strategien und Aufklärung sind gefragt! Winston Churchill hat einmal gesagt, dass ein leidenschaftlicher Raucher, der immer von der Gefahr des Rauchens für die Gesundheit liest, in den meisten Fällen aufhört – zu lesen. Nüchtern ausgedrückt schlagen in Deutschland 127.000 Tote pro Jahr zu Buche. Solche Fakten kennt jeder Raucher, meint aber, persönlich nicht betroffen zu sein. Ein möglicher Weg für Raucher, die nicht an einem Rauchstopp interessiert sind, wäre, auf weniger schadstoffhaltige – wenn auch nicht schadstofffreie – Alternativen wie E-Zigaretten oder Tabakerhitzer umzusteigen. Das könnte ein Weg sein, den Gewohnheitsraucher zu einem schadstoffärmeren Verhalten zu motivieren – das oberste Ziel allerdings bleibt der Rauchstopp!

Schmalz: Aus der klinischen Erfahrung heraus ist es schwierig, einen langjährigen Raucher zum Rauchstopp zu bewegen. Raucher sind sich in der Regel der negativen Auswirkungen bewusst und zeigen sich unbeeindruckt von der stetigen Belehrung oder blocken gar direkt ab. Dabei muss man zwei Dinge berücksichtigen: Raucher sind durch die (Nikotin-)Abhängigkeit als chronisch krank einzustufen und Rauchen ist eine etablierte, ritualisierte Handlungsweise im Alltag und oft auch ein wesentlicher Bestandteil von Lebensqualität. Entsprechend sind viele Raucher weniger empfänglich für einen Rauchstopp, denn die damit einhergehende notwendige Verhaltensänderung wird für viele Patienten als erhebliche Hürde wahrgenommen, die häufig als unüberwindbar angesehen wird. Somit stößt man häufig auf Desinteresse oder gar Abwehrhaltungen: Ein bedingungsloser Rauchstopp lässt sich nicht einfach umsetzen, weil viele Raucher ger-

ne rauchen. Dem gegenüber gibt es auch Patienten, die nach Aufklärung im Rahmen der Parodontitistherapie, oder vor kostenintensiven Behandlungen mit Implantatversorgungen, einen unbedingten Rauchstopp anstreben. Diese Gruppe von Patienten ist am zielgerichtetsten zu motivieren und erfolgreich zum Rauchstopp zu bewegen; hierbei sind wirksame patientenorientierte Interventionen empfehlenswert.

Nussbaum: Wir können aus eigenen Untersuchungen die Ergebnisse der DEBRA-Studie bestätigen, nach denen aktuell nur eine Minderheit der Raucher in Deutschland sehr konkret für den Rauchstopp motiviert ist (Abb. 1). Jeder zweite Befragte (52 Prozent) ist demnach gar nicht motiviert.

Herr Dr. Nussbaum, welche Möglichkeiten sehen Sie für Raucher, die aktuell nicht für einen Rauchstopp motiviert sind?

Nussbaum: Unbestritten gilt: Für alle Raucher ist der vollständige Verzicht auf Tabak- und Nikotinprodukte die beste Option. Auch ein Rauchstopp, der erst spät unternommen wird, bringt noch gesundheitliche Vorteile. Zur Wahrheit gehört aber auch: Die konstant hohe Raucherquote in Deutschland zeigt, dass der alleinige Appell zum Rauchstopp die Lebenswirklichkeit und Barrieren von Rauchern nicht ausreichend berücksichtigt. Für diejenigen erwachsenen Raucher, die ansonsten weiter rauchen würden, könnte der vollständige Umstieg auf verbrennungsfreie schadstoffreduzierte Alternativen – wie beispielsweise E-Zigaretten, Tabakerhitzer oder Nikotinbeutel – im Sinne einer Schadensminderung sinnvoll sein (Abb. 2). Diese sind allerdings nicht risikofrei, denn sie enthalten das abhängig machende Nikotin; Langzeitstudien können natürlicherweise noch nicht vorliegen. Wichtig: Maßnahmen der Schadensminderung (engl. Harm Reduction) beim Rauchen ersetzen nicht bestehende Präventionsmaßnahmen, sondern ergänzen sie pragmatisch. Alternative Nikotinprodukte können die mit dem Rauchen verbundenen Gewohnheiten bedienen, allerdings ohne Tabakverbrennung und dadurch signifikant schadstoffreduziert. Neben Studien, die sich mit gesundheitsrelevanten

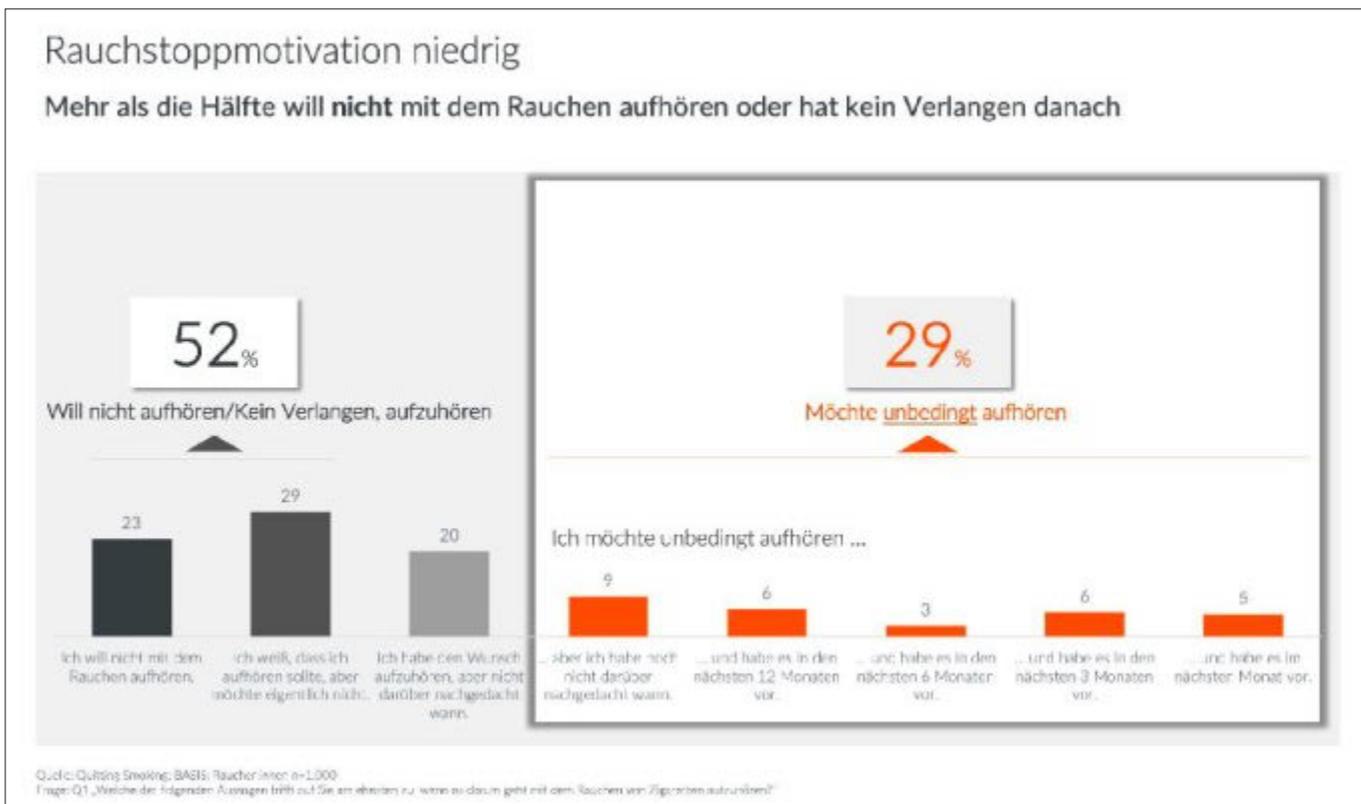


Abb. 1 Die Studie Barrieren des Rauchstopp 2022 wurde durch die GfK im Auftrag der Philip Morris GmbH durchgeführt und zeigt eine geringe Rauchstoppmotivation unter deutschen Rauchern.

Aspekten wie Entzündungsparameter befassen [4], untersuchen andere Studien mögliche Zahnverfärbungen durch Zigaretten, die sich auf Ästhetik auswirken, im Vergleich zu schadstoffreduzierten Alternativen. Sie belegen, dass die Aerosole alternativer Nikotinprodukte im Vergleich zum Zigarettenrauch mit einer signifikant reduzierten Verfärbung einhergehen [5, 6].

Wie gut fühlen Sie sich als Zahnärzte bzw. Dentalhygienikerin in Bezug auf Schadensminderung beim Rauchen informiert?

Schmidt: Die Kampagne „Rauchfrei leben“ des Sucht- und Drogenbeauftragten der Bundesregierung und die Aktion „rauchfrei!“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung bieten viele breit aufgestellte Hilfsangebote für den Rauchstopp – in einzelnen Flyern zu E-Zigaretten und Tabakerhitzern werden auch Abstufungen in der Schädlichkeit aufgeführt – hier wird jedoch häufig nicht auf Details eingegangen und auf eine unzureichende Studienlage verwiesen. Als Zahnarzt oder Zahnärztin sollte

man seine wissenschaftlichen Informationen auf jeden Fall durch eigene Recherchen, z. B. bei der Cochrane Library ergänzen, um auf dem aktuellsten Stand der Forschung zu sein. Im Bereich der langfristigen Auswirkung des Rauchens und insbesondere einer möglichen „Tobacco Harm Reduction“ auf die Implantatgesundheit bedarf es sicherlich noch weiterer Studienergebnisse.

Fresmann: Der Kenntnisstand hinsichtlich gesundheitsschädlicher Substanzen beim Rauchen durch die Verbrennung von Tabak und der Stand der Aufklärung über weniger schadstoffhaltige – und daher möglicherweise weniger schädliche – Alternativen ist nicht optimal. Hier muss viel mehr Aufklärung durch Fortbildung für das zahnmedizinische Personal angeboten werden.

Ziebolz: Wir beschäftigen uns seit einigen Jahren mit der Thematik der Schadensminderung insbesondere im Kontext des Rauchens, der „Tobacco Harm Reduction“. Dabei ist festzustellen, dass die Thematik Schadensminderung und Rauchen unter Zahnärzten oft unbekannt und daher im klinischen Alltag

nicht präsent ist. Dabei wird „Tobacco Harm Reduction“ als ein Konzept der Schadensminderung und damit auch der Prävention von negativen Folgen des Zigarettenrauchens in Deutschland sehr divers und intransparent diskutiert. Zudem ist eine Einordnung der negativen Folgen von E-Zigaretten und Tabakerhitzern für zahnärztliche Kollegen schwierig, da keine ausreichenden und validen Informationen und Kenntnisse vorliegen. Umso wichtiger ist es, eine zeitgemäße Einordnung und Aufklärung zur Schadensminderung beim Rauchen transparent vorzunehmen. Hierbei sollte die aktuell international verfügbare Literatur die Basis darstellen; neben den negativen Folgen des Rauchens im Allgemeinen sollte auch aufgezeigt werden, dass „Rauchen nicht gleich Rauchen ist“ und der Umstieg auf Alternativen zur Verbrennungszigarette mit einer Schadensminderung einhergehen kann, wie beispielsweise einem geringeren negativen Einfluss auf die parodontale Gesundheit. Gleichermäßen kann dieser auch ein erfolgreicher Überbrückungsweg zum Rauchstopp sein.

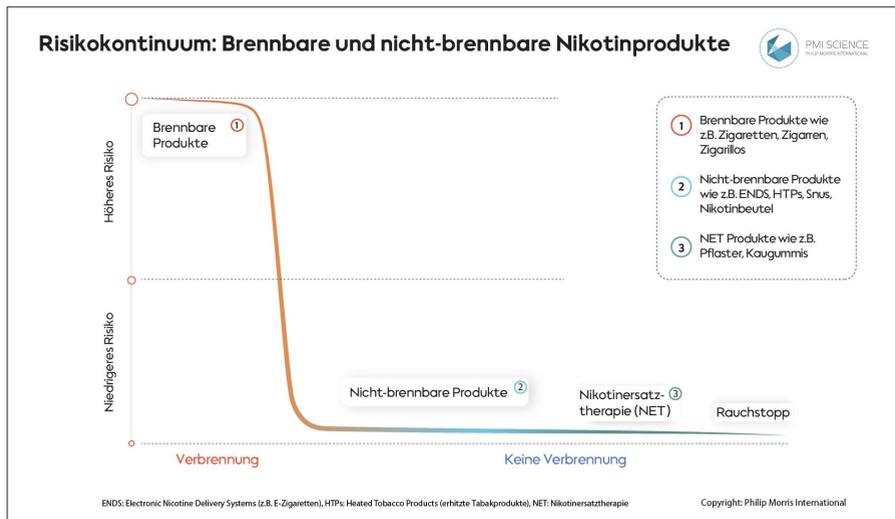


Abb. 2 Im Verhältnis zu brennbaren Produkten wie Zigaretten haben verbrennungsfreie Alternativen ein geringeres Schadenspotenzial. Die beste Alternative bleibt ein Rauchstopp.

Es ist unbedingt erforderlich, dass wir diese Diskussion anschieben, mit dem Ziel, individuelle Wege der Schadensminderung für die Patienten aufzuzeigen – im optimalen Fall ist es der stets anzustrebende Rauchstopp, in anderen Fällen sollte es eine Schadensminderung sein. Hierbei sollten wir uns neben unserer zahnärztlichen Verantwortung auch im Sinne einer gesamtheitlich gesundheitlichen Prävention gegenüber unseren rauchenden Patienten verpflichtet fühlen.

Nussbaum: Wir können diese Eindrücke aus quantitativer Sicht bestätigen. Unsere Umfragen unter Zahnmedizinern zeigen, dass sich Dreiviertel von ihnen mehr Information zum Rauchen und zur Schadensminderung wünschen.

Was sind für Sie aktuell die größten Herausforderungen in diesem Kontext?

Nussbaum: Es sind das fehlende Wissen über die Ursache der Schädlichkeit des Rauchens, sowie die unter Rauchern weit verbreitete Fehlwahrnehmung des relativen Schadenspotenzials von verbrennungsfreien Alternativen im Vergleich zum Zigarettenrauchen [7]. Beides untergräbt die Chance, eine informierte Entscheidung in Richtung Rauchstopp oder Umstieg zu treffen, und das spiegelt sich in den stabilen Raucherquoten wider. Die manifestierte Konsequenz ist das Weiterrachen – die schlechteste Option von allen. Differen-

zierte Aufklärung über das Rauchen, den Rauchstopp und über wissenschaftlich fundierte Alternativen ohne Verbrennung könnte gerade Raucher, die ansonsten weiterrachen würden, zu einer informierten Entscheidung ermächtigen.

Was raten Sie Ihren Kollegen im Umgang mit dem Thema Rauchen?

Schmidt: Alle Zahnärzte sollten einen Beitrag zur Prävention leisten. Insbesondere bei jungen Patienten sollten wir versuchen, über positive Kommunikation aufzuklären und frühestmöglich eine Schadensvermeidung oder -begrenzung im Blick haben. Auch als Nichtraucher sollte man sich für den zahnärztlichen Berufsalltag mit dem Thema Rauchen eingehend beschäftigen und hierbei das Praxisteam in die Überlegungen einbeziehen. Insbesondere die Tatsache, dass laut „Tabakatlas Deutschland“ zwischen 2015 und 2020 die Zahl der Todesfälle als Folge des Rauchens trotz gesetzlicher Reglementierungen angestiegen ist, sollte uns zum entschlossenen Handeln bewegen. Eine Praxis, die implantologisch tätig ist und die Pflege und Gesunderhaltung von Zahnimplantaten ernst nimmt, muss sich mit dem Thema intensiv beschäftigen.

Fresmann: Raucherentwöhnung ist ein wichtiges Thema. Jede Zahnarztpraxis sollte sich damit auseinandersetzen. Die Schädlichkeit des Rauchens ist belegt. Verzögerte Wundheilung, Verände-

rungen der Mundschleimhaut, Begünstigung der Parodontitis und Periimplantitis gefährden den Behandlungserfolg. Ein sofortiger Rauchstopp ist immer die zu favorisierende Maßnahme.

Schadstoffreduzierte Maßnahmen wie der vollständige Umstieg auf E-Zigaretten, Tabakerhitzer oder tabakfreie Nikotinbeutel sind nicht risikofrei, aber dem Weiterrachen vorzuziehen. Die Raucherentwöhnung kann hohe Anforderungen an die Geduld und kommunikativen Fähigkeiten der Behandler stellen.

Schmalz: Für orale Gesundheit ist das oberste Ziel, einen Rauchstopp zu erzielen. Neben Aufklärung zu negativen Folgen sollten Patienten verschiedene Interventionsmöglichkeiten aufgezeigt und der Zugang zu diesen unterstützend ermöglicht werden. Im Rahmen eines patientenorientierten Präventionskonzepts ist neben dem Ziel des kompletten Rauchstopps auch durch einen niederschweligen Umstieg auf Alternativprodukte, eine schrittweise Entwöhnung vom Nikotinkonsum möglich. Patienten, für die ein Rauchstopp keine Option ist, sollten sowohl über den bedingungslosen Rauchstopp informiert und aufgeklärt werden, als auch über Alternativen, welche die gesundheitlichen Folgen mindern, ohne vollends auf das „Alltagsritual“ verzichten zu müssen. Eine regelmäßige, zeitgemäße und transparente Einordnung der zugrundeliegenden und evidenzbasierten Daten, sollte die Basis für entsprechendes Aufklärungsmaterial darstellen und Handlungsempfehlungen für die Zahnarztpraxis aufzeigen. Entsprechend sollten sich Zahnärzte gezielt und breit über das Thema informieren und fortbilden, sodass sie es unmittelbar in die Patientenbetreuung einbinden können.

Herzlichen Dank Ihnen allen für das interessante Gespräch. ■

Dieser Beitrag wurde mit freundlicher Unterstützung von Philip Morris realisiert.



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

Füllungsherausforderungen **schnell, einfach und sicher** meistern

Für jede Indikation. Für jede Technik.

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

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



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

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

Welche Fertigungstechnologie in der Zahnarztpraxis? Beide!

In zahlreichen Zahnarztpraxen werden Restaurationen wie Kronen, Brücken, Abutments und Veneers bereits chairside im digitalen Workflow hergestellt. Vielfach werden die Restaurationen nach dem Designprozess direkt in der Praxis in einer Fräseinheit gefertigt. Nun kommen auch 3D-Drucker ins Spiel, mit denen sich Restaurationen kostengünstiger als mit Keramik herstellen lassen. Löst also jetzt der 3D-Druck das Fräsen ab? Die Autoren geben eine klare Antwort.

— Max Milz und Dr. Rainer Seemann —

Seit mehr als 35 Jahren ist Cerec die führende Option, um direkt am Behandlungsstuhl in nur einer Sitzung hochwertige Restaurationen herzustellen. Schnell, sicher und bequem für den Patienten. Jährlich werden weltweit fünf Millionen Restaurationen mit Cerec erstellt. Jetzt kommt mit dem 3D-Druck eine spannende Fertigungstechnologie für die Zahnarztpraxis und das Dentallabor hinzu. Diese 3D-Drucklösungen nutzen dabei einige der gleichen Technologien wie Cerec, zum Beispiel präzise Intraoralscans sowie CAD/CAM-Software für das Design. Der Unterschied liegt im Herstellungsprozess: Bei Cerec werden hochfeste Materialien geschliffen oder gefräst, wohingegen beim 3D-Druck die Herstellung durch das schichtweise Auftragen von Kunststoffen erfolgt.

Viele fragen sich jetzt: Wird diese neue Herstellungsmethode die bestehende Fertigungstechnik ersetzen oder ergänzen? Dentsply Sirona ist stark in der Entwicklung und Vermarktung beider Fertigungstechnologien für die Praxis. Dadurch haben wir einen einzigartigen Überblick darüber, welche Technologie für welche Indikationen optimal geeignet ist, um sowohl für Patienten als auch für die Praxen und Labore hervorragende Ergebnisse zu erzielen. Dabei ist unsere Position vereinfacht gesagt folgende: zusammen sind beide Technologien am wertvollsten.

Cerec ist ideal für die Herstellung von hochwertigem, permanentem Zahnersatz, 3D-Druck eignet sich am besten für die Herstellung temporärer Anwendungen. Cerec-gefräste Kronen haben sich in der klinischen Praxis bewährt, in mehr als 250 Studien wurde der langfristige klinische Erfolg belegt. Die meistgenutzten Anwendungen im 3D-Druck sind hingegen Modelle, Bohrschablonen und Schienen sowie provisorische Versorgungen und Prothesen.

FESTIGKEITSWERTE ALS WICHTIGES KRITERIUM

Wichtig zu wissen: Beim für die Zahnarztpraxis oder das Dentallabor geeigneten DLP 3D-Druck werden Flüssigharze schrittweise aufgetragen. Somit wird es möglich, komplexe Designs umzusetzen. Druckharze, die sich für die Herstellung

von Zahnersatz eignen, haben einen maximalen Füllstoffgehalt, der mit fließfähigen Dentalkompositen vergleichbar ist, und weisen geringere Festigkeitswerte auf als Materialien, die in Schleif- und Fräsmaschinen bearbeitet werden. Dies liegt daran, dass der Druckkunststoff lichtgehärtet werden muss, wobei hohe Füllstoffgehalte das Licht beugen und die Härtungseffizienz verringern.

Zuletzt haben einige Hersteller neue Materialien auf den Markt gebracht, die teilweise als keramische Restaurationsmaterialien vermarktet werden. Diese Materialien enthalten zwar Keramikpartikel als Füllstoffe, sind aber technisch gesehen immer noch leicht gefüllte Kompositmaterialien mit Festigkeiten, die 150 MPa nicht überschreiten. Hochfeste Materialien für Cerec, zum Beispiel Glaskeramik und Zirkonoxid weisen dagegen eine bis zu drei- bis sechsfach höhere Materialfestigkeit auf (530 bis 850 MPa)¹. Für Cerec-Materialien liegen klinische Daten vor, die belegen, dass sie für den Einsatz als permanente Zahnrestauration geeignet sind. Beim DLP-Druckverfahren gelten andere Anforderungen an die Materialien. Sie erzielen deshalb auch keine vergleichbare Langzeitbeständigkeit. Aus diesem Grund eignet sich der 3D-Druck vor allem für die Herstellung von (komplexen) temporären Anwendungen wie Bohrschablonen, Aufbisschienen, Modellen und anderen Kunststoffteilen. Beim aktuellen Stand der Technik und mit Blick auf den Mangel an soliden klinischen Daten ist für jede Zahnarztpraxis, die „permanente“ Kronen druckt, Vorsicht geboten. Denn es handelt sich nach wie vor um Kunststoffkronen.

Bei der Einführung des 3D-Drucks in der Praxis ist es wichtig, den gesamten Druck-, Reinigungs- und Aushärtungsprozess zu kennen. Beim konventionellen 3D-Druck kommen Chemikalien wie Isopropanol für die Reinigung zum Einsatz. Um Isopropanol sicher zu verwenden, ist eine Dunstabzugshaube zur Belüftung und eine persönliche Schutzausrüstung nötig. Für die Sicherheit der Patienten müssen außerdem spezielle zahnmedizinische Aushärtungsgeräte verwendet werden. Modernere Drucklösungen, zum Beispiel Primeprint, automatisieren den Druck und die Nachbearbeitung, um genau

diese Sicherheiten zu gewährleisten und wertvolle Zeit zu sparen.

Durch die Kombination beider Technologien in der Praxis kann der Arbeitsaufwand reduziert und die Vorhersagbarkeit klinischer Verfahren erhöht werden.

Um beispielsweise eine Zahnücke mit einem Implantat zu versorgen, können eine gedruckte Bohrschablone und eine provisorische Versorgung mit einem 3D-Drucker hergestellt werden, während die endgültige Krone mit Cerec gefertigt wird – und zwar innerhalb eines komplett digitalen Behandlungsplans.

FAZIT

3D-Druck ist in der Zahnarztpraxis eine äußerst attraktive Technologie, die die Zahnmedizin bereichern wird. Zum jetzigen Zeitpunkt eignet sie sich hervorragend für provisorische

Zwischenversorgungen und temporäre Anwendungen wie Knirscherschienen, Schablonen und Modelle. Dies ergänzt die Stärken der bewährten Cerec-Technologie für die schnelle Herstellung von klinisch erprobten permanenten Restaurationen.

Wirtschaftliche Faktoren sind letztlich ausschlaggebend für die Einführung von Technologien in Zahnarztpraxen. Cerec und 3D-Druck dienen unterschiedlichen Indikationen, und Zahnärzte werden ihre eigene Entscheidung auf der Grundlage der Vorteile für ihre Praxis und ihre Patienten treffen. Die Antwort auf die Frage „Welche Fertigungstechnologie in der Praxis?“ ist unserer Meinung nach ganz klar: beide – Cerec für alles Permanente; 3D-Druck für alles Temporäre. ■

¹ Literaturhinweise:

<https://www.dentsplysirona.com/en/lp/cerec-or-3d-printing.html>



MAX MILZ

ist Group Vice President
Connected Technology Solutions
bei Dentsply Sirona

Foto: Dentsply Sirona



DR. RAINER SEEMANN

ist bei Dentsply Sirona
Vice President
Global Clinical Research

Foto: Dentsply Sirona

id infotage
dental 2023



**NEUE. WEGE.
FÜR DENTALE THEMEN**

REGIONAL. PERSÖNLICH. DIREKT.

**DIE
DENTALE
WELT
ZU GAST IN
IHRER REGION.**

**BERATUNG.
INNOVATION.
FORTBILDUNG.**

**FRANKFURT
10. - 11.11.23**

Messe Frankfurt, Halle 5

www.infotage-dental.de

PUNK.TUELL MIT KLAUS

Moin zu Content trifft KI



QR-Code zu Klaus' Kontaktdaten

Na, auch im ChatGPT-Fieber? Schon ein heißes Ding, oder? Da kann sich jetzt jeder Mensch, der sich halbwegs mit den Buchstaben des Alphabets auskennt, den besten Content erstellen, den die Welt jemals gesehen hat. Einfach ein paar schlaue Fragen stellen, ein paar Sekunden warten und schon sprudelt es aus der KI heraus.

Du musst nur noch das Ergebnis nehmen und hast

- perfekte Blogtexte, die in Deinen Lesern tiefste Emotionen entfachen.
- Texte für Deine Webseite, bei denen Google vor Begeisterung „alles auf die Eins“ schreit.
- Social-Media-Posts, bei denen die Algorithmen von TikTok und Instagram vor Freude Tango tanzen.

Nein, hast Du nicht. So einfach ist es dann doch nicht.

WAS KI KANN UND NICHT KANN

Eine KI macht aus einem schlechten Texter keinen guten Texter. Eine KI macht aus einem SEO-Anfänger keinen SEO-Profi.

Aber: KI erledigt Standards schnell und präzise. Sie liefert Inspiration und Struktur. KI hilft guten Textern, schneller zum Ziel zu gelangen. Sie gibt Freiräume für das, was sie (die KI) selbst (noch) nicht kann: Freiräume für mehr Fantasie, mehr Kreativität. KI hilft Dir, wenn Du Dich darauf einlässt – und wenn Du weißt, was Du willst. Zum Beispiel für eine Geschichte rund um den

Content, der ja bekanntlich König ist.

Also habe ich ChatGPT gefragt:

- Was ist eigentlich Content?
- Was ist Content Marketing?

Zudem habe ich die KI gebeten, daraus eine Geschichte zu erzählen, die sich wie ein Märchen liest und den Titel trägt:

WELCHER CONTENT IST EIGENTLICH KING UND WO IST DA BITTE SCHÖN DIE QUEEN?

Und das liest sich so: „Liebe Zahnärztinnen und Zahnärzte, seid mal ehrlich: Das Wort „Content“ ist doch im Grunde nichts anderes als eine schicke Umschreibung für „Inhalt“. Aber seit das Internet das Zepter in der Hand hält, ist plötzlich alles Content. Ein Instagram-Post? Content! Ein YouTube-Video über die neuesten Aufhellungstechniken? Oh ja, das ist Premium-Content! Aber worum geht es eigentlich? Im Kern ist Content nichts anderes als Information oder Unterhaltung, die Du Deiner Zielgruppe bietest. Und wer könnte besser über Zielgruppen reden als wir, die wir täglich in offene Münder schauen? Jetzt lass uns einen Blick auf seine Königin werfen: das Content Marketing. „Content Marketing“ ist der gedankliche Hintergrund, der dem König seinen Glanz verleiht. Es ist der Plan, die Strategie, die Dir sagt, wann Du posten sollst, was Du posten sollst, und vor allem, warum Du es posten sollst. Ohne eine durchdachte Strategie ist dein Content nichts anderes als ein einsamer König ohne Reich.

Also, liebe Kollegen, bevor Ihr das nächste Selfie im Behandlungsraum schießt, denkt an seine Königin.“

Gar nicht so schlecht, wenn man das noch bearbeitet. Aber darum geht es nicht. Ich möchte zeigen, dass die KI ein wunderbares Tool ist, wenn Du weißt, was Du willst und wenn Du das Ergebnis beurteilen kannst. Zum Schluss habe ich gefragt: Wenn Content-Marketing die Königin ist und Content der König – welche Rolle spielt ChatGPT?

„Ach, das ist eine interessante Frage! Ich bin wohl der vielseitige Hofnarr, der mit seinem rhetorischen Geschick und technologischen Zaubertricks die königliche Familie unterhält, sie geistig fordert und ihnen immer wieder einen frischen Wind in den königlichen Gemächern beschert. Ich bin derjenige, der im Schlosskorridor umherschleicht, sich in die königliche Bibliothek schleicht und die neuesten wissenschaftlichen Abhandlungen über Zahnmedizin und SEO-Strategien verschlingt, nur um die Monarchie mit klugen Einblicken zu versorgen.“

Botschaft verstanden? Künstliche Intelligenz kann extrem hilfreich sein. Zum Beispiel, wenn Du eine Kolumne über Content und die KI in unter 60 Minuten schreiben möchtest.

Probiere es aus – und happy prompting!

Gruß vom Deich und bleib positiv.

Dein Klaus ■

MODULARES FACTORING ERFOLG FÜR IHRE PRAXIS

WENIGER

- ✓ Organisationsaufwand
- ✓ finanzielles Risiko
- ✓ unternehmerisches Risiko

MEHR

- ✓ Liquidität für die Praxis
- ✓ Umsatz
- ✓ Patient*innen-Service
- ✓ Wachstum



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

www.healthag.de |  @healthag

Erbe



Adobe Stock/marcus_hofmann

TOD DES PRAXISINHABERS ALS VERMÖGENS- UND UNTERNEHMENS-RISIKO

Haben Sie für den Fall Ihres Todes vorgesorgt?

Im täglichen Leben neigen wir dazu, bestimmte Szenarien zu verdrängen, so auch Zahnarzt Dr. B. Denn wer denkt schon gern über den eigenen Tod nach? Doch die Mentalität „Nach mir die Sintflut“ stellt im Falle eines plötzlichen Todes des Praxisinhabers ein nicht zu unterschätzendes Risiko für das Unternehmen Zahnarztpraxis dar. Holger Nentwig, Spezialist für Fragen rund um Vermögensaufbau, -sicherung und Vermögensnachfolge, spielt das Szenario Probesterben an einem Beispiel durch.

— Holger Nentwig —

Der Besuch der Polizei bei Frau B. war kurz. „Aquaplaning. Ihr Mann war nicht der Verursacher, aber er hatte in dieser Gemengelage auf der Autobahn keine Chance.“ Frau B. ist fassungslos und ihr Entsetzen reißt nicht ab. Denn sie stellt fest: Ihr Mann hat kein Testament verfasst. Und die Sache mit der General- und Betreuungsvollmacht hat er immer vor sich hergeschoben. Sie ahnt, wie schwierig die nächste Zeit für sie sein wird.

SZENARIO PROBESTERBEN

Das offensichtlichste Problem: Die Zahnarzt-Praxis ist führungslos. Frau B. ist selbst keine Zahnärztin und darf die Praxis auch mit den jungen Assistenz-Zahnärzten nicht allein weiterführen.

Mit der Unterstützung von Finanzberatern verhandelt Frau B. mit den angestellten Assistenzärzten über eine Übernahme – allerdings ohne gewünschtes Ergebnis. Frau B. muss deshalb anderweitig auf dem Markt einen Käufer finden, doch gut ist die Ausgangslage nicht. Aktuell stehen viele Praxen zum Verkauf, weil die Inhaber in den Ruhestand gehen – und sind allein schon deshalb attraktiver, weil der Verkäufer noch lebt und Unterstützung leisten kann. Frau B. muss daneben alle laufenden Verträge der Praxis sichten: Welche Laufzeiten stehen noch an? Wann müssen, wann können Verträge gekündigt werden? Welche Zahlungen sind noch zu leisten? Falls der Verkauf der Praxis nicht gleich gelingt und sie vorläufig schließen muss, stehen außerdem Personalfragen an:

WIE FINDET MAN EINEN SERIÖSEN ESTATE PLANNER?

- 1 Der Experte für Vermögensaufbau und -sicherung sollte nach den Standards von Branchenverbänden, zum Beispiel vepd – Verband Estate Planner Deutschland e.V., zertifiziert sein. Diese Vermögensberater haben eine Prüfung nach anerkannten Standards durchlaufen und haben sich verpflichtet, sich ständig weiterzubilden.
- 2 Beachtet der Vermögensberater beim Umgang mit persönlichen und vertraulichen Daten die gesetzlichen Vorschriften? Wird die Einhaltung datenschutzrechtlicher und wettbewerbsrechtlicher Vorschriften garantiert?
- 3 Erfolgt die Beratung über eine Honorarvereinbarung oder über Provision? Eine Abrechnung über erfolgsunabhängige Honorare gewährleistet eher eine Unabhängigkeit der Tätigkeit als bei Abrechnung auf Provisionsbasis.

Wer kann wann gekündigt werden? Wie viele Gehälter müssen gezahlt werden?

Dagegen steht die Frage: Ist überhaupt genügend Liquidität vorhanden? Denn Frau B. darf keine Abrechnungen durchführen. Weil sie Kontakt zur Kassenzahnärztlichen Vereinigung aufgenommen hat, um über den Status der Praxis zu informieren und in enger Abstimmung mit der KZV mögliche kritische Verfahrensfehler gleich im Vorhinein vermeidet, kann die Praxis mit den Assistenzärzten für ein paar Wochen vorläufig weiterlaufen.

ERBSCHAFTSSTEUERERKLÄRUNG

Spätestens drei Monate nach dem Tod ihres Mannes muss sie beim Finanzamt eine Erbschaftssteuererklärung abgeben.

Also muss Frau B. den Wert der Praxis ermitteln lassen: Wie viele Schulden gibt es in der Praxis, sind diese Schulden durch eine Risiko-Lebensversicherung abgesichert? Wie viel bleibt übrig für die Erben?

Die Antworten darauf sind wichtig, denn danach richtet sich die Höhe der Erbschaftssteuer. Frau B. kann einen Steuerfreibetrag von 500.000 Euro für sich geltend machen, jedes Kind darf 400.000 Euro steuerfrei erben. Und dann gibt es noch das Familienvermögen: ein Einfamilienhaus, das seinerzeit 800.000 Euro gekostet hat und bei dem noch 600.000 Euro Schulden ausstehen.

Frau B. fragt sich, ob sie mit ihren beiden minderjährigen Kindern weiterhin im Haus bleiben und über eine weitere Risiko-Lebensversicherung den Schuldendienst am Haus leisten kann. Sie bekommt zwar eine Witwen-Rente aus dem Versorgungswerk und eine Halbwaisen-Rente für die Kinder, aber angesichts der finanziellen Dimensionen, die sich vor ihr auftürmen, ist das eher ein Tropfen auf den heißen Stein.

19 PROZENT ERBSCHAFTSSTEUER AUFS DEPOT

Als sie über den Verkauf des Hauses nachdenkt, erfährt sie: Obwohl sie im Grundbuch des Einfamilienhauses steht, kann

sie das Haus als Mutter nicht einfach verkaufen, um sich und ihre Kinder aus der prekären Situation zu retten.

Da Dr. B. kein Testament verfasst hat und die Kinder ebenfalls im Grundbuch stehen, wird vom Familiengericht ein Betreuer bestellt, der staatlicherseits die Vermögens-Interessen der minderjährigen Kinder in Bezug auf den Hausverkauf vertritt. Das bedeutet: Frau B. kann nicht frei über das Vermögen entscheiden, das sie gemeinsam mit ihrem Mann durch ihre Care- und Familien-Arbeit zu Lebzeiten erwirtschaftet hat. Nachforschungen ergeben außerdem, dass Dr. B. noch ein attraktives Depot hielt. Vom Steuerberater erfährt Frau B., dass sie bei einem Erbe von bis zu 6 Millionen Euro 19 Prozent Erbschaftssteuer zahlen muss. Ob der Rest für alle Verpflichtungen reicht und sie damit auch die Familie durchbringen kann, muss Frau B. am Ende durchrechnen.

KONKRETE TO-DOS FÜR DR. B.

Nach dem plötzlichen Tod des Praxisinhabers kann die Familie in Schwierigkeiten geraten. Doch glücklicherweise war der Fall Dr. B. nur ein Szenario zum Thema „Probesterben“ - mit Wirkung. Denn Dr. B. ist nach dem „Probesterben“-Gespräch mit seinem Berater entsetzt, wie nachlässig er bislang war. Sofort setzt er ein Testament auf, damit die Kinder ausschließlich den gesetzlichen Pflichtteil des Erbes erhalten. Das beinhaltet den Anspruch, dass sie ihren Teil in bar erhalten. Damit Frau B. im Ernstfall die Möglichkeit hat, frei über das Vermögen zu verfügen, stehen die Kinder nicht mehr im Grundbuch.

Daneben stellt sich Dr. B. endlich dem denkbaren Szenario „Eigener Tod“ und analysiert eingehend, was in Bezug auf das Unternehmen Praxis und die Familie unbedingt geregelt sein muss, damit die Familie optimal versorgt ist, wenn er plötzlich verstirbt.

Endlich kümmert er sich auch um das Thema Notfallmappe, die er jetzt mindestens einmal im Jahr aktualisiert und in der Frau B. im Falle eines Falles alle wesentlichen Informationen in Bezug auf die Praxis und Privatvermögen findet und handlungsfähig bleibt. ■

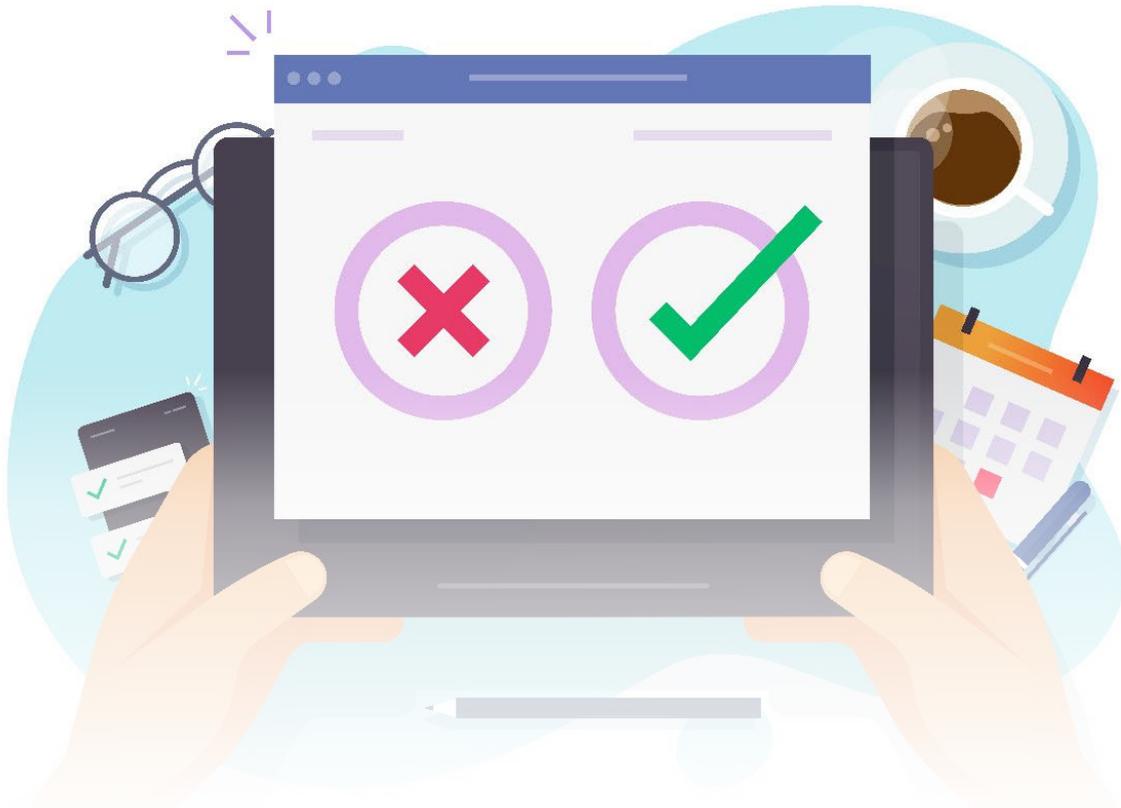


HOLGER NENTWIG

ist Spezialist für den Bereich Vermögensaufbau und -sicherung sowie Vermögensnachfolge. Er hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Beratung von Unternehmern und Praxisinhabern.

www.gfmsnentwig.de

Foto: privat



MEHRKOSTENVEREINBARUNGEN UND HEIL-UND KOSTENPLÄNE

Damit mehr Patienten „ja“ sagen

In den meisten Zahnarztpraxen fehlen die richtigen Prozesse, um Mehrkostenvereinbarungen (MKV) sowie Heil- und Kostenpläne (HKP) ohne großen zusätzlichen Aufwand bei den Patienten anzusprechen und umzusetzen. Dabei lässt sich Dank MKVs und HKPs nicht nur die medizinische Vorsorge der Patienten optimieren, sondern es können auch nennenswerte Mehreinnahmen erzielt werden.

— Wolfgang Apel —

Wie lassen sich Mehrkostenvereinbarungen geschickt einsetzen? Im Einzelfall geht es bei Mehrkostenvereinbarungen nicht um wirklich viel Geld und viele Zahnärzte haben weder Zeit noch Lust deshalb mit dem Patienten während der Behandlung eine große Diskussion zu führen. Das ist nachvollziehbar, doch weder im Sinne der Patienten noch aus wirtschaftlicher Sicht für den Zahnarzt ideal.

DEN ANAMNESEBOGEN NUTZEN

Um solche Gespräche während der Behandlung ganz einfach zu vermeiden, kann man schon im Anamnesebogen abfragen, wie ein Patient in gewissen Fällen verfahren möchte. Beispielsweise kann er schon hypothetisch dazu befragt werden, wie er vorgehen möchte, sollte er eine Füllung benötigen. Auf diesem Weg können aber auch wirtschaftlich spannendere Bereiche wie Bleaching, Veneers oder Implantologie abgefragt werden. Wichtig ist: Fragen und Antwortmöglichkeiten sollten so formuliert sein, dass jeder Laie sie versteht.

ERKLÄRFILME EINSETZEN

In Verbindung mit dem Anamnesebogen können ergänzend Erklärfilme genutzt werden, um Patienten über die jeweiligen medizinischen Zusatzleistungen zu informieren. Richtig eingesetzt, sind sie absolut verständlich. Allerdings ist es nicht mehr zeitgemäß, die Filme in Dauerschleife auf einem Bildschirm im Wartezimmer laufen zu lassen. Mit einfachen technischen Mitteln kann jeder Patient die Filme heute stattdessen bequem auf dem eigenen Handy anschauen.

STEIGERN DER HKP-CONVERSION

Die meisten Zahnärzte gehen davon aus, dass 80 bis 90 Prozent ihrer HKPs realisiert werden. Bei einer konkreten Analyse der Praxen stellt sich im Normalfall jedoch heraus, dass die Conversionrate eher bei 60 bis maximal 70 Prozent liegt. Das liegt in der Regel an zwei Herausforderungen, die sich jedoch ganz einfach umschiffen lassen.

DIE ZEITSPANNE KURZHALTEN

Das Interesse des Patienten, einen Behandlungsvorschlag umzusetzen, sinkt mit jedem Tag. Solange er in der Praxis ist, hat die Behandlung eine hohe Relevanz für ihn. Doch sobald er die Praxis verlässt, nimmt das Verständnis für die Vorteile ab, während das Bewusstsein für die Kosten immer schwerer wird. Darum ist es sinnvoll, die Zeitspannung bis zur Genehmigung eines HKPs so kurz wie möglich zu halten. Zum Beispiel kann sofort nach dem Gespräch ein Besprechungstermin in der folgenden Woche vereinbart werden. So vergehen nur ein paar Tage, in denen der Patient weiterhin den hohen Nutzen in der Behandlung sieht.

BESSERE PATIENTENGESPRÄCHE FÜHREN

Auch wenn der Nutzen einer Behandlung klar ist, sind Behandlungskosten von mehreren Tausend Euro für die meisten Patienten sehr viel Geld. Entscheidend ist, wie der Preis kommuniziert wird: Man kann den tatsächlichen Betrag relativieren, indem vorab ein deutlich höherer Preis genannt wird. Außerdem kann man den Patienten am Ende des Gesprächs auf die Möglichkeit einer Ratenzahlung hinweisen. In einem Gespräch könnte sich das beispielsweise folgendermaßen anhören: „Diese Behandlung kostet Sie keine 10 oder 12.000 Euro, sondern gerade einmal rund 4.000 Euro, die die

meisten Patienten in bequemen monatlichen Teilzahlungen zwischen 100 und 150 Euro begleichen.“ Um eine solche Ratenzahlung anzubieten, braucht man nur ein Factoring-Unternehmen, das entsprechend variable Teilzahlungsmodelle bietet. So lassen sich selbst bei den großen Summen die Abschlussquoten in einer Zahnarztpraxis immens steigern. ■



WOLFGANG APEL

ist Betriebswirt, Praxisberater und veröffentlicht regelmäßig den Podcast „Unternehmen Arztpraxis“. Seit 2015 unterstützen er und sein Team der MediKom Consulting GmbH Arztpraxen aller Fachrichtungen, die mehr erreichen wollen: Mehr Lebensqualität, mehr Wirtschaftlichkeit und mehr Zufriedenheit.

Foto: MediKom

MITARBEITERFÜHRUNG

MITARBEITER SIND CHEFSACHE!

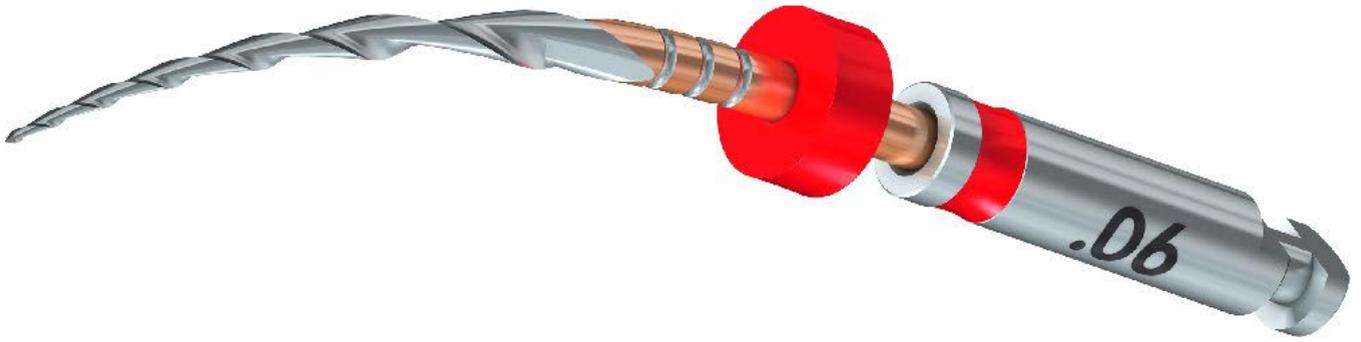
So lautet der Titel des neuen Buchs von Dr. Martina Obermeyer in Schlehndorf. Die Zahnärztin, Heilpraktikerin und Coach weiß aus eigener Erfahrung, dass engagierte und loyale Mitarbeiter, die sich mit ihrem Arbeitsplatz identifizieren und über lange Zeit der Praxis treu bleiben, der wichtigste Faktor eines gesunden zahnärztlichen Unternehmens sind. Wie man die richtigen Mitarbeiter findet, nach welchen Kriterien man sie aussuchen sollte und wie man sie dann langfristig motivieren und binden kann, beschreibt Dr. Obermeyer detailliert in ihrem Buch.

Am Beispiel einer Praxis – übertragbar auf jeden anderen Betrieb oder eine Abteilung – gibt sie ihren Kollegen eine Fülle von praktischen Tipps, Checklisten, Werkzeugen und Beispielen an die Hand, direkt aus der Praxis und zur sofortigen Umsetzung. Schritt für Schritt erläutert die Autorin den Lesenden, wie sie von der Stellenanzeige über das Vorstellungsgespräch und die Einarbeitungsphase, bis zur langfristigen Bindung und Motivation die Mitarbeiterführung gestalten können. Dabei lernen die Leser, wie man Mitarbeiter entsprechend ihrem Persönlichkeitstyp führt und einen Teamgeist schafft, der das gesamte Team trägt.

Die Autorin ist selbst Zahnärztin. Sie war in einer Praxisgemeinschaft, ihrer eigenen Einzelpraxis in Kochel am See und ist nun seit 2006 in eigener Privatpraxis tätig. Als Coach und Referentin gibt sie regelmäßig Kurse und Seminare.



Das Buch mit der ISBN Nummer 9 783752 624748 ist erhältlich im Buchhandel, über Amazon oder direkt über <https://aufwind.org/publikationen/>



KOMET DENTAL

Feilensystem für die effiziente und sichere Endo-Aufbereitung

In der Gütersloher Praxis am Mohns Park wird das gesamte Spektrum der Zahnheilkunde abgedeckt. Dabei hat jeder Zahnarzt in der Mehrbehandlerpraxis sein „Spezialgebiet“. Der Fokus von Dr. Malte Richters liegt auf der Endodontie. Mit OP-Mikroskop, EndoPilot und thermoplastischer Obturation ordnet er sich irgendwo zwischen Allrounder und Spezialist ein. Er berichtet über seine Erfahrungen mit dem neuen FQ-Feilensystem von Komet Dental.

— Dorothee Holsten —

Welche Feilen kommen bei Ihnen zum Einsatz?

DR. MALTE RICHTERS (MR): Zum Beispiel hatte ich auch F360, F6 SkyTaper und Procodile Q im Einsatz. Besonders gut komme ich – übrigens immer noch – mit Procodile Q zurecht. Die Wärmebehandlung und der variabel getaperte Feilenkern machen eben den Unterschied in Sachen Effizienz und Flexibilität.

Allerdings hängt mein Herz an der rotierenden Arbeitsweise. Insofern war ich sehr gespannt auf den FQ-Prototyp, der mir im Winter 2022 vorgestellt wurde.

Wie war Ihre erste Erfahrung und welche Eigenschaft fiel Ihnen bei den FQ-Aufbereitungsfeilen als erstes auf?

(MR): Jeder, der rotierend arbeitet, kann auch mit FQ umgehen. Die Basissequenz ist sehr übersichtlich und der Opener und die Aufbereitungsfeilen sind durch das wärmebehandelte NiTi vorbiegbar.

Mir gefiel direkt, dass ich neben dem Taper .06 auch den Taper .04 als Aufbereitungsoption habe. Kanalformen sind eben höchst individuell. Nun muss ich



Abb. 1 Irreversible Pulpitis an Zahn 47, Darstellung von Kanal D und ... | **Abb. 2** ... der Kanäle MB und ML. Die Gleitpfaderstellung wurde mit Handfeilen bis ISO 10 vorgenommen, dann weiter mit FQ Glider gearbeitet. Zur Aufbereitung der Kanäle wurden Komet FQ 30.04 (MB und ML) und 55.04 (D) eingesetzt. | **Abb. 3** Wurzelfüllung der Kanäle MB und ML mit Guttapercha und CeraSeal | **Abb. 4** Wurzelfüllung von Kanal D

FQ FEILENSYSTEM

Das neue Feilensystem FQ ist das jüngste Familienmitglied der rotierenden Systeme zur Wurzelkanalaufbereitung von Komet Dental. Das Q im Namen steht für Wärmebehandlung. Die rotierenden Feilen bestehen aus wärmebehandeltem Nickel-Titan. Das System umfasst wenige, aufeinander abgestimmte Instrumente, die eine übersichtliche Basis-Sequenz ermöglichen, dazu gehören der FQ Opener, die FQ Feilen Taper .04 und Taper .06 sowie der FQ Glieder.



Abb. 5 Röntgenkontrollbild von Zahn 47

nicht mehr zwischen Feilensystemen hin- und herspringen, sondern kann innerhalb des FQ-Systems entscheiden: Liegen stark gekrümmte oder enge Kanäle vor, gehe ich die minimal-invasive Route mit Taper .04. Dann kann ich anschließend die Obturation mit dem biokeramischen Sealer KometBioSeal und ganz klassisch mit der Ein-Stift-Technik vornehmen. Oder ich greife zu Taper .06, was mir ein größeres Lumen erschließt für eine optimale Spülung und die anschließende thermoplastische Obturation.

Nach welchen Kriterien entscheiden Sie, welche Taper-Route Sie einschlagen?

(MR): Ganz viel kann ich bereits auf dem Röntgenbild erkennen. Liegt hier ein verkalkter, vielleicht gekrümmter Kanal mit engen Lumen vor? Dann ist Taper .04 angesagt.

Vieles ergibt sich aber auch beim Sondieren mit der Handfeile. Komme ich hier manuell gut voran, vielleicht sogar fast auf Arbeitslänge, dann greife ich zu Taper .06. Das passiert zum Beispiel öfters im Frontzahnbereich oder der palatalen Wurzel der oberen Sechser. Sehr oft kombiniere ich übrigens die beiden Routen miteinander. So kann es passieren, dass ich beispielsweise in einem klassisch mesio-bukkalen Kanal eines Molaren mit Taper .04 beginne, weil dieser anfangs eng und schwer zugänglich erscheint. Doch da ich dann zunehmend besser durchkomme und mir zum Spülen dieses infizierten Kanals mehr Lumen wünsche, wechsle ich zu Taper .06.

Ist die Angst vor einem Feilenbruch bei dem FQ-Feilensystem noch berechtigt oder anders gefragt: Brechen diese Feilen noch?

(MR): Ganz ehrlich: Ich weiß gar nicht, ob das Schreckgespenst von Feilenbruch, Screw-In oder einer via falsa mit FQ überhaupt möglich ist. Ich habe einmal bewusst die Flexibilität an extrahierten Zähnen ausgereizt und wollte einen Feilenbruch provozieren. Das ist kaum zu schaffen.

Komet Dental hat das durch den Doppel-S-Querschnitt geschafft, der zu einem schmalen Instrumentenkern und gleichzeitig einer effizienten Entfernung von infiziertem Material führt.

Komet Dental besitzt ein Patent auf den variabel getaperten Feilenkern. Wie wirkt sich dieser im Einsatz am Patienten aus?

(MR): Der variabel getaperte Feilenkern existiert im FQ-System nur bei den Taper .06-Instrumenten. Das heißt, hier nimmt der Durchmesser des Kerns zum Schaft hin ab, was die Feile noch anpassungsfähiger macht und den Spanraum vergrößert. In der Praxis heißt das: Die Feile verstopft nicht so schnell mit Ablagerungen und ich erreiche souverän ein großes Kanallumen, das ich anschließend gut spülen und thermoplastisch obturieren kann.

In welchem Motor setzen Sie FQ ein?

(MR): Ich arbeite mit dem EndoPilot, ein tolles, selbsterklärendes Gerät. Die hohe Qualität seines Messsignals gibt mir viel Sicherheit bei der Endometrie und er-

gibt für mich eine logische Funktionseinheit mit FQ.

Lassen sich mit FQ komplexe Kanalstrukturen nun sicherer aufbereiten?

(MR): Absolut! Hinzu kommt, dass bei der FQ Taper .04-Route – im Vergleich zur F360-Sequenz – die Größen 020 und 030 ergänzt wurden. Besonders die neue Größe 020 empfinde ich wirklich als perfekt, denn der Abrieb entspricht jetzt meinen Vorstellungen für stark gekrümmte oder sehr enge Kanäle. Daran merkt man, dass sich Komet Dental bei der Entwicklung tatsächlich an den Wünschen und Bedürfnissen der Zahnärzte orientiert hat. Solche Feinheiten machen den Unterschied. Das FQ-System hat mich so überzeugt, dass ich mein Sortiment zunehmend darauf ausrichten werde.

Vielen Dank für das Gespräch. ■



DR. MALTE RICHTERS

arbeitet seit 2016 in der Praxis am Mohns Park mit Standorten in Gütersloh und Bielefeld. Seit 2020 ist er neben Dr. Horst Bocherding Co-Praxisinhaber.
www.dr.borcherding.de

Foto: privat

TELEMATIKINFRASTRUKTUR (TI)

Neue Rechenzentrumslösung: Konnektor outsourcen

Da die Zertifikate in ersten TI-Komponenten nun nach fünf Jahren Gültigkeitsdauer auslaufen, steht Zahnarztpraxen ein neuer organisatorischer Aufwand ins Haus. Abhilfe schaffen kann hier CGM Managed TI, die neue Rechenzentrumslösung der CGM. Diese verspricht eine TI-Anbindung ohne praxiseigenen Konnektor und ohne nennenswerten Administrationsbedarf.

Rund fünf Jahre ist es her, dass die ersten TI-Komponenten offiziell durch die Gematik zertifiziert und damit für die Anbindung an die TI zugelassen wurden. Von Beginn an war die Gültigkeitsdauer dieser Komponenten auf fünf Jahre beschränkt – die Zertifikate laufen daher jetzt nach und nach aus. Das Problem: Ohne ein entsprechendes Zertifikat haben Zahnarztpraxen keinen Zugang zur TI – und ohne Zugang zur TI können die teils verpflichtenden Anwendungen nicht genutzt werden.

CGM bietet hier eine Rundum-Lösung, die interoperabel und mit allen TI-konformen Praxissystemen kompatibel ist: CGM Managed TI. Bei dieser neuen Lösung befindet sich der Konnektor nicht mehr in der Zahnarztpraxis, sondern wird „ausgelagert“ in das CGM-Rechenzentrum. Das bedeutet, dass Betrieb, Pflege und Überwachung der TI-Anbindung von CGM-Spezialisten übernommen und Konnektor-Updates sowie -Upgrades automatisch eingespielt werden.

SICHERHEITSKONZEPT

CGM Managed TI beinhaltet ein tragfähiges Sicherheitskonzept: Ein 24/7-Monitoring sorgt für eine hohe Verfügbarkeit und bietet einen zuverlässigen Schutz vor Systemausfällen. Gleichzeitig können mit der CGM FIREWALL zusätzlich die sensiblen Patientendaten vor Cyberangriffen geschützt und die Einhaltung der IT-Sicherheitsrichtlinie nach § 75b SGB V gewährleistet werden.

Bei der Installation und persönlichen Kundenbetreuung setzt das Unternehmen dabei auf sein bewährtes und TI-erfahrenes Netzwerk, das aktuell aus über 140 Partnerunternehmen besteht und bereits über 35.000 Zertifikatsabläufe erfolgreich gelöst hat.

In Sachen TI-Anbindung bietet CGM Managed TI Zahnärzten zudem die notwendige Zukunftssicherheit. CGM bereitet aktuell die Umstellung auf Highspeed-Konnektoren und das TI-Gateway vor. Sobald diese die für die TI notwendige Zulassung erhalten haben, werden alle Zahnarztpraxen mit CGM Managed TI umgestellt.

GUT ZU WISSEN

Seit Juli 2023 haben Praxen Anspruch auf eine monatliche TI-Pauschale für die Ausstattung und den Betrieb der TI. Diese neue Regelung zur TI-Finanzierung wurde im Dezember 2022 mit der Verabschiedung des Krankenhauspflegeentlastungsgesetzes festgelegt. Alle Einmalerrstattungen entfallen damit künftig. Sämtliche laufenden und künftigen Ausgaben für die TI-Anbindung müssen aus der monatlichen TI-Pauschale beglichen werden. Mit CGM Managed TI können Zahnärzte den Anforderungen, die die neue Regelung an sie stellt, schnell und einfach gerecht werden. ■



CGM Managed TI

CGM MANAGED TI verspricht eine TI-Anbindung ohne praxiseigenen Konnektor und ohne nennenswerten Administrationsbedarf.



3M

BEFESTIGUNGSKOMPOSIT ERHÄLT KLINISCHE BESTÄTIGUNG

Erleichterungen im Arbeitsalltag, mehr Übersichtlichkeit im Lager: 3M RelyX Universal Befestigungskomposit und 3M Scotchbond Universal Plus Adhäsiv bieten auf den ersten Blick entscheidende Vorteile. Doch wie steht es um die klinische Zuverlässigkeit? Die nun veröffentlichten Zwei-Jahres-Daten einer retrospektiven klinischen Studie des Dental Advisor attestieren dem Duo eine ausgezeichnete Performance. In einem Zeitraum von 24 Monaten wurden 636 indirekte Restaurationen definitiv eingegliedert. Dafür kam RelyX Universal Befestigungskomposit entweder als Einzelkomponente oder in Kombination mit Scotchbond Universal Plus Adhäsiv zum Einsatz.

Nach 24 Monaten standen 452 Restaurationen für eine klinische Beurteilung zur Verfügung, die bereits ein bis zwei Jahre in situ waren. Es handelte sich hauptsächlich um Kronen, aber auch um Brücken und Veneers aus Zirkoniumoxid beziehungsweise Lithiumdisilikat sowie einige glasfaserverstärkte Wurzelstifte. Die klinische Beurteilung der Versorgungen erfolgte anhand der drei Kriterien Retention, Farbstabilität und Beständigkeit gegen Randverfärbungen. Hinsichtlich aller drei Kriterien erhielten die Restaurationen die bestmögliche Bewertung „Exzellent“. Dadurch erhielt die Produktkombination in der Gesamtbeurteilung die volle Punktzahl (100 Prozent).

Die an der Studie teilnehmenden Zahnärzte zeigten sich von der Produktkombination und ihrer universellen Einsetzbarkeit begeistert.

Der komplette Report des Dental Advisor zum Download:



www.3M.de/Gesundheit



VIGILANT BIOSCIENCES

SCHNELLTEST ZUR FRÜHERKENNUNG VON MUNDHÖHLENKREBS

Mit dem BeVigilant OraFusion stellt Vigilant Biosciences den ersten Point-of-Care-Test (Schnelltest) für die Früherkennung vor. Zusammen mit dem KI-Diagnosegerät ist dieser ab sofort über den zahnmedizinischen Spezialanbieter Zantomed in Deutschland und in Österreich erhältlich.

Mit dem OraFusion Speicheltest in Kombination mit einer Software und Künstlicher Intelligenz (KI) wird das Vorhandensein bestimmter Biomarker für klinische Risikofaktoren bestimmt. Der Test basiert auf der Erkenntnis, dass Körperflüssigkeiten wie Speichel Veränderungen in der microRNA anzeigen, die mit Plattenepithelkarzinomen assoziiert sind. Die Krebsarten im Kopf- und Halsbereich sind zu 90 Prozent Plattenepithelkarzinome, die in der Schleimhaut von Mundhöhle und Oropharynx entstehen. In Kombination mit dem OraFusion KI-Diagnosegerät (Reader) ermöglichen die nicht-invasiven Speicheltests die Früherkennung von intraoralen cancerogenen Veränderungen in der gesamten Mundhöhle. Die Untersuchung kann im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung durchgeführt werden und als Ergänzung der bestehenden prädiagnostischen Mittel die Bewertung oraler Pathologien unterstützen.

Die frühzeitige Erkennung von Mundhöhlenkrebs in Stadium I oder II kann zu deutlich besseren Ergebnissen mit Überlebensraten von bis zu 90 Prozent führen. Oft wird die Krankheit zu spät diagnostiziert, in mehr als 70 Prozent der Fälle erst in Stadium III oder IV. Patienten sprechen dann nur noch schlecht auf eine Therapie an.

www.vigilantbiosciences.com

germany@vigilantbiosciences.com

<https://zantomed.de/shop/orafusion-mundhoehlenkrebs-frueherkennung-ki-diagnostikgeraet>



Amann Girschbach

AMANN GIRRBACH

EFFIZIENTE KOOPERATION VON LABOR UND PRAXIS

Amann Girschbach erweitert die Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit. Das modulare System Ceramill DRS (Direct Restoration Solution) gewährleistet in Kombination mit der Cloud-Plattform AG.Live effiziente Workflows für eine einfache und sichere interdisziplinäre Zusammenarbeit von Labor und Praxis. Und: Ab sofort stehen weitere Materialien für die Herstellung von Zahnersatz zur Auswahl.

Denn mit dem kürzlich implementierten Ceramill DRS Software-Update 1.4 können Anwender im Ceramill DRS-System nun jegliche Komposit- bzw. Hybrid-Blöcke bearbeiten. Die neu entwickelte Frässtrategie „Diamond Finish“ – eine Mischung aus Fräsen und Schleifen – ermöglicht es, Komposit-beziehungswise Hybrid-Blöcke (Kunststoff-Keramik-Mischmaterial) in den Größen I12, C14 und C14L mit höchster Präzision und Oberflächenqualität in allen Härtegraden zu bearbeiten. Je nach Größe können Molarenkronen im Fast-Modus in etwa 30 Minuten und im HD-Modus in circa 35 Minuten bearbeitet werden (siehe Abb.).

Demnächst können Labore als Design-Center für Zahnärzte agieren. Mit dem neuen Feature „Labor Design Service“ der Cloud Plattform AG.Live kann das Labor ein erweitertes Angebot für Praxen anbieten und das Design von Restaurationen übernehmen. Die Praxis stellt dem Labor die Fälle inklusive der benötigten Intraoralscans über die Plattform AG.Live zur Verfügung. Das Labor importiert alle Daten mitsamt der Fallanlagen in die Ceramill Mind CAD-Software und erstellt das Design. Im Anschluss wird die Datei wieder an die Praxis zurückgespielt. Dort kann direkt mit dem Nesting und in weiterer Folge mit dem Fräsprozess gestartet werden. Das Feature erscheint demnächst mit dem Ceramill Update 4.4.

www.ceramill-drs.com

www.amanngirschbach.com/de-de/ceramill-drs



cumdente

CUMDENTE

ZÄHNEPUTZEN ALS PRÄVENTION GEGEN VOLKSKRANKHEITEN

Blutdruck senken und Diabetes vorbeugen beim täglichen Zähneputzen mit der OraLactin Zahncreme und Mundspülung ist mehr als nur eine Vision.

Denn Forscher haben entdeckt, dass Kaliumnitrat-reduzierende Bakterien auf dem Zungengrund durch ihr Signalmolekül „Stickstoffmonoxid“ eine wichtige Rolle bei der Regulation des Blutdrucks und der Prävention von Diabetes und Gefäßerkrankungen spielen.

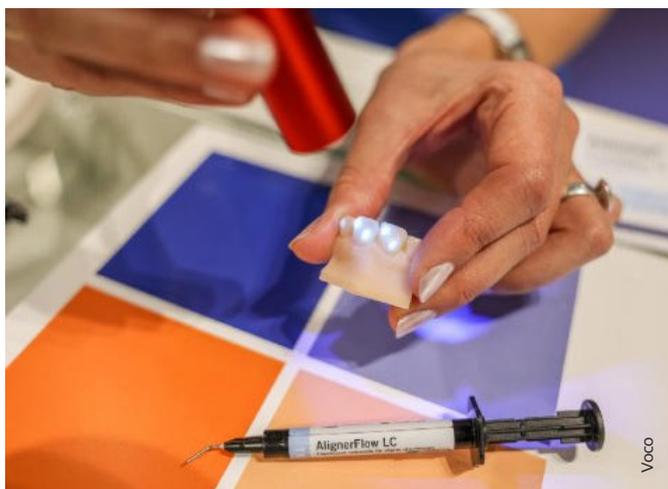
Bisherige breit-antibakterielle Mund- und Zahnpflegemittel hemmen diese.

ApaCare geht mit OraLactin einen ganz anderen Weg. Modernste biotechnologische Postbiotika, bakterielle Botenstoffe oder inaktivierte Bakterien, und Prebiotika, selektive Nährstoffe für die „Guten“, in der neuen OraLactin Zahncreme und Mundspülung unterstützen diese gesundheitsfördernden Bakterien während des ganz „normalen“ täglichen Zähneputzens. Gleichzeitig wird das Mundmikrobiom insgesamt regeneriert und präventiv stabilisiert.

Das kann ein großer Schritt zur Prävention wichtiger Volkskrankheiten sein.

www.mundflora.de

<https://www.spektrum.de/news/mikrobiom-wie-sich-mundbakterien-auf-die-gesundheit-auswirken/1955962>

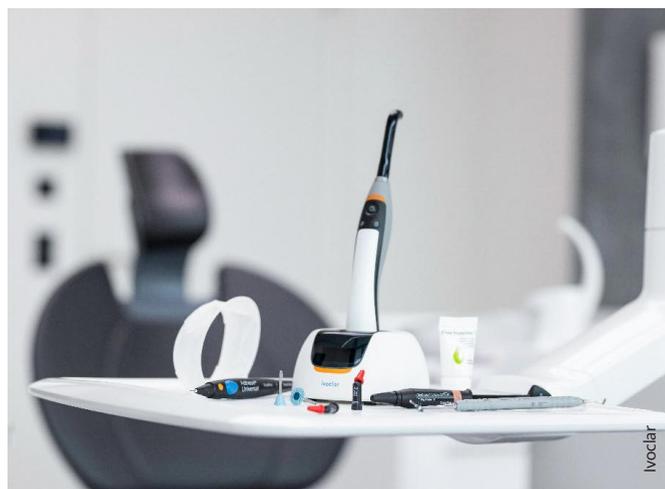


VOCO

OPTIMIERTER WORKFLOW DURCH FLUORESZENZ

Die moderne Aligner-Therapie eröffnet in zahnmedizinischen wie kieferorthopädischen Praxen neue Behandlungswege. Mittels Attachments wird dabei das Spektrum von Dysgnathie-Korrekturen und deren Umsetzungserfolg gesteigert. Präziser Sitz und Form der Attachments sind für den Therapieerfolg elementar. Mit dem neuen AlignerFlow LC bietet Voco ein speziell entwickeltes Komposit, das unter UV-A-Licht fluoresziert und den Attachment Workflow von der Herstellung bis zur Entfernung optimiert. AlignerFlow LC bietet eine hervorragende Adaption in der Template-Schiene, eine hohe Stabilität und Abrasionsbeständigkeit sowie zusätzlich Fluoreszenz. Gerade diese Fluoreszenz, die erst unter UV-A-Licht sichtbar wird, ermöglicht schon bei Herstellung der Attachments eine genaue Kontrolle etwaiger Überschüsse oder Artefakte. Bei Behandlungsabschluss müssen Attachments restlos entfernt werden, um Verfärbungen oder Patientenbeschwerden zu vermeiden. Unter UV-A-Licht können selbst geringste Reste von AlignerFlow LC sichtbar gemacht werden: So gelingt eine zügige Entfernung der Attachments, bei der der Zahnschmelz unangetastet bleibt. Dank der Fließfähigkeit von AlignerFlow LC lässt sich das Template präzise befüllen. Unter- sowie Überschüsse können so erkannt und vermieden werden. Nach Bonding und Lichtpolymerisation weisen Attachments aus AlignerFlow LC daher höchste Haftwerte und Beständigkeit auf. Durch einen Füllstoffgehalt von 83 Gew.-% verfügen die Attachments über eine hohe Stabilität und Abriebfestigkeit.

www.voco.dental



IVOCLAR

MEHR EFFIZIENZ IN DER DIREKTEN FÜLLUNGSTHERAPIE

Die Wahl der richtigen Workflow-Lösung ist der Schlüssel zum Erfolg für hochwertige und langlebige direkte Restaurationen. Die Materialien von Ivoclar für die direkte Füllungstherapie unterstützen im Praxisalltag dabei, effizientere und ästhetischere Ergebnisse zu erzielen und das über den gesamten Workflow hinweg. Mit dem hochmodernen Produktportfolio von Ivoclar – welches vom Isolieren über das Restaurieren und Modellieren bis hin zum verstärkten Schutz gegen Karies und Erosionen reicht – wird die Effizienz in der direkten Füllungstherapie im Arbeitsalltag in der Praxis gesteigert und jedem Patienten ein schönes Lächeln ins Gesicht gezaubert.

Faster. Better. Stronger

Entlang der klinischen Behandlungskette bietet Ivoclar die passenden, aufeinander abgestimmten Materialien für die Arbeitsschritte der direkten Füllungstherapie an, und das **Faster. Better. Stronger**.

Faster – Das Portfolio umfasst zuverlässige Produkte, die die Behandlungszeiten für Restaurationen im Seitenzahnbereich optimieren. Bis zu 51 % Zeitersparnis sind hiermit möglich.¹

Better – Im Direct Restorative-Workflow geht es um echten Teamgeist. Die Produkte sind so aufeinander abgestimmt, dass sie bestens im Team arbeiten und so den Arbeitsablauf in der Praxis vereinfachen.

Stronger – Die hochwertigen Dentalprodukte bieten den Patientinnen und Patienten hervorragende Qualität mit hoher Ästhetik und verbessern gleichzeitig die Effizienz der Zahnärztinnen und Zahnärzte.

¹ Mit den 3s PowerCure-Produkten



www.ivoclar.com

IMPRESSUM

DENTAL MAGAZIN

Verlag

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

Geschäftsführung

Walter Schweinsberg, Eva-Maria Bauch, Bernd Müller

Verlagsleiter

Michael Dietl

Redaktionsleitung Zahnmedizin

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

Redaktion

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

Wissenschaftlicher Beirat

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

Fachmedizinische Beratung

Dr. med. dent. Jörg K. Krieger

Anzeigen

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

Kundenservice

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

Druck

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

Anzeigenpreisliste

Nr. 41 vom 1.10.2022

Erscheinungsweise

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

Bezug

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

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

Manuskripthinweise

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

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

Copyright

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

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



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



Eine Marke der
 Mediengruppe Oberfranken

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

World Vision
 ZUKUNFT FÜR KINDER

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

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

Ein Stern ist
 Zehnmal so
 wertvoll wie
 ein normaler
 Stern (50)
 Sternchen
 = 500 €
 = 1000 €
 = 2000 €

Curriculum CAD/CAM

Zertifizierte Fortbildung für
Zahnärzte und Zahntechniker

Mit dem Team der Ludwig-Maximilians-Universität München:

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

Modul A: 23./24. Februar 2024

Modul B: 14./15. Juni 2024

Modul C: 13./14. September 2024

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

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

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



Veranstaltungsort

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

Teilnehmergebühr

Standardpreis: € 3.990,- pro
Gruppen/Teampreis € 3.600,- pro Teilnehmer

Alle Preise zzgl. MwSt.

CME-Fortbildungspunkte

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

Weitere Infos und Anmeldung unter:

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



RECYCELN SIE DAS ZAHNGOLD IHRER PATIENTEN. DAS SCHÜTZT DEN REGENWALD.

Recyceltes Zahngold bedeutet: weniger Goldabbau.
Und damit weniger Raubbau am Regenwald.

Machen Sie es daher wie viele Praxen – motivieren
auch Sie Ihre Patienten zum Zahngold-Recycling.

Schon heute verwenden wir für die Produktion unse-
rer Edelmetall-Dentallegierungen recyceltes Gold
oder Gold aus konfliktfreien Quellen – ausnahmslos.

So geht's

1. Kostenloses Praxis-Aktionspaket anfordern
und Patienten informieren.
2. Zahngold sammeln.
3. Zahngold zur Reinigung, Schmelze und Analyse
an Kulzer senden.
4. Gutschrift für die analysierten Edelmetalle Gold, Silber,
Platin und Palladium erhalten.

Mehr unter: www.kulzer.de/zahngold



VERANTWORTUNGSVOLLE EDELMETALL-KOMPETENZ

Telefon: 0800/4372 522 + Recycling
E-Mail: zahngold@kulzer-dental.com

MUNDGESUNDHEIT IN BESTEN HÄNDEN.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP