www.zmk-aktuell.de

ZMK

ZAHNHEILKUNDE | MANAGEMENT | KULTUR

1-2

Januar/Februar 2019
35. Jahrgang
ISSN 1862-0914
E12169

8,- Euro

ZMK | Jahrgang 35 | Ausgabe 1-2 | Januar/Februar 2019

ZAHNMEDIZIN

Durchblick im Dschungel der Intraoralscanner

ZAHNMEDIZIN

Augen auf beim Lampenkauf

DENTALFORUM

Die Komposit-Schichttechnik

spitta

VistaVox S:
Das 3D von Dürr Dental.

IDS 2019
Halle 10.1
F30 – 40
G39 – 41

duerrdental.com/ids

über 50 JAHRE RÖNTGENTECHNIK

Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Einfacher, intuitiver Workflow

FoV in Kieferform

Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)

Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung

Made in Germany

Mehr unter www.duerrdental.com/besser-sehen

DÜRR DENTAL
DAS BESTE HAT SYSTEM

Bioactive goes Science

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
ich hoffe, Sie sind gut erholt, gesund und hochmotiviert in das neue Jahr gestartet. Viel Neues liegt im gerade angefangenen Jahr vor uns: IDS, Telematik-Infrastruktur-Planung und viele fachlich-wissenschaftliche Themen mit Praxisrelevanz, mit denen wir Sie in diesem Jahr auch wieder unterstützen wollen.
Eines hiervon mag vielleicht das Thema der „Bioaktivität" sein. Im Mai 2017 habe ich diesen Begriff schon einmal im Editorial aufgegriffen. Hintergrund war ein Konsensus einer 11-köpfigen Hochschullehrergruppe aus Deutschland, Österreich und der Schweiz von Anfang Mai 2017, die ein Definitionspaket für „bioaktive" Restaurations- und Befestigungsmaterialien vorgeschlagen hat. Aufgegriffen wurde das Thema seinerzeit, da einige Medizinprodukte auf dem Markt existieren, die eine „Bioaktivität" postulieren. Während entsprechend der Definition die tatsächlich bioaktiven Medizinprodukte an einer Hand abzählbar sind, wabert der Begriff doch ab und an durch Anzeigen und Prospekte. Was ist nun wirklich dran an dem Thema und ist es überhaupt ein Thema? Ich hatte in dem Heft 2017 Sie, verehrte Leserinnen und Leser, gebeten, mir Ihre Einschätzung zu bioaktiven Medizinprodukten oder Ihre persönlichen Erwartungen an solche Materialien zu schreiben. Ich erhielt lediglich eine einzige Mail – und die stammte von einem Medizinproduktehersteller, der lediglich wissen wollte, wie sich die zitierte Hochschullehrergruppe zusammensetzte. In der Mail stand allerdings auch, dass sich auch dieser Hersteller mit dem Thema auseinandersetzt: Schließlich locken mit neuen Schlagwörtern oder Inhalten neue Produktideen und somit kommerzielle Interessen.
Schwierig ist es allerdings für Medizinproduktehersteller, Medizinprodukte auf den Markt zu bringen, welche die postulierte bioaktive Wirkung auch tatsächlich haben, ohne in Folge als Arzneimittel eingestuft zu werden, da ja dann eine therapeutische Wirkung bestehen würde. Das eine will man, vor dem anderen hat man aufgrund der Zulassungskriterien richtig Angst – die Quadratur des Kreises ...
Somit scheint das Thema Bioaktivität in der Kollegenschaft kein wirkliches Thema zu sein. Lediglich MTA & Co. haben sich hier eine therapeutische Nische geschaffen und sind dahingehend etabliert.
Für die tägliche Praxis scheint hingegen das Thema der „Bioverträglichkeit" einen höheren Stellenwert zu haben als das Thema „Bioaktivität" – dies ergibt sich aus den zahlreichen Fragen der Kollegenschaft auf Fortbildungen zu neuen Medizinprodukten, die zum Teil auf komplett neuer Chemie, sprich Monomeren basieren. Trotzdem ist zu erwarten, dass auf der IDS neue „bioaktive" oder „Bio"-Produkte auftauchen werden: Der Trend zu mehr „Bio" ist halt aus dem täglichen Leben gut in die Dentalwelt übertragbar. Deswegen war es sehr wichtig, dass das Thema der Bioaktivität nochmals in einem erweiterten wissenschaftlichen Gremium diskutiert wurde. Ort des Geschehens war hierzu das „Northern Light" Meeting, das der kanadische Wissenschaftler der Dalhousie-University Halifax, Professor Richard Price, der Ihnen als Autor der ZMK vielleicht ein Begriff ist, vor Jahren initiiert hat, um die Bedeutung der Lichtpolymerisation aufzuzeigen und um internationale Standards zur Qualitätssicherung in der Lichtpolymerisation einzuführen. Dies ist Richard auch durch seine Beharrlichkeit im letzten Jahrzehnt bestens gelungen.
Nun fand das jährliche Meeting letztes Jahr zum ersten Male außerhalb Kanadas, in Oslo, direkt im Anschluss an die IADR-Jahrestagung in London statt. Zum ersten Male beschäftigte sich die Gruppe mit dem Thema Bioaktivität auch mit einem Thema abseits der Lichtpolymerisation. Dies zeigt, dass die wissenschaftliche Zahnmedizin hier durchaus ein Auge auf das Thema hat – und zwar bevor der Begriff aus dem Marketing in der breiten Front im Praxisalltag etabliert und eventuell unkritisch kommerzialisiert wird. Frau Professor Ilie, Herr Dr. Pfefferkorn und Herr Dr. Blunck haben für uns das Konsensus-Statement dieser hochkarätigen Northern-Light-Tagung zusammengefasst: Sie finden es in diesem Heft.
Die Definition des Begriffes Bioaktivität deckt sich weitestgehend mit dem Statement aus dem Jahre 2017, welches im Editorial in Heft 5/2017 abgedruckt ist. Somit besteht ein internationaler Konsens über Kriterien, die ein bioaktives Restaurationsmaterial erfüllen muss. Ich kann Ihnen, liebe Kollegen, nur empfehlen, diese hier im Heft abgedruckten Kriterien abzufragen, wenn Sie sich für bioaktive Restaurationsmaterialien interessieren und überlegen, ob Sie diese in Ihre Praxis implementieren. Nur so können Sie selbst differenzieren, ob ein „bioaktives" Medizinprodukt wirklich bioaktiv ist oder nur ein Marketing-Label.

Sie sehen: Es bleibt spannend!

Ihr

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

IDS

Innovationshalle 2.2
Stand A 30 B 39 + A 40 B 49

Nur zur IDS: Unsere Sammeltasse in edlem Gold. Jetzt sichern!

BLUE SAFETY
Die Wasserexperten

Wir garantieren Ihnen rechtssichere Wasserhygiene.

Reparaturaufwand minimieren, teure Ausfallzeiten verhindern und Geld sparen.

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Produktinformation lesen.

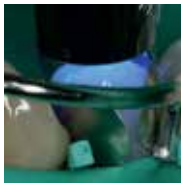
Einfach vorab einen **Termin für Ihren Messebesuch** vereinbaren. Oder abseits des Trubels **in Ihrer Praxis:**

Fon **00800 88 55 22 88**
www.**bluesafety.com**/ids2019

BLUE SAFETY
PREMIUM PARTNER
DEUTSCHER ZAHNARZTETAG
für den Bereich Praxishygiene

I ♥ 💧

ZMK 1-2/19



Titelbild: © Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

ZAHNMEDIZIN

6 **Durchblick im Dschungel der Intraoralscanner**
Dr. Ingo Baresel

14 **Augen auf beim Lampenkauf**
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

22 **Northern Lights 2018: Konsensus**
Dr. Frank Pfefferkorn,
Dr. Uwe Blunck,
Prof. Dr. Nicoleta Ilie

28 **Herausforderungen bei der zahnmedizinischen Versorgung**
PD Dr. Falk Schwendicke

DENTALFORUM

39 **Interview: Knochenschnitte: mittel, grazil, superfein**

42 **L-Shaped Konturenaugmentation im Fronzahnbereich**
Prof. Dr. Ronald Jung

44 **Komposit-Schichttechnik: Gestaltung weißlich transluzenter Oberflächenstrukturen**
Ulf Krueger-Janson

50 **Neuer Werkstoff für die Abformung vereint das Beste aus 2 Welten**
Dr. Joachim Beck-Mußotter

56 **Steuerfreie Incentives Zusatzkrankenversicherungen**
David Bochmann

PRODUKTHIGHLIGHT

58 **Online Parodontitis-Risiko-Test motiviert Patienten für Zahnarztbesuch**

IDS-AUSBLICK

64 **Revolutionär in der Technologie, einfach in der Anwendung**

66 **Wasserexperte BLUE SAFETY berät auf der IDS**

MANAGEMENT

60 **Ein perfekter Start in die Selbstständigkeit**

68 **Factoring: Was der Zahnarzt darüber wissen sollte**
Dr. Ulrike Oßwald-Dame

70 **Interview: Factoring lohnt sich?!**

KULTUR/FREIZEIT

82 **Das Berggasthaus Alpenblick beim Arnisee**
Dr. Renate V. Scheiper

84 **Auf den Spuren von Wilhelm Tell**
Dr. Renate V. Scheiper

RUBRIKEN

72 **Firmennachrichten**
73 **Produktinformationen**
80 **Termine**
86 **Vorschau/Impressum**

Durchblick im Dschungel der Intraoralscanner

Jede zahntechnische oder kieferorthopädische Versorgung beginnt mit einer Abformung. Die digitale Abformung mittels eines Intraoralscanners ist eines der momentan meistdiskutierten Themen der Zahnmedizin. Stehen wir wirklich am Anfang eines Umbruchs oder sogar einer Revolution? Erfordert die „neue" digitale Welt ein neues Denken? Ist es schon Zeit, sich von der analogen Abformung zu trennen und den digitalen Weg zu beschreiten? Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile eines Intraoralscanners und die Faktoren bei einem Kauf erläutert.

Wir nehmen seit Langem den PC für Abrechnungen, Rezepte und Rechnungen, erstellen digitale Röntgenaufnahmen und die meisten Dentallabore digitalisieren via Modellscanner die analog erstellten Modelle. Cerec ist bereits seit ca. 35 Jahren am Markt. Die computergestützte Erfassung der Mundsituation und die Planung und Herstellung von Zahnersatz haben sich in der Zahnmedizin inzwischen als Standard etabliert. Inzwischen wurde das Indikationsfeld für optische Abformungen stetig erweitert.

Umfassendere Restaurationen bis hin zu mehrgliedrigen Brückenkonstruktionen, Ganzkieferabformungen, Schienen sowie kieferorthopädische Modelle können im digitalen Workflow kosteneffektiv hergestellt werden. Durch die dreidimensionale Darstellung der Behandlungssituation am Bildschirm mit Abbildung der Zahnstruktur und Gingivatextur kann eine sofortige Qualitätskontrolle vorgenommen werden. Durch den Einsatz neuer plastischer Verdrängungsmaterialien ist auch die bisher problematische Abformung subgingivaler Bereiche gelöst.

Auch im Bereich der Implantologie ist die mit der digitalen Technik erreichbare Präzision konventionellen Methoden überlegen. Scanbodys lassen digitale Systeme gegenüber konventionellen Abformungen schneller, präziser und weitaus komfortabler für Patient und Zahnarzt sein. Die Passgenauigkeit festsitzender Restaurationen, die mit intraoralen Scans erreicht wird, ist den Ergebnissen der konventionellen Abformung in den meisten Studien überlegen.

Zunehmend erreicht die digitale Welt auch den Bereich der Kieferorthopädie. Gerade die modernen Scanner ermöglichen hier durch ihre schnelle Bildaufnahme neue Wege.

Die digitale Verfahrenskette ermöglicht in vielen Fällen eine Vereinfachung der Arbeitsabläufe, Dokumentation, Darstellung der Therapiefortschritte sowie hochqualitative Ergebnisse. Zu den Vorteilen zählen neben der Rationalisierung die Reproduzierbarkeit sowie die Datenarchivierung.

Die analoge Form des Artikulators mit Bezugsebenen und Achsen verliert immer mehr an Bedeutung. Die erstellten digitalen Modelle können mit spezieller Software in einen virtuellen Artikulator übertragen werden, wobei im Vergleich die konventionelle mechanische Methode schlechter abschneidet als die virtuelle.

Die Zukunft liegt in der Bereitstellung von Schnittstellen, um Komponenten wie Intraoralscanner, Gesichtsscanner, digitale Registrierungssysteme und dreidimensionale bildgebende Röntgenverfahren miteinander zu synchronisieren.

Die oben aufgeführten Bilder wurden dem Autor von den Herstellern zur Verfügung gestellt.
Oben v.l.: 3Shape Trios Move, Itero Element 2, GC Aadva IOS, Sirona Omnicam, Carestream CS 3600.
Unten v.l.: Dental Wings Intraoral-Scanner, 3M True Definition, Medit i500, Planmeca Emerald, Condor intra oral scanner.

Implementierung

Man schätzt, dass ca. 5 bis 7% der deutschen Zahnärzte einen Intraoralscanner benutzen. Diese geringe Zahl hat einige Gründe. Der größte Irrtum liegt darin, dass noch immer Zweifel an der Genauigkeit von digitalen Abformungen herrschen. Schon die erste Jahrestagung der DGDOA 2015 befasste sich mit dem Thema der Präzision und Genauigkeit von digitalen Abformungen. Es war klarer Konsens unter den Referenten, dass die digitale intraorale Abformung der klassischen Abformung in diesen Punkten inzwischen überlegen ist. Auch eine Studie der DGDOA, die 27 Studien zur Präzision und Genauigkeit digitaler Abformungen verglich, kam zu diesem Ergebnis. Dies gilt für Einzelzahnrestaurationen, Brücken oder Einzelzahn-Implantatarbeiten **(Abb. 1)**. Inzwischen ist durch zahlreiche Studien nachgewiesen, dass auch die Abformung des ganzen Kiefers mittels eines Intraoralscanners der eines konventionellen Abdrucks zumindest entspricht, häufig auch hier genauer ist. Leider ist dies in den Köpfen vieler Zahnärzte noch nicht angekommen. Natürlich hat dies auch mit der Geschichte der digitalen intraoralen Abformung zu tun. Jahrelang war nur das Cerec-System am Markt, das lange Zeit keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefern konnte und somit dem Ruf der digitalen Abformung nachhaltig beeinflusst hat. Zudem denken deshalb viele Zahnärzte nach wie vor, sie müssten nach einer digitalen Abformung zwanghaft auch chairside, also direkt am Patienten, eine Restauration herstellen.

Neben der Historie von Cerec ist ein weiterer Grund für das Zögern vieler Zahnärzte, dass viele die wirklichen Abläufe im Dentallabor noch nicht kennen. Das Aufkommen neuer Materialien wie Lithiumdisilikatkeramiken oder Zirkon führte zu einer Digitalisierung der Labore. In nahezu jedem zahntechnischen Labor werden heutzutage klassisch erzeugte Gipsmodelle noch einmal digital gescannt und weiterverarbeitet. Wären sich alle dieser Abläufe bewusst, würden sich sicher einige dazu entscheiden, diesen fehlerbehafteten Zwischenschritt auszulassen und die Datenerfassung direkt im Mund durchzuführen.

Des Weiteren sehen viele Zahnärzte noch nicht die Notwendigkeit, ihr bisher – ihrer Ansicht nach – funktionierendes System zu verlassen, einen neuen Workflow zu erlernen und in die Praxis zu integrieren. Eine gewisse Angst vor dem Neuen und der Umstellung ist zweifelsohne verständlich. Natürlich ist auch die finanzielle Investition, die getätigt werden muss, für viele eine Abschreckung. Es bedarf deshalb noch sehr viel Aufklärung und praktischen Erlebens, um die digitale Abformung weiter zu implementieren. Dass diese Technik die Zukunft ist, steht außer Zweifel.

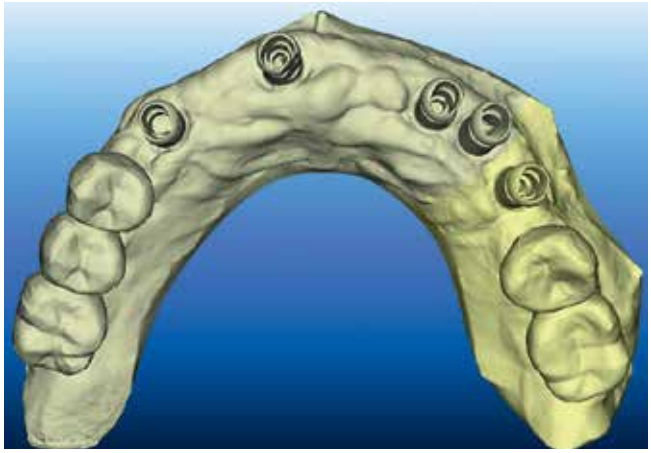


Abb. 1: Implantatabformung.

Implantatprothetik

Die Implantatprothetik ist einer der Bereiche, in dem die digitale Abformung eine große Erleichterung für den Zahnarzt darstellt. Die Übertragung der Implantatsituation im Mund war bisher für Patienten und Arzt mit konventionellen Methoden unkomfortabel und schwierig. Durch lange Übertragungspfosten war gerade im Molarenbereich das Entfernen der Abformung häufig schwierig. Zudem war die gleichzeitige Abformung von Implantaten und Zähnen durch Materialverziehungen oft nicht in allen Bereichen präzise, sodass Wiederholungen der Abformung nötig wurden. Diese Problematiken liegen bei der digitalen Abformung nicht vor. Je nach System wird zunächst der Restkiefer inklusive der offenen Implantatschraube gescannt, um das Emergenzprofil darzustellen. Die Übermittlung des Emergenzprofils ist eine Information, die zuvor dem Labor nicht zur Verfügung stand und funktionell wie ästhetisch hochwertigere Ergebnisse ermöglicht. Anschließend wird ein zu Implantatsystem und Implantatgröße passender Scanpfosten eingeschraubt, um die Implantatposition zu übertragen. Dieser wird ebenfalls gescannt. Die Software des Scanners rechnet diesen automatisch in den ersten Scan ein. Nach Abformung des Gegenkiefers und der digitalen Bissnahme ist der Vorgang der Abformung beendet und die Daten können ins Labor versandt werden. Sollten weitere präparierte Zähne in dieser Abformung enthalten sein, können diese natürlich einzeln präzise abgeformt und sofort im Monitor überprüft werden. Auf weitere gnathologische Vermessungen gehen wir hier nicht ein, diese sind aber natürlich analog wie digital möglich.

Für den weiteren Workflow im Labor gibt es je nach Implantatsystem und Anbieter verschiedene Möglichkeiten. Eine Vorgehensweise ist, dass ein physisches Modell gedruckt wird, in das ein Modellimplantat – ähnlich eines Laboranaloges – eingeschraubt oder geklebt werden kann. Die hierfür nötige Aussparung wird auf Basis der Scandaten und des Scanbodys zuvor berechnet. Im weiteren Prozess wird ein individuelles Abutment oder eine verschraubte Krone generiert und gefertigt. Der Datensatz eines Abutments kann in die Konstruktionssoftware eingerechnet werden, und darauf kann der geplante Zahnersatz gefertigt werden.

Einen anderen Weg geht hier die Firma Dentsply Sirona über ihre Atlantis-Plattform. Hier werden die Daten der Abformung in deren Portal hochgeladen. Dort wird dann ein Konstruktionsvorschlag für das Abutment erstellt, der in jeder Dimension vom Zahntechniker bearbeitet werden kann. Nach Bestätigung des Abutmentdesigns wird dieses von der Firma gefertigt und dem Labor zugeschickt. Zeitgleich erhält das Labor für die weitere Herstellung des Zahnersatzes einen Datensatz (core-file), in dem das Abutment als Stumpf eingerechnet ist. Es besteht hier nicht die Möglichkeit, Abutment und Zahnersatz zusammen in einem Modell

zu kontrollieren. Beide Techniken funktionieren problemlos und sind für den Praktiker bei höherer Präzision eine enorme Arbeitserleichterung.
Es stellt sich heute somit häufig nicht mehr die Frage, ob ein Intraoralscanner in der Praxis eingesetzt werden soll, sondern nur noch, welcher. Allerdings fällt es vielen Interessenten aufgrund der Vielzahl der am Markt verfügbaren Scanner schwer, die richtige Wahl zu treffen. Im Folgenden wird auf viele Punkte eingegangen, die – je nach persönlicher Gewichtung – für den Kauf eines Scanners von Bedeutung sind.

Die Genauigkeit

Der sicherlich entscheidende Faktor für jede Abformung ist die Genauigkeit. Diese ist heute sehr gut untersucht. Eine Studie der Deutschen Gesellschaft für digitale orale Abformung (DGDOA) aus dem Jahr 2016, die 29 Untersuchungen zur Genauigkeit unterschiedlicher intraoraler Scansysteme zusammengefasst hat, sowie eine weitere Untersuchung aus dem Jahr 2017 zum Vergleich unterschiedlicher Intraoralscanner zeigen, dass beinahe alle am Markt verfügbaren Scanner über eine ausreichende Genauigkeit zur Versorgung von einzelnen Restaurationen, aber auch im Gesamtkiefer verfügen. Scannerspezifisch gibt es hier gerade auf den Gesamtkiefer bezogen jedoch deutliche Unterschiede. Wichtig ist, wenn man sich mit Studien zur Genauigkeit befasst, auf die genaue Bezeichnung des getesteten Scanners und vor allem der genutzten Software zu achten. Viele Studien, die neu erscheinen, behandeln Scansysteme und Softwareentwicklungsstufen, die in dieser Form schon gar nicht mehr auf dem Markt sind. Zu einigen Scansystemen gibt es allerdings noch keinerlei wissenschaftliche Untersuchungen. Es ist deshalb wichtig, sich bei der Anschaffung eines Gerätes hier genauer zu informieren **(Abb. 2a–d**).

Das Handling

Die Form der Handstücke der verfügbaren Scanner variiert immens. Größe und Gewicht sind, bedingt durch die unterschiedlichen zugrunde liegenden Scannertechnologien, sehr unterschiedlich. So ist es bei einigen Scannern nötig, die Technik im Handstück zu platzieren, was die Größe mancher Geräte erklärt.
Auch die Sitzposition beim Scanvorgang bedingt das Handling des Scanners. Je nach bevorzugter Sitzposition sollte es möglich sein, in der Software des Intraoralscanners die Sitzposition vor oder hinter dem Patienten auszuwählen. Ein ausführlicher Test der Sitzposition beim Scan am Patienten ist hier dringend zu empfehlen **(Abb. 3a und b)**.
Ein weiterer Unterschied im Handling eines Intraoralscanners ist die Möglichkeit, das Scannerbild, also die aktuelle Positionierung des Scannerkopfes im Mund, schon vor dem Aktivieren des Scanvorgangs zu sehen. Dies bietet den Vorteil, den Scanner korrekt zu positionieren und erst dann mit dem Scan zu beginnen. So vermeidet man das Aufnehmen nicht benötigter oder störender Areale wie Wangenschleimhaut. Zudem kann man schon einen Blick auf die scannenden Präparationen werfen und kontrollieren, ob alle Präparationsgrenzen gut dargestellt wurden.

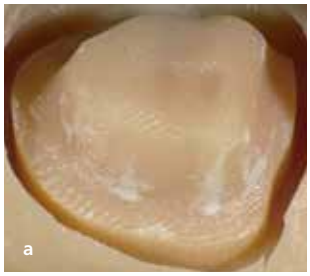


Abb. 2a: Der abzuscannende Stumpf.

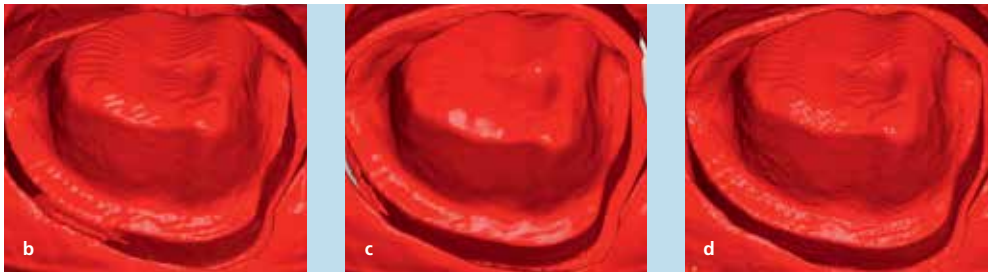


Abb 2 b–d : Unterschiedliche Oberflächenscans des charakteristischen Stumpfes durch verschiedene Scanner.

Abb. 3 a und b: Die verschiedenen Sitzpositionen beim Scannen.

1 Beruf. 1000 Jobs.

Der Arbeitsalltag von Zahnärzten und Zahntechnikern ist vielfältig und komplex. Mit unseren innovativen Produkten machen wir ihn einfacher. Wie, das erfahren Sie vom 12. bis 16. März auf der IDS 2019 in Köln. **Inspired by your needs.**

dentsplysirona.com/ids

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

Dentsply
Sirona

Die Scanstrategie

Einer der größten Unterschiede zwischen Intraoralscannern findet sich in der Strategie, die Restbezahnung, Präparationen und die Bisssituation zu erfassen. So bestehen prinzipiell 3 Optionen: Die erste Option ist der Scan des gesamten Kiefers inklusive aller Präparationen. Die zweite Möglichkeit ist ein Scan des zu präparierenden Kiefers vor der Präparation. Nachdem diese erfolgt ist, werden die entsprechenden Zähne automatisch aus dem Erstscan gelöscht und es erfolgt ein Scan der präparierten Zähne, die dann in den Vorpräparationsscan eingerechnet werden. Die dritte Option ist ein Scan jedes einzelnen präparierten Zahnes; diese werden dann in einen Scan der Gesamtsituation automatisiert eingerechnet. Jede dieser Optionen hat individuelle Vorteile; deshalb sollte man bei der Entscheidung für den einen oder anderen Intraoralscanner seinen gewünschten Workflow zugrunde legen **(Abb. 4 u 5)**.

Die Geschwindigkeit

Bei der Geschwindigkeit, mit der ein Intraoralscanner die benötigten Daten aufnehmen kann, gibt es massive Unterschiede zwischen den verfügbaren Geräten. Je nach Einsatzgebiet wird eine hohe Scangeschwindigkeit mehr oder weniger dringend benötigt. Gerade für kieferorthopädische Scans bei Kindern sollten relativ hohe Scangeschwindigkeiten möglich sein. Hohe Scangeschwindigkeiten bedingen allerdings, dass das Handstück auch zügig über die zu scannende Region bewegt wird, da der Scanner sonst zu viele identische Daten sammelt, die das Ergebnis negativ beeinflussen können.

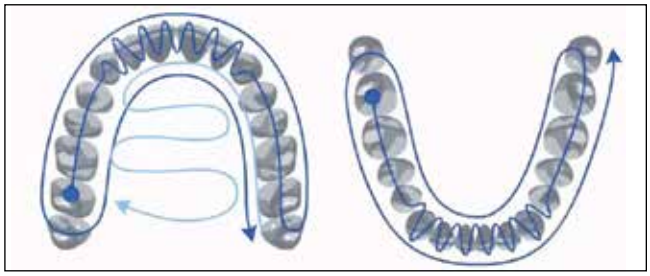


Abb. 4: Scanpfad.

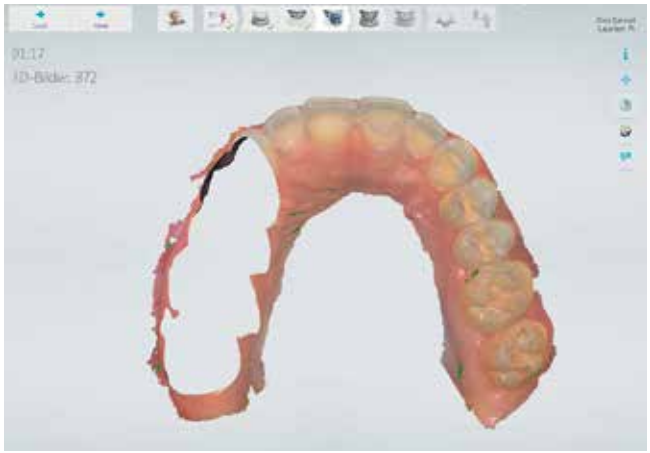


Abb. 5: Scanstrategie.

Die Datenverfügbarkeit

Große Unterschiede gibt es in der Verfügbarkeit der Daten. Nahezu alle Hersteller bieten an, die Daten nach erfolgtem Intraoralscan in eine firmeneigene Cloud zu laden. Dies soll einen schnellen und sicheren Datenaustausch mit dem Labor ermöglichen. Im täglichen Praxisablauf ist es von Vorteil, dass die Daten direkt vom Scanner in das entsprechende Labor verschickt werden können, ohne dass noch Zwischenschritte wie das Herunterladen, Verschlüsseln, Anhängen an eine Mail und Entschlüsseln im Labor durchgeführt werden müssen. Für das Labor bedeutet das, dass für jedes System eine Software benötigt wird, die in der Lage ist, diese Daten zu empfangen. Häufig ist diese Software kostenpflichtig und – je nach Hersteller – mit jährlichen Gebühren verbunden. Leider ist es vielfach nicht möglich, diesen Weg zu verlassen.

Einige Hersteller arbeiten mit Datenformaten, die nur mittels kostenpflichtiger Software in allgemeingültige Standards überführt werden können. Wünschenswert wäre hier jedoch, dass die Daten des Intraoralscans sofort und in einem allgemein lesbaren Format in der Praxis zur Verfügung stehen. Einige Hersteller bieten dies mittlerweile an. Neben der Verfügbarkeit der Daten ist auch deren weitere Speicherung wichtig. Sowohl aus forensischen als auch aus praktischen Gründen ist es entscheidend, die Scandaten jederzeit verfügbar zu haben. Einige Scanner speichern diese auf der scannereigenen Festplatte. Andere Anbieter garantieren eine dauerhafte Speicherung in der firmeneigenen Cloud. Hier ist zu beachten bzw. vorab zu klären, wie diese Daten später beim Tausch des Scanners oder auch bei einer Insolvenz des die Cloud betreibenden Unternehmens weiterhin verfügbar bleiben. Forensisch ist es unabdingbar, nachweisen zu können, dass die gespeicherten Daten in unveränderter Form gespeichert wurden. Sowohl Scanner-Hersteller als auch Drittanbieter bieten diese Möglichkeit heute an.

Das Nachbearbeiten von Scans

Einer der großen Vorteile von Intraoralscannern ist, Scans von Situationen anzufertigen und diese bei Bedarf nachbearbeiten oder in Teilen neu scannen zu können. Hierzu gibt es bei vielen Scansystemen die sogenannte Radierer-Funktion, mit der sich kleine Bereiche ausschneiden und anschließend nachscannen lassen. Zudem bieten manche Intraoralscanner die Möglichkeit, Scans auch nach dem Versenden in das zahntechnische Labor wieder zu öffnen und sie – sollten notwendige Korrekturen des Scanergebnisses festgestellt worden sein – nochmals zu bearbeiten.

Die Schnittstellen

Abgestimmte Schnittstellen zur problemlosen Übertragung der Scandaten von einem zum anderen digitalen System sind für die einfache Nutzung des Intraoralscanners wichtig. In den letzten Monaten und Jahren sind viele Hersteller und Anbieter von Intraoralscannern im folgenden Workflow Kooperationen eingegangen, sodass ein problemloser Austausch der Daten und deren weitere Nutzung garantiert sind. Wichtig vor dem Erwerb des Scanners ist daher, sich über entsprechende Kooperationen zu informieren.

Und welcher Abformungstyp sind Sie? Typberatung nutzen!

kulzer.de/
Typberatung

Erst Schnelltest, dann Typberatung, schließlich Gewissheit.
Kompetenz in analoger und digitaler Abformung.

cara TRIOS®
Der Intraoralscanner für einfache und präzise digitale Abformungen.

Flexitime®
Abformmaterialien auf höchstem wissenschaftlichem Niveau
für alle Abformtechniken.

KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2019 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Cart- oder Laptop-Version/Batteriebetrieb

Schaut man sich den Markt der Intraoralscanner an, so sieht man prinzipiell 2 verschiedene Arten von Gerätevarianten. Zum einen gibt es die sogenannten Cart-Versionen, das heißt, der Intraoralscanner befindet sich in einem in der Regel auf Rollen gelagerten eigenen Gehäuse. Zum anderen bieten einige Hersteller an, das Kamerahandstück des Scanners an einen Laptop anzuschließen, auf dem die notwendige Software installiert wird. Manche Intraoralscanner sind sogar in beiden Varianten verfügbar. Vorteil der Laptop-Variante ist eine sehr große Flexibilität, da der Scanner leicht zu transportieren ist. Diese geht allerdings zulasten einer geringeren Monitorgröße, was die Positionierung und das Handling des Scanners erschweren kann. Cart-Varianten sind während des Scans häufig einfacher zu bedienen, die Flexibilität ist jedoch oft eingeschränkt, da bei jeder Bewegung des Scanners durch die Praxis dieser zunächst heruntergefahren und wieder hochgefahren werden muss. Nur wenige Scanner verfügen über einen Akku. Welches System bevorzugt wird, sollte daher durch einen Praxistest geprüft werden.

Die Softwaretools

Nach erfolgtem Scan bieten viele Intraoralscanner Möglichkeiten an, diesen Scan weiter zu analysieren und zu bearbeiten. Ein wichtiges Tool zur Kontrolle ist die Möglichkeit, Kontaktpunkte und okklusale Abstände farblich codiert angezeigt zu bekommen. So können gerade an präparierten Zähnen Probleme mit dem verfügbaren okklusalen Platz für Restaurationen erkannt und behoben werden. Auch eine Überprüfung der korrekten Bisssituation ist so möglich. Einige Geräte bieten die Option an, die Präparationsgrenze direkt am Scanner festzulegen. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn durch schwierige Verhältnisse eine klare Festlegung der Präparationsgrenze im Labor fraglich erscheint. Einige Intraoralscanner helfen durch Projektion einer Gitternetzlinie über die gescannten Zahnstümpfe dabei, die korrekte Einschubrichtung gerade bei Brücken mit divergierenden Pfeilern vorab zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Einige Geräte verfügen heute auch über die Möglichkeit, Farbbestimmungen der Restzähne, HD-Fotos oder Überlagerungen verschiedener Scans durchzuführen, um die Entwicklung von Abrasionen, Zahnbewegungen oder Rezessionen zu analysieren und grafisch darzustellen **(Abb. 6a u. b)**.

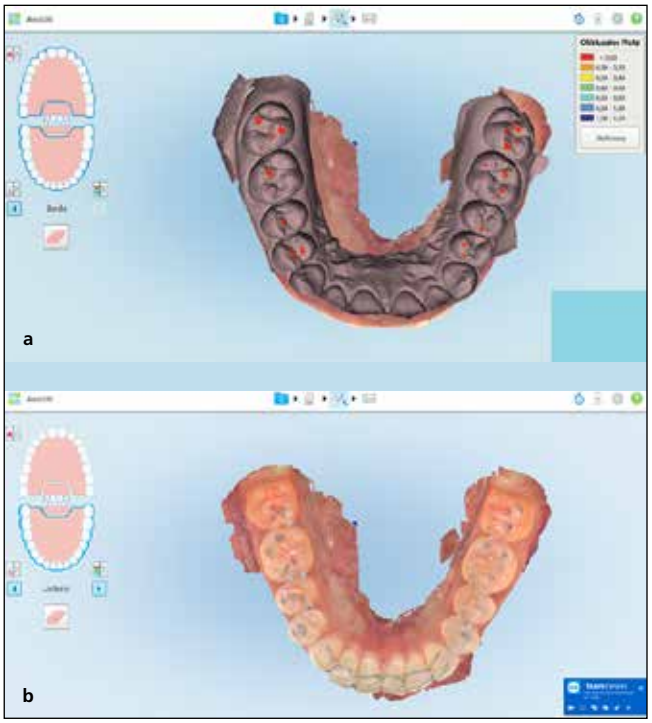


Abb. 6a u. b: Okklussionsprotokolle.

Labside-/Chairside-Fertigung

Eine entscheidende Frage für den Kauf eines Intraoralscanners ist, ob die Fertigung des Zahnersatzes direkt am Patienten oder im Labor erfolgen soll. Viele Anbieter bieten inzwischen eine direkte Chairside-Fertigung mit Scan, Design und Fräsen des Werkstückes an.

Farbmodus

Einige Geräte bieten die Möglichkeit, den sich aufbauenden Scan der Situation farbig darzustellen. Dazu muss man wissen, dass es sich nicht um Originalfarben, sondern meist um Nachkolorierungen handelt. Dieser Farbmodus bietet zum einen eine Hilfe zur Festlegung der Präparationsgrenze, zum anderen kann man durch Markieren und Mitscannen der Okklusionskontakte diese ins Labor übertragen, sodass hier eine optimale Beurteilung der Okklusion erfolgen kann. Um dieses Okklusionsprotokoll ins Labor übertragen zu können, ist die Übertragungsmöglichkeit der Farbe in das Labor erforderlich. Dies ist nur bei einigen Scannern möglich, da das übermittelte STL-File keine Farbinformation enthält **(Abb. 7)**.

Die Modellherstellung

Trotz Einführung digitaler Workflows ist es in der Regel dennoch nötig, prothetische und kieferorthopädische Arbeiten auf Modellen durchzuführen. Bei einigen Scannern kann man diese direkt über den Scanner-Hersteller bestellen. Bei anderen Herstellern ist diese Problematik dem Labor oder dem Zahnarzt überlassen. Hier können die Daten zu Drittanbietern gesendet oder im Labor selbst gedruckt oder gefräst werden. Zur Konstruktion dieser Modelle ist eine Software nötig, die separat erworben werden muss und bei der in der Regel Nutzungskosten anfallen.

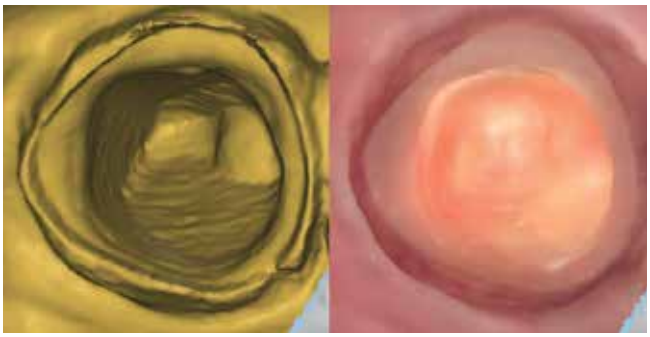


Abb. 7: Monochrome Darstellung/Farbdarstellung.

Der Preis und die Nebenkosten
Auch die Anschaffungskosten des Intraoralscanners sind ein entscheidendes Kriterium. Diese variieren je nach Modell zwischen 15.000 € und 45.000 €. Bei einigen wenigen Herstellern fallen nach dem Kauf des Scanners keine weiteren Kosten mehr an. In der Regel werden jedoch monatliche oder jährliche Scan-Fees fällig, um das Gerät überhaupt betreiben zu können. Hiermit sind Kosten für Updates und Service abgedeckt. Diese Scan-Fees variieren je nach Hersteller zwischen ca. 1.000 € und 4.000 € pro Jahr.

Fazit
Zusammenfassend lässt sich kein allgemeingültiger Ratschlag für den Kauf des „richtigen" oder „besten" Intraoralscanners geben. Wichtig ist, die infrage kommenden Scanner im realen Einsatz am Patienten zu testen, um das Handling im Praxisalltag beurteilen zu können. Zudem kann man anhand einer Prioritätenliste der oben beschriebenen Punkte das am besten passende Gerät für die eigene Praxis finden. ■

Der Autor wird gemeinsam mit ZTM Florian Schmidt am **4. Mai** und am **19. Oktober 2019** bei Stroh und Steuerpflug Zahntechnik in Ansbach **von 9 bis 18 Uhr** einen Kurs über „Die Umsetzung der digitalen Abformung in Praxis und Labor" geben.

Die Kosten betragen 390 Euro zzgl. Mwst. und inkl. Verpflegung.

Anmeldung und weitere Informationen unter www.dgdoa.de

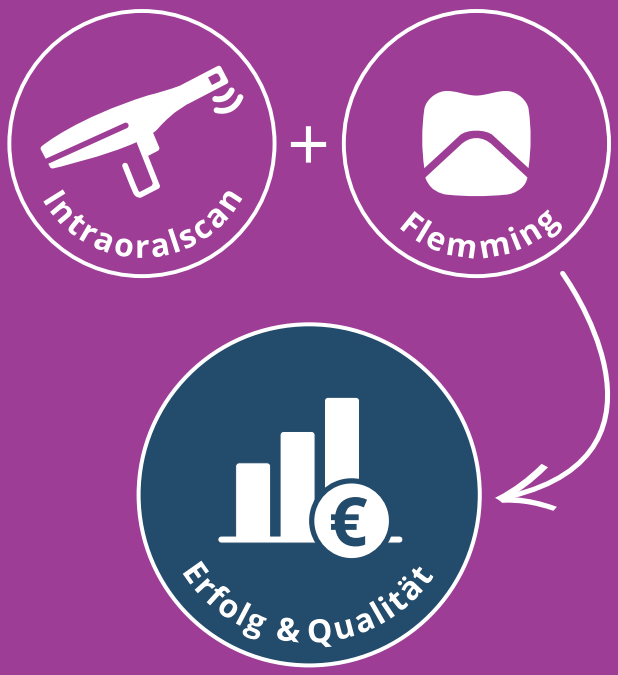
Dr. Ingo Baresel

Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen
1999 Niederlassung in der Gemeinschaftspraxis Dres. Baresel in Cadolzburg
Fachgebiete:
Parodontologie, Kieferorthopädie
Präsident der Deutschen Gesellschaft für digitale orale Abformung (DGDOA)

Bilder, soweit nicht anders deklariert: © Dr. Ingo Baresel

DGDOA
Dr. Ingo Baresel, Untere Leitenstraße 38, 90556 Cadolzburg
Tel.: 09103-451
www.dgdoa.de, info@dgdoa.de

Wussten Sie, dass **Flemming Dental Intraoralscanner** verkauft und Ihr **Experte** für den digitalen Workflow ist?



Kaufen Sie Ihren Intraoralscanner bei Flemming!

Telefon: 0800 – 522 67 01
E-Mail: ios@flemming-tec.de

FLEMMING TEC

Augen auf beim Lampenkauf

Wurde die Lichtpolymerisation noch vor Jahren als notwendiges Übel angesehen, konnte man inzwischen erkennen, dass neben der korrekten Adhäsivtechnik die suffiziente Lichtpolymerisation der eigentliche Schlüssel zum Erfolg bei der direkten adhäsiven Restauration zu sein scheint. Welche praxisrelevanten und produktunabhängigen Aspekte zur Optimierung der Lichthärtungstechnik beitragen und somit den langfristigen klinischen Erfolg von lichtgehärteten Kompositmaterialien verbessern, fasst Prof. Dr. Claus-Peter Ernst nachfolgend zusammen.

Kaum ein Thema ist so unspektakulär wie die Lichtpolymerisation. „Und jetzt noch härten", hört man oft und der Behandler dreht sich weg. Dabei beginnt jetzt einer der wichtigsten Schritte in der Verarbeitung lichthärtender Komposite: die Lichthärtung. Hierbei sind nicht nur gerätetechnische Aspekte wie Leistung, emittierter Wellenlängenbereich und die Homogenität der Abstrahlfläche zu berücksichtigen, sondern sehr viele weitere Anwendungskriterien [17,18,22].

Für eine suffiziente Lichtpolymerisation brauchen wir in 99% aller Fälle blaues Licht. Man kann es so vereinfachen wie Sylvester Stallone in Rambo III: „Was ist das? Das ist blaues Licht. Und was macht es? Es leuchtet blau." Die Lichtpolymerisation ist nicht ganz so einfach zu erklären wie das Zitat aus dem Film. Nicht umsonst gibt es inzwischen etliche wissenschaftliche Arbeiten, die das Thema der Lichtpolymerisation beleuchten [3,11,29,40], Beiträge zur korrekten Anwendung der Lichtpolymerisation [22,34,35] – unter anderem unter Berücksichtigung eines klinisch relevanten Abstandes zwischen Lichtaustrittsfenster und Kavitätenboden [9,21], zur Verbreitung und tatsächlichen Leistung von Lichtpolymerisationsgeräten in den Praxen [5,7] und sogar umfangreiche Buchbeiträge in Lehrbüchern der adhäsiven Zahnheilkunde [6]. Nur eine suffiziente Polymerisation kann die Freisetzung von Monomeren aus ungenügend polymerisiertem Material effektiv verhindern [4]. Alle wissenschaftlichen Arbeiten und Übersichtsbeiträge [8,14,15,19,24] können auf die im Folgenden 12 beschriebenen, klinisch relevanten und produktunabhängigen Aspekte heruntergebrochen werden.

Lichtquelle und Geräteauswahl

Die blaue LED ist bereits seit über einem Jahrzehnt der Standard in der Lichtpolymerisation [10,12,13,29]: Von Seiten der Effizienz, der Kosten und des möglichen Geräte-Designs gibt es nichts Besseres. Halogen, Plasma und Laser-Polymerisationsgeräte können heute zur sinnvollen Anwendung als Neuanschaffung nicht mehr empfohlen werden. Aber auch bei blauen LED-Polymerisationsgeräten gibt es fulminante Unterschiede: Geräte mit identischen Leistungskennziffern können trotzdem hinsichtlich ihrer Polymerisationseffizienz sehr unterschiedlich sein.

Somit empfiehlt es sich, nur Lichtgeräte von Herstellern zu verwenden, die ausreichend Informationen und Service zu dem Gerät liefern und deren Leistungsfähigkeit von unabhängiger Stelle (z.B. BlueLight Analytics Inc., Halifax, Kanada oder wissenschaftliche Publikationen) bestätigt wurde. Es ist zudem ratsam, Lichtpolymerisationsgeräte ausschließlich von Dentalherstellern zu kaufen, die auch Komposite herstellen: So kann davon ausgegangen werden, dass das entsprechende Know-how vorhanden ist, für was die Geräte Verwendung finden sollen.

Polymerisationsenergie

Hier war die letzten Jahre eine kontinuierliche Leistungssteigerung zu verzeichnen: Waren noch vor Jahrzehnten 400 bis 500 mW/cm² en vogue, so traut sich heute kaum mehr ein Hersteller, ein Gerät unter 1.000 mW/cm² auf den Markt zu bringen. Doch welche Leistung braucht man wirklich? Hierzu liefert ein Konsensuspapier des „Northern Light Meetings" 2014 eine gute Grundlage [18,30]: Als Hochleistungspolymerisationsgeräte können heute Lichtpolymerisationsgeräte mit einem Leistungsspektrum zwischen 1.000 und 1.500 mW/cm² angesehen werden – dies stellt eine sehr gute Empfehlung dar. Vorsichtig sollte man hingegen bei Geräten jenseits der 1.500 mW/cm² sein. Mehr braucht man nicht, da bei immer höherer Leistung die aufgewandte Energie nicht 1:1 in eine Verbesserung der Polymerisationsleistung umgesetzt werden kann, wohl aber unnötig Wärme in das biologische System der (hoffentlich noch vitalen) Pulpa einbringt.

Polymerisationszeit

Es muss berücksichtigt werden, dass jedes Kompositmaterial ein bestimmtes Minimum an Lichtenergie in einem bestimmten Wellenlängenbereich bedarf, um suffizient zu polymerisieren. Die so verabreichte Energiedosis (J/cm²) ergibt sich aus dem Produkt aus der flächenbezogenen Lichtemissionsleistung (mW/cm²) und der Belichtungszeit (Sek.). Die Empfehlungen der Komposithersteller hinsichtlich einer maximal zu polymerisierenden Schichtstärke und der entsprechenden Belichtungszeit sind auf jeden Fall einzuhalten. Jeder Anwender sollte die Kenngrößen seines Lichtpolymerisationsgerätes, wie die spektrale Verteilung des Lichtes und dessen gleichmäßige Abstrahlung über die Emissionsfläche und deren Durchmesser sowie die flächenbezogene Emissionsleistung in mW/cm² kennen. Nur so kann die tatsächlich erforderliche Polymerisationszeit exakt an die Vorgaben des Komposit- oder Adhäsiv-Herstellers adaptiert werden.

Vorsicht ist geboten, wenn Polymerisationszeiten von 5 Sekunden oder weniger beworben werden: Dies funktioniert eventuell unter optimalen Laborbedingungen in bestimmten Set-ups. Bei derart kurzen Belichtungszeiten ist es zudem äußerst kritisch, das Lichtaustrittsfenster kontinuierlich über dem zu polymerisierenden Kompositinkrement zu platzieren. Bei dermaßen verkürzten Polymerisationszeiten können nicht unbedingt alle auf dem Markt befindlichen Komposite ausreichend ausgehärtet werden. Aus diesem Grund ist man gut beraten, vor einer Anwendung nach wissenschaftlicher Literatur zu forschen, die eine entsprechende Kombination aus hochenergetischer Kurzzeitpolymerisation und Komposit unter klinisch realistischen Bedingungen als sicher bestätigen konnte.

Als Standard-Polymerisationszeit können auch heute noch 20 Sekunden empfohlen werden. Es gibt allerdings bestimmte Kombinationen aus Lichtpolymerisationsgeräten und bestimmten Kompositen, in denen auch 10 Sekunden vertretbar wären. Aber auch hier gilt: 20 Sekunden bewirken im empfohlenen Leistungsbereich in der Inkrementtechnik noch keinen Hitzeschaden, ergeben aber einen zusätzlichen Sicherheitspuffer, wenn vielleicht doch mal ein „Wackelkontakt" in der Hand des Anwenders besteht oder sich wider aller Vorsichtsmaßnahmen Kompositreste auf dem Lichtaustrittsfenster befinden. Selbst eine ganz aktuelle Metaanalyse kommt zu den besten Polymerisationsergebnissen, wenn die Strahlenflussdichte über 1.000 mW/cm² liegt und die Polymerisationszeit mindestens 20 Sekunden beträgt [20].

Auf der anderen Seite benötigen beispielsweise bestimmte Bulkfill-Materialien sogar 40 Sekunden als Polymerisationszeit. Deswegen lohnt immer ein Blick in die Gebrauchsanweisung der Komposithersteller: Hier sollten immer konkrete Empfehlungen für Geräte bestimmter Leistungsklassen enthalten sein. Bei Verwendung dunklerer oder opaker Komposite oder bei einer Vergrößerung des Abstandes zwischen Lichtaustrittsfenster und Komposit ist die Belichtungszeit ebenso entsprechend zu verlängern.

Abstrahlfläche

Das Lichtaustrittsfenster sollte so groß wie möglich sein, um möglichst wenig überlappend polymerisieren zu müssen. Hier haben sich in den letzten Jahren 10 mm als effektiver Durchmesser des Lichtaustrittsfensters in der Königsklasse etabliert: Groß genug

für eine optimale Flächenpolymerisation, aber immer noch gut zu positionieren, zu händeln und zu kontrollieren. Jede Fläche sollte separat polymerisiert werden; eine überlappende Polymerisation ist vorzunehmen, falls der Durchmesser des Lichtaustrittsfensters kleiner ist als der Restaurationsdurchmesser **(Abb. 1)**.

LED im Kopf des Lichtgerätes oder Lichtleiter?

Lichtleiter (Faserlichtleiter) waren über viele Jahre die einzige Möglichkeit, Licht optimal zu bündeln und möglichst parallel auch in größere Kavitätentiefen zu bringen, um eine unerwünschte Lichtstreuung zu verhindern. Die Verwendung von Lichtleitern war auch die einzige Möglichkeit der Lichtleitung bei der Verwendung von Halogenlichtpolymerisationsgeräten. Die Translux EC mit einem flexiblen Lichtleiter war damals eine exotische Ausnahme. Bei den ersten LED-Lichtpolymerisationsgeräten wurde im Prinzip nur das Leuchtmittel (LED versus Halogen) geändert; das Aufbauprinzip der Geräte blieb jedoch dasselbe. Inzwischen gibt es aber dank der LED-Technik auch die Möglichkeit, die LED direkt in die Spitze des Lichtaustrittsfensters zu integrieren. Dies ergibt einen sehr robusten Geräteaufbau, da auf fragile Lichtleiter verzichtet werden kann. Die damit ermöglichte, flache Bauweise ergibt in der Regel sogar eine bessere Platzierbarkeit des Lichtleiter-Kopfes im hinteren Molarenbereich.

Die Krux bei der Technik war anfangs eine recht starke Streuung des emittierten Lichtes, da die Parallelisierung in der Lichtleitung über den Faserlichtleiter fehlte. Dies konnte inzwischen durch den Einsatz spezieller Linsen hocheffektiv kompensiert werden **(Abb. 2)**. War schon die VALO hier sehr gut, toppt die Technik der neuen Smartlite Pro dies im Hinblick auf die Emittierung eines parallelen Lichtbündels nochmal. Die Technik, das Leuchtmittel im Kopf des Gerätes unterzubringen, ermöglicht hochinteressante Parallelindikationen: Durch Wechsel des LED-Aufsatzes zu einem FOTI-Aufsatz wird aus dem Lichtpolymerisationsgerät sogleich ein wertvolles Diagnostik-Tool; weitere Aufsätze wie ein FACE-Light-Aufsatz wären hier weitere Optionen, die ja noch kommen könnten **(Abb. 3)**.

Abb. 1: Verdeutlichung der Diskrepanz zwischen Lichtaustrittsfenster und Kavitätendurchmesser: Bei derart unterschiedlichen Durchmessern ist unbedingt mehrfach/überlappend zu polymerisieren – und das auch bereits beim Adhäsiv!

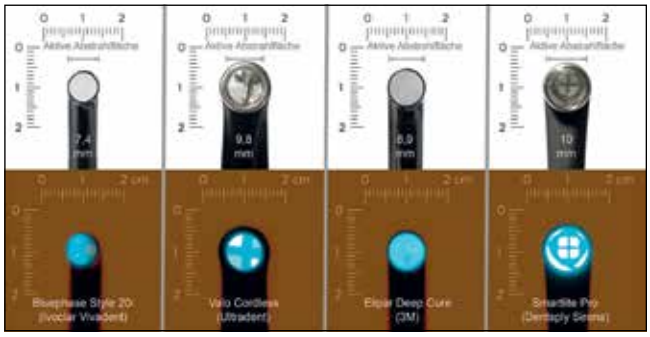


Abb. 2: Die effektive Abstrahlfläche eines Lichtpolymerisationsgerätes ist immer kleiner als der Lichtleiteraußendurchmesser, da hier die Ummantelung mitgemessen wird. Dieser Außendurchmesser ist allerdings derjenige, der in der Regel in Prospekten kommuniziert wird. Die Abbildung verdeutlicht anhand von 4 exemplarischen „State of the Art"-Lichtpolymerisationsgeräten den effektiven Querschnitt der Abstrahlfläche (Daten von BlueLight Analytics Inc., Halifax, Kanada). In der unteren Reihe sind die eingeschalteten Lichtpolymerisationsgeräte durch einen orange-Filter hindurch fotografiert um die Lichtemission zu zeigen.
Abb. dankenswerter Weise von Götz Zöller, ZK Design, Konstanz überlassen.

Homogenität der Abstrahlfläche

2 Lichtgeräte können trotz identischer Strahlenflussdichte bei identischem Lichtleiter eine vollkommen unterschiedliche Effektivität aufweisen. Grund hierfür ist oft die Heterogenität des abgestrahlten Lichts über die Fläche: So kann beispielsweise ein Lichtgerät mit einer mittleren Strahlenflussdichte von 1.200 mW/cm^2 zentral über eine Strahlenflussdichte von 2.500 mW/cm^2, in der Peripherie aber lediglich über eine Strahlenflussdichte von 500 mW/cm^2 verfügen **(Abb. 4)**. Wird so ein Gerät zentral auf einen Prämolaren gesetzt, wird zentral die höchste Leistungsdichte erzielt, approximal in der Tiefe die schlechteste – genau dort, wo der größte Abstand zwischen Lichtaustrittsfenster und Kavitätenboden vorhanden ist. Folglich wären die Chancen größer, zentral die Pulpa zu überhitzen, als approximal – tief im Kasten – das Bonding optimal auszuhärten.

Abb. 3: Die neue Smartlite Pro (Dentsply Sirona), die aufgrund der Wechselkopf-Technik neben dem Polymerisationsaufsatz auch einen FOTI-Diagnostik-Aufsatz mitliefert.

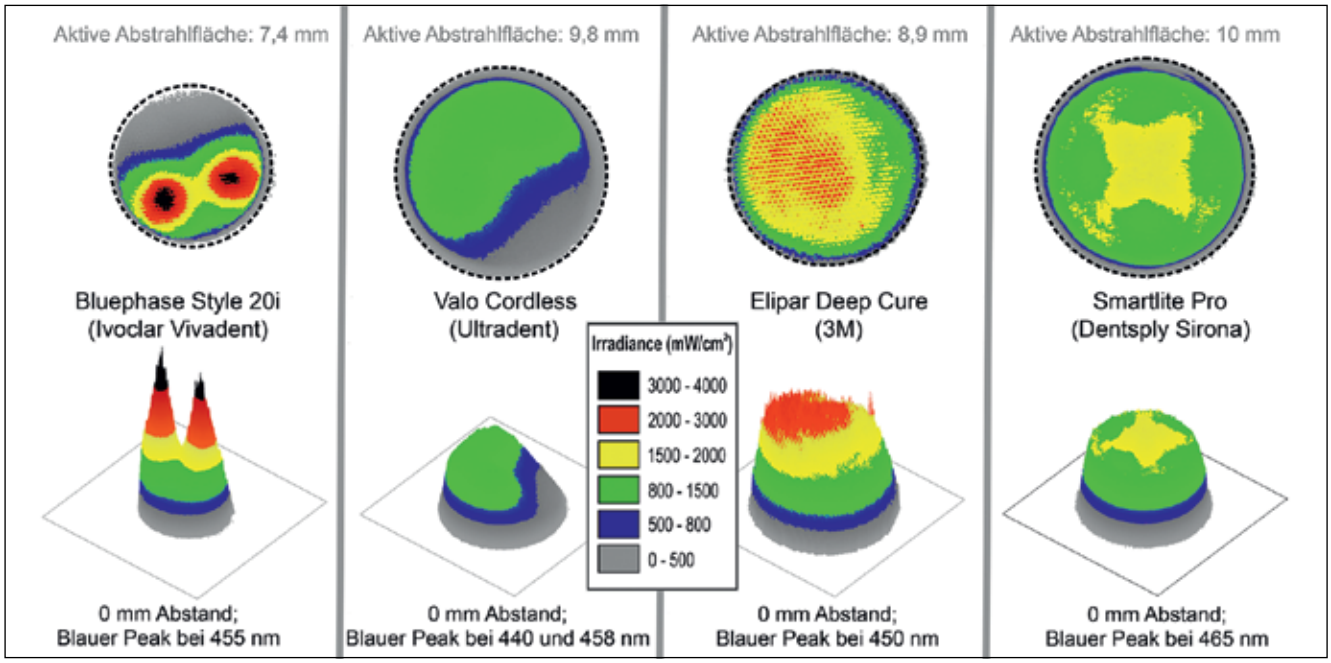


Abb. 4: Beam Profiles derselben Geräte aus Abbildung 2: Dargestellt sind jeweils nur die blauen Lichtanteile, da nur die in 95% aller Komposite polymerisationsrelevant sind. Bei der Bluephase Style und der Valo sind zusätzliche violette LEDs enthalten, die aber bei dieser Intensitätsmessung keine Berücksichtigung fanden. Abb. dankenswerter Weise von Chris Felix, BlueLight Analytics Inc., Halifax, Kanada überlassen.

– Anzeige –

Unschlagbar im Preis – die Polymerisationslampe Led Smart Plus

- 3 Jahre Garantie -

- **Sicherheit, Komfort und natürlich Leistungsstärke für eine schnelle Aushärtung sind Ihnen sicher.**
- **Ohne Wärmeentwicklung, kabellos und akkubetrieben.**
- **Die leistungsstarken, langlebigen Lithium Ionen Akkus haben keinen Memory Effekt.**

Led Smart Plus

- **Lichtstärke: 1.000 - 1.200mW/cm²**
- **4 Arbeitsprogramme**
- **austauschbarer Akku**

100% Qualität 100%

Smart´n Easy

Smart´n Easy e.K. • Sonnenstrasse 23 • 80331 München
Tel.: 089-32161463 • Fax: 032121-225539
E-mail: info@smartandeasy.net • www.smartandeasy.net

Um die Qualität der Homogenität der Abstrahlfläche zu beurteilen, haben sich in den letzten Jahren Beam-Profiles gut bewährt [27] **(Abb. 4)**. Anhand von klinischen Fotos **(Abb. 5 bis 11)** wird mittels montierten inhomogenen Beam-Profiles die Problematik und die Erfordernis der korrekten Postionierung des Lichtaustrittsfensters über der Kavität verdeutlicht: Der Bereich des Lichtaustrittsfensters mit der höchsten Intensität sollte immer in den tiefsten Anteil der Kavität gerichtet sein.
Über Beam Profiles lässt sich anschaulich die Homogenität oder auch die Heterogenität der Abstrahlfläche beurteilen. Die zent-

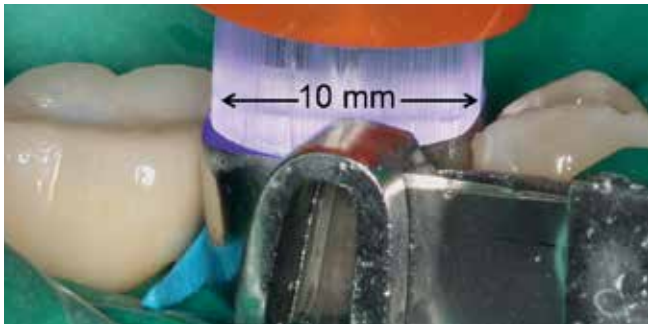


Abb. 5: Ein 10 mm Lichtleiter kann im Prinzip einen UK-Molaren komplett abdecken.

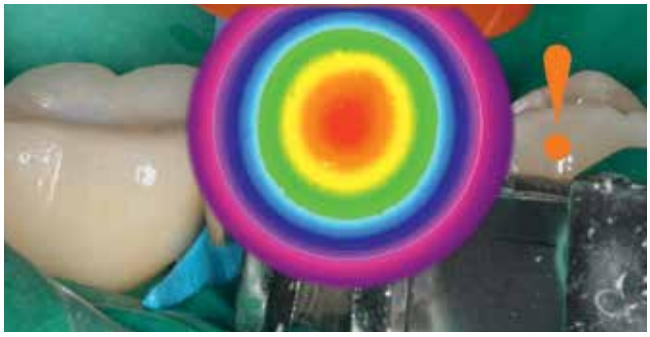


Abb. 6: Das dazu gehörige Beam-Profile zeigt die typische Inhomogenität der Lichtintensität.

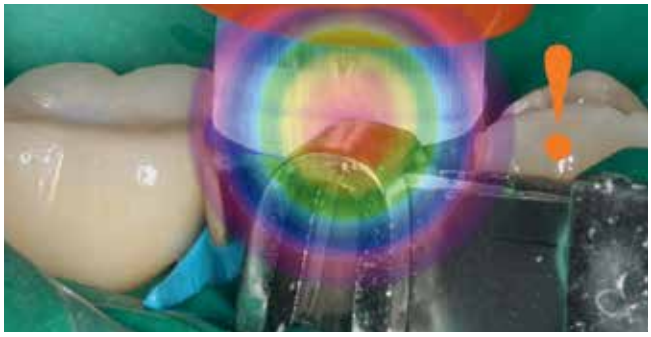


Abb. 7: Das Beam-Profile zeigt, dass in den Bereichen, die am weitesten von der Abstrahlfläche entfernt sind (= approximale Kästen), die geringste Polymerisationsleistung zu Verfügung steht.

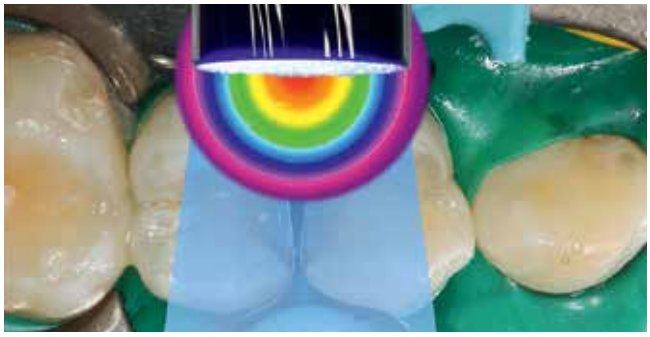


Abb. 8: Typische klinische Situation zweier benachbarter kleiner Klasse-II-Kavitäten in den Zähnen 15 und 14: Beide könnten theoretisch von einem 10-mm-Lichtleiter (Außendurchmeser) abgedeckt werden.

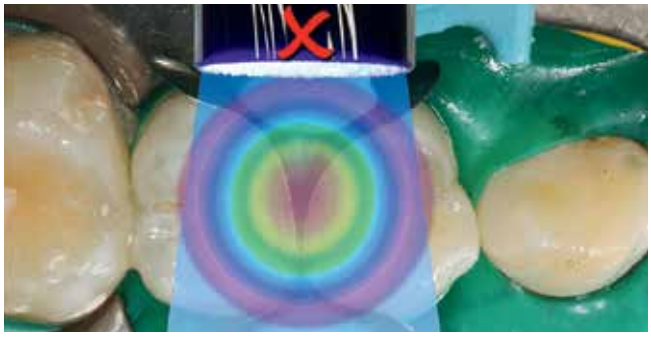


Abb. 9: Das Beam Profile zeigt jedoch, dass die Hauptpolymerisationsintensität genau auf der Metallmatrize verpuffen würde. Somit ist diese Lichtleiterpositionierung kontraproduktiv.

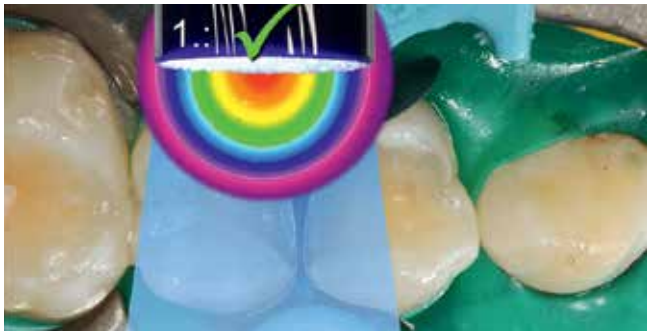


Abb. 10: Sinnvoller wäre ein separates Polymerisieren pro Komposit-Inkrement und pro Adhäsivanwendung pro Zahn: Einmal nach distal gerichtet mit der höchsten Intensität in die Tiefe des approximalen Kastens von Zahn 15 weisend ...

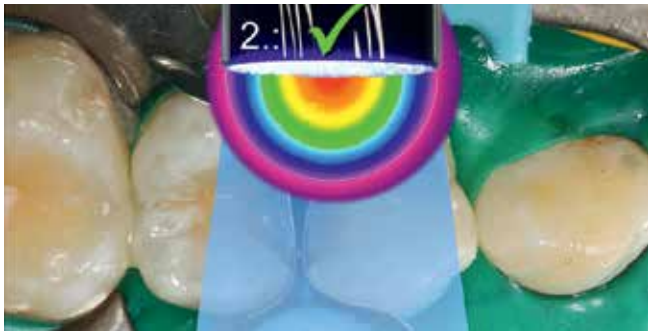


Abb. 11: Zweiter Polymerisationszyklus derselben Situation aus Abbildung 10: ...Einmal nach mesial gerichtet mit der höchsten Intensität in die Tiefe des approximalen Kastens von Zahn 14 weisend.

rale rote bis gelb/grüne Fläche mit der höchsten Intensität sollte hierbei so groß wie möglich sein. Die beste Homogenität in den letzten 3 Jahren zeigte hier die Elipar Deep Cure der 3M, gefolgt von der Valo (Ultradent). Da die Forschung auch hier nicht stehen geblieben ist, zeigen neuere Geräte nochmals eine Verbesserung (z.B. die neue Smartlite Pro, Dentsply Sirona). Es ist auf jeden Fall ratsam, sich vor dem Kauf eines Lichtpolymerisationsgerätes ein solches Beam-Profile zeigen und auch erklären zu lassen. Allen namhaften Lichtgerätehersteller liegen derartige Beam-Profiles vor.

„Polywave" bzw. „Multi-Peak"-LEDs?

Bei Halogenlichtpolymerisationsgeräten wurde aus dem Spektrum des weißen Lichtes der für die Polymerisation erforderliche Blauanteil mithilfe eines Gelbfilters herausgefiltert. Die blaue LED emittiert ausschließlich im Wellenlängenbereich um 470 nm, dem Absorptionsmaximum des am häufigsten verwendeten Photoinitiators Campherquinon. Es gibt jedoch einige wenige Komposite, die auf einem anderen Photoinitiator (z.B. Lucerin) basieren oder Lucerin als zusätzlichen Photoinitiator enthalten [29]. Dieser Photoinitiator benötigt violettes Licht. Ein gewisser violetter Lichtanteil blieb bei den Halogenlichtpolymerisationsgeräten immer noch übrig, bei der blauen LED fehlt dieser jedoch komplett. Die Folge wäre ein Nichtansprechen des Photoinitiators bei der Lichtpolymerisation rein Lucerin-basierter Komposite.
Einige Hersteller lösten dieses Problem technisch sehr aufwendig, indem sie in der verwendeten LED entweder 3 blaue LED-Chips und einen violetten LED-Chip oder 2 blaue LED-Chips und einen violetten LED-Chip verbauen. Die Abstrahlfläche kann hier nicht so homogen sein wie bei der ausschließlichen Verwendung von blauen LEDs. Publikationen, die die Problematik eines solchen Licht-Mixes aufzeigen, liegen vor [28,29]. Demzufolge sollte wirklich nur dann auf derartige LED-Polymerisationsgeräte zurückgegriffen werden, wenn auch tatsächlich Komposite in der Praxis Verwendung finden, die Photoinitiatoren abseits des Campherquinons beinhalten. Manchmal mag es da sogar sinnvoll sein, das bevorratete Komposit- bzw. Bonding-Portfolio zu überarbeiten.

„Multi-Mode"?

Viele Lichtgeräte bieten Zusatzoptionen wie „Soft-Start-Polymerisation, „Boost"-Modi oder generell die Voreinstellung unterschiedlicher Intensitäten. Eine aktuelle Umfrage [5] zeigte jedoch, dass weniger als die Hälfte der Anwender derartiger Lichtgeräte solche Funktionen auch tatsächlich nutzen. Unterschiedliche Polymerisationsmodi verwirren häufig und können zu unbewusster Fehlanwendung führen, wenn fälschlicherweise eine ungeeignete Voreinstellung Anwendung findet. Deswegen haben sich inzwischen Lichtpolymerisationsgeräte durchgesetzt, die mit möglichst wenig Knöpfen auskommen: An-hell-schnell, so hätten es die meisten Anwender am liebsten. Von Vorteil sind hingegen die Vorwahlmöglichkeit der Polymerisationszeit.

Polymerisationstechnik

Das Lichtgerät muss während des Polymerisationsprozesses so nah wie möglich über dem zu polymerisierenden Kompositinkrement positioniert und stabilisiert werden, darf dieses aber nicht touchieren. Ein 1 mm Abstand zu der zu polymerisierenden Fläche wird als ideal angesehen. Da die korrekte Positionierung während des kompletten Polymerisationszyklus beibehalten werden muss, ist es essentiell, die Position des Lichtaustrittsfensters kontinuierlich zu beobachten. Damit es hier nicht zu irreparablen Augenschäden kommt, ist ein Augenschutz über geeignete Schutzbrillen dringend zu empfehlen. Dass mit Lichtgeräten nicht in Augen geleuchtet werden darf, sollte sich von selbst verstehen [23]. Zu vermeiden ist, das Lichtaustrittsfenster mehrere Millimeter vom Zahn weg zu bewegen oder abzuwinkeln; bei Verschattungen durch die Matrize, dem Vorhandensein störender Zahnüberhänge oder von Überhängen existierender Restaurationsmaterialien sollten zusätzliche Polymerisationsintervalle in geänderter Position oder Angulation eingeplant werden [32].

Zuviel des Guten?

Komposit kann man nicht „überpolymerisieren" – irgendwann würde es aber verbrennen. Weit vorher treten jedoch schon irreparable Schäden an der Gingiva [32] oder auch in der Pulpa [1] auf. Eine „well-done"-gegrillte Pulpa durch Überhitzung aufgrund zu langer oder zu hochenergetischer Lichtpolymerisation ist unbedingt im Vorfeld auszuschließen. Aus diesem Grund ist zu beachten, nicht einfach „zur Sicherheit" deutlich länger zu polymerisieren, sondern auch eine kritische Maximalpolymerisationszeit des Lichtpolymerisationsgerätes pro Inkrement zu kennen. Sehr gute Hinweise gibt hier die Überprüfung des Lichtgerätes mit CheckMARC, einem Messsystem von BlueLight Analytics. Im Zweifelsfall sollte zur Sicherheit parallel zur Lichthärtung suffizient mit Luft (Luftpüster oder gegenüberliegend positionierter großer Sauger) gekühlt werden.

Wartung und Pflege

Hier hilft ein Blick auf „Uncle Sam" (wobei natürlich hier der Bogen zum anfangs zitierten „blauen Licht von Rambo geschlagen werden kann), indem man berücksichtigt: „Frage nicht nur, was Dein Lichtpolymerisationsgerät für Dich tun kann, frage auch, was Du für Dein Lichtpolymerisationsgerät tun kannst." Sorgen Sie für ein sauberes, kontaminationsfreies Lichtaustrittsfenster [25]. Dies geht am einfachsten, wenn Sie verhindern, dass Komposit- und Bondingreste am Lichtaustrittsfenster haften. Das gelingt am besten mit kommerziellen Schutzhüllen oder Frischhaltefolie.
Überprüfen Sie regelmäßig die Lichtintensität des Lichtpolymerisationsgerätes. Hat das Gerät keine eigene eingebaute Testfunktion **(Abb. 12)**, muss auf ein mobiles Hand-Radiometer zurückgegriffen werden [2,16,33]. Bewährt hat sie hier das Bluephase Meter II (Ivoclar Vivadent). Bei Nichterreichen der beim Kauf dokumentierten Leistung sollen entsprechende Gegenmaßnahmen durchgeführt werden, wie die Suche nach Verschmutzungen oder Beschädigungen. Gegebenenfalls sollte das Gerät zur Prüfung an den Hersteller geschickt werden [31]. Instruieren Sie regelmäßig Ihr Team in die korrekte Anwendung des Lichtpolymerisationsgerätes und in alle Wartungs- und Reinigungsmaßnahmen.

Qualitätskontrolle

Hinsichtlich einer eigenen Qualitätskontrolle der erzielten Polymerisation muss sich jeder Behandler darüber im Klaren sein, dass eine Härteprüfung der polymerisierten Oberfläche mit einer Sonde keinerlei Informationen über den tatsächlichen Polymerisationsgrad liefert. Deswegen muss man sich darauf verlassen können, dass bei Beachtung und Einhaltung der o.g. Punkte eine suffiziente Polymerisation des Komposits und des Adhäsivs gegeben ist; an der gerade gehärteten Kompositprobe im Mund lässt es sich anschließend nicht mehr überprüfen.
Dem Anwender bleibt somit nur ein Kratztest an auspolymerisiertem Material außerhalb der Mundhöhle: Von Seiten der Hersteller bekommt man solche Formen, die mit Komposit gefüllt und dann ausgehärtet werden können. Nach Entnahme kratzt man den weichen, nicht ausgehärteten Kompositanteil weg. Die verbliebene Schichtdicke wird durch 2 geteilt – das gibt annähernd einen Hinweis auf die mit der applizierten Polymerisationsenergie erzielte Polymerisationstiefe.
Diese, auch von der Herstellern zur Ermittlung der Polymerisationstiefe verwendeten Untersuchungen „nach ISO" klingen vordergründig zwar fundiert, beschönigen aber zum Teil, da hier kein klinisch relevanter Abstand zwischen dem Lichtaustrittsfenster und der Unterseite des Kompositinkrementes berücksichtigt wird. Bei der Bewertung von Studien zur Polymerisationstiefe sollten somit vorrangig Untersuchungen [9,11] herangezogen werden, die ein klinisch realistisches Szenario berücksichtigen. Da die Kratztests nach ISO 4049 aber etablierter Standard sind, wird kaum ein Hersteller es wagen, hier auszuscheren.

Fazit

Ein optimales Lichtpolymerisationsgerät sollte
- handlich und stabil sein,
- von einem namhaften Hersteller kommen, der auch Komposit anbietet,
- auf blauer LED-Technik basieren,
- eine flächenbezogene Leistung von 1.000 bis 1.500 mW/cm^2 bieten,
- ein möglichst große (≧10 mm), effektive Abstrahlfläche haben,
- eine möglichst homogene Lichtverteilung über die Abstrahlfläche aufweisen,
- gebündeltes Licht ohne Streueffekte aufweisen,
- möglichst wenige Modi haben (an-schnell-hell), um Verwechslungen zu vermeiden und
- eine Zeitvorwahl ermöglichen.

Achten Sie auf Qualität in der Lichtpolymerisation: Ein gutes, effektives und sicheres Lichtgerät kommt nicht von Amazon oder Alibaba und kostet Geld. Die Entwicklung von wirklich suffizienten Lichtpolymerisationsgeräten ist alles andere als trivial. Investitionen in zuverlässige und effektive Technik sind hier gut angelegt, denn das Lichtpolymerisationsgerät ist wahrscheinlich das Gerät, welches Sie tagtäglich am häufigsten nutzen. ■

Abb. 12: Beispiel eines integrierten Lichtintensitäts-Checks: Die grüne, linke LED zeigt die ausreichende Polymerisationsleistung des Lichtpolymerisationsgerätes an, die 2. rechte grüne LED den Ladezustand des 2. (Reserve-)Akkus.

Literaturverzeichnis unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst
Zahnärztliche Praxisklinik medi+
Haifa-Allee 20
55128 Mainz
Tel.: 06131 4908080
Ernst@mediplusmainz.de

iTero

Begrüßen Sie bessere klinische Ergebnisse.

iTero Element 2

Wussten Sie,

dass prothetische Fälle, die digital begonnen werden, mit einer Wahrscheinlichkeit von 40 % weniger Anpassungen erfordern und dass alle Änderungen 63 % schneller vorgenommen werden können?[1] Kombinieren Sie das mit der herausragenden Visualisierung der iTero-Scanner und Sie werden bemerken, dass Sie noch bessere klinische Ergebnisse erzielen. Die sofortige Qualitätskontrolle auf dem Scanner während der Chairside Behandlung bringt jeden zum Lächeln.

Ganz gleich ob Krone, Brücke, Implantat, individuelles Abutment, Veneers, Inlays, Onlays oder transparente Invisalign-Aligner: Wählen Sie die Behandlung und das Labor, die für Sie und Ihre Patienten richtig sind.

Erleben Sie selbst die Stärke der Technologie:

Um noch heute eine Produktvorführung zu vereinbaren, kontaktieren Sie iTero-DACH@aligntech.com.

1: Meer, W.J., Andriessen, F.S., Wismeijer, D. and Ren, Y. Application of intra-oral dental scanners in the digital workflow of implantology. PloSOne, 2012; 7(8): e43312. doi:10.1371/journal.pone.0043312

iTero, Invisalign und ClinCheck sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder von Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen. Diese Handels- oder Dienstleistungsmarken sind möglicherweise in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen.

© 2018 Align Technology BV. Alle Rechte vorbehalten. Arlandaweg 161, 1043HS Amsterdam, Niederlande. 206769 Rev A

© C.-P. Ernst

Northern Lights 2018: Konsensus

Themen: Lichthärtung und Bioaktivität

Aus verschiedenen Studien geht hervor, dass die Umsetzung einer adäquaten Lichtpolymerisation durch den Behandler großen Einfluss auf die Lebensdauer von Restaurationsmaterialien hat. Im Sommer 2018 traf sich eine Expertengruppe, um sowohl auf die physikalischen Zusammenhänge bei der Lichthärtung einzugehen und praktische Empfehlungen zu erstellen, als auch den Begriff der Bioaktivität näher zu definieren.

Nachdem Richard Price (Dalhousie University, Halifax, Kanada) im Jahre 2012 zum ersten Mal eine kleine Gruppe Wissenschaftler und Zahnärzte nach Halifax, Kanada, einlud, um Fragen der Lichthärtung zu diskutieren, gelang es im Jahr 2014 einer erweiterten Gruppe mit Vertretern aus Praxis, Hochschule und Industrie, einen ersten Konsensus zum Thema Lichthärtung zu erstellen und breit zu veröffentlichen [1–6]. Auch in den nachfolgenden Jahren wurden weitere Konsensuspapiere erstellt und weltweit veröffentlicht [7–17].

Am 30. und 31. Juli 2018 traf sich diese Gruppe in Oslo, Norwegen, um über die Lichtdurchlässigkeit indirekter Restaurationsmaterialien sowie die Bedeutung des Begriffs „Bioaktivität" in der restaurativen Zahnheilkunde zu beraten.

Ziel war es wiederum, einen Konsens darüber zu erlangen, was in der täglichen Praxis bei Lichthärtung im Rahmen der Befestigung von indirekten Restaurationen zu beachten ist, um den gewünschten langfristigen Erfolg zu erlangen. Zudem wurde sehr angeregt über den Begriff „Bioaktivität" diskutiert und auch hier nach einem Konsens gesucht, der diese Thematik, beschränkt auf Restaurationsmaterialien, detailliert beschreibt.

Bei der Lichthärtung zur Befestigung von indirekten Restaurationen war schnell klar, dass es notwendig ist, auf einige physikalische Zusammenhänge hinzuweisen, um daraus erste Empfehlungen für den Praxisalltag zu geben. Es war am Ende der Tagung aber auch klar, dass diese in der Zukunft noch ergänzt werden müssen.

Wie schon erwähnt, war die Diskussion zum Begriff „Bioaktivität" wesentlich umfangreicher, da sich primär die Frage stellte, wie eng die Beschreibung sein muss und wie weit sie gefasst werden kann, um eine klare Zuordnung von Restaurationsmaterialien zu ermöglichen. Der Konsens umfasst nun Materialien, die sowohl direkt mit Zellen, Geweben oder Mikroorganismen interagieren als auch über primär chemische Prozesse biologische Substanzen imitieren.

Nach einigen Runden des Abgleichs und der Feinabstimmung wurde folgender Konsens hinsichtlich der Lichtdurchlässigkeit indirekter Restaurationsmaterialien und der Verwendung des Wortes „bioaktiv" für die Beschreibung eines Restaurationsmaterials erarbeitet:

Lichtdurchlässigkeit indirekter Restaurationsmaterialien

a) Die Lichtmenge, die den Boden einer Restauration erreicht, nimmt mit zunehmender Schichtstärke der Restauration exponentiell ab.
b) Es gibt beträchtliche Unterschiede der Lichtdurchlässigkeit zwischen den verschiedenen Arten und Farben von Restaurationsmaterialien.
c) Kurzwelliges Licht (violett, ~ 410 nm) durchdringt eine Restauration nicht so gut wie langwelligeres Licht (blau, ~ 460 nm).
d) Zukünftige Studien sollen berücksichtigen, dass externe und interne Reflexion sowie Brechung und Absorption des Lichts auch durch die Oberflächenbeschaffenheit eines Restaurationsmaterials und den Einfallswinkel des Lichts beeinflusst werden können.

Entsprechend der gemeinsamen Empfehlung für die Befestigung indirekter Restaurationen sollen Zahnärzte:

- nur die empfohlene Adhäsiv-Befestigungsmaterial-Kombination anwenden, insbesondere dann, wenn selbstätzende Universaladhäsive zusammen mit dualhärtenden Befestigungskompositen eingesetzt werden;

- beachten, dass rein lichthärtende Materialien ausreichend Licht erhalten müssen; hierzu muss die Schichtstärke der indirekten Restauration überprüft und innerhalb der Angaben der Gebrauchsanweisung des Befestigungsmaterials liegen;
- bedenken, dass die meisten dualhärtenden Materialien von einer zusätzlichen Lichthärtung profitieren;
- beachten, dass die Verdoppelung der Belichtungszeit nicht ausreicht, die Abschwächung des Lichts bei doppelter Schichtstärke einer Restauration (z.B. von 1 auf 2 mm) zu kompensieren;
- selbsthärtende oder dunkelhärtende Befestigungssysteme verwenden, die kein zusätzliches Licht benötigen, wenn es unsicher ist, ob ausreichend Licht zugeführt werden kann.

Bioaktive Restaurationsmaterialien (Füllungsmaterialien, Adhäsive und Zemente)

Die Verwendung des Begriffs „Bioaktivität" in Zusammenhang mit einem zahnärztlichen Restaurationsmaterial soll einen vorteilhaften aktiven biologischen Prozess beschreiben. Es wird vorgeschlagen, Restaurationsmaterialien dann als „bioaktiv" zu bezeichnen, wenn diese, zusätzlich zu ihrer primären Funktion – nämlich die Zahnstruktur wiederherzustellen oder zu ersetzen –, auch spezifische Zell- oder Gewebeantworten aktiv stimulieren oder leiten können oder aber Wechselwirkungen mit mikrobiologischen Arten kontrollieren können. Diese Effekte sollen durch das Anwendungsgebiet, die Wirkung und die wissenschaftliche Beweisführung hierzu beschrieben werden.

Der Begriff „bioaktiv" kann auch in einem erweiterten Sinn verwendet werden, um Restaurationsmaterialien zu beschreiben, die eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllt. Sie sollten:

- die Bildung von reparativem Gewebe induzieren;
- auflösende Bestandteile beinhalten, die normalen physiologischen Spezies zugeordnet werden können, die an einem biologischen Prozess beteiligt sind;
- Bestandteile beinhalten, die sich auflösen und eine antimikrobielle Aktivität aufweisen (einschließlich Materialien mit einem hohen pH-Wert);
- über eine Oberfläche verfügen, die Zellanhaftung fördert;
- über eine Oberfläche verfügen, die im Kontakt mit Speichel oder Gewebeflüssigkeiten die Bildung biologisch ähnlicher Kalziumphosphate, einschließlich Bioapatit-ähnlichem Material, einleiten kann;
- Bestandteile beinhalten, die sich auflösen und lediglich in einem chemischen Prozess eine lokale Fällung biologisch ähnlicher Kalziumphosphate, einschließlich Bioapatit-ähnlichem Materialien, bewirken können.

Risikofaktoren erkennen und Parodontitis vorbeugen

NEU:
Parodontitis-Risiko-Test für Ihre Patienten:
www.aminomed.de/test

Patientengruppen mit erhöhtem Parodontitis-Risiko wie Diabetiker und Schwangere wissen oft gar nicht, dass sie besonders gefährdet sind.

Parodontitis-Risiko-Test

Mit unserem ausführlichen Parodontitis-Risiko-Test möchten wir Ihre Expertise unterstützen, zur Patientenaufklärung beitragen und zum frühzeitigen Besuch der Praxis motivieren.

Ihre Empfehlung: aminomed

- ✔ ***Natürliche Parodontitis-Prophylaxe*** *durch antibakterielle und entzündungshemmende Inhaltsstoffe der Kamille u. a.*
- ✔ ***Kombinierter Kariesschutz*** *durch ein spezielles Doppel-Fluorid-System aus Aminfluorid und Natriumfluorid mit Xylit*
- ✔ *Aminomed reinigt* ***sehr sanft (RDA 50)***
- ✔ *Besonders geeignet für Menschen mit sensiblen Zahnhälsen*, empfindlicher Mundschleimhaut und Zahnfleischreizungen*

** bei 2x täglichem Zähneputzen*

Jetzt Proben anfordern:

Bestell-Fax: 0711-75 85 779-66
E-Mail: bestellung@aminomed.de

Praxisstempel, Anschrift

ZMK Februar 19

Datum, Unterschrift

☐ *Bitte senden Sie uns auch Terminzettel*

Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG
D-70746 Leinfelden-Echterdingen
www.aminomed.de

aminomed – die medizinische Kamillenblüten-Zahncreme

Literatur bisheriger Konsensus-Statements zum Thema Lichthärtung

[1] Price RB: Light Curing Guidelines for Practitioners: a consensus statement from the 2014 Symposium on Light Curing in Dentistry, Dalhousie University, Halifax, Canada. J Can Dent Assoc 80, e61 (2014).

[2] Roulet JF: Light Curing – Guidelines for Practitioners. A consensus statement from the 2014 Symposium on Light Curing in Dentistry Held at Dalhousie University, Halifax, Canada. J Adhes Dent 16 (4), 303–304 (2014). http://jad.quintessenz.de/jad_2014_04_s0303.pdf

[3] Correa IC, Price RBT, Rueggeberg FA: Instruções e cuidados com a fotopolimerização do dia a dia. Rev Bras Odontol 71 (2), 172–175 (2014).

[4] Kopperud HM, Bruzell E: Riktlinjer för ljushärdning, Riktlinjer för val och bruk av härdljuslampor har nyligen utfärdats. Rekommendationerna presenteras här av NIOM. Tandläkartidningen 15, 58–59 (2014).

[5] Light curing, a guide from the Halifax Symposium, Light Curing Guidelines for Practitioners: a consensus statement from the 2014 Symposium on Light Curing in Dentistry, Dalhousie University, Halifax, Canada. CDAessentials 1 (6), 19 (2014).

[6] Hickel R, Pfefferkorn F: Die Lichthärtung – Ein Leitfaden für Praktiker, Konsensus des Symposiums zur Lichthärtung in der Zahnmedizin 2014 an der Dalhousie-Universität in Halifax, Kanada. Quintessenz 66 (2), 141–143 (2015).

[7] Price RBT, Rueggeberg FA, Correa IC, Arrais CAG, Giannini M: Consenso de 2015: Dicas para ajudar a escolher seu próximo parelho de fotoativação. Revista APCD de Estética 03 (2), 222–223 (2015).

[8] Strassler H, Oxman J, Rueggeberg F: What should you look for in a curing light? CDAessentials 3 (6), 30–33 (2015).

[9] Price RBT: Guidelines for using bulk fill resin composites. CDAessentials 4, 39 (2017).

[10] Price RBT, Shimokawa CAK, Soares CJ, Correa IC, Giannini M: Simpósio Internacional sobre Fontes de Luz em Odontologia. J Clin Dent Res 14 (3), 40–50 (2017).

[11] Soares CJ, Giannini M, Correa IC, Shimokawa CAK, Price RBT: Consenso sobre Resinas Bulk Fill estabelecidos na conferência Northern Lights em Halifax, Nova Scotia, Canadá – Novembro de 2016. Rev Assoc Paul Cir Dent 71 (3), 286–290 (2017).

[12] Roulet JF: Consensus – an alternative way to generate evidence for practitioners to use (or evidence based revisited). Stoma Edu J 4 (2): 82–83 (2017).

[13] Price RBT: Consensus statements on bulk fill resin composites. CDA Oasis discussions. http://oasisdiscussions.ca/2017/06/07/csbf/.

[14] Hickel R, Price R, Soares C, Ilie N, Internationales Experten-Consensus-Statement: Lichthärtende Bulkfill-Kompositkunststoffe. ZM 108 (9), 980–981 (2018).

[15] Giannini M, Fronza B, Price RBT: Consenso em Odontologia Adesiva: diretrizes para obter sucesso clínico na adesão às estruturas dentais. Int J Esthet Dent – edição em português 1, 86–109 (2018).

[16] Bruzell E, Kopperud HM, Rukke HV: Safe and sufficient light curing of dental materials, Lysherding – så enkelt og så vanskelig. Aktuel Nordisk Odontologi, Universitetsforlaget, Oslo 43, 68–77 (2018).

[17] Society of Cariology and Endodontology, Chinese Stomatological Association: Consensus recommendations from Chinese experts on the standard operation procedure of curing light in direct composite resin adhesive restorations. Chin J Stomatol 53 (9), 579–584 (2018).

Literatur zum Thema Bioaktivität

[18] Hench Ll: Bioactive ceramics. Ann N Y Acad Sci 523 (1), 54–71 (1988).

[19] Hench Ll: The story of bioglass. J Mater Sci Mater Med 17 (11), 967–978 (2006).

[20] ADA. ACE Panel Report Bioactive Materials. Ace@Ada.Org: Ada (2018).

[21] Vallittu PK, Boccaccini AR, Hupa L, Watts DC: Bioactive dental materials – Do they exist and what does bioactivity mean? Dent Mater 34 (5): 693–694 (2018).

[22] ISO 23317. Implants for surgery — in vitro evaluation for apatite-forming ability of implant materials. Geneva: International Organization For Standardization (2014).

[23] Goldberg M, Schmalz G: Toward a strategic plan for pulp healing: from repair to regeneration. Clin Oral Investig 15 (1), 1–2 (2011).

Autoren der Übersetzung

Dr. Frank Pfefferkorn
Dentsply Sirona Restorative
Dentsply DeTrey GmbH
Clinical Affairs
DeTrey-Straße 1
78467 Konstanz
Tel.: 07531 583 401
frank.pfefferkorn@dentsplysirona.com

OA Dr. Uwe Blunck
Charité – Universitätsmedizin Berlin
CharitéCentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Abteilung für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin
Aßmannshauser Straße 4–6, 14197 Berlin-Wilmersdorf
Tel.: 030 450 662 673
ublunck@charite.de

Prof. Dr. Dipl-Ing. Nicoleta Ilie
Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
Klinikum der Universität München, LMU München
Goethestraße 70, 80336 München
Tel.: 089 44005 9412
nilie@dent.med.uni-muenchen.de

THE NEXT **RE**GENERATION TRIFFT SICH IN BARCELONA. SEIEN SIE DABEI!

Programm Highlights

- Die neuesten Entwicklungen und Techniken bei regenerativen Therapien
- Junge Experten aus dem Bereich der oralen Regeneration
- Praktische Workshops
- Case Session für Kliniker
- Wissenschaftsforum
- Sessions in Zusammenarbeit mit DGI und SEPA

Wissenschaftliches Programmkomitee

- Maurício Araújo, Brasilien (Vorsitzender)
- Christoph Hämmerle, Schweiz (Vorsitzender)
- Pamela K. McClain, USA
- Mariano Sanz, Spanien
- Istvan Urban, Ungarn

*#NEXT**RE**GENERATION*

☐ Senden Sie mir bitte Informationen zum Osteology Symposium
Per Fax an 07223 9624-10

Praxisstempel

ZMK 01-02 | 2019

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH | Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Telefon 07223 9624-0 | Telefax 07223 9624-10 | info@geistlich.de | www.geistlich.de

ANZEIGE

Die neue Bluephase G4: sorgenfrei lichthärten dank intelligenter Polyvisions-Technologie

Die neue Polymerisationslampe – Bluephase G4

Sie ist stylish. Sie ist zuverlässig. Und sie ist clever. Die Bluephase G4 von Ivoclar Vivadent ist die erste Bluephase mit einem automatischen Assistenzsystem – für noch bessere Ergebnisse.

Damit direkte und indirekte Restaurationen gelingen, braucht es gutes Material und zuverlässige Geräte. Was viele nicht wissen: Auch die Anwendungspräzision bei der Lichthärtung spielt eine wesentliche Rolle für die Langlebigkeit einer Restauration. Hier kommt die Bluephase G4 ins Spiel, die neueste Polymerisationslampe von Ivoclar Vivadent. Die vierte Generation der Bluephase sieht nämlich nicht nur gut aus, sondern verfügt auch über ein neues, anwenderfreundliches Feature: die Polyvision-Technologie.

Vibration weist auf Anwendungsfehler hin

Durch die Polyvision-Technologie erkennt die Bluephase G4 selbstständig, wenn das Handstück während des Belichtungsvorgangs bewegt wird und die korrekte Aushärtung der Restauration in Gefahr ist. Tritt dieser Fall ein, weist das Gerät mittels Vibration auf die Fehlanwendung hin und verlängert, falls nötig, die Belichtungszeit automatisch um 10 %. Verrutscht das Handstück zu stark – beispielsweise aus der Mundhöhle heraus –, schaltet das Polymerisationsgerät automatisch ab, sodass die Polymerisation korrekt wiederholt werden kann. Die Vorteile für den Anwender: einfache Handhabung, diskrete Hilfestellung, zuverlässige Aushärtung, zufriedene Patienten.

Ein Gerät, das mit dem Anwender kommuniziert

Mit diesem automatischen Assistenzsystem verkörpert die Bluephase G4 eine ganz neue Generation von Polymerisationsgeräten. Diese können nicht nur zuverlässig aushärten, sondern sogar mit den Anwendern kommunizieren – dies alles bei einer Leistung von 1.200 mW/cm² mit einem Breitbandspektrum von 385 bis 515 nm (Polywave-LED) sowie einem homogenen Lichtabstrahlverhalten des großen 10-mm-Lichtleiters, das die Anwendung in Bezug auf Zeit und Qualität äusserst effizient macht.

Bluephase® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG.

1000 Farben Weiß

... alle in 1 Spritze!

WELT-NEUHEIT
IDS 2019
12.–16.03., Köln
Halle: 10.1
Stand: A-038

omnichroma

Die Zukunft der Komposite: Stufenlos von A1 bis D4 in einer einzigen Spritze

Auch als Caps erhältlich!

Farbe aus Licht: Zum ersten Mal entstehen Farben nicht durch zugesetzte Pigmente, sondern durch gezielt erzeugte strukturelle Farben, kombiniert mit der Reflektion der umgebenden Echtzahnfarbe. Das Phänomen OMNICHROMA nutzt hierzu die Smart Chromatic Technology sowie die sphärischen Füllkörper von TOKUYAMA, die nach dem „Zuchtperlen-Prinzip“ gewonnen werden.
Das Ergebnis: Ein einziges Komposit für alle Farben. Einzigartig ästhetisch. Einzigartig glatt und glänzend. Einzigartig einfach und zeitsparend.

www.omnichroma.de

Tokuyama Dental
Dental High Tech from Japan

© curto/fotolia

Herausforderungen bei der zahnmedizinischen Versorgung

Alt, arm oder abgelegen?

Die Jüngsten und die Ältesten, sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen und Menschen in ländlichen Räumen – und dort sind es gerade wieder die Älteren – laufen Gefahr, in der zahnmedizinischen Versorgung zu kurz zu kommen. Aus unterschiedlichen Gründen, wie der nachfolgende Beitrag verdeutlicht. Es gilt ungünstigen Trends, die sich in den Daten derzeit abzeichnen, entgegenzuwirken, um die Zahngesundheit aller zu stärken und künftige Versorgungsengpässe zu vermeiden.

Die Zahnmedizin hat in den vergangenen 40 Jahren eine unglaubliche Erfolgsgeschichte geschrieben: Kaum eine medizinische Disziplin kann auf so deutliche und nachhaltige Verbesserungen in der Gesundheit breiter Teile der Bevölkerung über alle Altersgruppen hinweg verweisen. Dies ist ein Ergebnis vieler Faktoren. Beispielhaft seien ein gestiegenes Mundgesundheits- und Mundhygienebewusstsein der Bevölkerung genannt; aber auch die vermehrten Präventionsbemühungen der deutschen Zahnärzteschaft – sowohl auf Individual- als auch auf Gruppenebene – sowie die günstigen politischen Rahmenbedingungen, die den Paradigmenwechsel hin zur mehr Prävention unterstützt haben. Die Zahnmedizin wird zu Recht in Deutschland heute als „Präventionschampion" wahrgenommen.

Trends in der Mundgesundheit

Bei genauerem Hinsehen sind die epidemiologischen Kennziffern allerdings vielschichtig. Die am häufigsten genannte Zahl zur Demonstration einer besseren Mundgesundheit in Deutschland ist die Karieserfahrung in der bleibenden Dentition von 12-Jährigen, die seit 1990 um fast 90% abgenommen hat [1]. Bei kleineren Kindern und im Milchgebiss ist dieser Trend allerdings nicht zu beobachten, und gerade die frühkindliche Karies bleibt ein Problem [2].

Die Erfolge der Kariesprävention bei Jugendlichen sind mittlerweile auch in der Altersgruppe der Erwachsenen angekommen; hier werden weniger Zahnverluste und auch weniger Restaurationen verzeichnet, als dies noch vor 20 Jahren der Fall war [3]. Auch die Parodontalerkrankungen sind in dieser Altersgruppe auf dem Rückzug [4]. Bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen wird demnach heute so wenig behandelt (und wahrscheinlich so viel Prävention betrieben) wie nie zuvor. Selbst bei jüngeren Senioren, also jenen, die gerade in das Rentenalter eintreten, sind heute weniger Zahnverluste und/oder Restaurationen zu beobachten. Parodontalerkrankungen und Wurzelkaries bleiben allerdings bei dieser Altersgruppe ein Problem [4,5].

Besonders problematisch ist aber v.a. die Mundgesundheit einer Altersgruppe, die in der Vergangenheit sehr klein war: die älteren und hochaltrigen Patienten. In dieser Gruppe der älteren Senioren, die oft als 75- bis 100-Jährige definiert wird, findet sich heute ein großer Anteil der Zahnerkrankungen. Hier bleiben Karies, Restaurationen, Parodontitis und Zahnverluste ein großes Problem [6]. Angesichts der demografischen Entwicklung in Deutschland wächst diese Gruppe zudem. Diese Verschiebung von Erkrankungslasten in höhere Altersgruppen wird als Morbiditätskompression bezeichnet und diese wird auch bei anderen Erkrankungen, z.B. vielen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, beobachtet **(Abb. 1)** [7,8].

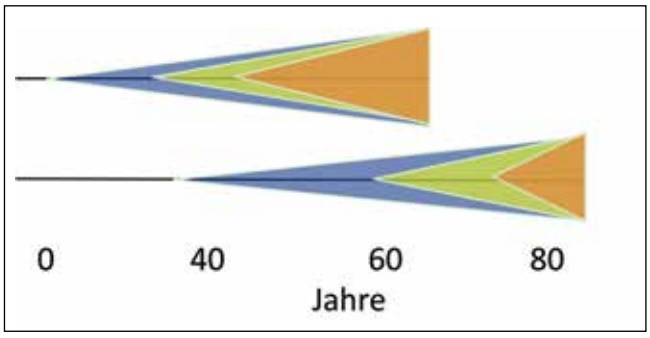


Abb. 1: Morbiditätskompression [7]. Während Menschen in der Vergangenheit (obere Leiste) oft nur ca. 60 bis 65 Jahre alt wurden, ist die durchschnittliche Lebenserwartung heute (untere Leiste) auf über 80 Jahre gestiegen. Früher setzten Zahnerkrankungen wie Karies (blau) oder Parodontitis (gelb) bereits in frühen Lebensjahren ein; Zahnverluste (orange) waren bereits bei jüngeren Erwachsenen häufig anzutreffen und Zahnlosigkeit im Seniorenalter weitverbreitet. Heute zeigen Jugendliche nur wenig Karies und diese tritt erst im jungen Erwachsenenalter auf. Auch Parodontitis setzt deutlich später ein. Zahnverluste sind erst bei Senioren und v.a. in hohem Alter zu verzeichnen. Dentale Morbiditäten setzen später, dann aber mit größerer Geschwindigkeit ein und konzentrieren sich in höheren Altersgruppen.

Hoher Behandlungsbedarf und Prävention bei älteren Senioren

Die zahnmedizinischen Behandlungsbedarfe verschieben sich demnach: Während in der Vergangenheit Kariesprävention und restaurative Behandlungen v.a. bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen ein Thema waren, stehen hier ältere Menschen zunehmend im Fokus. In der Vergangenheit waren Menschen über 65 Jahren zu einem großen Teil zahnlos – wiesen also keinerlei kariologisch-restaurativen oder parodontalen Behandlungsbedarf auf. Gerade in der Gruppe der Senioren ist die Zahnmedizin gegenwärtig aber gefragt: Diese Gruppe hat heute oft noch Zähne – und erfährt zunehmend Zahnverluste. Sie hat demnach kariologisch-restaurativen, parodontalen und prothetischen Behandlungsbedarf gleichermaßen. Vor allem steigt der präventive Bedarf massiv an, u.a. im Bereich der Wurzelkariesprävention: Mit einer steigenden Zahl an Zähnen, die älteren Patienten erhalten bleiben, steigt auch das Wurzelkariesrisiko [9]. Wurzelkariesläsionen können oft nur bedingt erfolgreich restauriert werden, was die – im Vergleich mit konventionellen koronalen Restaurationen – enttäuschenden Überlebensraten von Wurzelkariesrestaurationen vor Augen führen [10]. Wurzelkariesprävention bedeutet also auch, die Notwendigkeit von Wurzelkariesrestaurationen zu verhindern! Auch die non-restaurative Wurzelkariestherapie wird wichtiger. Konzepte für eine solche Arretierungstherapie (z.B. mit neuen Fluoridverbindungen, aber auch mit Versiegelungen etc.) werden zurzeit entwickelt und erprobt.

Bei Hochaltrigen werden zudem weitere Probleme deutlich: Oftmals sind diese Menschen nur bedingt transportfähig, gerade wenn sie pflegebedürftig sind. Therapeutische Maßnahmen, wie sie in der Praxis durchgeführt werden, sind infrastrukturell, aber auch in Abhängigkeit von der Patientenmitarbeit nur schwerlich möglich. So sind viele Patienten dement und lehnen intraorale Manipulationen ab. Pragmatische Behandlungen, bspw. die Restauration unter Einsatz von Handinstrumenten und chemisch härtenden Glasionomerzementen, stehen als Alternativen zur Verfügung, stellen aber viele Behandler, die sonst „Hochleistungszahnmedizin" betreiben, vor neue Herausforderungen. Generell ist, wie beschrieben, Prävention ein zentraler Baustein, z.B. mit hochdosierten Fluoridprodukten oder professioneller Zahnreinigung. Professionell durchgeführte Mundhygienemaßnahmen haben zudem allgemeinmedizinische Relevanz, scheinen sie doch geeignet, das Pneumonierisiko älterer Patienten zu senken [11,12]. Insgesamt scheint ein Umdenken nötig zu sein: Gerade ältere Patienten weisen einen zunehmenden Bedarf für präventive Leistungen auf.

Ausgeprägte Karieserfahrung bei „Risikojugendlichen"

Die Mundgesundheit breiter Teile der Bevölkerung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verbessert; orale Morbidität verschiebt und konzentriert sich zunehmend in höheren Altersgruppen. Allerdings hat, über alle Altersgruppen hinweg, nicht die ganze Bevölkerung von der beschriebenen Verbesserung profitiert. So weist eine kleine Gruppe von Individuen auch heute noch eine dramatisch schlechte Mundgesundheit auf. Während Karies z.B. bei Jugendlichen vor 30 Jahren noch ein Massenphänomen war, ist es heute nur bei einer kleinen Zahl von jungen Menschen überhaupt noch ein Problem; nicht einmal jeder fünfte Jugendliche in Deutschland weist überhaupt noch Karieserfahrung (also kariöse, gefüllte oder fehlende Zähne) auf [1]. Innerhalb dieser kleinen Gruppe ist die Karieserfahrung allerdings oftmals hoch, weisen doch viele dieser „Risikojugendlichen" 2, 3 oder 4 kariöse, gefüllte oder fehlende Zähne auf. Der Großteil der Karieserfahrung ist in wenigen Individuen konzentriert; dies wird auch als Polarisierung bezeichnet.

Eine solche Polarisierung ist nicht ungewöhnlich; die meisten chronischen Erkrankungen betreffen nicht alle Bevölkerungsschichten gleichermaßen. Oftmals verläuft diese Polarisierung entlang von sozialen bzw. sozioökonomischen Schichten. Ungleichheiten in der Gesundheit entstehen entlang eines Pfades („Stromes") und sind das Endergebnis zahlreicher vorher zu verortender Ungleichheiten **(Abb. 2)**.

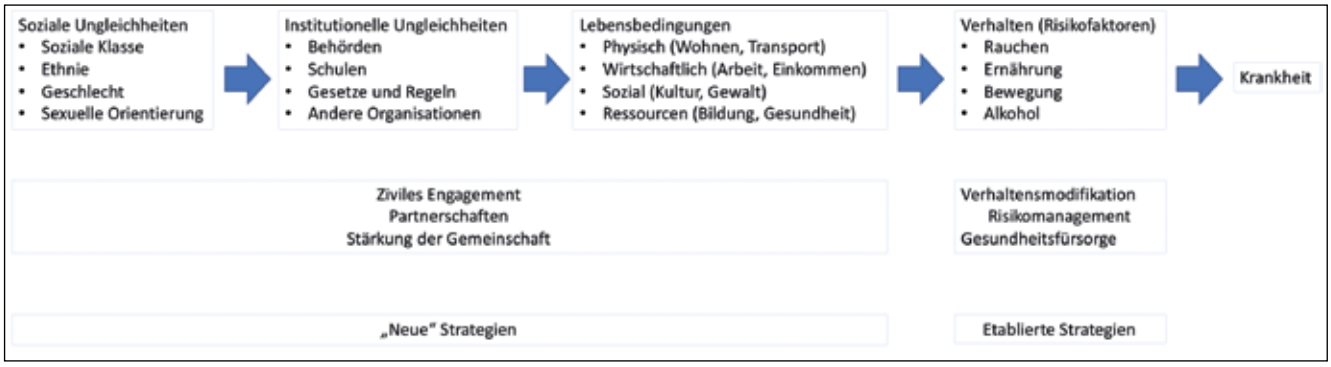


Abb. 2: Pfade zur Entstehung von Ungleichheiten in der Mundgesundheit. Sogenannte „distale" Faktoren, wie soziale Ungleichheiten, bestimmen die spezifischen Lebensbedingungen jedes Einzelnen. Physische Parameter (z.B. die Möglichkeit, mit einem Auto zum Arzt zu fahren), wirtschaftliche Aspekte und damit verbundene Ressourcen (z.B. die Möglichkeit, regelmäßig eine Zahnreinigung in Anspruch zu nehmen), aber auch die Gesundheitskompetenz und die kulturellen und sozialen Aspekte (z.B. die Bedeutung von Mundgesundheit und „Zahnästhetik") bestimmen das Verhalten. Das Verhalten wiederum wirkt auf dentale Erkrankungen (z.B. Karies und Parodontitis). Etablierte Präventionsstrategien zielen auf die Modifikation dieses Risikoverhaltens ab. Neue Präventionsstrategien setzen früher in dem Pfad an. Modifiziert nach https://letsgethealthy.ca.gov/sdoh/

Wirksame Prävention zielt auf Ursachen

Klassischerweise hat sich Gesundheitsfürsorge, auch in der Zahnmedizin, v.a. am Ende des dargestellten Pfades bzw. Stromes („downstream") bewegt. Etablierte Strategien zur Prävention und Behandlung von Erkrankungen fokussierten Verhaltensmodifikation wie Rauchentwöhnung zur Parodontitisprävention sowie Ernährungsumstellung zur Kariesprävention und symptomatische Therapie der Erkrankung in der Praxis (Restauration kariöser Defekte, Entfernung und Ersatz geschädigter Zähne). Diese etablierten Strategien hatten demnach nur das Endergebnis des Pfades im Blick. Sie blendeten die Ursachen völlig aus. Zudem bezogen sie die allgemeinen Lebensumstände nicht ein, sondern betrachteten Gesundheit bzw. Krankheit als isoliertes Phänomen bzw. Resultat bestimmter „Risikoverhaltensweisen".

Neuere Präventionsstrategien zielen hingegen auf eine Änderung der zugrunde liegenden Ursachen ab. Sie greifen demnach weiter vorn im Strom an („midstream") und versuchen, Chancen und Möglichkeiten für ein verändertes Verhalten und, generell, ein gesundheitsförderndes Leben zu schaffen. Diese Strategien finden allerdings nicht in der Zahnarztpraxis statt, sondern werden anderswo wirksam, z.B. in der spezifischen Lebensgemeinschaft („Community") und damit assoziierten Einheiten, wie Schulen, Arbeitsplätzen, Wohnorten etc. Die letzte Ebene, die positiv auf Mundgesundheit und bestehende Ungleichheiten einwirken kann, ist am Beginn des Stromes („upstream") angesiedelt und betrifft v.a. weitergehende, oft politisch zu beeinflussende Faktoren. Hier werden die Rahmenbedingungen für gesunde (oder ungesunde) Lebensumstände bzw. das soziale Gefüge einer Gemeinschaft, also einer Stadt oder eines Landes, gesetzt. Ein plastisches Beispiel, wie Politik Ungleichheit im allgemeinen Leben und eben auch der Gesundheit beeinflusst, ist der Vergleich der skandinavischen Länder mit den USA: Kulturelle Unterschiede, v.a. aber Unterschiede in der Ausgestaltung des Sozialstaates bzw. staatlicher Institutionen wie auch Schulen, Kindertagesstätten etc., führen dazu, dass sowohl die generelle Ungleichheit im Einkommen, in der Bildung als auch die Gesundheitsungleichheit in Skandinavien deutlich kleiner sind als in den USA [13].

Neue Strategien – Zuckersteuer?

Die „neuen" Strategien zur Verbesserung der Mundgesundheit und Reduktion der beschriebenen Polarisierung beinhalten bspw. die Förderung einer gesunden Lebensweise in Schulen oder am Arbeitsplatz. Dies ist etwa durch eine kostenlose, gesunde Schulspeisung möglich wie auch durch Entfernung zuckergesüßter Getränke oder anderer ungesunder Lebensmittel aus dem erhältlichen Nahrungsangebot, Ernährungserziehung oder, weitergehend, Gesundheitserziehung als Teil des Lehrplanes. In vielen Institutionen wird bspw. nur noch Obst statt Keksen zu Meetings gereicht; auch das kostenlose Angebot gesunder Getränke oder Snacks oder von Sportangeboten ist in Unternehmen vermehrt üblich. Das Rauchverbot in Betrieben, Gaststätten und generell weiten Teilen des öffentlichen Raumes fällt ebenso in diese Kategorie.

Weiterhin wird beispielsweise eine Besteuerung zuckergesüßter Getränke diskutiert („Zuckersteuer"). Mehrere Länder, darunter Mexiko oder das Vereinigte Königreich, haben eine solche Steuer eingeführt – nicht nur, um Karies zu bekämpfen, sondern v.a., um die Volkskrankheiten Übergewicht und Diabetes anzugehen. Die Logik hinter einer solchen Besteuerung ist folgende: Gerade für Waren, die nicht zwingend benötigt werden, weisen Menschen ein „elastisches" Kaufverhalten auf; wird die Ware deutlich teurer (z.B. im Falle eines 20%igen Steueraufschlages), weichen die meisten Käufer auf eine Alternative (im Falle zuckergesüßter Getränke auf Wasser oder andere nicht zusätzlich gezuckerte Getränke) aus [14]. Gerade Menschen mit geringer Finanzkraft zeigen dieses „elastische" Verhalten, also z.B. jüngere Menschen oder jene aus niedrigeren sozialen bzw. sozioökonomischen Schichten. Dies sind genau auch die Menschen mit hohem Kariesrisiko und Karieszuwachs **(Tab. 1)**. Eine Besteuerung zuckergesüßter Getränke würde gerade in dieser Gruppe vermutlich zu einer deutlichen Ernährungsumstellung und damit einer Reduktion der täglichen Zuckerzufuhr führen **(Tab. 2)** [15]. Dies hätte demnach auch eine überproportionale Verbesserung der Mundgesundheit v.a. in diesen Risikogruppen zur Folge. Eine Zuckersteuer wäre somit nicht nur für einen Großteil der Bevölkerung gesundheit-

Weil Patienten mit Parodontitis beides brauchen:

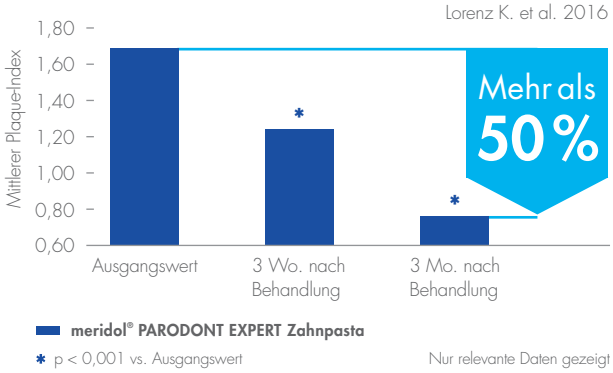
Gründliche Plaque-Entfernung und überlegene antibakterielle Wirksamkeit[1]

meridol® PARODONT EXPERT

- Reduziert Plaque um mehr als 50 %[2]
- Bietet überlegene, lang anhaltende antibakterielle Wirksamkeit[1]
- Hilft Plaque im Zeitraum zwischen den Zahnarztbesuchen zu kontrollieren[3]

Mehr Informationen unter www.cpgabaprofessional.de

Signifikante Plaque-Reduktion



1 vs. Natriumbicarbonat enthaltende Technologie (1400 ppm F^-).
Müller-Breitenkamp F. et al. Poster präsentiert auf der DG PARO 2017 in Münster; P-35.
2 nach 3 Monaten vs. Ausgangswert.
Lorenz K. et al. Poster präsentiert auf der DG PARO 2016 in Münster; P27.
3 Empfehlung für Parodontits-Patienten – Zahnarztbesuch alle 3 Monate.

GABA GmbH

meridol PARODONT EXPERT

Altersgruppe (Jahre)	Männlich			Weiblich		
	Sozialstatus					
	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
20–29	4,50 (0,34)	1,49 (0,12)	0,49 (0,04)	4,41 (0,33)	1,48 (0,12)	0,49 (0,04)
30–39	3,75 (0,27)	1,26 (0,09)	0,41 (0,03)	3,73 (0,29)	1,24 (0,08)	0,42 (0,03)
40–49	3,38 (0,28)	1,13 (0,09)	0,37 (0,03)	3,42 (0,25)	1,15 (0,08)	0,38 (0,03)
50–59	3,04 (0,24)	1,01 (0,08)	0,33 (0,02)	3,03 (0,23)	1,01 (0,08)	0,33 (0,03)
60–69	2,99 (0,11)	0,99 (0,03)	0,32 (0,01)	2,98 (0,05)	0,85 (0,02)	0,34 (0,01)
70–79	2,33 (0,17)	0,78 (0,06)	0,30 (0,45)	2,33 (0,17)	0,78 (0,06)	0,26 (0,02)

Tab. 1: 10-Jahres-Kariesinzidenz (Zahl der neuen kariösen Flächen) in verschiedenen Alters- und Sozialgruppen (aus [15]; es handelt sich um modellierte Daten). Es werden Mittelwerte und, in Klammern, Standardabweichungen dargestellt. Die Zahl der neuen kariösen Flächen war am höchsten bei jungen Patienten mit niedrigem sozialem Status.

Altersgruppe (Jahre)	Männlich			Weiblich		
	Sozialstatus					
	Niedrig	Mittel	Hoch	Niedrig	Mittel	Hoch
15–19	-6,3 (7,1)	-1,4 (3,4)	-0,2 (5,3)	-5,7 (5,8)	-0,4 (3,3)	0,5 (5,3)
20–29	-13,7 (9,2)	-6,8 (5,7)	-5,3 (4,7)	-4,1 (4,4)	1,2 (2,7)	2,2 (3,7)
30–39	-10,3 (7,2)	-4,6 (5,2)	-3,5 (3,8)	-1,2 (2,9)	1,8 (2,1)	2,6 (3,2)
40–49	-4,8 (4,8)	-1,3 (2,4)	-1,1 (3,6)	-1,5 (2,3)	1,0 (1,4)	1,6 (2,5)
50–59	-1,2 (2,7)	-0,1 (1,5)	1,5 (2,4)	1,5 (1,1)	1,8 (1,8)	2,5 (1,5)
60–69	0,8 (0,9)	1,0 (1,2)	1,7 (1,4)	1,8 (1,1)	2,0 (1,4)	2,8 (1,4)
70–79	0,7 (1,3)	0,9 (1,6)	1,8 (1,5)	1,7 (1,4)	2,2 (1,0)	2,7 (1,5)

Tab. 2: Änderung des täglichen Zuckerkonsums (in Gramm) bei einer 20%igen Besteuerung zuckergesüßter Getränke (aus [15], es handelt sich um modellierte Daten). Es werden Mittelwerte und, in Klammern, Standardabweichungen dargestellt. Die Reduktion der Zuckeraufnahme war am stärksten bei jungen Patienten mit niedrigem sozialem Status.

lich positiv, sondern reduzierte auch Ungleichheiten in der Gesundheit. Die Wirksamkeit einer solchen Steuer auf zuckergesüßte Getränke sowohl zur Verhaltensänderung als auch zur Gesundheitsförderung ist mittlerweile gut belegt [16–20].

Umdenken in der Zahnarztpraxis

„Neue" Präventionsstrategien versuchen demnach, die Ursachen für gesundheitsschädigendes Verhalten bzw. gesundheitsschädigende Lebensumstände zu beheben – es wird nicht gewartet, bis „das Kind in den Brunnen gefallen" ist. Zahnärzten in der Praxis stehen diese Strategien jedoch nicht zur Verfügung. Ausgehend von der dargestellten Polarisierung in der Verteilung dentaler Erkrankungen zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen kommt jedoch einer individualisierten Diagnostik und Therapie zunehmend große Bedeutung zu. Hochrisikopatienten sollten bspw. in anderer Häufigkeit für Kontrolluntersuchungen einbestellt werden. Auch die Diagnostik, die Inhalte der unterstützenden Therapiesitzungen und die Invasivität der aktiven Therapie sollten dem Risikoprofil angepasst werden [21,22]. Zahnärzte sollten demnach regelmäßig bei allen Patienten eine Risikobestimmung für Erkrankungen der Zähne bzw. des Mundes (z.B. auch Plattenepithelkarzinom der Mundhöhle bzw. Lippen) durchführen.

Risiken bestimmen und berücksichtigen

Zahlreiche Risikobestimmungssysteme stehen heute zur Verfügung. Diese sind oft zwar nur bedingt wissenschaftlich validiert; u.a. weil eine solche Validierung aufwendig und langwierig ist. Einige Systeme haben jedoch breite Akzeptanz erlangt. Dazu gehört im Bereich der Kariesrisikobestimmung z.B. das „Cariogram", für die Parodontitisrisikobestimmung die sogenannte „Berner Spinne" (Periodontal Risk Assessment) [23,24]. Die Darstellung dieser spezifischen Systeme soll nicht Teil dieses Beitrags sein. Allerdings sollen kurz die eingesetzten Vorhersagevariablen beschrieben werden. Viele Risikobestimmungssysteme erheben drei Arten von Variablen:

1) Parameter, die entweder entlang des o.g. Pfades das Risikoprofil indirekt mitbestimmen (bspw. wirkt der Bildungsgrad wie dargestellt auf die materiellen Möglichkeiten, aber auch auf die Gesundheitskompetenz).
2) Parameter, die eine bisherige Risikoerfahrung anzeigen (sog. Risikoindikatoren wie die Karieserfahrung oder die Zahl der durch Parodontitis verloren gegangenen Zähne, welche sowohl das individuelle Risikoverhalten in der Vergangenheit als auch biologische Risikoprofile, z.B. genetische Aspekte einer Erkrankung, widerspiegeln).

Die Wissenschaft ist eindeutig

Die einfachste und wirksamste Reinigung der Zahnzwischenräume

REDUZIERT PLAQUE

bis zu

99.9%

PLAQUE-ENTFERNUNG

an behandelten Bereichen[1]

REDUZIERT ZAHNFLEISCH-ENTZÜNDUNG

bis zu

50%

BESSER

als Zahnseide[1]

ENTFERNT PLAQUE UM ZAHNSPANGEN

bis zu

5X

BESSER

als Zähneputzen allein[1]

UNTERSTÜTZT ZAHN-FLEISCHGESUNDHEIT UM IMPLANTATE

bis zu

2X

MEHR

als Zähneputzen und traditionelle Zahnseide[1]

GESÜNDERES ZAHNFLEISCH

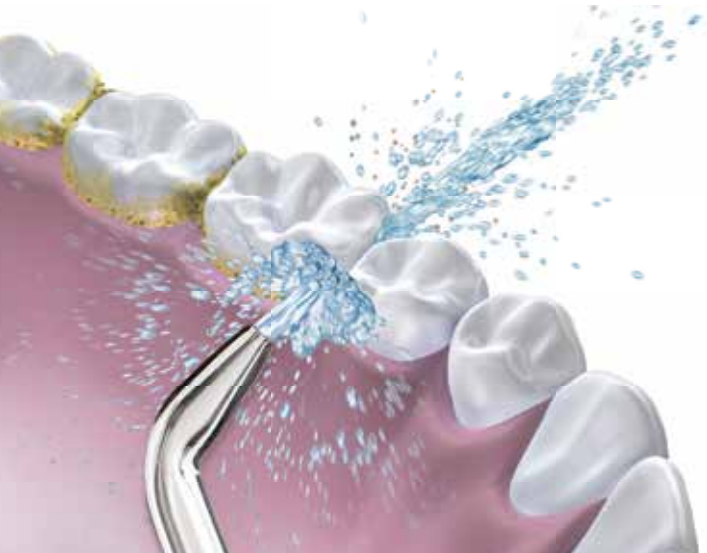
mit bis zu

93%

WENIGER ZAHN-FLEISCHBLUTEN

in nur 4 Wochen[1]

Zähneputzen allein reicht nicht aus. Waterpik® hat 1962 die erste Munddusche erfunden. Seither haben mehr als **70 unabhängige Studien** mit Tausenden von Patienten nachgewiesen, dass sich Zahnzwischenräume mit Wasser sicher und besser reinigen lassen.



waterpik®

Erfahren Sie mehr: Vereinbaren Sie einen „Lunch and Learn"-Termin für Ihr Team!

Weitere Informationen unter waterpik.de

[1] Unabhängige Studie. Weitere Informationen unter waterpik.de.

2018-07-WP-Prof-Print Ad TÜV

3) „Echte" Risikofaktoren, die das Entstehen oder die Progression einer Erkrankung direkt kausal beeinflussen, bei Karies z.B. die Ernährung oder die Zufuhr von Fluoriden, bei Parodontitis das Rauchen, bei beiden die Mundhygiene **(Abb. 3)**.

Eine umfängliche, systematische und wiederholt durchgeführte Risikobestimmung dient zudem dazu, modifizierbare Risikofaktoren zu identifizieren und diese Modifikation („Risikomanagement") im Sinne einer Erfolgskontrolle zu überprüfen.

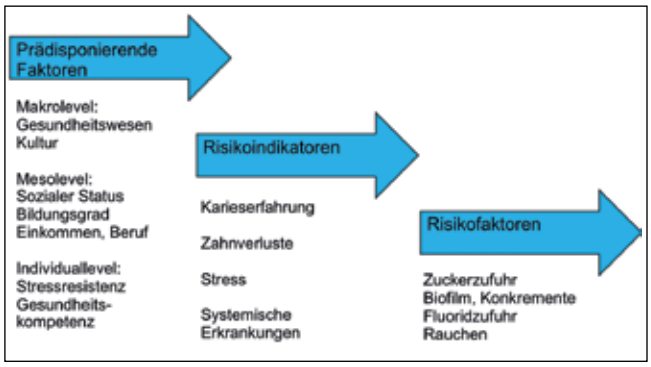


Abb. 3: Verschiedene Parameter und Parameterebenen, die von Risikobestimmungssystemen aufgegriffen werden. Prädisponierende Faktoren wirken nicht direkt auf eine Erkrankung, sondern setzen den „Rahmen", innerhalb dessen Risiken stattfinden. Risikoindikatoren zeigen vergangene Risikoerfahrung oder aktuelle Risiken an, die nicht direkt kausal mit einer Erkrankung in Verbindung stehen. Risikofaktoren sind kausal mit einer Erkrankung verbunden. Modifiziert aus [27].

Der vernachlässigte ländliche Raum

Ein weiterer Aspekt ist die räumliche Ungleichverteilung von Zahnerkrankungen und der Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen: Menschen im ländlichen Raum nehmen zahnmedizinische Versorgungsangebote weniger häufig wahr als Menschen, die städtisch leben [25,26]. Zahnmedizinische Versorgung auf dem Land wird zunehmend ein Problem – v.a. in Ländern mit großen ländlichen Räumen, z.B. Australien oder Kanada. Einerseits drängen Zahnärzte zunehmend in die Städte; auch in Deutschland wird ein Trend zur Zahnarztkonzentration in Städten beobachtet. Zugrunde liegend sind hier oftmals die höhere Attraktivität der Stadt hinsichtlich des Bildungs-, Kultur- und Freizeitangebotes, aber auch die anderen, oftmals flexibleren Arbeitsmodi in der Stadt, da städtische Gruppenpraxen oder gar Medizinische Versorgungszentren mehr Flexibilität hinsichtlich Teilzeit- oder Blockarbeit etc. bieten, als dies kleinere Praxen im ländlichen Raum leisten können. Andererseits besteht im ländlichen Raum ein großer Versorgungsbedarf; überaltern doch gerade die ländlichen Bereiche deutlich stärker als die städtischen. Die Morbiditätskompression findet demnach auf dem Land stärker statt als in der Stadt. Gerade für alte Patienten auf dem Land ist das klassische Praxismodell, bei dem die Patienten den Zahnarzt aufsuchen, oftmals keine Lösung, da die Patienten nicht mehr selbstständig mobil, Transportwege weit und öffentliche Verkehrsmittel oft rar sind. Eine vermehrt aufsuchende Betreuung oder der Einsatz von Tele(zahn)medizin könnte dieses Problem zukünftig adressieren.

Fazit

Wie dargelegt, haben sich in den vergangenen Jahrzehnten sowohl die Alters- als auch die Risikogruppen für bestimmte Zahnerkrankungen verschoben. Gerade Senioren und Hochaltrige, aber auch Menschen mit niedrigerem sozialem Status sind vermehrt von Karies und Parodontitis betroffen. Zugrunde liegend hierfür sind einerseits die Morbiditätskompression, andererseits aber auch die geschilderten Pfade, die Ungleichheit in der Mundgesundheit befördern. Zudem ist eine ausreichende zahnärztliche Versorgung auf dem Land, gerade für ältere Patienten, gefährdet. Zusammenfassend steht die Zahnmedizin der Zukunft vor neuen Herausforderungen:

- Wir werden zunehmend ältere Patienten behandeln.
- Risikogruppen-orientierte Diagnostik und Therapie werden wichtiger werden.
- Lebenslange Prävention wird für die meisten Patienten im Vordergrund stehen.
- Betreuungskonzepte außerhalb der Praxisräume werden vermutlich wichtiger werden. ■

Literaturverzeichnis unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Erstpublikation:
Plaque and Care 4 (12), S. 187-191, Spitta GmbH

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Dr. Schwendicke

PD Dr. Falk Schwendicke MDPH

Oberarzt, Abteilung für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Forschungsschwerpunkte: Selektive Kariesexkavation und Kariesversiegelung tiefer Läsionen; Vitalerhaltung der Pulpa; Probiotika in der Kariesprävention; Kosten und Nutzen zahnmedizinischer Diagnostik und Therapien; Epidemiologie und zahnmedizinische Versorgung

Abteilung für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshauser Str. 4-6
14197 Berlin
falk.schwendicke@charite.de

Knochenschnitte: mittel, grazil, superfein

Werkstoff, Größe und Geometrie von Knochenfräsern berücksichtigen die unterschiedlichen Anforderungen an die jeweilige Indikation. Ja, auch Schall steht zur Option. Der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg Djuza Bulatović testete verschiedene Modelle aus dem Komet-Sortiment und erläuterte dies in einem Interview.

Herr Bulatović, für welche Indikation holen Sie einen Knochenfräser aus der Schublade?
In unserer Zahnklinik liegen die Schwerpunkte auf der Implantologie, Prothetik, Ästhetischen Zahnheilkunde, Kinderzahnheilkunde, Endodontie sowie der Plastischen und Ästhetischen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Wir decken das gesamte Spektrum der dentoalveolären Chirurgie ab. Zu einem Knochenfräser greife ich, wenn ich – allgemein gesprochen – Platz brauche. Das ist der Fall z.B. bei der Entfernung retinierter Zähne, zur Freilegung von Zähnen bei der Entfernung von Wurzelresten aus der Extraktionsalveole, im Rahmen spezieller Techniken zur Alveolarkammextension oder zur Knochenfensterpräparation bei externem Sinuslift. Je nach Indikation sind das dann groß- oder kleindimensionierte Knochenfräser.

Legen wir den Fokus mal auf die feinen Knochenfräser. Welche Auswirkung haben feine Knochenschnitte?
Ein graziler Bohrer liefert logischerweise feine Schnitte. Dadurch kann das Trauma derart verringert werden, dass die Heilung schnell, komplikationsfrei und mit einer guten Prognose vonstatten gehen kann. Der Benefit graziler Instrumente lässt sich am besten an einem Knochenaufbau erklären, bei dem das Knochenlager erhalten bleiben muss. Das heißt, es ist mein oberstes Ziel, beim Eingriff die vestibuläre Lamelle zu schonen und die Breite des Knochens zu erhalten. Stellen Sie sich doch den Knochen einmal im Querschnitt vor! Nur wenn ich es mit dem grazilen Instrument zwischen Zahn und Knochen schaffe, kann die äußere Wand stehenbleiben. Dann schaffe ich eine optimale Voraussetzung für die Implantatinsertion. Auch einen Sinuslift oder eine Wurzelspitzenresektion setze ich lege artis nur mit kleindimensionierten Knochenfräsern um.

Der konische Knochenfräser H254E – grazil, schnittfreudig, auch für extrem dünne Schnitte geeignet.

Sie haben die Grazilsten von Komet, den H254E und den H255E, getestet. Wie war Ihr Eindruck?
Der H254E ist ein kleiner, konischer Knochenfräser mit blauem Ring (Länge 6 mm, Größe 1,2 mm bei voller Einsatztiefe). Bei einer Eindringtiefe von nur 3 mm beträgt sein Durchmesser nur 0,9 mm. Der arbeitet sich richtig zügig im Spalt voran, man kann ihm wunderbar folgen. Ich habe den Eindruck, dass er durch die konische Form leichter an der Zahnwurzel „haften" bleibt als sein zylindrischer Bruder, der H255E mit schwarzem Ring. Aber auch der ist gut: Durch die zylindrische Form ist seine Rotationsgeschwindigkeit an der Spitze höher. Er zerspant kontinuierlich 1,2 mm, egal wie tief das Instrument arbeitet.

Leicht zu identifizieren: H254E kreuzverzahnt mit blauer Ringkennzeichnung.

Erörtern Sie bitte das Kriterium „Sicht"!
Der Vorteil von so kleindimensionierten Knochenfräsern ist die Tatsache, dass ich das Arbeitsfeld für freie Sicht nicht zwingend aufklappen muss. Nehmen wir als Beispiel einen Zahn, der auf Knochenniveau abgebrochen ist und extrahiert werden muss. In so einem Fall hilft mir keine Zange. Mit dem H245E bzw. H255E kann ich den Spalt vorsichtig vergrößern, den Zahn wunderbar tasten und exakt vorgehen, obwohl ich in dem Moment keine freie Sicht habe. Dann setze ich in der Kuhle, die ich geschaffen habe, mit einem Beinschen Hebel an. Die Schleimhaut und die vestibuläre Lamelle bleiben dabei unversehrt. Das entspricht voll und ganz einer minimalinvasiven Chirurgie.

Wie stabil empfanden Sie die beiden Knochenfräser H254E und dem H255E trotz ihrer geringen Dimension?
Ich war erstaunt, wie stabil beide Instrumente sind. Keines brach beim Einsatz. Sie dürfen aber auf gar keinen Fall als Hebel eingesetzt werden.

Kommen wir jetzt zu einem Modell mittlerer Größenordnung, dem H162ST.
Der H162ST (Arbeitsteillänge 9 mm, Größe 1,6 mm) imponierte mir sehr mit seiner ST-Verzahnung. Diese Verzahnung schafft eine tolle Laufruhe, der Knochenfräser springt nicht. Das erlaubt mir eine gute Kontrolle während der Behandlung, gibt mir Sicherheit und ist auch für den Patienten viel angenehmer, er hält ruhig.

Knochenfräser Typ Lindemann (H162ST) mit der innovativen Komet ST-Verzahnung. Als veredelte Variante auch ZrN-beschichtet wählbar.

Jeder Sprung wäre für ihn eine höchst unangenehme Schallfortleitung. Den H162ST setze ich ein, wenn ich harte Knochenqualitäten bearbeite, effektiv Platz schaffen will und dabei zügig vorankommen möchte.

Welchen Einfluss haben schnittfreudige Instrumente auf das Hand- und Winkelstück inklusive Motor?
Schnittfreudige Instrumente schonen das Hand- und Winkelstück und den Motor. Deshalb sind der Behandler und sein Team in der Pflicht, die Knochenfräser nach der Aufbereitung zu überprüfen und im gegebenen Fall rechtzeitig zu ersetzen.

Alle eben genannten Knochenfräser sind im Hand- wie im roten oder grünen Winkelstück einsetzbar. Was bedeutet das für Sie bei der praktischen Umsetzung?
Als Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie stamme ich ja aus der Medizin. Daher bin ich es gewohnt, eher mit dem Handstück zu arbeiten. Zahnärzte hingegen bevorzugen meist das Winkelstück. Insofern ist es sehr sinnvoll, beide Optionen zu haben.

Haben Sie auch Erfahrungen mit Schall in der Chirurgie?
Knochenschnitte mit Schall liefern unfassbar dünne Schnitte von nur 0,25 mm, wie z.B. die SFS100/101/102 aus der SonicLine nach Dr. Ivo Agabiti (Komet Dental). Sie schonen durch die oszillierende Arbeitsweise vor allem die benachbarten Strukturen. Da besteht kein Risiko, dass sich etwaiges Weichgewebe ungewollt um das Instrument wickelt. Sie verursachen auch nicht das typische Bohrgeräusch und werden drucklos eingesetzt, was besonders Angstpatienten entgegenkommt. Allerdings dauert die Behandlung länger. Hier muss ich immer gut ausloten, welche Patienten dafür infrage kommen. Außerdem möchte ich auf die Lernkurve hinweisen: Der Einsatz von Schall will geübt sein! Und da Schallinstrumente in der Chirurgie besser bei gewinkelten als bei geraden Strukturen ansetzen, ist die Kombination mit Knochenfräsern wohl die beste Wahl am Behandlungsstuhl!

Vielen Dank für das Gespräch.

Djuza Bulatović

2000 Zahnmedizinisches Staatsexamen Johann Wolfgang von Goethe-Universität, Frankfurt
2006 Medizinisches Staatsexamen Johannes Gutenberg-Universität Mainz
2007–2012 Weiterbildungsassistent Bundeswehrzentralkrankenhaus, Koblenz
2012–2015 Oberarzt am Bundeswehrzentralkrankenhaus Koblenz, Abt. für MKG-Chirurgie; weitere Ausbildung im Bereich der plastischen Operationen
Hygiene-, Transfusions- und DRG-beauftragter Arzt der Abt. für MKG-Chirurgie
Langjährige Ausbildungstätigkeit von oralchirurgischen Assistenten im Bereich der Implantologie, dentoalvoelären Chirurgie, Traumatologie und Dysgnathiechirurgie
2015 Honorararzt am Marienhausklinikum St. Elisabeth Neuwied sowie verschiedene Praxisvertretungen im Raum Koblenz
2015 in der Berufsausübungsgemeinschaft Dr. Milinko Bulatović und Djuza Bulatović in Ebhausen niedergelassen
Seit 1.1.2019 in Praxis Dr. Dortmann & Bulatović, Mülheim-Kärlich, niedergelassen

Sonosurgery Schallsäge SFS101 axial – für minimalinvasive Knochenschnitte bei vollkommener Kontrolle.

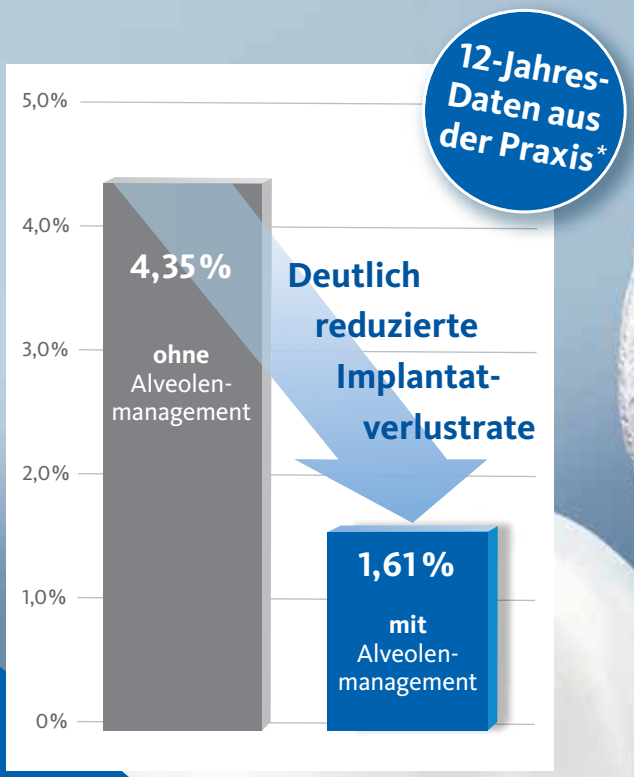
Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Komet Dental

Djuza Bulatović
Dr. Dominik Dortmann & Bulatović
Zahn+Mund+Kiefer
Kurfürstenstraße 86
56218 Mülheim-Kärlich
Tel. 02630 9450-0
info@dr-dortmann.de
www.dr-dortmann.de

LEADING REGENERATION

Geistlich Biomaterials

Alveolenmanagement mit Geistlich Biomaterialien



* pip, Ausg. 5/2018 ISSN: 1869-6317

Bitte senden Sie mir folgende Informationen zu:

- ☐ Therapiekonzepte für Extraktionsalveolen
- ☐ Produktkatalog Geistlich Biomaterials

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

ZMK 01-2019

Praxisstempel

L-Shaped Konturenaugmentation im Frontzahnbereich

Die klinische Herausforderung bei einer Konturenaugmentation besteht darin, Volumen aufzubauen und die natürliche Prominenz bei bukkalen, periimplantären Defekten im ästhetischen Bereich zu imitieren. Der im nachfolgenden Fallbeispiel verwendete Bio-Oss-Kollagenblock wird L-förmig zugeschnitten und unter Anwendung einer Membran und resorbierbaren Pins an den Defekt angepasst. Auf diese Weise wird das periimplantäre Weichgewebe gestützt und der natürliche Kieferbogen an der Implantationsstelle gehalten.

Fallbeispiel

Die Ausgangssituation vor der Extraktion der Zähne 11 und 21 zeigt eine apikale Fistel an Zahn 21 **(Abb. 1)**. Es erfolgte eine Extraktion der Zähne mit anschließender Implantation. Nach der Implantatinsertion wurden ein kleiner Dehiszenzdefekt an der bukkalen Seite der Implantatstelle 11 sowie eine große bukkale Knochendehiszenz in Regio 21 sichtbar **(Abb. 2)**. Zur Abdeckung der Implantatoberflächen wurde eine Mischung aus autogenen Knochenchips, aus dem umgebenden Bereich, und Granulationspartikel (Bio-Oss, Geistlich) verwendet **(Abb. 3)**. In Vorbereitung wurde ein Kollagenblock (Bio-Oss Collagen, Geistlich) L-förmig zugeschnitten, um den entstandenen Defekt optimal auszufüllen. Dabei ist zu beachten, dass sich das Material leichter schneiden lässt, wenn es nass ist **(Abb. 4)**.

Die okklusale Ansicht zeigt, wie gut das L-förmige Kollagen zur Augmentation der Kontur in Regio 11 und 21 eingesetzt werden konnte **(Abb. 5)**. Zusätzlich wurden KEM-Partikel der gleichen Produktlinie verwendet, um die Kontur zu glätten. Der Defekt wurde mit einer Membran (Bio Gide, Geistlich) abgedeckt, die mit zwei resorbierbaren Pins aus Polylaktid am apikalen Teil der Kollagenmembran fixiert und stabilisiert wurde **(Abb. 6)**. Nach dem Einsetzen des Abutments und der anschließenden Konditionierung des Weichgewebes unter Anwendung von verschraubten temporären Kronen wurde 4 Monate nach der Implantatinsertion ein hervorragendes Austrittsprofil erzielt **(Abb. 7)**. Mit zwei verschraubten Vollkeramikkronen 11 und 21 wurde ein sehr natürliches Erscheinungsbild erreicht. 8 Jahre nach Eingliederung der Kronen, ist ein optimales Ergebnis der Kammkontur zu sehen **(Abb. 8)**.

Abb. 1: Ausgangssituation vor Extraktion der Zähne 11 und 21.

Abb. 2: Nach der Implantatinsertion war ein kleiner Dehiszenzdefekt zu sehen und eine große bukkale Knochendehiszenz lag vor.

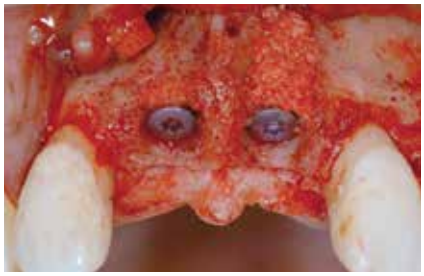


Abb. 3: Abdeckung der Implantatoberflächen.

Abb. 4: Bio-Oss-Kollagenblock wird L-förmig zugeschnitten.

Abb. 5: Okklusale Ansicht der Augmentation.

Abb. 6: Der Defekt wurde mit einer Membran abgedeckt.

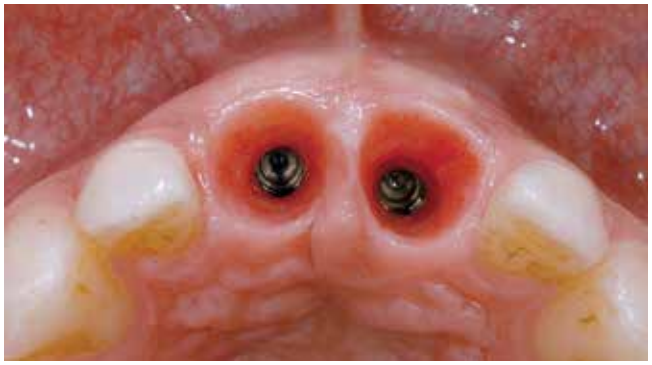


Abb. 7: Vier Monate nach der Implantatinsertion wurde ein hervorragendes Austrittsprofil erzielt.

Abb. 8: Optimales Ergebnis der Kammkontur 8 Jahre nach der Eingliederung der Kronen.

Fazit

Bei bukkalen, periimplantären Defekten im ästhetischen Bereich bietet der hier verwendete Bio-Oss-Kollagenblock die Möglichkeit, das Volumen aufzubauen und die natürliche Wurzelprominenz zu imitieren. Der L-förmige Zuschnitt ist an den Defekt angepasst. Damit wird das periimplantäre Weichgewebe unterstützt und eine optimal konstruierte Kontur erreicht. ■

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Prof. Dr. med. dent. Ronald Jung

Prof. Dr. med. dent. Ronald Jung, PhD
Professor für Implantologie,
Stellvertretender Klinikdirektor
Universität Zürich
Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, Teilprothetik
und Zahnärztliche Materialkunde
Plattenstrasse 11, CH-8032 Zürich

hypo-A
Premium Orthomolekularia

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!
55 % Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen
60 % entzündungsfrei in 4 Monaten

Itis-Protect® I-IV
zum Diätmanagement bei Parodontitis
✓ Stabilisiert orale Schleimhäute
✓ Beschleunigt die Wundheilung
✓ Schützt vor Implantatverlust

Info-Anforderung für Fachkreise
Fax: +49 (0)451 30 41 79 oder E-Mail: info@hypo-a.de

Name / Vorname
Str. / Nr.
PLZ / Ort
Tel.
E-Mail
IT-ZMK 1-2.2019

hypo-A Besondere Reinheit in höchster Qualität
hypoallergene Nahrungsergänzung
D-23569 Lübeck, Tel. +49 (0)451 307 21 21, hypo-a.de

shop.hypo-a.de

Komposit-Schichttechnik: Gestaltung weißlich transluzenter Oberflächenstrukturen

Ein Update

Die Gestaltung weißlicher Bereiche auf der Oberfläche einer Kompositrestauration stellt sich scheinbar als eine besondere Herausforderung dar. Sie ist jedoch recht einfach zu bewältigen, wenn ein passendes Material verwendet wird. Die Bemalung mit speziellen Malfarben gestaltet sich als schwierig, weil durch den Farbauftrag die Vermittlung einer Tiefenwirkung respektive der Dreidimensionalität fehlt. Hingegen wird dank der Weiterentwicklung heutiger Komposite, insbesondere der Flows und deren hoher Abrasionsbeständigkeit sowie einer Mischung von transluzenten- und hochopaken Farben, die Schaffung von natürlichen farblichen Effekten ermöglicht.

Grundsätzlich erzeugen transluzente Schichten gräuliche Farbbereiche. Dies wird durch eine geringere Füllung von reflektierenden Füllkörpern bewirkt. Durch transluzente Schichtbereiche wird eine räumliche Tiefe vermittelt. Eine höhere Reflexionskraft wird von weißlich reflektierenden Füllkörpern in der Matrix erzeugt. Um eine individuelle Gestaltung der vestibulären Füllungsbereiche zu ermöglichen, können ungleich gefüllte Flowfarben direkt auf der Füllungsoberfläche oder in einem Dappenglas gemischt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass unterschiedliche Trübungsgrade entstehen, um ein Wechselspiel von hell und gräulich wirkenden Bereichen erzielen zu können.
Um einzelne Areale zu akzentuieren, kann auch ein reines Weiß (Baseliner, Venus Diamond-Flow, Kulzer) in transluzente Flowschichten eingearbeitet werden. So werden weiße Wolken oder schleierartige Verziehungen auf der Oberfläche geschaffen. Um dagegen die als Perikymatien bekannten, weißen Linien auf der Oberfläche zu gestalten, empfiehlt sich der direkte Auftrag des Materials mit der Sondenspitze. Werden dabei mit geringstem Materialauftrag noch wellenartige Bewegungen ausgeführt, erscheint das Ergebnis wesentlich natürlicher.

Das Cut-back

Soll ein bestimmter Bereich korrigiert werden, kann das entsprechende Areal durch einfachen Rückschliff reduziert werden. Das anschließende Abstrahlen mit Aluminiumoxid ist sinnvoll, da eine mikroretentive Oberfläche den Haftverbund mit dem nachfolgend aufgeschichteten Komposit wesentlich verbessert. Die aufgeraute Oberfläche kann zusätzlich mit Ätzgel gereinigt werden, bevor sie mit einem adäquaten Universaladhäsiv (iBond Universal, Kulzer) weiter konditioniert wird. Die darauffolgende korrigierende Überschichtung mit einem oder unterschiedlich eingefärbten Flow erleichtert durch dessen Fließfähigkeit einen kontrollierten Auftrag mit einer möglichst blasenfreien Schicht. Um dies zu erreichen, empfiehlt es sich, mit der Sondenspitze im Material zu verbleiben, um es ohne weiteres Eintauchen (cave: Einbringen von Luftblasen) zu verteilen.
Die Neuanfertigung eines distalen Kantenaufbaus am rechten Schneidezahn wird im Folgenden anhand eines Fallbeispiels mittels Bildunterschriften erklärt. Die Gestaltung der weißlichen Bereiche, wie sie im inzisalen Drittel des Nachbarzahnes zu sehen sind, wird nach dem oben beschriebenen Verfahren dargestellt.

Patientenfall

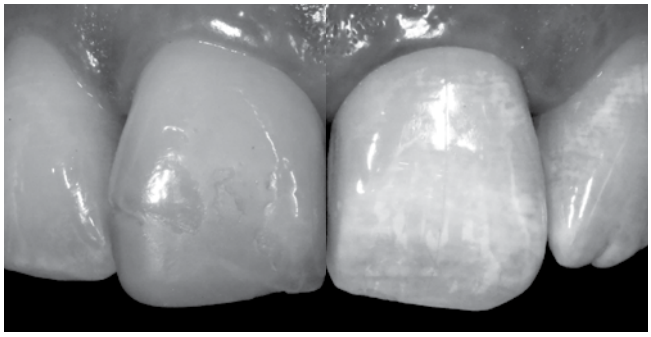


Abb. 1: Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen insuffizienten Kantenaufbau an Zahn 11, der inzisal gering frakturiert ist. In Schwarz-Weiß lassen sich die weißlichen Areale und die abweichenden Helligkeitsgrade des bestehenden Füllungsbereichs besser darstellen.

Abb. 2: Eine deutliche farbliche Diskrepanz ist zu erkennen.

DAS EINZIGE, WAS GEGEN ADMIRA FUSION SPRECHEN KÖNNTE, SIND SIE.

Neu: Keramik pur zum Füllen.

Nichts als beeindruckende Vorteile:

1) Keine klassischen Monomere, keine Restmonomere!
2) Unerreicht niedrige Polymerisationsschrumpfung!
3) Universell einsetzbar und total vertraut im Handling!

Und vielleicht sagen Sie uns jetzt, was dagegen sprechen könnte. Falls Sie etwas finden.

IDS 2019

Besuchen Sie uns in Köln, 12.-16.03.2019
Stand R8/S9 + P10, Halle 10.2
Stand C40, Halle 5.2

VOCO
DIE DENTALISTEN

VOCO GmbH · Deutschland · www.admira-fusion.dental

Abb. 3: Zustand nach Entfernung des Komposits.

Abb. 4: Zur besseren Konditionierung der Oberfläche und Gestaltung abgerundeter Kanten soll der Zahn mittels Pulverstrahl Al_2O_3 (Aqua Care, American Dental Systems) abgestrahlt werden. Dazu wird zum Schutz der Nachbarzähne ein vorgebogener Metallstreifen (Matirizenband) um den Zahn positioniert.

Abb. 5: Zustand nach Abstrahlen mit AL_2O_3.

Abb. 6: Klassische Verarbeitung des Komposits. Unter Zuhilfenahme eines Silikonschlüssels (Flexitime, Kulzer) und Schichtung direkt auf den Schlüssel wird die palatinale Fläche mit einem opaken Flowable (Venus Diamond Opaque Medium Cromatic [OMC], Kulzer) aufgebaut.

Abb. 7: Die fabrizierte stabile primäre palatinale Wand dient als „Verschalung" und steht bereit zum Aufschichten weiteren Materials.

Abb. 8: Sollte der Kontaktpunktbereich verklebt sein, kann zur Öffnung des Interdentalraumes ein einseitig diamantierter Streifen (perforierter Streifen, blau [Edenta, AU/CH]) verwendet werden. Die unbelegte Seite weist dann nach mesial, um die Inhibitionsschicht nicht zu beschädigen, da noch weiteres Komposit aufgetragen werden soll.

Die E80 Vision zum Preis einer E70 Vision.
Wir feiern Geburtstag, Sie bekommen Geschenke!

KV_0919_0637_REVO © Copyright KaVo Dental GmbH.

Sichern Sie sich jetzt Ihr Jubiläumsupgrade!
KaVo Dental Excellence seit 1909.

Unser IDS-Messehighlight ab sofort bestellen und gleich liefern lassen:
die KaVo ESTETICA™ E80 Vision jetzt zum Preis einer KaVo ESTETICA™ E70 Vision!
Neben dem ergonomischen Schwebestuhlkonzept, Arztelement mit Touchdisplay und Hygiene-Center jetzt auch inklusive motorischer Horizontalverschiebung und Sitzbankanhebung sowie motorischem Mundspülbecken.

KaVo ESTETICA™ E70/E80 Vision

Bis 11.03.2019 inkl. 1.500 € Frühbuchervorteil:
www.kavo.com/aktionen

KaVo Dental GmbH | Bismarckring 39 | 88400 Biberach | Deutschland
www.kavo.com

KaVo
Dental Excellence

Abb. 9: Als Vorbereitung vor dem Auftragen einer weiteren Schicht des opaken Komposits (Venus Diamond, OMC, Kulzer) wird im Interdentalraum ein Klarsichtstreifen (Epitex, GC) positioniert, um die distale Kontur gestalten zu können. Die Gestaltung der distalen Kontur erfolgt durch Materialauftrag an den Streifen und durch dessen Zug nach palatinal mit gleichzeitiger Krümmung nach vestibulär.

Abb. 10: Es wurde ein einfarbiges opakes Material (Venus Diamond, OMC, Kulzer) benutzt. Wesentliches Augenmerk wurde vorerst auf die Form und Gestaltung des distalen Aufbaus gelegt. Die Konturmerkmale wurden spiegelbildlich ausgearbeitet und eine weitgehend monochromatische Füllung aufgebaut.

Abb. 11: Nach Konditionierung mit dem Pulverstrahlgerät wurde mit einer weiteren Überschichtung von weißlich eingetrübtem Flow (Venus Diamond, Bleach Extra Light [BXL], Kulzer) eine erste Farbanpassung vorgenommen.

Abb. 12: Ergebnis: Zur finalen Farbanpassung konnte die wolkige Struktur nach weiterer Konditionierung mit AL_2O_3 und nach bereits beschriebenen Kriterien (einer Mischung aus BXL, Baseliner und CL-clear, Venus Diamond, Kulzer) angefertigt werden. Die Mischung wurde direkt auf der Zahnoberfläche vorgenommen. So konnten Bereiche mit geringerer oder intensiverer Einfärbung als auch Bereiche mit transluzenterer Eigenschaft gestaltet werden.

Fazit

Hochästhetische Versorgungen zeichnen sich durch die Gestaltung einer passenden Form und Farbe aus. Durch das Cut-back-Verfahren können bestimmte Bereiche exakt nachgebildet werden. Das Verfahren ist einfach, effektiv und perfektioniert das Gesamtergebnis. ■

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Ulf Krueger-Janson

Ulf Krueger-Janson
Stettenstraße 48
60322 Frankfurt a.M.
https://praxis-krueger-janson.de

Ulf Krueger-Janson

Seit 1991 in eigener Praxis in Frankfurt am Main niedergelassen
Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung,
Mitglied der „Neuen Gruppe“ und anderer Fachgesellschaften wie der DGFDT, der DGZ und DGR2Z, des Bensheimer Arbeitskreises sowie zertifiziertes Mitglied der ESED (European Society of Cosmetic Dentistry)
Autor zahlreicher Publikationen, Referent und Kursleiter im In- und Ausland
Arbeitsschwerpunkte: interdisziplinäre Therapie, Implantatprothetik, vollkeramische Restaurationen. Die Nutzung digitaler Techniken zur Wahrnehmung morphologischer Grundmuster natürlicher Frontzähne und deren Rekonstruktion mit Komposit steht derzeitig im Fokus seines Interesses

Neuer Werkstoff für die Abformung vereint das Beste aus 2 Welten

Mit Vinylsiloxanether hat die Firma Kettenbach einen neuen Werkstoff für die Präzisionsabformung geschaffen. Die darauf basierende Produktlinie Identium mit ihren Viskositäten Heavy, Medium und Light body vereint die besten Eigenschaften von A-Silikon und Polyether. Aufgrund der vielen Vorteile und dem einfachen Handling verwendet Dr. Beck-Mußotter dieses in seiner Praxis. Er zeigt die kombinierte Abformung und Versorgung von natürlichen Pfeilerzähnen und Implantaten anhand eines Patientenfalles auf.

Eine anspruchsvolle Aufgabe für prothetisch tätige Zahnärzte ist oftmals, eine präzise und vorhersagbare Abformung zu erreichen – insbesondere dann, wenn Zähne und Implantatpfeiler abgeformt werden sollen. Abformfehler führen zu schlechten Passungen, notwendigen Wiederholungen und zu längeren Arbeitszeiten. Misserfolge erzeugen Frust sowohl bei Patienten und Zahnärzten als auch beim Fachpersonal. Verwirrend ist die Vielzahl von elastomeren Abformmaterialien für unterschiedliche Indikationen. Die Weiterentwicklungen im Bereich der Abformmaterialien kombinieren das Polyvinyl- und Polyethermaterial, die Vinylsiloxanether® (VSXE®). Dieses Abformmaterial vereint viele Vorteile der Materialklassen und erweitert dadurch die Indikationen bei besserem Handling.

Patientenfall

Eine 88-jährige Patientin stellte sich mit insuffizienten Brückenrekonstruktionen in allen 4 Quadranten in unserer Praxis vor. Die Zähne 17, 26, 37 und 47 waren leider nicht erhaltungswürdig **(Abb. 1)**. Die Brücken wurden mittels Diamantschleifkörper (Komet Dental) getrennt und die Zähne extrahiert. Über die prothetischen Versorgungsmöglichkeiten wurde die Patientin, die sich für eine festsitzende Versorgung mit Unterstützung von Implantaten regio 16, 27, 36 und 46 entschied, aufgeklärt. Einen notwendigen externen Sinuslift regio 26 lehnte die Patientin ab. Daher erfolgte die Implantation regio 27 bei dort deutlich besserem Knochenangebot. Die endgültige Versorgung wurde mit vollkeramischen Kronen 16, 36, 46 und einer Verbundbrücke 23, 24, 25, 26, 27 geplant.

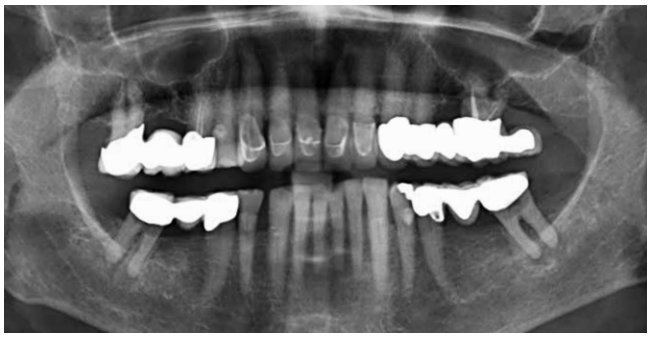


Abb. 1: OPG Ausgangssituation.

Trotz unterschiedlicher Beweglichkeit von Zahn und Implantat im Alveolarknochen zeigen festsitzende zahn- und implantatgetragene Rekonstruktionen im Sinne von Verbundbrücken gute Langzeitergebnisse. Hierfür sind, neben einer starren Verbindung zwischen Zahn und Implantat durch eine direkte zementierte Verbindung, auch gute parodontale und endodontische Verhältnisse am Zahn sowie gute ossäre Verhältnisse am Implantat, Voraussetzung. Ein Bruxismus sollte wie auch im vorliegenden Fall nicht vorliegen.

9 Wochen nach Extraktion der Zähne wurde mittels DVT und Galileos Implant (Dentsply Sirona) eine dreidimensionale OP-Planung zur Durchführung von Guided Surgery Implantationen durchgeführt **(Abb. 2)**. Der intraorale Scan wurde mithilfe des Intraoralscanners Trios (3Shape) durchgeführt. Die STL-Daten wurden mit den DICOM-Daten in der Software gematcht. Nach erfolgter Planung wurde mittels CAD/CAM-Schleifmaschine MC XL (Dentsply Sirona) jeweils eine Operationsschablone hergestellt, welche die entsprechend geplante Implantatposition intraoperativ sicherte. Im Sinne von Guided-Surgery-Operationen wurden 4 Implantate (Bone Level Tapered, SL Active; Straumann) in regio 16, 27, 36 und 46 inseriert.

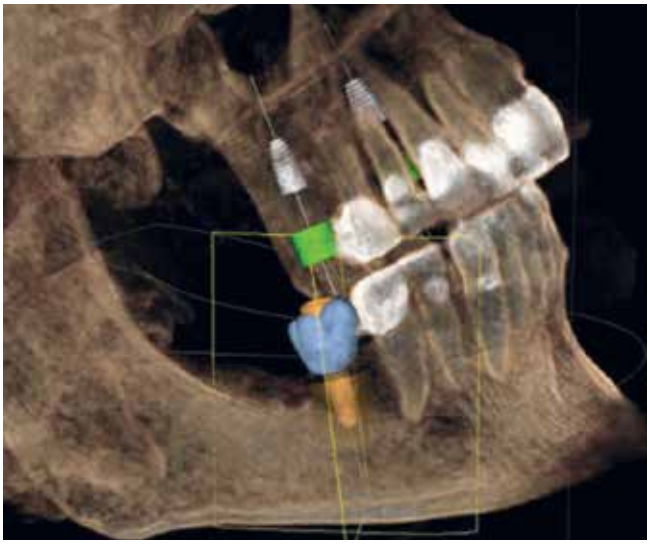


Abb. 2: Screenshot DVT-Planung.

Nach einer Einheilzeit von 12 Wochen wurden die Implantate wieder freigelegt und mit Gingivaformern versorgt. Ein OPG bestätigte dabei die erfolgreiche Osseointegration der inserierten Implantate und es erfolgte die Vorbereitung und Präparation der Pfeilerzähne 23 und 24 (Hohlkehlpräparation, Schleifkörper Komet Dental).

Zum Gingivamanagement und zur Vorbereitung der Abformung wurden an den Zähnen 23 und 24 jeweils 2 Retraktionsfäden (Ultradent) gelegt. Der unten liegende Faden wurde während der Abformung zur Vermeidung einer Sickerblutung und zum Auffangen des Sulkusfluids belassen. Der oben liegende Faden, welcher der Sulkusaufweitung diente, wurde unmittelbar vor dem Umspritzen mit dem Abformmaterial Identium Light (Kettenbach) entfernt. Zeitgleich mit diesem Arbeitsschritt hat die zahnärztliche Assistenz einen individuellen Abformlöffel (3D-Druck, Rapid Shape) mit Identium Medium (Kettenbach) befüllt. Zuerst wurden das periimplantäre Gewebe und der Abformpfosten (Straumann) regio 27 umspritzt, danach die Sulki der Zähne 23 und 24 **(Abb. 3 bis 5)** und schließlich der Abformpfosten regio 16. Abschließend wurde der mit Identium Medium befüllte individuelle Abformlöffel inseriert **(Abb. 6 und 7)**. Die Abformung erfolgte analog, da diese bei para- oder subgingivalen Präparationsgrenzen oder bei der Versorgung ganzer Zahnbögen (Problem: Stitching) den digitalen Verfahren weiterhin überlegen ist. Digitales Abformen bzw. Scannen wird in unserer Praxisklinik in den Fällen durchgeführt, wo die Präparationsgrenze supragingival liegt.

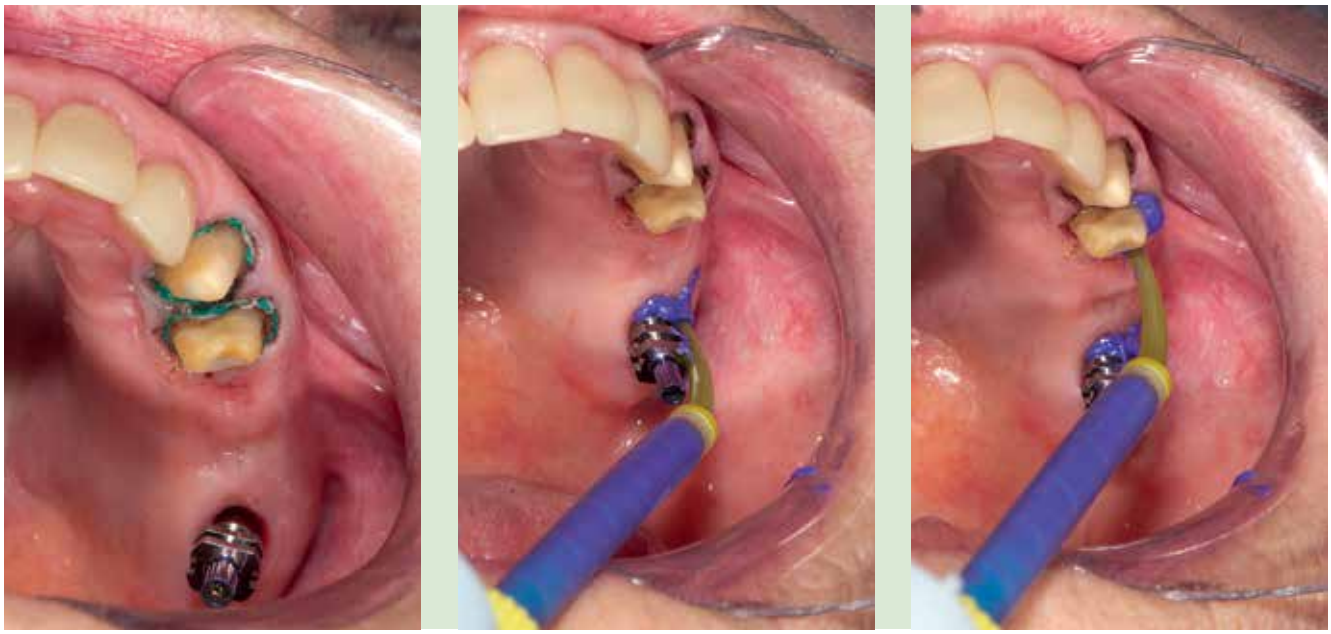


Abb. 3–5: Gelegte Retraktionsfäden, Umspritzen des Implantatabformpfostens und der Zähne 23 und 24.

Abb. 6 u. 7: Umspritzen mit Identium Light und Einsetzen des individuellen Löffels.

Nach Entnahme der Abformung zeigten sich die ausgezeichnete Prägeschärfe und die detaillierte Abformung der benötigten Strukturen. Die Implantatabdruckpfosten waren stabil gefasst **(Abb. 8)**. Nach diesem Verfahren wurde ebenso der Unterkiefer abgeformt **(Abb. 9)**. Im zahntechnischen Meisterlabor Fischer, Weinheim, wurden zunächst die beiden Meistermodelle sowie im Bereich der Implantate Gingivamasken hergestellt. Die Modelle zeigten die durch die präzisen Abformungen erzielten Details **(Abb.10 und 11)**.

Im Anschluss erfolgten der Scan, das Design und die Fertigung der individuellen Abutments (Hybridabutments) sowie die Gerüstherstellung der implantat- und zahngetragenen Restaurationen (Zirkon, **Abb. 12 und 13**). Abschließend wurden die keramischen Verblendungen angefertigt und damit die labortechnische Arbeit fertiggestellt **(Abb.14 und 15)**.

Bei der Eingliederung wurden die individuellen Abutments mit 35 Ncm fixiert, mit Tetric Ceram (Ivoclar Vivadent) verschlossen und die Restaurationen mit FujiCEM, ein kunststoffmodifizierter

Abb. 8 u. 9: Hochpräzise Abformung des Ober- und Unterkiefers.

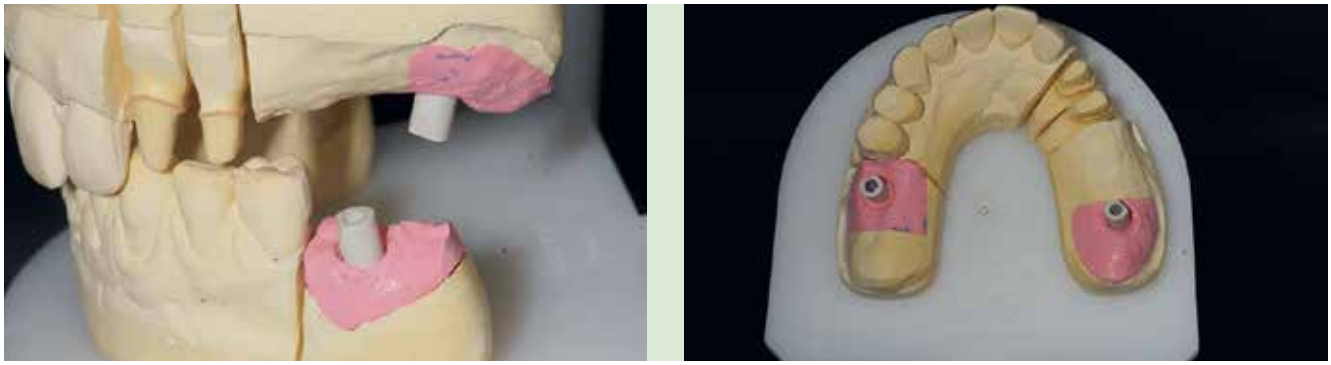


Abb. 10 u. 11: Fertige Meistermodelle mit Scanpfosten auf den Manipulierimplantaten.

Abb. 12 u. 13: Individuelle Hybridabutments und Zirkongerüst der Brücke im 2. Quadranten.

ANZEIGE

Wenn die neue Zahnprothese drückt

Was man in der Eingewöhnungszeit gegen Schmerzen und Rötungen tun kann.

Egal, wie genau eine Prothese gefertigt wurde, besonders in den ersten Wochen lassen sich Druckstellen technisch bedingt leider nie ganz vermeiden. Doch gerade in dieser wichtigen Eingewöhnungszeit reagiert die Mundschleimhaut Ihrer Patienten manchmal extrem empfindlich auf den noch ungewohnten neuen Zahnersatz. Ein unangenehmer Druck im Mund, ein dauerhaft brennendes Gefühl und zum Teil heftige Schmerzen beim Zubeißen sind dann die Folge.

Spezielle Wirkstoffkombination

Zwar verschwinden die anfänglichen Druckstellen meist nach einigen Tagen wieder, sie sind aber mit einer der Gründe, warum sich Prothesen-Patienten anfangs in ihrer Lebensqualität eingeschränkt fühlen können. An diesem Punkt setzt das seit über 40 Jahren bewährte Mundgel Kamistad® an. Denn die spezielle Wirkstoffkombination aus Lidocain und Kamillenblütenextrakt lindert schnell die Schmerzen und lässt zusätzlich das angegriffene Zellgewebe rasch ausheilen.

Lidocain plus Kamillenblütenextrakt

Als Lokalanästhetikum wirkt Lidocain dabei über die Blockade der potenzialgesteuerten Natrium-Kanäle. Da dadurch kein Natrium mehr in die Nervenzelle einströmen kann, wird die Erregungsweiterleitung über die Nervenzellen unterbrochen und die Schmerzauslösung gehemmt. Die in den ätherischen Ölen der Kamille enthaltenen Komponenten Bisabolol und Chamazulen wirken zudem gegen Entzündungen sowie Bakterien und fördern so gleichzeitig die Wundheilung.

Einzigartige 2-fach-Wirkung

Mit diesen beiden optimal aufeinander abgestimmten Wirkstoffen lindert Kamistad® also nicht nur schnell die Schmerzen anfänglicher Druckstellen neuer Prothesen, es verbessert gleichzeitig auch den natürlichen Heilungsprozess des entzündeten Gewebes. Damit kann Kamistad® als schnelle Soforthilfe den Start Ihrer Patienten in ein Leben mit Prothese deutlich erleichtern. ■

KAMISTAD®

- Einzigartige 2-fach-Wirkung
- Lidocain lindert schnell den Schmerz
- Kamille fördert zusätzlich die Heilung
- Bewährt seit 40 Jahren – praktisch und einfach in der Anwendung
- Auch bei Aphten und für Zahnspangenträger eine gute Empfehlung

Lindert den Schmerz. Fördert die Heilung.

* MAT 11/2018 IMS OTC-Report nach Umsatz und Absatz

Kamistad® Gel 20 mg Lidocain-HCl/185 mg Auszug aus Kamillenblüten/1 g Gel zur Anwendung in der Mundhöhle. Wirkstoffe: Lidocainhydrochlorid und Auszug aus Kamillenblüten. Zus.: 1 g Gel enth. 20 mg Lidocainhydrochlorid $1H_2O$ u. 185 mg Auszug aus Kamillenblüten (1:4–5). **Auszugsm.:** Ethanol 50 % (V/V) mit 1,37 % Trometamol (eingestellt m. Methansäure 98 % auf pH 7,3). **Sonst. Bestandt.:** Benzalkoniumchlorid, Ethanol 96 %, Methansäure, Polyacrylsäure, Saccharin-Na, Trometamol, Gerein. Wasser, Wasser, Zimtöl. **Anw.:** Traditionell angew. als mild wirkendes AM b. leichten Entzünd. d. Zahnfleischs u. d. Mundschleimhaut. **Gegenanz.:** Überempf. gg. d. Wirkstoffe, and. Lokalanästhetika v. Amid-Typ od. e. d. sonst. Bestandt. **Schwangersch./Stillz.:** Nur nach sorgfält. Nutzen-Risiko-Abwäg. **NW:** Vorübergeh. leichtes Brennen; allerg. Reakt. (z. B. Kontaktallergie), auch b. Überempf. gg. Korbblütler (z. B. Beifuß) u. Perubalsam (sog. Kreuzreakt.); Überempf.reakt. an Haut u. Schleimhäuten. **Warnhinw.:** Enthält Benzalkoniumchlorid. **Hinw.:** Bei fehlender Besserung d. Entzündungszeichen innerhalb 1 Wo. sowie beim Auftr. unklarer Beschwerden sollte ein Arzt aufgesucht werden. Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: September 2013. **STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel**

Glasionomer-Befestigungszement (GC), auf den zuvor mit Fokaldry (lege artis) entfetteten und getrockneten Abutments und Pfeilerzähnen zementiert **(Abb. 16 bis 19)**. Beim Befestigungsmaterial fiel die Wahl auf den kunststoffmodifizierten GIZ, weil er zum einen nicht feuchtigkeitssensibel ist und zum anderen sich die Überschüsse einfach und sauber entfernen lassen, wodurch die Gefahr von zementinduzierter Periimplantitis reduziert wird.

Fazit

Das thermosensitive Material Identium fließt sehr gut im Sulkus der Zähne aus und lagert sich am Implantatpfeiler zuverlässig an. Es bietet eine ausgezeichnete Fließfähigkeit, die in Kombination mit einer außergewöhnlichen Hydrophilie (niedrigster erreichbarer Kontaktwinkel von unter 10 ° nach einer Sekunde) für ein optimales Anfließen im feuchten Milieu auch in engste Sulkus-Spalträume sorgt. Aufgrund der hohen elastischen Eigenschaften stellt sich Identium dimensionsgetreu zurück, lässt sich sehr leicht entformen und ist zudem geruchs- und geschmacksneutral. Alle Details der Präparationsgrenzen und der periimplantären Gewebe, auch subgingival, werden nach entsprechender Vorbereitung und Verarbeitung, wie im vorliegenden Fallbeispiel beschrieben, deutlich dargestellt. Die Verarbeitungszeit liegt bei 2 Minuten, die Mundverweildauer beträgt 2 Minuten 30 Sekunden. Dank der unterschiedlichen Konsistenzen kann das Material für

Abb. 14 u. 15: Schichtung, Brand und Fertigstellung der Versorgung.

Abb. 16–19: Fertige und zementierte Versorgung nach Entfernung der Zementreste.

Abformungen von Kronen/Brücken, Inlays/Onlays und Veneers, Implantatabformungen, Fixationsabformungen, Funktionsabformungen sowie Unterfütterungsabformungen genutzt werden und kann somit monophasisch oder im einzeitigen Doppelmischverfahren als Universalprodukt zum Einsatz kommen. ■

Literaturverzeichnis unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Dr. Joachim Beck-Mußotter
M.Sc., M.Sc., M.Sc., MME.

1997–2002 Studium Zahnmedizin an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
2002 Staatsexamen und Approbation
2003–2010 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Mund-Zahn-Kiefer Klinik des Universitätsklinikums Heidelberg, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
2008–2010 Oberarzt an der Mund-Zahn-Kiefer Klinik des Universitätsklinikums Heidelberg, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Seit 2011 Niederlassung und Gründung der Gemeinschaftspraxis für Zahnheilkunde: Das Zahnkonzept in Weinheim
Seit 2011 Akademischer Lehrauftrag der Universitätsklinik Heidelberg
2011 M.Sc. – Master of Science Zahnmedizinische Prothetik
2014 M.Sc. – Master of Science in Oral Implantology
2015 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie
Seit 2015 Praxisklinik und DentAkademie – Institut für zahnmedizinische Fortbildung
2017 M.Sc. – Master of Science in Oraler Implantologie und Parodontologie
Seit 2017 Gründung der Praxis für Zahnheilkunde: Das Zahnkonzept in Ladenburg
Zahlreiche Fort- und Weiterbildungen, Referent sowie Autor von nationalen und internationalen Publikationen und Posterbeiträgen
Mitgliedschaften in der DGZMK, DGPro, DGI, FVDZ, der APS und der Leading Impl

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Dr. Joachim Beck-Mußotter

Dr. Joachim Beck-Mußotter, M.Sc. mult. MME.
Das Zahnkonzept
Zahnmedizinische Praxisklinik und DentAkademie
Sachsenstraße 42, 69469 Weinheim
jbm@das-zahnkonzept.de, www.das-zahnkonzept.de

CGM Z1.PRO
FACETTENREICHER DENN JE

Diamanten sind das härteste Material im Universum. Sie stehen für Stabilität und Haltbarkeit und sind damit nachhaltig wertvoll – genau wie ein gutes Zahnarztinformationssystem.

CGM Z1.PRO bietet Ihnen alles, was Sie brauchen, um die Effizienz Ihrer Praxis zu steigern. Mit intelligenten, skalierbaren Funktionen sowie einer Optik, die nicht nur ästhetisch, sondern auch bedienerfreundlich ist:
so facettenreich und kostbar wie ein Diamant – der tägliche Beitrag zu einem effizienteren Praxisablauf.

Investieren Sie in die Zukunft.
CGM Z1.PRO: Facettenreicher denn je.

Mehr Informationen finden Sie auf:
cgm-dentalsysteme.de

CGMCOM-9774_DEN_0119_NCR

CGM CompuGroup Medical

Steuerfreie Incentives Zusatzkrankenversicherungen

Auf der Suche nach geeigneten Leistungsanreizen für Mitarbeiter setzen viele Zahnarztpraxen auf attraktive Gehaltsextras. Gleichermaßen beliebt wie sinnvoll sind Zukunftssicherungsleistungen, die Arbeitnehmern oder deren Angehörigen bei Krankheit, Invalidität oder Todesfällen helfen.

Die aktuelle Rechtsprechung konkretisiert, wie Arztpraxen solche Leistungen steuer- und abgabenfrei gewähren können. Verantwortliche sollten bei der vertraglichen Gestaltung von Zukunftssicherungsleistungen die steuerrechtlichen Vorgaben genau im Blick haben. Ansonsten kann die Zuwendung bei einer Betriebsprüfung womöglich für einen schalen Nachgeschmack sorgen.

Unternehmen haben beim Thema Incentives die Qual der Wahl. Für viele ist ein wichtiges Auswahlkriterium, ob Gehaltsextras bei Mitarbeitern ohne Abzüge ankommen. Geldprämien etwa sind immer steuerpflichtig, sie gelten für den Fiskus als Arbeitslohn. Barzuschüsse zu sogenannten begünstigten Leistungen hingegen können unter bestimmten Voraussetzungen steuer- und abgabenfrei sein. Dazu zählen etwa Kurse im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsvorsorge oder der Kitaplatz der Kinder. Auch Sachleistungen können Firmen brutto für netto gewähren, allerdings nur innerhalb enger Grenzen. Der Wert von Geschenken zu Geburtstagen oder Jubiläen darf 60 Euro pro Anlass und Empfänger nicht übersteigen. Bei allen anderen Sachbezügen besteht eine Freigrenze von monatlich 44 Euro. Eine Ausnahme macht der Fiskus bei Sachzuwendungen, die der Arbeitgeber selbst herstellt oder vertreibt. Hier gilt eine Freigrenze von 1.080 Euro im Kalenderjahr.

In welche Kategorie fällt eine Zusatzkrankenversicherung?

Für den Fiskus kann sie sowohl eine Geld-, als auch eine Sachleistung sein. Was den Ausschlag in die eine oder andere Richtung gibt, zeigen zwei aktuelle Urteile des Bundesfinanzhofs (Az. VI R 13/16; Az. VI R 16/17). Die Richter gehen davon aus, dass Leistungen, die Arbeitnehmer oder deren Angehörige bei Krankheit, Unfall, Invalidität oder Tod absichern, ein steuerbegünstigter Sachbezug sein können. Voraussetzung ist jedoch, dass Mitarbeiter auf arbeitsvertraglicher Grundlage nur die Sache selbst – also den Versicherungsschutz – in Anspruch nehmen können. Haben sie hingegen die Möglichkeit, sich den Gegenwert der Versicherung alternativ auch auszahlen zu lassen, liegt immer ein steuer- und abgabenpflichtiger Barlohn vor. Firmen sollten sicherstellen, dass sie bei der Vertragsgestaltung die steuerlichen Fallstricke kennen und umgehen. In Zweifelsfällen sollten Personalverantwortliche sicherheitshalber fachlichen Rat einholen. Zudem ist es wichtig, Beitragsbescheide der Versicherung und die vertraglichen Vereinbarungen mit dem Mitarbeiter immer zusammen mit den Lohnunterlagen aufzubewahren. So lassen sich später Einwände von Finanzbeamten leichter entkräften.

Wie sollten Arztpraxen Zukunftssicherungsleistungen vertraglich vereinbaren?

Das Finanzamt erkennt einen Sachlohn nur dann an, wenn der Arbeitnehmer durch die Beitragsleistungen des Arbeitgebers einen unentziehbaren Rechtsanspruch auf Versicherungsschutz hat. Firmen gewährleisten dies, indem der Anspruch klar im Arbeitsvertrag verankert ist. Unternehmen können bei existierenden Arbeitsverträgen auch eine entsprechende Zusatzvereinbarung abschließen. Wichtig ist dabei eine Regelung, dass die Beiträge für die Versicherungspolice ausschließlich an den Versicherer fließen. Überweisen Firmen Geld an Mitarbeiter, womit diese selbst eine Police abschließen können, geht der Steuervorteil verloren.

Vorsicht ist auch bei der Beitragshöhe geboten. Firmen müssen die monatliche Freigrenze von 44 Euro pro Mitarbeiter für alle gewährten Sachbezüge einhalten. Wird das Limit überschritten, müssen Unternehmen auf den Gesamtbetrag Steuern und Sozialabgaben entrichten. Heben Versicherungsbeiträge die Gesamtsumme in die Nähe der Freigrenze, kann schon eine leichte Beitragserhöhung kritisch sein. Personalverantwortliche sollten daher auf Nummer sicher gehen und den Freibetrag nicht komplett ausschöpfen.

Übersteigt die Summe der Sachleistungen pro Kopf monatlich 44 Euro, können die Zuwendungen für den Mitarbeiter selbst trotzdem steuerfrei bleiben. Dazu müssen Arbeitgeber jedoch die Pauschalbesteuerung in Höhe von 30% wählen. Das Wahlrecht können Firmen im Rahmen der Lohnsteuer-Anmeldung ausüben, allerdings ist die Entscheidung einheitlich für alle innerhalb eines Wirtschaftsjahres gewährten Zuwendungen und alle Arbeitnehmer bindend. Voraussetzung ist, dass die Summe der Aufwendungen je Mitarbeiter und Kalenderjahr maximal 10.000 Euro beträgt. Grundsätzlich gilt: Alle Sachbezüge sind im Lohnkonto der versicherten Mitarbeiter als solche zu kennzeichnen und ferner sollten derlei Bezüge eindeutig als Zukunftssicherungsleistungen in den Lohnsteuerbescheinigungen der Arbeitnehmer ausgewiesen werden. ■

David Bochmann

Steuerberater der Kanzlei WWS Wirtz, Walter, Schmitz in Nettetal; www.wws-gruppe.de

Steuerberater und Fachberater für internationales Steuerrecht der Kanzlei WWS Wirtz, Walter, Schmitz

PREISBEISPIEL

VOLLVERBLENDETES ZIRKON „CALYPSO“

640,-€*

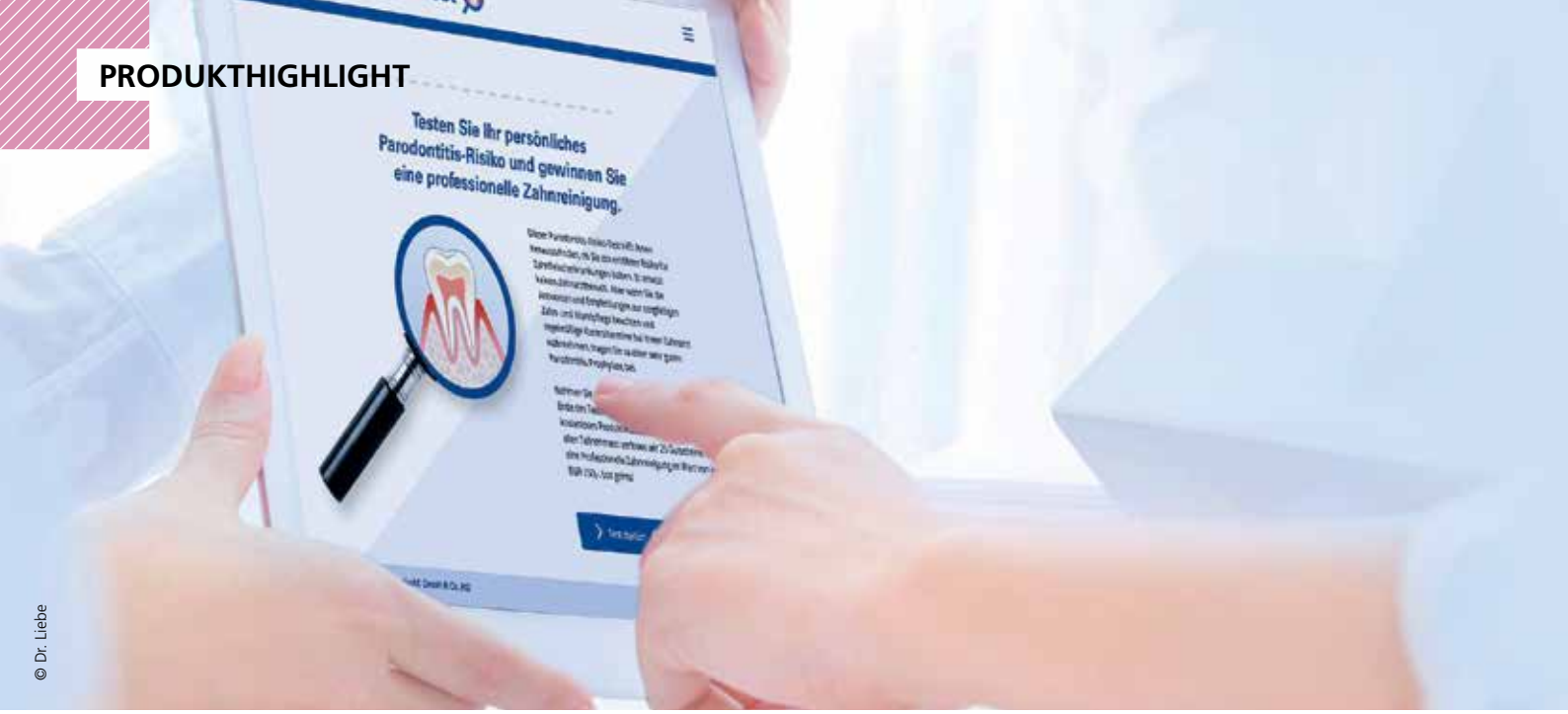
4 Kronen und 2 Zwischenglieder, Zirkon, vollverbl.
(Sagemax, Vita VM 9, Vita Akzent)

*inkl. MwSt., Artikulation, Material, Modelle und Versand

Mehr Lachen. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. *Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.*

PERMADENTAL.DE
0 28 22 - 1 00 65



© Dr. Liebe

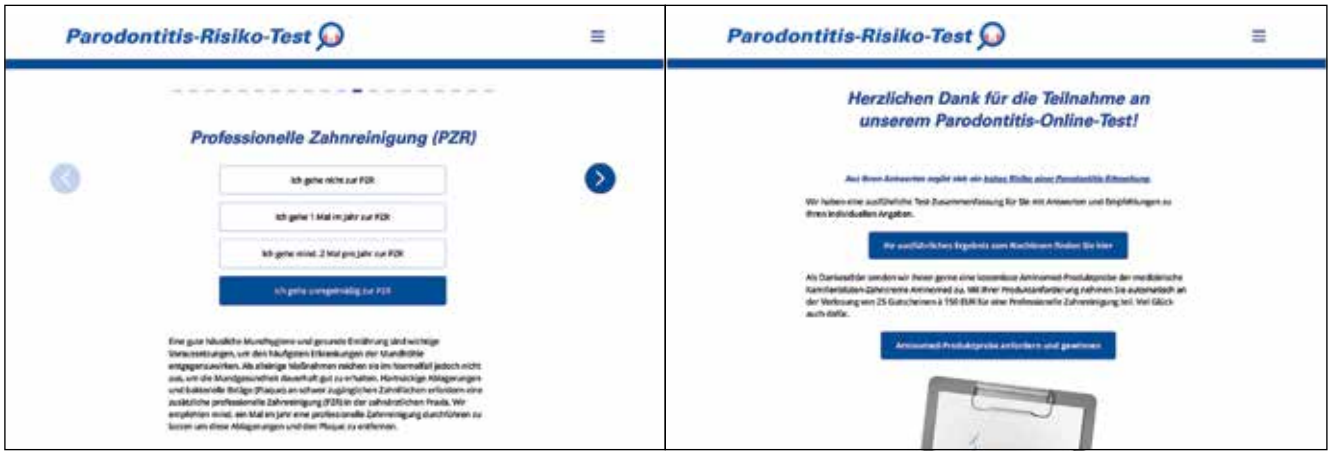
Online Parodontitis-Risiko-Test motiviert Patienten für Zahnarztbesuch

Menschen mit erhöhtem Parodontitis-Risiko wissen oftmals nicht, dass sie einer Risikogruppe angehören. Hierzu zählt, wer von Xerostomie (Mundtrockenheit) oder hormonellen Veränderungen (etwa durch Schwangerschaft) betroffen oder an Diabetes erkrankt ist. Auch sensible Zahnhälse, eine empfindliche Mundschleimhaut sowie gereiztes Zahnfleisch und andere Faktoren machen Menschen anfällig für Parodontitis. Hier setzt Dr. Liebe, Hersteller medizinischer Spezialzahncremes, an und bietet unter www.aminomed.de/PRT einen detaillierten und individuellen Parodontitis-Risiko-Test.

Als Ergebnis erhält der Tester eine Einstufung seiner persönlichen Parodontitis-Risikofaktoren und ein ausführliches Feedback zu Zahn- bzw. Mundpflege-Gewohnheiten sowie Pflege- und Prophylaxetipps. Dr. Liebe möchte Menschen motivieren, frühzeitig zum Zahnarzt zu gehen und verlost daher unter allen Testteilnehmern **25 Gutscheine für eine professionelle Zahnreinigung** in einer frei wählbaren Zahnarztpraxis.

„Die Idee für diesen Test basiert auf unserer guten vertrauensvollen Zusammenarbeit mit Zahnärzten in ganz Deutschland", so Geschäftsführer Dr. Quasdorff. „Wir möchten das Bewusstsein für die Parodontitis-Risikofaktoren fördern – bei Menschen ohne entsprechende Disposition und bei jenen mit erhöhtem Risiko."

Dr. med. dent. Frank Marahrens, Zahnarzt und im Bereich der Aus- und Fortbildung von Praxismitarbeitern und Prophylaxe-Assistenten tätig, weist darauf hin, wie wichtig es ist, dass die Patienten zuhause dauerhaft akribisch ihre tägliche Zahn- und Mundpflege durchführen. Die Beratung über die richtigen Hilfsmittel zur Zahn- und Zahnzwischenraumpflege, d.h. Zahnbürste (elektrisch, Ultraschall oder manuell), Zahnseide und Interdentalburste, ist hierbei ein kostbarer Baustein.



Der Parodontitis-Risiko-Test auf www.aminomed.de/PRT gibt dem Tester konkrete Handlungsempfehlungen zur Verbesserung seiner Mundgesundheit.

Detaillierte Analyse und Pflegetipps online in nur 10 Minuten

Um einer Parodontitis erfolgreich entgegenwirken zu können, liefert der Online-Test unter **www.aminomed.de/PRT** einen echten Mehrwert: Nach Eingabe der „Basics" und allgemeiner Anamnese folgen detaillierte Fragen zum Mundgesundheitsstatus, den Putzgewohnheiten und sonstigen Erkrankungen im Mundraum. Die Antworten werden fachlich kommentiert und parallel direkt während des Testens aus zahnmedizinischer Sicht eingeordnet. Am Ende des Tests warten neben einer Zusammenfassung (Fragen und dazugehörige Antworten) sehr praktische allgemeine Zahnpflegetipps und weiterführende Informationen zum Thema „Parodontitis". Die Einordnung des allgemeinen Gesundheitsstatus schließlich gibt dem Tester ganz konkrete Handlungsempfehlungen, um seine Mundgesundheit optimal in Zusammenarbeit mit seinem Zahnarzt zu pflegen und zu erhalten. Am Ende des Parodontitis-Risiko-Tests haben Praxen und Privatpersonen die Möglichkeit, online Proben anzufordern.

Aminomed: Natürliche Parodontitis-Prophylaxe

Der in Aminomed enthaltene, besonders wirkstoffreiche Extrakt der Blütenköpfe der Echten Kamille und das natürliche α-Bisabolol haben entzündungshemmende, antibakterielle und beruhigende Eigenschaften [1]. Das spezielle Doppel-Fluorid-System aus Aminfluorid (800 ppm) und Natriumfluorid (400 ppm) zusammen mit Xylit härtet den Zahnschmelz effektiv und beugt Karies somit nachhaltig vor. Aminfluorid schützt vor Schmerzempfindlichkeit: Bei 2x täglicher Anwendung versiegelt es die offenen Dentintubuli [2]. Die medizinische Kamillenblüten-Zahncreme Aminomed reinigt sehr effektiv und ist dennoch schonend [3]. Mit einem niedrigen RDA-Wert von 50 ist sie besonders bei freiliegenden Zahnhälsen geeignet.

Hinweis:

Alle Aussagen zu Effekten von Aminomed im Mundraum gelten bei einer mindestens 2x täglichen Anwendung. Weitere Daten beim Hersteller.

Quellen:

[1] H. P. T. Ammon und R. Kaul, „Pharmakologie der Kamille und ihrer Inhaltsstoffe", Dtsch. Apoth. Ztg. 132, Suppl. 27, 1992.

[2] Gaffar, A et al: Treating hypersensitivity with fluoride varnishes. Comp Cont Educ Dent 1998; 19:1088–1094.

[3] E. Kramer: „Das Konzept einer Amin- und Natriumfluorid enthaltenden Zahnpasta", Pharmazeut Rundschau 8/1995.

Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG
Max-Lang-Strase 64, 70771 Leinfelden-Echterdingen
www.aminomed.de, www.drliebe.de

3M Science. Applied to Life.™

JETZT AUCH SUPERSCHNELLE **Polyether Präzision** als **HEAVY BODY**

3M™ Impregum™ Super Quick Polyether Abformmaterial

Der 2 Minuten Polyether

3M.de/Impregum

IDS 2019

Besuchen Sie uns auf der IDS vom 12. – 16.03.2019 **in Halle 4.2, Stand G90/91**

Ein perfekter Start in die Selbstständigkeit

Ein Interview mit einem angehenden Praxisgründer

Die wichtigsten Weichen einer Existenzgründung werden am Anfang gestellt; allerdings werden hier auch die größten Fehler gemacht. Das weiß auch Zahnarzt Philipp Hassebrauck. Er hat daher im März 2018 am Pluradent Sommersymposium in Frankfurt teilgenommen. Er beabsichtigt, in diesem Jahr in die Praxis seines Vaters mit einzusteigen und dann diese eigenständig zu übernehmen. Die barrierefreie Praxis in Fuldatal bei Kassel ist mit 5 Behandlungseinheiten ausgestattet, hat ein angeschlossenes Praxislabor und arbeitet mit 5 Praxismitarbeitern.

Von den Vortragsthemen und den hochklassigen Referenten auf dem Pluradent Symposium zeigt er sich begeistert. Auf seine Selbstständigkeit als Zahnarzt und Unternehmer bereitet er sich seither umfassend vor und nutzt daher grundsätzlich die fachliche Expertise, angefangen von der Analyse der Investitionen, den fortlaufenden Kosten über das Finanzierungskonzept bis hin zur Praxisausstattung, die er tagtäglich und langjährig nutzen möchte.
Bei der Frage nach der optimalen Behandlungseinheit, dem besten Röntgengerät oder den passenden Instrumenten hat er jüngst das Angebot der Firma KaVo für Existenzgründer in Anspruch genommen, auf das er auf dem Symposium aufmerksam wurde. Das Unternehmen lud zu einem persönlichen Training mit Werksbesichtigung und Kennenlernen des umfangreichen Leistungsspektrums ein, nebst einem 2-tägigen Aufenthalt in Biberach. Wir haben Philipp Hassebrauck auf dieses Angebot angesprochen bzw. nachgehakt, wie er seinen Besuch erlebt hat.

Die Zahnärzte Philipp Hassebrauck und Julia Mitschke

Philipp Hassebrauck hat von 2011 bis 2016 an der Universität Göttingen Zahnmedizin studiert. Seit dem 1.1.2017 ist er im Mund-Kiefer-Gesichtschirurgischen Zentrum bei PD Dr. Dr. A. Ludwig in Kassel tätig und wird in die Selbstständigkeit gehen.

Über welche Produktkategorien wollten Sie sich bei KaVo tiefergehend informieren?
Mir wurden alle Sparten der Firma KaVo vorgeschlagen und ich konnte mich für 3 davon für eine Vorstellung mit hauseigenen Referenten entscheiden. Ich habe mich dann für das 3D-Röntgen, für Behandlungseinheiten und für die Instrumente entschlossen.

Zahnarzt Philipp Hassebrauck wird in diesem Jahr in die Zahnarztpraxis seines Vaters, Dr. Stefan Hassebrauck, in Fuldatal bei Kassel, mit einsteigen.

Welche Geräte in der Praxis Ihres Vaters möchten Sie zukünftig behalten, welche austauschen bzw. zukaufen?
In der Praxis meines Vaters wird noch analog geröntgt. Das möchte ich gerne ändern. Ich denke hierbei an ein Kombigerät aus OPG/DVT. Wir haben einen Behandlungsraum für mich bereits umgebaut mit einer neuen Einheit mit Endometrie, Kamera, Implantatmodul, Piezo, Bildschirm usw. Die Behandlungsräume meines Vaters sind mit den KaVo-Einheiten Atlantika 1050 ausgestattet, mit denen wir sehr zufrieden sind und welche tadellos funktionieren. Daher wollen wir dort auch noch nichts ändern. Mittlerweile kennt mein Vater auch jede Schraube an der Einheit.

Gab es bestimmte Gerätetypen, die Sie für eine persönliche Besichtigung ins Auge gefasst hatten?
Die Röntgensysteme von KaVo wollte ich gerne vor Ort besichtigen und auch das Sonicflex mit verschiedenen Aufsätzen hat mich aufgrund der vielen Einsatzmöglichkeiten (Eddy, PA, Endo, retrograde Aufbereitung und Präparation) sehr interessiert. Außerdem wollte ich einmal die Behandlungseinheiten life sehen sowie deren Hygiene und Wartung usw., da sich das bei jeder Firma leicht unterscheidet.

Simply Injectable –
Ihre neue Materialklasse für alle Indikationen!

G-ænial® Universal Injectable

IDS 2019

Entdecken Sie die neue Welt von GC!

Halle 11.2
N010–O019

Persönliche Beratung und aktuelle Angebote
gc-produkte.de/zm

Aktionscode: ZMKWinter19

„Für welche Indikationen ich G-ænial Universal Injectable nutze? Die Frage ist: Für welche nicht?"

Dr. Jörg Weiler, Zahnarzt

Angebote gültig bis 30.04.2019

GC

GC Germany GmbH
Tel +49.6172.99.596.0
info.germany@gc.dental
germany.gceurope.com

Die Behandlungseinheit Atlantika 1050 von KaVo hat sich in der Praxis von Dr. Stefan Hassebrauck bewährt – er kennt sie aus dem Effeff.

Blick in den zwischenzeitlich eingerichteten Behandlungsraum von Herrn Philipp Hassebrauck in der Praxis seines Vaters.

Welche Geräte haben Sie überzeugt, sodass Sie sich diese anschaffen würden?
Ich finde den Sonicflex Airscaler mit seinen Aufsätzen super und werde bestimmt noch einige Aufsätze ausprobieren. Auch die Diagnocam konnte meine Freundin, die auch Zahnärztin ist und mich bei diesem Besuch begleitete, an mir ausprobieren. Wir waren beide begeistert – es hat bestens funktionert. Das Gerät kannten wir nur von Vorlesungen. Ob wir eine Diagnocam anschaffen, überlegen wir noch.

Es gibt von Kavo ein Existenzgründer-Programm; hat man Ihnen dies vorgestellt bzw. wissen Sie, was es umfasst, und werden Sie es nutzen?
Ja, ich kenne das Programm und ich werde mich auch dafür anmelden. Es ist mir auch schon auf dem Pluradent-Symposium vorgestellt worden.

Haben Sie zu den besichtigten bzw. gezeigten Geräten auch die Preisgestaltung genannt bekommen? Gibt es evtl. ein Finanzierungspaket?
Ich habe teilweise die Listenpreise genannt bekommen, welche in der Zahnmedizin ja nicht sehr viel aussagen. Es kommt ja eher auf den Vertrieb an.

Wurde ein weiterer Beratungstermin mit KaVo angeboten bzw. steht ein weiterer an?
Wir stehen aktuell in telefonischer Verbindung. Ich habe mich auch etwas schlecht gefühlt, weil ich von KaVo aktuell eigentlich nicht sofort etwas benötige, um starten zu können, und trotzdem wurde uns alles so intensiv gezeigt. Die Berater bei KaVo meinten daraufhin nur, dass es darum geht, die Firma kennenzulernen, und das war super. Mir wurde sogar angeboten, auch das andere Werk in Biberach einmal zu besichtigen. Darauf kommen wir gerne zurück.

Sie haben also eine umfassende Beratung/Training erhalten!?
Ja, die Beratung und der Service von KaVo waren hervorragend. Ich kann es jedem nur empfehlen und freue mich auf den nächsten Besuch in Biberach.

Vielen Dank für das Gespräch.

IDS 2019 in Köln

12.03. - 16.03.2019 | Halle 11.2, Stand P 020 | Q 021

spitta

SPITTA-GLÜCKSRAD

Jetzt mitmachen & tolle Preise gewinnen!

Es warten attraktive Preise auf Sie:

1. Preiskategorie
Ein Gutschein in Höhe von 3.000 € für ein Produkt Ihrer Wahl: Ein Fernlehrgang von dent.kom oder ein Softwareprodukt von dios.*

2. Preiskategorie
Ein Gutschein in Höhe von 500 € für ein Produkt Ihrer Wahl: Ein Tagesseminar der Spitta Akademie oder ein Jahresabo für flowlist, Abrechnungsportal Zahnmedizin oder Abrechnungsportal Zahntechnik.*

3. Preiskategorie
Ein Gutschein in Höhe von 50 € für ein Produkt Ihrer Wahl aus unserem Spitta-Fachbuchsortiment.*

Jeder Dreh gewinnt: Neben den drei Preiskategorien erwartet Sie immer ein Trostpreis!

* Aus allen Teilnehmern, die beim Dreh ein Gewinnfeld treffen, wird einmal täglich ein Gewinner für die jeweilige Preiskategorie gezogen.

Teilnahme Coupon für das SPITTA-GLÜCKSRAD

☐ Zahnmediziner ☐ Praxismitarbeiter ☐ Zahntechniker ☐ Labormitarbeiter

Praxis-/Laborname

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Bitte vollständig ausfüllen, ausschneiden, zur IDS mitbringen und tolle Preise gewinnen!

☐ Ja, ich möchte kostenlos und unverbindlich Fachinformationen und hilfreiche Tipps aus dem Verlagsangebot der Spitta GmbH erhalten. Ich kann diesen Informations-Service jederzeit abbestellen.

Halle 11.2
Stand P 020 | Q 021

IDS 2019

Der Coupon kann nur auf der IDS – Internationale Dental-Schau 2019 vom 12. bis 16. März 2019 in Köln am Stand der Spitta GmbH (Halle 11.2, Stand P-020 | Q 021) abgegeben werden. Es besteht kein Rechtsanspruch auf einen Preis. Eine Barauszahlung der Gewinne/Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmeberechtigt sind alle, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und im Zeitraum der IDS Messe bis zum 16.03.2019 die vollständig ausgefüllte Karte am Stand der Spitta GmbH abgeben. Von der Teilnahme ausgeschlossen sind alle Mitarbeiter der Spitta GmbH. Der Hauptgewinn wird einmal pro Tag per Los ermittelt und der Gewinner wird schriftlich oder telefonisch benachrichtigt.

© Dentsply Sirona

Dentsply Sirona hat sich als weltweit größter Hersteller dentaler Lösungen von den Bedürfnissen der Kunden inspirieren lassen und wird auf die aktuellen Themen der Zahnheilkunde innovative Antworten geben.

Revolutionär in der Technologie, einfach in der Anwendung

Zahnärzte und Zahntechniker haben sehr konkrete Vorstellungen davon, auf welche Weise sie ihre Patienten optimal versorgen möchten. Dentsply Sirona wird auf der IDS 2019 (12.–16. März) Technologien und Lösungen präsentieren, die exakt auf diese Bedürfnisse zugeschnitten sind und die zahnmedizinische Behandlung auf eine neue Qualitätsstufe heben. Bekannte Abläufe werden vereinfacht, die Patientenkommunikation verbessert und dabei der klinische und wirtschaftliche Erfolg von Praxis und Labor sichergestellt.

Die Entwicklung neuer Produkte hat heute eine andere Dynamik erreicht: Es geht darum, traditionelle Behandlungsabläufe zu vereinfachen und dabei gleichzeitig die Ergebnisqualität zu verbessern. Das gelingt durch innovative Technologien, durch ein optimales Zusammenspiel einzelner Komponenten und durch eine offene, transparente Kommunikation aller Beteiligten – der Zahnärzte, Zahntechniker und Patienten. Dentsply Sirona hat sich als weltweit größter Hersteller dentaler Lösungen von den Bedürfnissen der Kunden inspirieren lassen und wird auf die aktuellen Themen der Zahnheilkunde innovative Antworten geben.

Digitale Workflows für die tägliche Routine

Einen wesentlichen Schwerpunkt bilden digitale Technologien. Sie sind heute in vielen Praxen und Laboren selbstverständlich und sorgen dort für mehr Sicherheit bei tagtäglichen Abläufen. Dentsply Sirona ist ein Unternehmen, das diesen Bereich maßgeblich vorantreibt, und wird auf der kommenden IDS in Köln Lösungen vorstellen, die die Zahnheilkunde spürbar verändern werden.

Neue Technologien und deren Verknüpfungen machen es möglich, dass innovative diagnostische und therapeutische Hilfsmittel sowohl den Spezialisten als auch den Generalisten zur Verfügung stehen. Modernste Zahnheilkunde wird auf diese Weise zum Alltag und somit auch zu einer einfach umzusetzenden Angelegenheit – für jedermann, zu jeder Zeit und überall.

So bieten zum Beispiel die **SureSmile Aligners** auch Behandlern die Möglichkeit, ihren Patienten mit digitaler Technologie zu einer **optimalen Lachlinie** und damit zu einem schöneren Lächeln zu verhelfen. Das Besondere ist hier die Einbeziehung des dreidimensionalen Modellscans, von Röntgendaten sowie intraoralen und extraoralen Bildern. Im Labor geht es darum, die digitale Infrastruktur weiter zu optimieren und Materialien zu entwickeln, die höchsten Ansprüchen in der Ästhetik und gleichzeitig in der Verarbeitung genügen.

SureSmile Aligners bieten Behandlern die Möglichkeit, ihren Patienten mit digitaler Technologie zu einer optimalen Lachlinie und damit zu einem schöneren Lächeln zu verhelfen. © Dentsply Sirona

Traditionelle Behandlungen vereinfachen
Beim Blick auf klassische zahnärztliche Leistungen wie Füllungstherapien, implantologische und endodontische Behandlungen zeigt sich, dass Innovationen in der Vergangenheit die Abläufe häufig umfangreicher und damit zeitaufwendiger werden ließen. Dentsply Sirona entspricht hier den Wünschen von Zahnärzten und Patienten und sorgt mit neuen Ansätzen dafür, dass gewohnte Therapieschritte deutlich vereinfacht und gleichzeitig bessere Behandlungsergebnisse ermöglicht werden.

Azento – die Einzelzahnersatz-Lösung, die dem Zahnarzt alles bietet, was er für die Implantatbehandlung benötigt. © Dentsply Sirona

Ein Beispiel dafür ist **Azento – die Einzelzahnersatz-Lösung**, die dem Zahnarzt alles bietet, was er für die Implantatbehandlung benötigt, einschließlich einer vorgeschlagenen chirurgischen und prothetischen Planung sowie aller für den Fall benötigten Komponenten und Instrumente – einfacher geht es kaum. Azento wird im kommenden Jahr in Europa und Kanada verfügbar sein.

„Es ist unser Ziel, den Zahnärzten und Zahntechnikern genau die Produkte und Lösungen zur Verfügung zu stellen, die sie in ihrem Praxis- und Laboralltag voranbringen", sagt Don Casey, CEO bei Dentsply Sirona. „Sie müssen zu jeder Zeit die Gewissheit haben, dass Produkte und deren Anwendung mit geringem Aufwand klinisch sicher funktionieren. Dabei liegen die revolutionären Veränderungen oft im Detail. Hier wird Dentsply Sirona die IDS-Besucher überraschen und ganz bestimmt begeistern." Interessierte Zahnärzte und Zahntechniker sind vom 12. bis 16. März 2019 herzlich eingeladen, live die neuen Produkte und Technologien von Dentsply Sirona auf der IDS zu erleben und unter fachkundiger Begleitung auszuprobieren. Wie immer gibt es beim Kauf am IDS-Stand von Dentsply Sirona einen attraktiven Messebonus. ■

IDS 2019

Dentsply Sirona auf der IDS
Halle 10.2 & 11.2

© Bluesafety

Wasserexperte BLUE SAFETY berät auf der IDS

BLUE SAFETY lädt Zahnmediziner auf der IDS in Köln (12.-16. März 2019) ein, sich auf ihrem Messestand mit insgesamt 240 qm (Halle 2.2, Messestand A 30/B 39 und A 40/B 49) über die Wasserhygiene zu informieren und beraten zu lassen. Sämtliche Fragen rund um Wasser und Hygiene werden beantwortet und kostengünstige, effektive Alternativen zu herkömmlichen Desinfektionsmethoden aufgezeigt.

„Die IDS ist für uns eine Möglichkeit, mit Zahnärzten und Praxisinhabern direkt ins Gespräch zu kommen und ihnen so bei dem komplexen Thema Wasser zu helfen. Wir können individuell auf Fragen sowie Probleme, die aus schlechter Wasserhygiene resultieren, eingehen und noch vor Ort erste Lösungsvorschläge präsentieren", so Dieter Seemann, Leiter Verkauf und Mitglied der Geschäftsführung.

Biofilm in Dentaleinheiten – teuer und gesundheitschädlich

Unzulängliche Wasserhygiene hat diverse schädliche Auswirkungen auf den Praxisalltag. So bieten Dentaleinheiten aquatischem Biofilm aufgrund materialtechnischer und baulicher Gegebenheiten einen idealen Nährboden. Unbehandelt gefährden Bakterien wie beispielsweise *Kolibakterien, Pseudomonas spec.* und *Legionella pneumophila* die Gesundheit von Patient, Team und Behandler. Herkömmliche Desinfektionsmethoden sind jedoch nicht wirksam genug, um den Biofilm dauerhaft zu entfernen. Stattdessen greifen sie zusätzlich die Bauteile der Dentaleinheiten an und sorgen für hohe sowie ungeplante Reparaturkosten bei Magnetventilen, Hand- und Winkelstücken. Die Folgen: ungeplante Reparaturkosten, teure Ausfallzeiten und ständige Infektionsgefahr für alle Beteiligten über Aerosole und direkten Kontakt.

Dauerhafte Lösung: rechtssicheres (Wasser-)Hygiene-Konzept

Mit hypochloriger Säure, zentral zudosiert, vertreibt SAFEWATER aquatischen Biofilm nachhaltig aus den Wasser führenden Systemen und sorgt so für hygienisch einwandfreies Wasser an allen Austrittsstellen der Einheiten. Effektiv gegen Keime schont die Desinfektionsmethode gleichzeitig die Bauteile. Der Reparaturaufwand wird minimiert, die Kosten signifikant gesenkt und die Gesundheit geschützt. Darüber hinaus garantiert die kompromisslose Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben Rechtssicherheit. Ein umfassendes Servicepaket entlastet parallel den Zahnarzt: Neben der intensiven Beratung und Bestandsaufnahme übernimmt das Unternehmen auch die Installation und Wartung sowie die jährlichen Probenahmen und -analysen.

Tausende Reparaturkosten dank SAFEWATER gespart

BLUE SAFETY löste mithilfe von SAFEWATER in den vergangenen knapp zehn Jahren Hygieneprobleme in über 4.000 Behandlungseinheiten. Deutschlandweit sind Zahnärzte von der Funktion und den Vorteilen überzeugt. Zahnarzt Dr. Tobias Neumann aus Templin ist seit über fünf Jahren Anwender. „Seitdem wir BLUE SAFETY mit der Wasserhygiene vertrauen, haben wir keine Reparaturen mehr an den Hand- und Winkelstücken", freut sich der Zahn-

arzt aus Brandenburg. „Wir sparen nicht nur zahlreiche Reparaturkosten, sondern auch das Geld für Desinfektionsmittel. Die Handhabung ist unkompliziert, mein Team muss nicht mehr ständig Chemie nachfüllen und auch ich muss mir keine Gedanken mehr machen, es funktioniert einfach."

Beratungstermin für die IDS vereinbaren
Nutzen Sie die Chance und vereinbaren Sie einen Termin für Ihren Messebesuch unter **www.bluesafety.com/ids2019**. Nicht nur auf der Messe berät Sie das Unternehmen, sondern auch jederzeit in Ihrer Praxis – kostenfrei, ausführlich und individuell. Vereinbaren Sie einfach unter **00800 88 55 22 88** oder ***www.bluesafety.com/Termin*** für eine *Sprechstunde Wasserhygiene*. ■

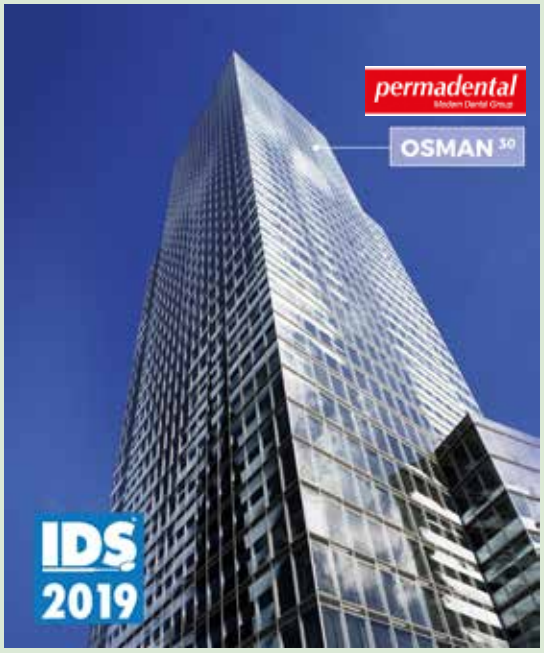
Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

BLUE SAFETY GmbH, Siemensstr. 57, 48153 Münster
hello@bluesafety.com, www.bluesafety.com

Besuchen Sie die Wasserexperten auf der IDS in der Halle 2.2, Messestand A 30/B 39 und A 40/B 49.

IDS 2019 – Das Business-Frühstück mit Permadental

Viele Messebesucherinnen und Messebesucher werden auf und nebst der IDS viele wichtige Verabredungen treffen und Termine wahrnehmen. Zu einem der besonderen Termine zählt das exklusive PERMADENTAL Business-Frühstück am letzten Tag der IDS.



Am **Samstag, den 16. März 2019, von 9 bis 13 Uhr** findet wieder traditionell das beliebte Business-Frühstück von PERMADENTAL in der 30. Etage des Kölnturms im Media-Park statt. In entspannter Atmosphäre und mit einem herrlichen Ausblick auf die Messestadt treffen sich Permadental-Kunden und Freunde des Hauses im angesagten Restaurant OSMAN 30.

Frühzeitig einen Platz reservieren
Auch in diesem IDS-Jahr stehen keine Vorträge oder Workshops auf dem Programm, sondern einzig ein kollegialer Austausch zu Neuigkeiten aus der Branche und natürlich ein gemeinsames Frühstück vom reichhaltigen Buffet.

Aufgrund der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Plätze bitten wir um frühzeitige Reservierung unter der Tel.-Nr.: **0800 737 000 737**.

Die Kosten für das Buffet belaufen sich auf 20 Euro pro Person.

Permadental GmbH
Geschäftsstelle Deutschland, Marie-Curie-Straße 1, 46446 Emmerich
www.permadental.de

Factoring: Was der Zahnarzt darüber wissen sollte

Nicht zuletzt aufgrund der stetig gestiegenen Bürokratisierung lagern immer mehr Praxen Tätigkeiten aus Verwaltung oder Abrechnung an spezialisierte Anbieter aus. Ein Beispiel dafür ist Factoring. Was ist Factoring genau und welche Vor- und Nachteile bietet es dem Praxisinhaber? Die folgenden Ausführungen beantworten diese Fragen und zeigen dabei auf, welche Kriterien bei der Beurteilung eines Anbieters berücksichtigt werden sollten.

Über ein Drittel der niedergelassenen Zahnärzte in Deutschland nutzen Factoring, und das Interesse an Factoring steigt weiter [1,6]. Für alle, die mit dem Thema Factoring nicht vertraut sind, stellen sich die Fragen, wie Factoring überhaupt funktioniert und welche Vor- und Nachteile es hat. Mit entsprechender Kenntnis lässt sich dann leichter entscheiden, ob diese Dienstleistung für die eigene Praxis geeignet ist.

Was ist Factoring?

Der Definition nach verkauft ein Unternehmen beim Factoring seine Forderung [4]. Demnach verkauft die Zahnarztpraxis einer Factoring-Gesellschaft ihre Patientenrechnungen. Dazu schließt der Zahnarzt mit der Factoring-Gesellschaft einen Factoring-Vertrag ab [7]. Bei Rechnungsstellung an den Patienten kauft die Factoring-Gesellschaft diese Rechnung der Praxis dann auf Grundlage des Vertrages innerhalb einer festgelegten Zeit ab und zahlt den Rechnungsbetrag abzüglich eines kleinen Einbehalts unverzüglich an den Zahnarzt aus [5]. Sobald der Patient wiederum seine offene Rechnung bei die Factoring-Gesellschaft beglichen hat, erhält der Zahnarzt auch den zuvor einbehaltenen Betrag. Die direkte Auszahlungsquote des Rechnungsbetrages hängt vom Anbieter und den vertraglichen Regelungen ab [2].

Factoring existiert in 2 Varianten: Das „echte" Factoring, bei dem die Factoring-Gesellschaft neben der Honorarforderung und den Buchhaltungsvorgängen (Debitorenmanagement) auch das Ausfallrisiko übernimmt und das „unechte" Factoring, bei dem zwar die Honorarforderung abgetreten wird, die Factoring-Gesellschaft aber nicht das volle Risiko einer vom Patienten nicht beglichenen Rechnung übernimmt. Das hat umsatzsteuerliche Auswirkungen, die an dieser Stelle nicht weiter beleuchtet werden sollen [3,8].

Im Factoring-Vertrag wird u.a. genau festgelegt, welche Aufgaben die Factoring-Gesellschaft übernimmt: Neben Ankauf und Vorfinanzierung der Rechnungen können dazu, wie beschrieben, auch die Debitorenbuchhaltung sowie die Übernahme des Ausfallrisikos zählen [3,4]. In der zahnärztlichen Branche ist es eher Usus, dass die Factoring-Gesellschaft selbst und nicht die Zahnarztpraxis die Rechnung an den Patienten versendet und auch das Debitorenmanagement vollständig übernimmt. Das mag auch daran liegen, dass einige der Anbieter ursprünglich als Dienstleister aus der ausschließlichen Patientenbuchhaltung kommen [6,10].

Vorteile des Factorings

Da die Factoring-Gesellschaft offene Rechnungen abkauft, erhält der Praxisinhaber sofort Geld und muss nicht warten, bis der Patient seine Rechnung beglichen hat. Damit gewinnt er Liquidität, die er z.B. für den Einkauf von Materialien nutzen kann [5,9]. Auch kann dem Patienten auf diese Weise ein längeres Zahlungsziel geboten werden – nicht umsonst sieht man immer wieder, dass Praxen ohne Factoring nur ein 2-wöchiges Zahlungsziel gewähren, während es bei Praxen mit Factoring in der Regel bei 4 Wochen liegt. Factoring-Anbieter selbst weisen auch gern darauf hin, dass die im Rahmen des Factorings angebotene Möglichkeit einer in zinsfreien Raten abzuzahlenden Zahnarztrechnung die Patientenzufriedenheit steigere und möglicherweise sogar die Bereitschaft zur zeitnahen Umsetzung eines Heil- und Kostenplans mit einem höherwertigen teureren Zahnersatz erhöhe [6,10].

Wie erwähnt, übernimmt die Factoring-Gesellschaft üblicherweise auch das Mahn- und Inkassowesen der Zahnarztpraxis, sodass das Schreiben von Rechnungen und Mahnungen sowie das Überwachen der Zahlungseingänge und Rückstände ganz in der Hand der Factoring-Gesellschaft liegen. Sie kann sogar die Forderungseintreibung bis vor Gericht übernehmen [5]. Alles zusammen spart Personal- und Sachkosten sowie Zeit für die Praxis [2,3]. Anhänger des Factorings sehen darüber hinaus weitere Effizienzsteigerung bei Verwendung einer auf die Factoring-Gesellschaft abgestimmten Software, die es der Praxis beispielsweise ermöglicht, dem Factoring-Unternehmen eine veränderte Adresse oder ein neues Versicherungsverhältnis eines Patienten unkompliziert zu übermitteln [1]. Manche Praxisinhaber sind auch froh, dass sie sich über die Zahlungsmoral ihrer Patienten nicht mehr ärgern müssen, da sie in den Buchhaltungsprozess nicht mehr eingebunden sind.

Heute schließt der Factoring-Vertrag in der Regel das Ausfallrisiko einer Forderung mit ein (s.o. „echtes" Factoring), sodass der Zahnarzt auch dann sein Honorar erhält, wenn der Patient seine Rechnung nicht begleicht [2,7,9]. Dadurch senkt der Praxisinhaber sein unternehmerisches Risiko, denn er ist vor unerwarteten Liquiditätsengpässen durch Schutz vor Forderungsausfällen geschützt [3,5]. Zwar verlangt die Factoring-Gesellschaft für den Zeitraum von der Rechnungsstellung bis zum Eingang der Zahlung durch den Patienten Zinsen, dafür muss man für die von der Factoring-Gesellschaft bereitgestellte Liquidität aber keine weiteren Sicherheiten bieten wie sie eine Bank bei einem Kredit verlangen würde [7,9]. Ob man sich für die Übernahme des Ausfallsrisikos durch die Factoring-Gesellschaft entscheidet, hängt natürlich auch von den Erfahrungen mit der Zahlungsmoral der eigenen Patienten ab. Ebenso prägen die Erfahrungen bzw. bestimmt die bevorzugte Art der Praxisorganisation, ob ein externes Debitorenmanagement sinnvoll ist [8].

Nachteile des Factorings

Ein Nachteil des Factorings sind die anfallenden Kosten [9]. Zwar kauft das Factoring-Unternehmen die Patientenrechnungen für den Betrag der tatsächlichen Rechnungen ab, aber das natürlich nicht völlig selbstlos: Die Factoring-Kosten beinhaltet je nach Ver-

Vorteile des Factorings	Nachteile des Factorings
Gewinn an Liquidität	Kosten
Arbeitsentlastung	Aufwand bei Anbieterwahl (Angebotsvergleiche)
Einsparung interner Betriebskosten	Patienten-Einwilligungserklärung
Risikoschutz vor Forderungsausfällen	bei externem Debitorenmanagement Mahnwesen nicht mehr beeinflussbar

tragsausgestaltung eine Gebühr für die Abwicklung des Factorings, das Mahn- und Inkassowesen sowie das Debitorenmanagement und steht in Relation zum finanzierten Jahresumsatz [2]. In Abhängigkeit vom Aufwand sind mit Gebühren von 0,1 bis 2% bzw. von 0,6 bis 2,5% des Wertes der angekauften Rechnungen zu kalkulieren [5,7,9]. Daneben werden Zinsgebühren für die von der Factoring-Gesellschaft an den Zahnarzt direkt ausgezahlten Patientenrechnungen fällig. Das sind auf die gesamte Summe der Rechnungen in der Regel 2 bis 5% pro Jahr, wobei derzeit auch Zahnarztpraxen von der Niedrigzinsphase profitieren können [2,5].
Gleichzeitig kommt es zu Gebühren für die erbrachten Dienstleistungen des Factoring-Unternehmens [7]. Die Gebühren für das Debitorenmanagement gehen in der Regel in der genannten Factoring-Gebühr auf (je nach Vertragsvariante). Eine weitere Gebühr fällt für die Risikoübernahme der Zahlungsunfähigkeit eines Patienten, die sogenannte Delkrederegebühr an. Üblicherweise werden die Factoring-Gebühren, Zinsgebühren und Delkrederegebühren einzeln erhoben. Beim Factoring gibt es prinzipiell aber auch „All-in"-Gebühren. Weitere Gebühren können in Abhängigkeit von Anbieter anfallen, wie z.B. separate Kontogebühren. Ebenso in Abhängigkeit vom Anbieter und der Vertragsgestaltung kann auch eine Pflicht zur Einreichung eines bestimmten Volumens der Rechnungen bestehen, die bei Unterschreitung Gebühren nach sich zieht [2]. Daher mag für manchen an Factoring Interessierten auch abschreckend sein, dass man sich vor Unterzeichnung eines Vertrages mit den Factoring-Gebühren im Detail auseinandersetzen und Zeit investieren muss, um zu vergleichen und den für sich besten Anbieter auszuwählen. Schließlich hängt die Berechnung der Gebühren und Kosten von verschiedenen Parametern ab. Ausschlaggebend dafür sind nicht nur die gewählten Dienstleistungen, sondern von der Praxis abhängige Faktoren, wie Jahresumsatz der Praxis, Anzahl der Rechnungen, eingeräumte Zahlungsziele etc. [2]. Am Ende müssen bei der Einschätzung des Factoring-Angebotes auch die erwarteten Kosten dem Wert der eingekauften Dienstleistungen (z.B. Kosteneinsparung in der Zahnarztpraxis) gegenübergestellt werden [8].

Datenschutz: Kein Factoring ohne Einwilligung der Patienten

Unabdingbar ist die Einwilligungserklärung der Patienten über die Weitergabe ihrer Daten an die Factoring-Gesellschaft, deren Vordruck zwar von den Anbietern gestellt, aber von den Praxen bei den Patienten eingeholt werden muss [6,8]. Der Nachteil einer Beeinträchtigung des Patienten-Zahnarztverhältnisses durch Factoring besteht, falls es ihn überhaupt gegeben hat, so heute eigentlich nicht mehr. Nicht nur aus dem Bereich der Zahnarztpraxis ist dieses Modell inzwischen vielen Patienten geläufig. Erklärt die Praxis, warum diverse Buchhaltungsaufgaben aus der Praxis ausgelagert werden und dass sie infolgedessen mehr Zeit für die Patientenbetreuung aufbringen kann, wird das Vertrauensverhältnis nicht leiden. Darüber hinaus wird es manchen Patienten vielleicht sogar angenehmer sein, mit einem Factoring-Unternehmen über eine Ratenzahlung ihrer Rechnung zu verhandeln als mit der Praxis selbst [1,6]. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Praxis sicher sein kann, dass die Mitarbeiter der Factoring-Gesellschaft die Patienten freundlich und kompetent beraten. Schließlich ist das Mahnwesen nicht mehr patientenspezifisch steuerbar [3]. Kundenfreundlichkeit sollte eine Selbstverständlichkeit sein – trotzdem sollte die Praxis bei der Auswahl ihres Dienstleisters darauf besonders achten, da der Patient einen schlechten Kommunikationsstil unweigerlich auch der Zahnarztpraxis ankreiden würde [6].

Praxisbeispiel eines Factoring-Vorgangs [5].

- Eine Rechnung über **1.000 €** geht an den Patienten.
- Die Factoring-Gesellschaft bezahlt **900 €** an Zahnarzt direkt aus.
- Der Patient erstattet nach 40 Tagen die Rechnung an die Factoring-Gesellschaft.
- Der Zahnarzt erhält die ausstehenden **100 €** von der Factoring-Gesellschaft.
- Bei einer **Factoring-Gebühr von 1%** zahlt der Zahnarzt **10 €** an die Factoring-Gesellschaft.
- Bei einer **Zinsgebühr von 5% pro Jahr** zahlt der Zahnarzt außerdem **5,48 €** für die bereitgestellte Summe.

Um die Frage, ob Factoring sich für die eigene Praxis lohnt, einfacher beantworten zu können, gibt es z.B. ein onlinebasiertes Service-Tool eines Anbieters aus diesem Bereich. Die kostenfreie FactoringMatrix (www.factoringmatrix.de) stellt nach Eingabe der Praxisspezifika Kosten der Selbstabrechnung den Kosten einer Fremdabrechnung gegenüber. Diese Kalkulation legt auch Kosten zugrunde, die man – z.B. wie die Kosten für das Einkuvertieren von Rechnungen – in eine eigene Betrachtung vielleicht gar nicht einbeziehen würde. ■

Literaturverzeichnis unter www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Dr. Ulrike Oßwald-Dame, Schwanthalerstraße 75a, 80339 München

© Racle Fotodesign/fotolia

Factoring lohnt sich?!

Thomas Schiffer
Geschäftsführer DZR

Der Factoringmarkt ist auch in der Dentalbranche sowohl im Umsatzvolumen als auch in der Kundenzahl gewachsen. Eigentlich sollte man meinen, dass bei den derzeit niedrigen Zinsen die Unternehmer auf den klassischen Bankkredit setzen. Aber weit gefehlt. Was macht also das Factoring attraktiv und wo liegen die Unterschiede von Anbieter zu Anbieter? Wir haben Thomas Schiffer, Geschäftsführer des Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentrums (DZR), hierzu befragt.

ZMK: Was macht Factoring für die Zahnarztpraxis interessant?

Thomas Schiffer: Das klassische Factoring bietet den Praxisinhabern eine echte Liquiditätssicherheit, den 100%igen Schutz vor Zahlungsausfällen nach Forderungsankauf und erhebliche administrative Entlastung entlang des Patientenprozesses, z. B. durch die Übernahme des gesamten Mahnwesens und der Korrespondenz mit den Kostenträgern. Factoring ist jedoch nicht nur ein etabliertes Instrument zur Liquiditäts- und Investitionssicherung ohne Kreditverpflichtungen, sondern viel wichtiger für Zahnarztpraxen sind die wirklich relevanten Zusatzleistungen eines Abrechnungszentrums bzw. Factoringunternehmens.

ZMK: Es gibt verschiedene Varianten des Factorings. Was wird am stärksten nachgefragt?

Thomas Schiffer: Man unterscheidet hauptsächlich das echte und das unechte Factoring. Beim unechten Factoring erhält die Praxis keinen Ausfallschutz. Wenn der Patient die Rechnung nicht bezahlen kann, wird der angekaufte Rechnungsbetrag der Zahnarztpraxis zurückbelastet. Diese Variante wird selten genutzt. Beim echten Factoring hingegen übernimmt das ankaufende Abrechnungszentrum das komplette Ausfallrisiko. Die Zahnarztpraxis ist somit aus dem Risiko. Diese Variante wird am stärksten nachgefragt. Das DZR ist hier Marktführer in der zahnärztlichen Privatliquidation.

Da die Gebühren bei Abrechnungszentren meist ähnlich sind, liegt der Fokus beim echten Factoring auf den Mehrwerten, um als Praxis für das „gleiche Geld" mehr Sonder- und Zusatzleistungen zu erhalten. Hierzu gehören insbesondere Teilzahlungsmöglichkeiten für die Patienten. Eine Teilzahlung ist beim DZR automatisch mit unserem Rechnungsankauf garantiert und für mindestens 6 Monate für den Patienten kostenfrei – hier genügt lediglich ein Anruf des Patienten nach Rechnungserhalt. Somit ist es sowohl für den behandelnden Zahnarzt als auch für den Patienten sehr viel einfacher, eine höherwertige Behandlungstherapie zu realisieren.

Weitere und ganz spezielle Zusatzleistungen richten sich nach der aktuellen „Lebensphase einer Praxis". Für Existenzgründer oder Praxen, die bisher in Eigenregie abrechnen, haben wir beispielsweise individuelle Dienstleistungs- und Coachingpakete sowie besondere Gutscheinhefte entwickelt. Darüber hinaus gibt es unsere DZR-Leistungsmodule, die Ein- und Mehrbehandlerpraxen individuell während des Patientenprozesses oder auch sofort bei Personalengpässen in der Abrechnung helfen. Und damit die Zahnarztpraxis keinen Umsatz verschenkt, bieten wir Abrechnungscoaching inklusive Optimierung an. Besondere Bedeutung liegt hierbei auf den Leistungsketten als auch den regionalen Steigerungsfaktoren. Abgerundet wird unser Leistungsportfolio durch hocheffiziente Online-Programme wie den DZR-Argumentationsprofi zur schnellen Begründung von HKPs bzw. privaten Therapieplänen uvm. Wie bereits gesagt, die Konditionen sind ähnlich – es kommt auf den echten „Mehrwert fürs Geld" an.

ZMK: Der Factoringmarkt in Deutschland ist in den letzten Jahren stets gewachsen. Woran liegt das aus Ihrer Sicht?

Thomas Schiffer: Das Wachstum begründet sich einerseits darin, dass immer mehr Praxen die Leistungen eines Abrechnungszentrums nutzen. Einmal probiert, erkennen die Praxen sehr schnell den Nutzen und wie smart und einfach es ist, mit einem Abrechnungszentrum bzw. Factoringunternehmen zusammenzuarbeiten. Bisher nutzen ca. 50% aller Zahnarztpraxen ein Abrechnungsunternehmen zur Liquiditätssicherung – Tendenz ist steigend. Andererseits liegt der Grund auch in den nach wie vor steigenden privaten Eigenleistungen der Patienten. Dies betrifft Privat- wie auch gesetzlich Versicherte gleichermaßen, die zumindest teilweise durch Zahnzusatzversicherungen finanziell abgesichert sind. Auch die Verfügbarkeit von höherwertigen Behandlungsmöglichkeiten stützt das Wachstum. Der grundsätzliche Wachstumstrend scheint

also in Ordnung. Gehen wir aber bei Behandlungsgruppen oder Praxisgrößen ins Detail, so sehen wir stark unterschiedliche Entwicklungen.
Das DZR Deutschlandradar zeigt beispielsweise, dass das höchste Wachstum vorwiegend in Mehrbehandlerpraxen realisiert wird. Einbehandlerpraxen partizipieren leider nur unterproportional von dem allgemeinen Wachstumstrend. Das könnte zukünftig die flächendeckende zahnmedizinische Versorgung in Deutschland beeinflussen. Wir versuchen daher, mit speziellen Programmen explizit Einbehandlerpraxen aktiv zu unterstützen. Übrigens zeigt das sehr flexible DZR Deutschlandradar detailliert Trends für jede zahnmedizinische Abrechnungsziffer (GOZ, GÖÄ etc.), sei es auf Bundes-, Landes- oder PLZ-Ebene.

ZMK: Nun ist Geld derzeit billig zu bekommen, beeinflusst dies das Factoringgeschäft?
Thomas Schiffer: Günstige Konditionen bei Krediten tangieren das Factoringgeschäft in Richtung Kunde nur sekundär. Sie sind aber momentan interessant für Existenzgründer oder in der Entscheidungsfindung hinsichtlich Investitionen in die Praxisausstattung oder Expansion der Praxis. Einem Abrechnungszentrum helfen niedrige Zinsen zwar bei der Refinanzierung, diese temporären Vorteile werden aber schnell durch steigende Kosten und einen intensiven Preiswettbewerb aufgezehrt.

ZMK: Verstärkt treten sogenannte FinTech-Unternehmen am Markt auf. Wird dies auch in Ihrem Segment eine Rolle spielen?
Thomas Schiffer: Wir beobachten den Markt sehr genau. FinTech-Unternehmen könnten einige Finanzdienstleistungsbereiche durcheinanderwirbeln, indem sie disruptive Geschäftsmodelle einführen und dadurch etablierte Märkte aufbrechen. In den letzten Jahren haben immer wieder Unternehmen versucht, in den zahnärztlichen Factoringmarkt einzutreten. Nur sehr wenigen ist dies nachhaltig und erfolgreich gelungen. Sicherlich ist das Factoringgeschäft kein Buch mit sieben Siegeln. Die Praxen benötigen aber durchaus mehr als nur die klassische Factoringleistung – Stichwort Abrechnung zahnmedizinischer Leistungen. Die meisten neuen Akteure unterschätzen diese Komplexität und den Unterstützungsanspruch einer Praxis an ein Abrechnungszentrum im Beziehungsgefüge Zahnarzt-Patient-Abrechnung-Kostenträger. Zahnarztfactoring ist nun mal mehr als nur Rechnungsankauf. Aus diesem Grunde sehe ich FinTechs mittelfristig entspannt. Aber auch deshalb, da wir selbst kontinuierlich an neuen, smarten und innovativen DZR-Finanzdienstleistungen und Modulen arbeiten.

Besten Dank für Ihre Antworten.

Mit Leidenschaft für Endodontie: VDW feiert 150-jähriges Jubiläum

VDW feiert 2019 seinen 150. Geburtstag und blickt auf anderthalb Jahrhunderte Expertise in der Entwicklung innovativer Produkte für die Wurzelkanalbehandlung zurück. Seit seiner Gründung 1869 hat sich das Unternehmen zu einer der führenden Marken in diesem Bereich entwickelt. Mit Leidenschaft für die Endodontie engagiert sich VDW weltweit für eine umfassende endodontische Versorgung und die Verbesserung der Zahnerhaltung.

1869 in München gegründet, hat VDW als Pionier die Grundlagen der Wurzelkanalbehandlung mitentwickelt. Einen wichtigen Meilenstein bildete die Fusion der drei deutschen Unternehmen ANTÆOS, BEUTEL-ROCK und ZIPPERER im Jahr 1972 zu den Vereinigten Dentalwerken, kurz VDW. Eine rasche Expansion seiner globalen Marktposition und bahnbrechende Produktinnovationen ebneten den Weg für weiteres Wachstum – das Unternehmen wurde zu einer der weltweit führenden Marken in der Endodontie.
Auch heute noch befinden sich die Unternehmenszentrale und die hoch technisierten Produktionsstätten von VDW in München, von wo aus über 200 Produkte in mehr als 80 Länder der Welt geliefert werden. VDW bietet ein umfassendes Endo-System aus Produkten und Dienstleistungen, die über alle Behandlungsschritte hinweg ineinandergreifen. So können Zahnärzte noch mehr von VDWs fundiertem endodontischem Know-how profitieren.

„Seit nunmehr 150 Jahren setzen wir mit unserem Engagement in Sachen Qualität, Präzision und Innovation Standards für die moderne Endodontie", so Sonja Corinna Ludwig, Director Global Sales & General Manager. „Wir stehen für Endo Easy Efficient und ich bin überzeugt davon, dass dieser Einsatz das Unternehmen in eine erfolgreiche Zukunft führen wird."

VDW lädt unter dem Motto „Join our ride" alle Partner, Mitarbeiter und Kunden ein, auf **vdw-dental.com/150Jahre** zu feiern.

Wiebke Volkmann Geschäftsführerin der hypo-A GmbH

Wiebke und Irmtraut Volkmann bei der Bekanntgabe der Bestellung zur 2. Geschäftsführerin.

Im Rahmen des 19. Lübecker hoT-Workshops wurde am 01. Dezember 2018 bekanntgegeben, dass Wiebke Volkmann zum 15. November 2018 bei der hypo-A GmbH als zweite Geschäftsführerin bestellt wurde. Sie ist die Tochter von Peter-Hansen Volkmann, dem Inhaber und medizinischen Leiter von hypo-A sowie Arzt für Naturheilkunde und Sportmedizin, und Irmtraut Volkmann, Geschäftsführerin von hypo-A.

Das Familienunternehmen produziert seit 1998 exzellente, hypoallergene Orthomolekularia.

Wiebke Volkmann hat klare Pläne für hypo-A: Sie möchte den Bereich Bildung intensivieren. Dabei soll der Fokus auf den Produkten bleiben. Ferner will sie die Aufklärung bei Endverbrauchern vorantreiben. Die Orthomolekularia von hypo-A und die hypoallergene orthomolekulare Therapie hoT sind bei medizinischen Experten und Spezialisten angrenzender Disziplinen anerkannt. Dies wird in Zukunft weiter ausgebaut.

CE-Zulassung für neues Bone Level-Implantat

Nach jahrelanger Forschung und Entwicklung ist es Z-Systems gelungen, das erste vollkeramische, verschraubte 2-teilige Implantat auf den Markt zu bringen. Die neue verschraubte Verbindung basiert auf einem konischen Design mit einem Innengewinde, welches das Abutment durch eine Schraube hält und eine mikrospaltfreie Verbindung gewährleistet. Der Platform-Switch ermöglicht eine geringere Belastung des krestalen Knochens. Wie jedes Implantat von Z-Systems verfügt auch das neue Implantat Z5-BL über die patentierte und bewährte SLM®-Oberfläche des Unternehmens. Es wird mit einer Vielzahl von prothetischen Optionen auf den Markt kommen, die optimale ästhetische Ergebnisse und flexible Funktionalität ermöglichen: eine völlig metallfreie Lösung und echte Alternative zu 2-teiligen Titanimplantaten. Erhältlich mit einem Chirurgie-Kit der nächsten Generation sowie einer Titanschraube, zusätzlich zur neuen Keramikschraube, bietet das Z5-BL den Anwendern höchste Flexibilität auf dem Markt.

Z-Systems AG
Werkhofstraße 5
CH-4702 Oensingen
support@zsystems.com
www.zsystems.com

Neue Behandlungseinheit von Planmeca

Die neue Planmeca Compact™ i5-Behandlungseinheit wurde mit Blick auf 5 zentrale Themen konstruiert: Design, Wohlbefinden, Sauberkeit, Intelligenz und Weiterentwicklung. Ihr kompaktes und leichtes Design harmoniert mit jeder Zahnarztpraxis und kann unterschiedlichen Arbeitspräferenzen leicht angepasst werden. Von sanften Tragarmbewegungen bis hin zum intuitiven Touchscreen mit Benutzerführung in 25 Sprachen – jedes Detail der Behandlungseinheit wurde so konzipiert, dass der Arbeitsalltag heute und in Zukunft so reibungslos wie möglich abläuft. Der freischwebende Patientenstuhl mit schmaler Rückenlehne und der kleine Speisäulenfuß ermöglichen einen bequemen Zugang zum Behandlungsbereich, während die ausbalancierten Instrumentenarme eine ergonomische Verwendung der Instrumente gewährleisten. Die einklappbare Beinablage ermöglicht zudem einen einfachen Ein- und Ausstieg und die maßgefertigte Polsterung garantiert ein angenehmes Patientenerlebnis.

Alle wesentlichen Infektionsschutzfunktionen sind in die Planmeca Compact i5-Behandlungseinheit integriert und übersichtlich in eigenen Fächern organisiert. Die Reinigungsmaßnahmen sind automatisiert und die LED-Anzeige an der Behandlungseinheit informiert über deren Status. Diese praktischen Lösungen tragen dazu bei, die Infektionskontrolle zu beschleunigen, was wiederum einen schnelleren Patientendurchlauf und eine verbesserte Qualitätssicherung bedeutet. Die Planmeca Compact i5-Behandlungseinheit kann problemlos an ein Netzwerk angeschlossen werden, um wertvolle Daten zu liefern. Mit den Softwarelösungen von Planmeca können Kliniken ihren Patientendurchlauf verfolgen, ihre Kapazität durch Echtzeitinformationen optimieren und die Nutzung ihrer Geräte überwachen.
Darüber hinaus ermöglicht das intelligente Anmeldesystem der Behandlungseinheit einen schnellen Zugriff auf individuelle Benutzereinstellungen durch kurzes Einlesen der Chipkarte. Die Behandlungseinheit wurde speziell dafür entwickelt, den steigenden Qualitätssicherungsanforderungen und dem ständig wachsenden Patientenfluss zu entsprechen. Sie garantiert eine lange Lebensdauer und kann jederzeit mit neuen Funktionen aufgerüstet werden kann.

Planmeca Oy
Jukka Kanerva, Vice President
Dental care units and CAD/CAM
jukka.kanerva@planmeca.com

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Pulverstrahlgerät: leicht, kompakt und leistungsstark

Gut gerüstet für die Professionelle Zahnreinigung ist der Zahnarzt mit dem Smart'n Easy Pulverstrahlgerät Power Stream.
Es kann an verschiedene Turbinenkupplungen angedockt werden, wie KaVo, Sirona oder W&H.
Es ist leicht, kompakt und leistungsstark. In der Befüllung und in der Reinigung ist es unkompliziert, da es zerlegbar ist und somit ist die Verstopfungsgefahr minimiert. Das Handstück ist bei 135° C im Autoklaven sterilisierbar und genügt somit den Anforderungen der RKI-Richtlinie.
Ablagerungen und Verfärbungen lassen sich gründlich und sanft zugleich entfernen.
Das ergonomisch geformte Handstück liegt sicher und angenehm in der Hand und ermöglicht so ein schnelles und ermüdungsfreies Arbeiten.
Ebenfalls wichtig für eine optimale Handhabung: Die Spitze des Strahlers sowie die Griffhülse sind um 360 Grad drehbar, sodass alle Zahnflächen und -zwischenräume problemlos erreicht werden können, d.h. ein Absetzen und Umgreifen ist nicht erforderlich.
Zusätzliche Freiheit bietet die Kombination mit dem Adapter, der zum verschraubbaren Pulverstrahlgerät gehört. Sollten Sie das Strahlgerät wechseln, dann können Sie den Adapter hierfür verwenden. Benötigen Sie ein Pulverstrahlgerät für unterschiedliche Marken (KaVo, Sirona, W&H), dann können Sie einfach einen zusätzlichen Adapter erwerben. Für die Geräte können alle handelsüblichen Prophylaxe Pulver verwendet werden.
Das Produkt wird über den Webshop www.smartandeasy.net vertrieben.

Smart´n Easy e.K.
Sonnenstrasse 23, 80331 München
Tel.: 089-32161463, Fax: 032121-225539
info@smartandeasy.net
www.smartandeasy.net

Vertrauen kann man nicht kaufen

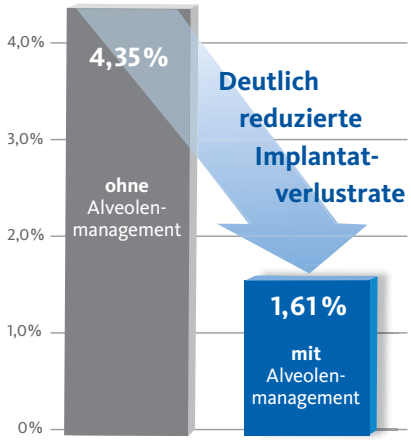
Patienten bleiben ihrer Zahnarztpraxis treu, wenn sie ihr vertrauen und wenn sie spüren, dass in „ihrer" Praxis in jeder Beziehung verantwortungsvoll und patientenorientiert gehandelt und behandelt wird. Für PERMADENTAL, Komplettanbieter für zahnärztliche, kieferorthopädische und zahntechnische Lösungen, ist es selbstverständlich, dieses Vertrauen mit größtmöglicher Verantwortung auch im Direktkontakt zu ratsuchenden Patienten zu unterstützen. „Wir sind sehr stolz darauf", so PERMADENTAL-Geschäftsführer Klaus Spitznagel, „dass uns schon heute weit über 1.100 Kunden in ganz Deutschland erlaubt haben, ihre Praxis bei entsprechenden Patientenanfragen zu empfehlen und als PERMADENTAL-Kunden zu benennen. Eine solche Referenz werten wir als großen Vertrauensbeweis", betont Spitznagel. „Über 30 Jahre haben wir uns das Vertrauen unserer Kunden erarbeitet – nicht nur durch smarte Preise, innovative Produkte und eine zuverlässige Qualität, sondern auch durch unsere besondere Service-Orientierung, die wir mit kompetenter Beratung, unserem beliebten Seminarprogramm, aber ebenso mit einem zuverlässigen Abhol- und Lieferservice täglich unter Beweis stellen."
Bei diesem zusätzlichen Mehrwert für die Kunden werden jeweils drei Zahnarztpraxen, nach schriftlicher Genehmigung, in Wohnort-Nähe des Interessenten mit den erforderlichen Praxisdaten angegeben. Und so wissen häufig Patienten und Praxisteams zu schätzen, was wirklich wichtig ist: Vertrauen, das gewachsen ist.

Permadental GmbH
Geschäftsstelle Deutschland
Marie-Curie-Straße 1
46446 Emmerich
www.permadental.de

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Deutlich reduzierte Implatverlustrate durch Alveolenmanagement

In einer 2018 publizierten retrospektiven Studie wurden die Ergebnisse von mehr als 17.750 Implantationen aus insgesamt 12 Jahren miteinander verglichen. Es konnte gezeigt werden, dass Implantationen mit vorhergegangenem Alveolenmanagement eine deutlich reduziert Implantatverlustrate aufweisen als Implantate, die ohne entsprechende vorherige Behandlungsschritte implantiert wurden [1]. Durch das gezielte Alveolenmanagement kann der durchschnittlich 50%ige Gewebeverlust innerhalb der ersten 6 Monate nach Zahnextraktion erfolgreich kompensiert und sowohl optimale hart- als auch weichgewebige Grundvoraussetzungen für ein stabiles Knochenimplantatlager und eine anspruchsvolle Weichgewebeästhetik geschaffen werden.



Literatur:

[1] pip-Praktische Implantologie und Implantatprothetik, Ausg. 5/2018 ISSN: 1869-6317 S.62-66

Geistlich Biomaterials
www.geistlich.de

Neue EU-Quecksilberverordnung: Bulk-Fill-Komposit als Amalgam-Alternative?

Da Amalgam bei Kindern unter 15 Jahren, Schwangeren und Stillenden nur noch in Ausnahmefällen verwendet werden darf, sind alternative Behandlungskonzepte gefragt. Zu den verfügbaren Optionen gehören Komposit-Füllungen, die für die vom Phase-out betroffenen Patientengruppen im Seitenzahnbereich ab sofort zuzahlungsfrei erhältlich sind. Bei anderen Patientengruppen ist ein Umstieg auf moderne Glasionomer-Füllungsmaterialien denkbar. Für beide Ansätze bietet 3M entsprechende Lösungen: Bei den Komposit-Materialien erscheinen Bulk-Fill-Komposite besonders gut geeignet, bei den Glasionomer-Materialien Produkte mit einem erweiterten Indikationsspektrum.

Das sehr gut modellierbare Filtek One Bulk Fill-Komposit lässt sich schnell und einfach in Schichtdicken von bis zu 5 mm applizieren. So ist es meist möglich, eine Kavität in nur einem Schritt zu versorgen – mit ästhetisch überzeugenden Ergebnissen. Bei Bedarf ist Filtek One mit 3M Filtek Bulk Fill Fließfähiges Komposit kombinierbar, das sich optimal als Unterfüllungsmaterial eignet und eine besonders gute Adaption an die Kavitätenwände sicherstellt. Für alle Patientengruppen zuzahlungsfrei ist die Versorgung mit 3M Ketac Universal Glasionomer-Füllungsmaterial. Das Produkt erfordert keine Vorbehandlung der Kavität, lässt sich in einer Schicht einbringen, ist selbsthärtend und kommt ohne Schutzlack aus. Freigegeben ist das Material für Restaurationen der Klassen III und V sowie limitiert für kaulasttragende Füllungen der Klassen I.

3M, Filtek und Ketac sind Marken der 3M Company.

3M Deutschland GmbH
ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 08152 7001777
Fax: 08152 7001666
www.3M.de/OralCare

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Fluoridfreie Zahnpasta speziell für Kinder

Angesichts der anhaltenden Kontroversen um Fluoridbeigabe in Kinderzahnpasta bringt Karex eine Zahnpflege für Kinder auf den Markt, die auf den zahnverwandten Wirkstoff Hydroxylapatit setzt. Eine aktuelle Studie bestätigt, dass Hydroxylapatit mindestens genauso vor Karies schützt wie Fluorid [1]. Der Wirkstoff ist auch für Babys ab dem 1. Zahn und für Kinder, die noch nicht richtig ausspucken können, geeignet. Wird er verschluckt, löst er sich im Magen einfach auf. Hydroxylapatit repariert kleine Defekte im Zahnschmelz mit jedem Putzen, minimiert die Bakterienanlagerung und schützt so wirksam vor Karies. Der milde Geschmack der Zahnpasta ist von Kindern für Kinder ausgewählt und daher auch für diejenigen geeignet, denen die Erwachsenen-Version „zu scharf" ist.

Vor allem bei Kindern unter 6 Jahren ist die Fluoridbeigabe in der Zahnpasta umstritten. Aber auch bei älteren Kindern besteht bei einem höheren Fluoridgehalt in Zahnpasten (ab 1.000 ppm) die Gefahr von Fluorosen. Gängige Kinderzahnpasten enthalten bisher üblicherweise „nur" 500 ppm Fluorid, obwohl für einen zuverlässigen Kariesschutz mindestens 1.000 ppm Fluorid benötigt werden. Daher wurde erst im September 2018 eine neue Empfehlung bezüglich Fluoridzahnpasten bei Kindern (Verdopplung auf 1000 ppm Fluorid ab dem 1. Zahn) herausgegeben [2]. Die Vielzahl an unterschiedlichen Empfehlungen bezüglich Fluoride führt schnell zu einer Verunsicherung vieler Eltern. Mit dem zahnverwandten Wirkstoff Hydroxylapatit in der Zahnpasta können Eltern diese Entscheidung und Unsicherheit bei Zahnpasten umgehen. Kinder Karex ist seit November 2018 in Apotheken und ab Anfang 2019 auch im Handel erhältlich.

[1] Schlagenhauf U., Kunzelmann K.-H., Hannig C., May T.W., Hoesl H., Gratza M., Viergutz G., Nazet M., Schamberger S., Proff P. (2018). Microcrystalline hydroxyapatite is not inferior to fluo-rides in clinical caries prevention: a randomized, double-blind, non-inferiority trial. bioRxiv: https://www.biorxiv.org/content/early/2018/04/27/306423

[2] Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (September 2018): https://www.dgpzm.de/neue-empfehlungen-fuer-kinderzahnpasten-mit-fluorid

Weitere Informationen unter
www.karex.de

Straumann® Mini-Implantate: weniger invasive Option für die Sofortversorgung

Für die Behandlung von zahnlosen Patienten mit reduziertem horizontalem Knochenangebot steht jetzt eine weniger invasive Option für die Sofortversorgung mit einem Retentionssystem für herausnehmbare Deckprothesen zur Verfügung. Die Straumann® Mini Implantate werden eingesetzt und sofort mit einer Zahnprothese belastet (Sofortversorgungsprotokoll). Das Verfahren ist minimalinvasiv und führt zu weniger postoperativen Beschwerden sowie zu einer kürzeren Einheilzeit. Das Mini-Implantat verfügt über die SLA®-Oberfläche mit klinischer Langzeitevidenz und besteht aus dem einzigartigen Material Roxolid®, welches nachweislich eine höhere Festigkeit als Titan [1] besitzt. Der Erfolg von Roxolid®-Implantaten wurde in zahlreichen klinischen Studien mit Beobachtungszeiträumen von bis zu 5 Jahren dokumentiert [2]. Straumann gewährt eine lebenslange Garantie auf die Mini-Implantate. Das Optiloc®-Retentionselement überzeugt durch Langlebigkeit und platzsparendes Design. Die Materialkombination aus PEEK (Polyetheretherketon) und ADLC (Amorpher diamantähnlicher Kohlenstoff) bietet exzellente Verschleißbeständigkeit, langlebige Leistung, geringen Wartungsaufwand sowie geringe Reibung zwischen Sekundärteilen.

Quellen:
[1] Norm ASTM F67 (Angabe der Mindestzugfestigkeit von geglühtem Titan)
[2] http://www.straumann.com/science-roxolid.html.

Straumann GmbH
www.straumann.de/mini-implantat

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Straumann und Z-Systems bilden Partnerschaft

Die Straumann Group und Z-Systems, ein international führender Anbieter von keramischen Dentalimplantatsystemen aus der Schweiz, sind eine strategische Partnerschaft eingegangen. Die beiden Unternehmen haben eine Vereinbarung unterzeichnet, laut welcher Straumann 34% des Aktienkapitals der Z-Systems AG erwirbt und als Gegenleistung der Z-Systems AG Kapital zuführt sowie Darlehen zum Ausbau der Produktion und zur Entwicklung der Produktepipeline von Z-Systems gewährt. Straumann erhält für die meisten wichtigen Märkte die exklusiven Vertriebsrechte für die Z-Systems Implantatlinie der nächsten Generation, die das aktuelle Straumann PURE Keramikimplantatsystem ergänzt. Das neue 2-teilige Bone Level-Keramikimplantat bietet prothetische Flexibilität und ist praktisch in der Handhabung. Im Gegensatz zu anderen Implantaten verfügt es über eine Verbindungsschraube aus Keramik und ist damit das erste vollständig metall- und kunststofffreie 2-teilig verschraubte Zahnimplantat. Straumann plant, die neue Linie 2019 einzuführen.

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 2004 wurden weltweit Zehntausende Z-Systems-Implantate erfolgreich eingesetzt. Dies unterstreicht den Ruf der Firma als Vorreiter mit technischer Kompetenz, hoher Produktqualität und kontinuierlicher Weiterentwicklung. Da der unternehmenseigene Werkstoff Zirkolith® und die SLM®-Oberflächentechnologie, die alle Implantate von Z-Systems auszeichnen, bereits 2009 eingeführt wurden, liegen heute umfangreiche klinische Langzeitdaten vor. Z-Systems war das erste Unternehmen mit einer FDA-Zulassung für ein 2-teiliges Keramikimplantat. Nun hat das Unternehmen das erste 2-teilige Bone Level-Implantat entwickelt, das zu 100% aus Keramik besteht. Die Z-Systems AG mit Hauptsitz in Oensingen (Schweiz) befindet sich im Besitz der Metalor Dental Holding AG sowie der Straumann Group und beschäftigt rund 25 Mitarbeiter.

Straumann Holding AG
www.straumann-group.com

Testsieger: Sonicare Schallzahnbürste gewinnt bei Stiftung Warentest

In der Zeitschrift TEST 01/2019 setzt sich die Philips Sonicare DiamondClean Smart gegen 12 andere elektrische Zahnbürsten durch. Die innovative Schallzahnbürste war mit der Note "Gut" (1,8) im Gesamturteil allen anderen elektrischen Zahnbürsten überlegen. Hinsichtlich der Zahnreinigungseigenschaft erhielt sie sogar die Bewertung "Sehr gut" (1,5). Laut Stiftung Warentest putzt die Zahnbürste sehr zuverlässig, entfernt Beläge sehr gut, ist leicht zu bedienen und hält mindestens sechs Jahre. Das macht sie zur Testsiegerin.

Philips Sonicare DiamondClean verfügt über viele clevere Funktionen für eine korrekte Zahn- und Mundpflege und ist außerdem sanft zum Zahnfleisch: Wird beim Putzen zu viel Druck ausgeübt, wird durch einen Drucksensor via LED und akustisch daran erinnert, dem Bürstenkopf die Arbeit zu überlassen. Die innovative Schalltechnologie bewegt den Bürstenkopf außerdem mit 62.000 sanften Bewegungen pro Minute. Das sind mehr Bewegungen in der Minute als eine Handzahnbürste im ganzen Monat erreicht. Die schnellen Bürstenkopfbewegungen sowie die besondere Kombination aus Frequenz und Amplitude erzeugen einen Flüssigkeitsstrom, der über die Borstenspitzen hinaus bis tief in die Zahnzwischenräume gelangt. Ausgestattet mit einer intelligenten Technologie, erfasst die Schallzahnbürste zusammen mit der Philips Sonicare App in Echtzeit das Zahnputzverhalten, um eine saubere und umfassende Mundgesundheit sicherzustellen. Zusammenfassend: Diese elektrische Zahnbürste ist die ultimative Lösung für die Mundgesundheit!

*Stiftung Warentest 1/2019, https://www.test.de/thema/zahnbuersten/

Mehr Infos unter
www.philips.de/sonicare

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Visualisierungstools verbessern Patientenakzeptanz

Patienten, denen eine digitale 3D-Simulation ihres Behandlungsplans gezeigt wurde, stimmen häufiger dem von ihrem Zahnarzt oder Kieferorthopäden vorgeschlagenen Behandlungsplan zu – dies ergab eine von Align Technology, Hersteller des Invisalign Systems und der iTero Intraoralscanner, kürzlich durchgeführte Umfrage [1].
Das iTero Element Scanner-Portfolio unterstützt Zahnärzte dabei, im Rahmen restaurativer und kieferorthopädischer Arbeitsschritte hochauflösende Scans anzufertigen. Die jüngsten Erweiterungen des Produktportfolios sind der vor Kurzem vorgestellte iTero Element 2 und der zu Jahresbeginn eingeführte iTero Element Flex. Mithilfe der leistungsstarken Visualisierungstools der iTero-Plattform können Patienten den für sie vorgeschlagenen Behandlungsplan und mögliche zukünftige Behandlungsergebnisse besser visuell nachvollziehen und verstehen. Spezielle Features wie die TimeLapse-Technologie ermöglichen es, gewünschte Veränderungen im Zeitverlauf direkt vorab nachzuverfolgen, beispielsweise die Simulation von Zahnbewegungen, Abnutzung und Gingivarezession.

Die durchgeführte Umfrage hat ergeben, dass 60% der Patienten, denen ein Invisalign Outcome-Simulator auf dem iTero Scanner vorgeführt wurde, sich dazu entschieden haben, mit der Invisalign-Behandlung zu beginnen [1]. Darüber hinaus zeigten die Ergebnisse, dass Allgemeinzahnärzte durchschnittlich 1,5-mal mehr begonnene Invisalign-Behandlungen verzeichneten, wenn den Patienten zuvor eine Simulation des Invisalign-Behandlungsergebnisses gezeigt wurde – im Vergleich zu Patienten, denen keine Simulation gezeigt wurde [2].

Der Next Generation-Intraoralscanner iTero Element 2 wurde im Vergleich zu seinen Vorgängermodellen hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit optimiert: Er verarbeitet die Scans um 25% schneller [3], ein integrierter Akku sorgt zudem für mehr Mobilität innerhalb der Praxis. Der iTero Element Flex wiederum ist ein reines Scannerhandstück, das kompatible Laptops in einen leicht tragbaren Scanner verwandelt und daher ideal für Praxen mit mehreren Standorten geeignet ist.

Literaturangaben können beim Hersteller angefordert werden.

Align Technology GmbH
Tel.: 0800 2524990
www.itero.com

Interdentalbürsten für eine optimale Mundpflege

Die CURAPROX CPS 06 prime von Curaden ist die feinste Interdentalbürste auf dem Markt und bietet eine effektivere und sanftere Alternative zur Zahnseide. Sie ist einfach zu handhaben und hat eine lange Lebensdauer. Dank technologischer Innovation werden die Interdentalbürsten von CURAPROX mit feinen, langen Borsten und dem sehr dünnen CURAL®-Draht hergestellt. Der Draht bewirkt, dass die Borsten sehr beweglich sind, was selbst bei schmalsten Interdentalräumen für eine gründliche Reinigung sorgt. Die CPS Prime-Serie wurde so entwickelt, dass sie die Zahnzwischenräume entsprechend dem sogenannten Durchlassdurchmesser des Interdentalraumes reinigt. Es ist dabei ratsam, jeden Interdentalraum nur einmal zu säubern. Das reicht schon, um Plaque-Ablagerungen effektiv zu entfernen. Da die Größe der Zwischenräume zwischen den Zähnen sehr stark variiert, ist es entscheidend, die richtige Größe der Interdentalbürste auszuwählen. Ausgewählt von Zahnärzten, die eine kalibrierte CURAPROX Interdental Access-Sonde verwenden, unterstützt eine Interdentalbürste in der richtigen Größe die Patienten optimal. Speziell entwickelt für schmale Interdentalräume, erreicht die CPS prime-Interdentalbürste mit ihren langen, stabilen Borsten die Taschen und weitere kritische Interdentalbereiche, um so die Bakterien zu entfernen, die Parodontalerkrankungen verursachen.

Curaden Germany GmbH
www.curaprox.com

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Beim **neuen MIS SEVEN** trifft bewährter Erfolg auf **verstärkte Stabilität**

Durch kontinuierliche und umfassende Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat MIS das SEVEN Implantatsystem mit weiteren chirurgischen sowie restaurativen Neuerungen ausgestattet. Aufgrund der wurzelförmigen, konischen Geometrie und dem Gewindedesign eignet sich das Implantatsystem ideal für eine Vielzahl von klinischen Fällen auch bei schwach strukturierten Knochen.

Der mit jedem SEVEN-Implantat gelieferte sterile Einmal-Finalbohrer verfügt über den korrekten Durchmesser und die entsprechende Länge und garantiert präzises und kurzes Bohren. Sein gerundeter, kuppelförmiger Apex verhindert ein zu tiefes Einsetzen zur sicheren Positionierung des Implantats. Kongenial unterstützt wird die Insertion durch das speziell entwickelte SEVEN-Schlüsselsystem für schnelle und zuverlässige Eingriffe. Diese Insertionsinstrumente sind im Lieferumfang des erweiterten SEVEN-Chirurgie-Sets enthalten.

Ein weiterer Vorteil des Implantats SEVEN ist das Platform-Switching-Designkonzept. Auf dem mit Mikroringen ausgestatteten, geraden Implantathals kann eine zusätzliche Auswahl an Abutments mit konkavem Emergenzprofil angebracht werden. Laut Untersuchungen sollen Implantate mit Mikroringen den Knochen-Implantat-Kontakt (BIC) im krestalen Bereich verbessern und den Druck auf die Kortikalis verringern. So können die Resorption am Implantathals minimiert, Knochenverlust verhindert und Knochenerhalt erreicht werden.

In Kombination mit den separat integrierbaren konkaven Abutments wirkt sich dies positiv auf das orale Weichgewebe aus. Die goldfarbene Prothetik des MIS SEVEN reduziert überdies die Reflexion durch die Gingiva und entsprechend können ästhetische Ergebnisse erzielt werden. Wie sämtliche Implantate aus dem Hause MIS wird auch SEVEN in einem speziellen Verfahren sandgestrahlt und säuregeätzt. So zeichnen sich die mit den Plattformen Narrow, Standard und Weit erhältlichen Implantate durch ihre mikroraue und homogene Beschaffenheit für eine sichere Osseointegration aus.

Während das Implantat steril in doppelter Verpackung und Implantatröhrchen mit entsprechender Farbcodierung und Angaben zu Durchmesser und Länge des Implantats sowie inklusive des entsprechenden Einweg-Finalbohrers und Abdeckschraube geliefert wird, stehen für den Bohrvorgang spezielle Chirurgie-Sets und maßgeschneiderte Bohrschablonen zur Verfügung. Als MGUIDE sind sie Teil des Pakets MCENTER, das MIS als bislang einmaligen Komplettservice für präzise, effizient navigierte Implantation konzipiert hat. Dabei nimmt das MCENTER Europe in Berlin sämtliche Arbeitsschritte der 3D-navigierten Implantatplanung in den Blick – von der Planung über die Implantation bis hin zur provisorischen Prothetik.

MGUIDE bietet zum einen individuelle Operationssets, die eine umfassende Auswahl an Werkzeugen für den Eingriff bereithalten. Zum anderen verkürzen und erleichtern patientenindividuell gefertigte chirurgische 3D-Schablonen den implantologischen Eingriff. Dieser Rundum-Komplettservice lässt die dentalimplantologische Behandlung mit SEVEN noch effizienter, einfacher und sicherer werden – für Arzt und Patient.

MIS Implants Technologies GmbH
Simeonscarré 2
32423 Minden
service@mis-implants.de
www.mis-implants.de

Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Herstellerangaben und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Bilddaten, wenn nicht anders vermerkt, von den Herstellern.

Fortbildung „Wie viel Parodontitis steckt in der Periimplantitis?“

© viteethumb/123RF.com

Die Termine:

09.03. Berlin	**21.09. Dresden**
23.03. Hamburg	**19.10. Frankfurt**
11.05. Köln	**16.11. Stuttgart**
13.07. München	**07.12. Hannover**

Sie wollten schon immer alles über die Zusammenhänge von Parodontitis und Periimplantitis wissen? Oder wie Sie Zahn- bzw. Implantatverlust langfristig vermeiden können? Dann sind Sie bei den Fortbildungsveranstaltungen von Hain Lifescience genau richtig!

Unter dem oben genannten Titel vermitteln Experten aus Hochschule und Praxis aktuelle wissenschaftliche Informationen für die tägliche Arbeit mit Ihren Patienten. Praktische Tipps helfen bei der Umsetzung eines diagnostisch-fundierten Behandlungskonzeptes. Dabei bilden molekularbiologische Testsysteme zur Markerkeimanalyse sowie zur Bestimmung des individuellen Entzündungsrisikos die Grundlage für die langfristig erfolgreiche Therapie von Parodontitis und Periimplantitis.

Die **ganztägigen Fortbildungsveranstaltungen** (10 bis 16 Uhr) finden in 8 verschiedenen Städten statt. Für die Teilnahme an einer Veranstaltung werden 6 Fortbildungspunkte vergeben. Eigens für Personen, die nicht so viel Zeit aufbringen können, besteht die Möglichkeit zur Teilnahme an **2 Abendveranstaltungen**. Dr. Sylke Dombrowa vermittelt kurz und knackig die wichtigsten Inhalte zu diesem Thema. Diese Veranstaltungen sind mit 4 Fortbildungspunkten bewertet. Die Termine sind: **27.02 in Denzlingen** und am **03.07 in Neu-Ulm.**

Weitere Informationen und Anmeldung unter
https://www.micro-ident.de/service/veranstaltungen/

oder
Hain Lifescience GmbH
Kostenfreie Hotline: 00 800 42465433
Fax: 07473 9451-31
info@micro-IDent.de

Abrechnungsseminare „Basiswissen“ für Praxisgründer und ZFA-Wiedereinsteiger

In diesen Seminaren wird Abrechnungsexpertin Sabine Sassenberg-Steels ein Abrechnungs-Basiswissen lebendig und spannend vermitteln, welches die Teilnehmer auch sofort umsetzen können. Ferner gibt Sie wichtige Tipps für den Praxisalltag aufgrund Ihrer langjährigen Praxiserfahrung. Egal ob Abrechnungsneuling, Zahnmedizinstudent vor dem Berufsstart oder ZMF – jeder profitiert von dieser Fortbildung, die mit 5 Fortbildungspunkten laut BZÄK/DGZMK bewertet werden. Die Veranstaltungen starten um **10 bis 14 Uhr**.

© Permadental

Die Termine:

02.03. Berlin
13.04. Leipzig
06.07. Frankfurt/Main
21.09. Bremen
12.10. Stuttgart
26.10. Augsburg

Die Teilnahmegebühr von 49 Euro/p. P. beinhaltet ein umfangreiches Handout sowie Seminarverpflegung.

Anmeldung/Info bei Frau Elke Lemmer:
Freecall: 0800 737 000 737
e.lemmer@permadental.de
www.permadental.de/abrechnung
Fax: 02822 10084

DGL-Einführungskurs Laser in der Zahnheilkunde 2019

Die **Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde** (DGL), hat es sich zur Aufgabe gemacht, Laser in das zahnärztliche Therapiespektrum zu integrieren und den Einsatz dieser modernen Behandlungsmethode zu verbreiten. Ziel des Einführungskurses ist es, die Teilnehmer über die Einsatzmöglichkeiten und Indikationen verschiedener Dental-Laser zu informieren. Neben der Vermittlung physikalischer Grundlagen und der biopysikalischen Interaktion der aktuellen Wellenlängen mit unterschiedlichen Geweben werden vor allem die klinische Anwendung und der Mehrwert für Patient und Behandler herausgestellt. Eine Vielzahl an Fallbeispielen und ein Hands-on-Trainings an Präparaten sollen den direkten Bezug zur Praxis sicherstellen. Neben der Vermittlung von Basiswissen wird mit allgegenwärtigen Vorurteilen aufgeräumt und durch erfahrene Spezialisten die Chancen und Behandlungsoptionen des Lasereinsatzes dargestellt.

Zielgruppe: Studierende der Zahnmedizin, Assistenzärzte und Zahnärzte. Der Kurs wird produktneutral gehalten. Es gibt kein Sponsoring der Industrie.
Kursdauer ca. 4 Stunden, Bestandteil sind eine Lernkontrolle und ein Hands-on-Training. Gemäß den DGZMK/BZÄK Richtlinien wird dieser Kurs mit 6 Fortbildungspunkten bewertet.
Kostenbeitrag 30 Euro, für Studierende mit gültigem Studentenausweis ist die Teilnahme frei. Die Kursanmeldung erfolgt über die Geschäftsstelle der DGL.

Die Termine:

16.02.	**Erwitte**	ZA Olaf Oberhofer
01.03.	**Grimmen**	Dr. Birgit Fitsch
22.03.	**Köln**	Dr. Thorsten Kuypers
29.03.	**Berlin**	Dr. Thorsten Kleinert
06.09.	**Köln**	Dr. Thorsten Kuypers
20.09.	**Berlin**	Dr. Thorsten Kleinert
12.10.	**Erwitte**	ZA Olaf Oberhofer
15.11.	**Grimmen**	Dr. Birgit Fitsch

Das Anmeldeformular ist im Downloadbereich unter www.dgl-online.de zu finden.

Bitte ausgefüllt senden an:
per E-Mail: sekretariat@dgl-online.de
oder especk@ukaachen.de
per Fax: 0241 803388 164
per Post: Uniklinik Aachen, Abt. ZPP/ DGL, Frau Eva Speck, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen

Fortbildungen in 2019 bei Ivoclar Vivadent

Ivoclar Vivadent bietet Zahnärzten und Zahntechnikern auch 2019 ein breites Fortbildungsangebot an. Interessenten können sich online informieren und anmelden. Die Jahresübersichten sind als PDFs verfügbar. Die Jahresübersichten der Competence-Fortbildungen 2019 und die Broschüre „Zahntechnische Fortbildung 2019“ sind auf der Unternehmenswebsite in der Rubrik „Jahresübersichten“ als PDF abrufbar.

Experten-Symposien und Intensiv-Seminare
Im Zentrum der Aktivitäten stehen erneut die Experten-Symposien und Intensiv-Seminare für Zahnärzte und Zahntechniker. Diese finden mit unterschiedlichen Schwerpunkten und in verschiedenen Städten statt. Einige Veranstaltungen richten sich speziell an Zahntechniker oder an Zahnärzte; andere wurden für beide Zielgruppen konzipiert.

Informieren und anmelden
Im Internet sind neben den Jahresübersichten für 2019 viele weitere Informationen zum Fortbildungsprogramm von Ivoclar Vivadent verfügbar. Darüber hinaus sind die Broschüren auch in gedruckter Form beim Unternehmen abrufbar. Dentallabore erhalten sie überdies per Post zugeschickt.
Link: **www.ivoclarvivadent.de/fortbildung**

Für weitere Informationen:
Ivoclar Vivadent GmbH
Postfach 1152, 73471 Ellwangen (Jagst)
Tel.: 07961 8890
info.fortbildung@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.de

Das Berggasthaus Alpenblick.

Das Berggasthaus Alpenblick beim Arnisee

Eines der schönsten Ausflugsziele in der Zentralschweiz

Unterhalb der Decke bei der Luftseilbahnstation Intschi-Arnisee im Herzen des Schweizer Kantons Uri hängt eine recht große Holzkiste. „Ist das wohl der Ersatz für die Seilbahnkabine, falls die mal ausfallen sollte?", frage ich im Scherz Walter Arnold, der ehrenamtlich den Betrieb der kleinen Luftseilbahn überwacht. „Nein", lacht er. „Aber der Winter 2016 brach so früh über uns herein, dass wir die Kühe von der Alm nicht mehr durch den hohen Schnee ins Tal treiben konnten. Also bauten wir diese stabile offene Holzkiste, hängten die normale Gondel aus und brachten die Tiere, immer jeweils zwei, sicher hinunter."

Eine prächtige Berwelt erschließt sich

Er reibt sich die Hände noch immer vor Vergnügen über diesen Streich, den die pfiffigen Älpler dem Wettergott gespielt haben. Wir steigen ein in die wirklich winzige Kabine, die maximal „acht Personen mit Handgepäck fasst und sechs Personen mit Skiausrüstung", wie ein großes Schild anweist. Auf geht's nun für uns, ohne Skiausrüstung, über tief verschneite Nadelwälder, mit fantastischem Blick in die prächtige Bergwelt, in genau 6 Minuten hinauf zur Station „Arnisee" auf 1.370 m Höhe, der einzigen Station überhaupt. Schneeschuhe leihen wir uns im „Berggasthaus Alpenblick" gleich bei der Station, wo wir auch übernachten werden – eine große Überraschung.

Schmunzelnd gibt unser Wirt namens Osi, mit weißem Schnauzbart, den Rat, sich ordentlich bei der Wanderung ins Zeug zu legen, denn seine Frau und Köchin Mirjam bereite ein kräftiges Abendessen vor. Wir schnallen die Schneeschuhe an und wandern durch eine weiß gepuderte Märchenlandschaft.

Die Wirtsleute Mirijam und Osi.

Schneeschuhwanderung.

Den Weg säumen hohe Tannen, deren Äste von der Last des Schnees tief gebeugt sind. Es herrscht absolute Stille. Ein Hase hüpft wie tänzerisch durch das weiße Polster der Erde. Allmählich kämpft sich der blaue Himmel durch die Wolken. Ein Schild weist auf einen Wanderweg zum geometrischen Mittelpunkt des Kantons Uri hin. Dann öffnet sich der Wald und gibt den Blick auf eine weite, einsame, von Tannen und Bergen gesäumte Fläche frei, in deren Mitte der Arnisee liegt. Nur an einem kleinen, nicht zugefrorenen Teil des Sees, in dem sich Himmel und Landschaft spiegeln, ist er unter der Schneedecke zu ahnen. Es herrscht eine fast feierliche Stille. Wir können uns nicht sattsehen an dem großartigen Bergpanorama, hinter dem im Süden Italien liegt und an den verschneiten Wäldern. Wir nehmen uns viel Zeit. Etwas abseits hat man eine kleine Kapelle aus Schnee gebaut – sogar mit einem Glockenturm und einer echten Glocke. Wir machen einem Schneepflug Platz, der die breiten Wanderwege begehbar macht. Ein weiteres Schild weist fast unendlich viele Wanderwege aus.

Eine verträumte Landschaft am Arnisee.

Frische Bergluft macht Appetit

Auch im Sommer ist es hier wundervoll und vor allem blumenreich, erfahren wir später von Mirjam und Osi, dem reizenden Gastgeberpaar, die mit Herzblut das kleine Berggasthaus Alpenblick betreiben. Wir nutzen den Nachmittag bis zum Dunkelwerden, machen Abstecher in jede Richtung, mal aufwärts, mal abwärts. Mit den sich bei jedem Schritt in den Schnee krallenden Schneeschuhen geht das nach einiger Übung bestens. Und immer wieder atmen wir tief die würzige Luft ein.

So sind wir mit gutem Appetit nach drei Stunden im Berggasthaus zurück. Gemütlich ist die Gaststube. Mirjam serviert mit Käse gezauberte „Älpli-Makkaroni", die umwerfend gut sind. Mehrmals bitten wir um einen „Nachschlag". Dazu gibt es ein Apfelmus, dessen Früchte im Paradies gewachsen sein müssen. Auch davon bleibt nichts übrig. „So ist's halt bei uns – reinste

Natur!", freut sich Mirjam. Osi beglückt uns danach mit einem natürlich selbst gebrauten „Glühwein" aus Beeren. Auch so etwas Gutes kann es nur hier geben, versichern uns andere Gäste, die sogar aus Andermatt kommen, um diese einmalige „Alpenblick"-Gaststätte zu genießen. „Vor allem, da man neuerdings nicht mehr auf die letzte planmäßig fahrende Gondel zur Talfahrt angewiesen ist!", sagt ein begeisterter Stammgast. „Wieso das?", fragen wir. Das Geheimnis: Seit Kurzem wurde der Betrieb der Seilbahn umgestellt. Man kann bei Osi Jetons kaufen und im „Selbstbetrieb" hinunterfahren.

Leckere Gerichte kochte die Wirtin.

Wir aber brauchen keine Jetons. Denn kuschelige zwei Nächte stehen uns bevor im gemütlichen Schlaf-Fass, wenige Schritte vom Haus entfernt, fast mitten im Wald. Durch ein Fenster und durch die Tür aus Glas können wir hinausschauen. Ab und an stehen wir auf, treten barfuß vor die Tür und verlieren uns in der Unendlichkeit des millionenfach funkelnden Sternenhimmels.

Sowohl ein kräftiges Frühstück erwartet uns am Morgen als auch die Herzlichkeit von Mirjam und Osi. Ein weiterer wundervoller Wandertag beginnt. Und wir freuen uns schon auf die zweite Nacht im Fass – wo hat man das sonst?! Denn zurück in Andermatt, schlafen wir wieder in einem normalen Hotel – zwar mit eigenem Bad, aber völlig unromantisch. ■

Text und Bilder: Renate V. Scheiper

Gemütlich ist es im Schlaf-Fass.

Gewinnspielfrage:

Wie heißt das leckere Abendessen, das Mirjam serviert?

Zu gewinnen sind: 2 Übernachtungen für 2 Personen; wahlweise im Haupthaus oder im Schlaf-Fass mit Frühstück und kleiner Überraschung.
Die richtige Antwort senden Sie bitte mit dem **Stichwort „Alpenblick"** an die E-Mail: **Redaktion@spitta.de**.

Einsendeschluss: 04. März 2019

Für die Teilnahme am Gewinnspiel ist eine Angabe von personenbezogenen Daten erforderlich.
Der Teilnehmer erklärt sich ausdrücklich damit einverstanden, dass die von ihm übermittelten Daten für die Durchführung und Abwicklung des Gewinnspiels erhoben und verarbeitet werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Informationen:

Das Beggasthaus hat ganzjährig geöffnet. Zimmer im Haupthaus oder Schlaf-Fässer sind neben dem Haus. Das Berggasthaus ist nur zu Fuß (ca.1,5 Std.) oder mit der Luftseilbahn Intschi-Arnisee erreichbar. Außerhalb der Öffnungszeiten ist der Betrieb der Seilbahn seit 2018 mit Jeton möglich; diese sind im Berg-Gasthaus zu kaufen. Schneeschuhe 12 CHF pro Tag.
Anreise: Mit dem Zug von Andermatt bis Göschen, von dort mit dem Postbus bis zur Station Intschi.
Seilbahn Intschi – Arnisee: www.arnisee.ch

Berggasthaus Alpenblick, Mirjam und Osi Ehrler, CH-6476 Arnisee
E-Mail: info@berggasthaus-alpenblick.ch; **Tel.:** 0041 41 883 03 42, www.berggasthaus-alpenblick.ch

Auf den Spuren von Wilhelm Tell

Das Hotel Höfli am Ortsrand von Altdorf. © Höfli

Es wird „Altdorf Telldenkmal" angezeigt im Bus Nr.1, als wir vom Bahnhof Flüelen kommen. Also raus aus dem Bus und gleich erstmal das eindrucksvolle Denkmal im Zentrum des Hauptortes des Kantons Uri von allen Seiten fotografieren. Besser konnte es nicht sein: vom Helden der Schweiz persönlich empfangen zu werden. Denn seinetwegen sind wir hier. Mythos oder nicht, das ist egal. Stolz steht der Held da vor dem gemalten Hintergrund seiner geliebten Berge. Die schwere, 3 m lange Armbrust über der rechten Schulter, den linken Arm beschützend über die Schulter von Söhnchen Walterli gelegt, der vertrauensvoll zu ihm aufblickt – es ist anrührend. Das Denkmal steht an der Stelle, an der sich im Jahr 1291 die dramatische Szene des Apfelschusses abgespielt haben soll.

Zunächst aber rollen wir unsere Koffer ins nahe Hotel „Höfli" am Rande des Dorfkerns, vorbei am schönen klassizistischen Gebäude des Theater(uri), in dem alle 4 Jahre die Tellspiele stattfinden. Herzlich werden wir empfangen von den reizenden Mitarbeitern/innen der Rezeption und dürfen noch vom Frühstück naschen, das eigentlich längst vorbei ist. Wir dürfen wählen, ob wir ein Zimmer im neuen Haus mit moderner Einrichtung und deckenhohen Fensterfronten oder eins im alten Haus mit gemütlichen, noch immer nach Holz duftenden Zimmern und teilweise bemalten alten Bauernmöbeln haben möchten. Dort, im Flur der 1. Etage, fasziniert uns ein großer alter Schrank, bemalt mit Blumen und weisen Sprüchen wie: „Wären alle Menschen gleich, würde einer genügen."

Telldenkmal in Altdorf. © Renate V. Scheiper

Hotel Höfli - Zimmer im neuen Trakt. © Höfli

Das „Türmli" mit einem faszinierenden Rundumblick

Wir schlendern zunächst durch die hübsche Kleinstadt mit schönen Geschäften und gemütlichen Cafés. Am Ende des Ortes, neben der Pfarrkirche St. Martin, steht das sehenswerte Fremdenspital. Bereits seit dem Jahr 1437 wurde hier Durchreisenden ohne Ansehen der Person Obdach, Nahrung und sogar kostenlose ärztliche Hilfe gewährt. Zurück im Zentrum besteigen wir das „Türmli", das mit dem davor auf einem Sockel stehenden Denkmal zu einer Einheit verwächst. Auf die Wand hinter dem strammen Wilhelm Tell hat ein Künstler die Bergkulisse von Bürglen gemalt, dem Örtchen oberhalb von Altdorf, aus dem Wilhelm Tell (oder der unerschrockene, freiheitsliebende Untertan, der dank Schillers „Wilhelm Tell" zum schweizerischen Freiheitshelden mutierte) stammt. Knapp 100 Stufen sind zu erklimmen. Doch das lohnt sich. Fantastisch ist der 360°-Blick über Altdorf und die Bergwelt.

Danach geht's vom Telldenkmal mit dem Postauto hinauf nach Bürglen zum Tellmuseum. Pech gehabt – leider ist es im Winter geschlossen. Doch beim Spaziergang durch Tells Heimat treffen wir ihn persönlich auf hohem Sockel mit Söhnchen Walterli. Einst stand dieses Denkmal in Altdorf, bevor das heutige 1895 errichtet wurde. Die Stadt Altdorf hat es seinem Heimatort geschenkt. Bei der Rückfahrt frage ich Busfahrer Anton Arnold: „Was meinen Sie: Gab es ihn nun oder nicht, den Wilhelm Tell?" Nach einigem Nachdenken und Zögern – er muss sich auf die Kurven konzentrieren – sagt er dann bedächtig: „I glaub' schon!"

Das Türmli mit gezeichneter Bergkulisse im Hintergrund. © A. Sanchez

Mit einem Ausflugsschiff entlang der „Tell-Strecke"

Ein köstliches Abendessen erwartet uns im gemütlichen Restaurant unseres Hotels, wo wir sogar noch in den Genuss der traditionellen „Katzenmusik" kommen, die wir schon aus der Ferne gehört hatten. Mit „Täm-tärrä-täm-täm, täm-tärrä-täm-täm … marschierten 1871 die „Soldaten" der französischen Armee durch Uri, was

den Einheimischen so imponierte, dass sie diese „Katzenmusik" beibehalten haben und jede Fasnacht durch den Ort marschieren – auch als Katzen, Teufel oder Indianer verkleidet. Nun gönnen sie sich im „Höfli" ein kräftiges Mahl und stemmen große Humpen Bier. Wir indessen erleiden die Qual der Wahl bei den erlesenen Rebsäften der Weinkarte.

Am nächsten Tag fahren wir mit einem Ausflugsschiff vom nahen Brunnen aus die „Tell-Strecke" über den Urnersee bis Flüelen. Der Kapitän erzählt über Lautsprecher: „Drüben am Ufer, bei der kleinen Kapelle über der ‚Tellsplatte' bei Sisikon, hat sich Wilhelm Tell vom Schiff des Tyrannen Gessler gestürzt. Der wollte ihn ins Verließ nach Küssnacht bringen, weil er seinem Hut auf der Stange den ehrerbietigen Gruß verweigert hat." Bei der Anlegestelle „Rütli" fotografieren wir vom Schiff aus die berühmte Waldlichtung, auf der im Jahr 1291 die Vertreter der 3 Urkantone den Rütli-Schwur geleistet haben sollen. In der Nähe ragt ein Obelisk aus dem Wasser, mit Goldinschrift, die den deutschen Dichter Friedrich Schiller für sein Drama „Wilhelm Tell" ehrt. Bis Küssnacht, wo Tell dem Peiniger Gessler in der berühmten „hohlen Gasse" auflauerte und ihn erschoss, fahren wir heute nicht mehr.

Eine Stadtführung der ganz besonderen Art

Stattdessen genießen wir als Höhepunkt den Spaziergang durch Altdorf mit „Frau Gessler". Elegant nach der damaligen Mode gekleidet, knickst sie artig: „Erlauben Sie mir, dass ich mich gnädig vorstellen tu'". Temperamentvoll erzählt sie, dass sie 1285, just 54 Jahre nach der Reichsunmittelbarkeit des Standes Uri, zum Bund der Ehe mit Gessler, Hermann versprochen wurde. „Landadel. Ja, Landadel!", sie rümpft die Nase und wirft den Kopf verächtlich nach hinten. „Der Gessler, an dem ist nix dran, dieser aufgeblasene Kerl – im Bett bringt er nix zustande. Der Tell dagegen – ohooo, das ist ein Maaannnn!!! Muskeln hat der und einen Kööörper …" Sie verdreht begeistert die Augen.

Dann schwärmt sie von den „göttlichen Krapfen, frisch vom Bäcker" und verteilt an jeden von uns einen frisch duftenden Krapfen aus ihrem Henkelkorb. Eingebunden in den Spaziergang erklärt sie die Geschichte des Ortes, zeigt das Haus, in dem einst „der Herr Goethe gewohnt hat, der

Frau Gessler bei der Stadtführung.
© Renate V. Scheiper

dem Schiller alles weitererzählte mit dem Tell – außer natürlich meine private Affäre". Und sie gesteht mit funkelnden Augen: „Oh ja – einmal hat uns mein Mann erwischt. Und deswegen wollt' er ihn einsperr'n, den Tell – nicht wegen des läppischen Hut´s! Damit Ihr's wisst!". Schöner und eindrucksvoller kann eine Stadtführung nicht sein. ■

Dr. Renate V. Scheiper

Gewinnspielfrage:

Wo steht im Hotel Höfli der alte, bemalte Schrank mit weisen Sprüchen?

Verlost werden 2 Übernachtungen mit Halbpension für 2 Personen und ein Begrüßungsdrink im Hotel Höfli.
Die richtige Antwort senden Sie bitte mit dem **Stichwort „Hotel Höfli"** an **Redaktion@spitta.de**.

Einsendeschluss ist der 04. März 2019

Für die Teilnahme am Gewinnspiel ist eine Angabe von personenbezogenen Daten erforderlich.
Der Teilnehmer erklärt sich ausdrücklich damit einverstanden, dass die von ihm übermittelten Daten für die Durchführung und Abwicklung des Gewinnspiels erhoben und verarbeitet werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Informationen:

Anreise: Swiss fliegt mehrmals täglich von verschiedenen deutschen Flughäfen nach Zürich. www.swiss.com. Per Bahn ab Zürich über Zug bis Flüelen, weiter mit dem Bus der Auto AG Linie 1 bis Altdorf, Station Telldenkmal. Günstig fährt man quer durch die Schweiz per Bahn, Bus und Schiff mit dem Swiss Travel Pass für 3, 4, 8 oder 15 Tage: www.SwissTravelSystem.com. Auskünfte allgemein bei Schweiztourismus, Infotelefon (kostenlos): 00800 10020030, info@myswitzerland.com.
Übernachten in Altdorf: Hotel Höfli, knapp 10 Fußminuten vom Telldenkmal entfernt. Parkplätze für Hotelgäste kostenlos, www.hotel-hoefli.ch.
Touristeninformation: Schützengasse 11. Dort sehr gutes Infomaterial erhältlich, info@uri.info; www.uri.info. Die Stadtführung als Frau Gessler machte die Schauspielerin Sandra Lussmann mit dem von Heinz Keller bearbeiteten Text. Die nächsten Tellspiele in Altdorf finden 2020 statt.
Tell-Museum in Bürglen: geöffnet von Mitte Mai bis Mitte Oktober, www.museen-uri.ch/Tell-Museum-Buerglen.25.0.html
Schifffahrten: www.lakelucerne.ch

© minoandriani/fotolia

ZAHNMEDIZIN

Pharmakotherapie-Update für Zahnärztinnen und Zahnärzte
Eine Gruppe von Zahnärztinnen und Zahnärzten sowie ein klinischer Pharmakologe haben sich mit dem aktuellen Stand der Pharmakotherapie und die Relevanz verschiedener Arzneimittelgruppen für den klinischen zahnärztlichen Praxisalltag befasst. Die entstandenen Ergebnisse wurden im Rahmen eines mehrteiligen Beitrages zusammengefasst. Der 1. Teil handelt von Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems.

© stockpks/fotolia

MANAGEMENT

Nichtstun ist schlecht, Panikmache genauso
Seit dem 25.05.2018 müssen sich Zahnärzte und deren Teams mit den neuen Regeln der europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) auseinandersetzen. Die neue Gesetzgebung regelt den professionellen Umgang mit personenbezogenen Daten. Diese Daten betreffen in erster Linie Patienten, Angestellte und Geschäftspartner, mit denen Sie zusammenarbeiten. Besonders das Umsetzen der vorgeschriebenen Regeln hat in vielen Praxen zu erheblichen Problemen und Diskussionen geführt, wie Experte Marco Libano in seinem Artikel aufzeigt.

© spitta

IDS KÖLN

Nur noch wenige Tage bis zur IDS
Vom 12. bis 16. März 2019 öffnet die 38. IDS in Köln ihre Pforten. Unsere nächste Ausgabe widmet sich im Schwerpunkt dieser Messe. Die Ausgabe 3/2019 als IDS-Vorschau beinhaltet die uns zugegangenen Produktneuheiten und Messeaktionen der Dentalindustrie, die den Besuchern auf der Messe präsentiert werden. Aber nicht nur in unserem Magazin, sondern bereits auf unserem Online-Portal www.zmk-aktuell.de/ids-2019 finden Sie vor, während und nach der Messe alle auf der IDS vorgestellten Innovationen. Wir hoffen, dass wir hiermit Ihre Messeplanung unterstützen können.

Impressum

»ZMK«, Zahnheilkunde · Management · Kultur
ZMK online: www.zmk-aktuell.de

Verlag
Spitta GmbH,
Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen,
Postfach 10 09 63, 72309 Balingen,
Telefon 07433 952-0, Telefax 07433 952-111
E-Mail: info@spitta.de

Chefredaktion
Prof. Dr. Claus-Peter Ernst
E-Mail: Claus-Peter.Ernst@spitta.de

Redaktion
Karin Ude, Tel.: 07433 952-438, Fax: 07433 952-442
E-Mail: Redaktion@spitta.de

Ständige Mitarbeiter:
Dr. Simona Sorkalla, Dagmar Kromer-Busch,
Dr. Antje Kronenberg, Halil Recber

Redaktionsbeirat
M. Altenhein, PD Dr. O. Ahlers, Prof. Dr. F. Beske,
PD Dr. Dr. K. Bieniek, Prof. Dr. H. Börkircher, Dr. R. Briant,
Prof. Dr. B. Briseno, Prof. Dr. R. Buchmann, Dr. J.-F. Dehner,
Prof. Dr. E. Deutsch, Dr. V. Ehlers, Prof. Dr. Dr. W. Engelke,
Dr. C. Erbe, Dr. Dr. F. Halling, Dr. D. Hellmann,
U. Krueger-Janson, Prof. Dr. H.-P. Jöhren, PD Dr. A. Kasaj,
Prof. Dr. K.-H. Kunzelmann, Prof. Dr. F. Lampert,
Prof. Dr. N. Linden, PD. Dr. M. Naumann, Dr. H. v. Grabowiecki,
Univ.-Prof. Dr. H. Küpper, Prof. Dr. Dr. W. Olivier (M.Sc.),
Prof. Dr. Peter Pospiech, Dr. R. Ruhleder, Prof. Dr. B. Schott,
S. Schröder, Univ. Prof. a. D. Dr. H. Spranger,
Dr. Dr. R. Streckbein, PD Dr. Dr. C. Walter,
Prof. Dr. Th. Weischer, Dr. C. Zirkel

Anzeigenleitung
Josefa Seydler, Tel.: 07433 952-171,
E-Mail: Josefa.Seydler@spitta.de

Anzeigenverkauf
Nadja Spudat, Tel.: 07433 952-221,
E-Mail: Nadja.Spudat@spitta.de

Bezugspreis:
Einzelheft € 8,00 + Versandkosten, Abonnement Inland € 62,00, ermäßigter Preis € 37,00 für Studenten (alle Abonnementpreise verstehen sich einschließlich Versandkosten)

Abo-Verwaltung: Tel.: 07433 952-0

Druckauflage:
38.000 Exemplare, 10 Ausgaben jährlich; ISSN 1862-0914
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 32/17

Satz:
F&W Druck- und Mediencenter GmbH, 83361 Kienberg,
www.fw-medien.de

Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Leserhinweis/Datenschutz:
Ihre dem Verlag vorliegenden Adressdaten werden unter strikter Einhaltung der Datenschutzvorschriften gespeichert, zur internen Weiterverarbeitung und für verlagseigene Werbezwecke genutzt. Fremdunternehmen werden Ihre Adressdaten zur Aussendung interessanter Informationen zur Verfügung gestellt. Sofern Sie die Speicherung und/oder Weitergabe Ihrer Adressdaten nicht wünschen, so teilen Sie uns dies bitte telefonisch (Tel.: 07433 952-0), schriftlich an die Verlagsadresse oder per E-Mail an „datenschutz@spitta.de" mit.

Urheber und Verlagsrecht:
Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung. Mit Annahme eines eingereichten Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken oder Internet, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnissen usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).
Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion.

Redaktioneller Hinweis:
Unter der Rubrik „Dental aktuell" veröffentlichte Artikel wurden mit freundlicher Unterstützung der Dentalindustrie erstellt; die Firmenbezeichnung ist im Beitrag ersichtlich. Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder TM darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung (z.B. Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter) verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

Copyright Spitta Verlag GmbH & Co. KG,
Gerichtsstand Stuttgart

Druck, Verarbeitung, Versand:
Mayr Miesbach GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach
www.mayrmiesbach.de

WISSEN, WAS ZÄHLT
Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werben

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.

Parodontitis: Treat the cause – not just the symptoms! Mehr Erfolg dank molekularer Diagnostik.

Parodontitis wird von einer heterogenen Gruppe von Bakterien ausgelöst. Beim Vorhandensein bestimmter Keime ist eine adjuvante Antibiotikagabe notwendig, da eine rein mechanische Therapie meist nicht ausreicht. Unsere Testsysteme **micro-IDent®** und **micro-IDent®*plus*** weisen unkompliziert und zuverlässig 5 bzw. 11 parodontopathogene Markerkeime und deren Konzentration nach. Diese Informationen ermöglichen es Ihnen abzuschätzen, ob eine Antibiotikagabe notwendig ist und welches Medikament am effektivsten wirkt. Somit ist das Wissen um die individuelle Keimbelastung die Grundlage für eine fundierte und verantwortungsvolle PA-Therapie. Behandeln auch Sie gezielt die Ursache von Parodontitis und steigern Sie damit Ihren Therapieerfolg.

Kostenfreie Hotline: 00 800 - 42 46 54 33 | www.micro-IDent.de

Faxantwort an: +49 (0) 74 73- 94 51- 31

Ich interessiere mich für eine erfolgreiche PA-Therapie. Bitte senden Sie mir kostenfrei ein Infopaket inkl. Probenentnahmesets zu. Dieses beinhaltet neben **micro-IDent®** auch Informationen zu den weiteren Testsystemen **GenoType® IL-1** und **Kombitest**.

Praxisstempel

DENTI1-219IZMK

Hain Lifescience GmbH | Hardwiesenstraße 1 | 72147 Nehren | Tel.: +49 (0) 74 73- 94 51- 0 | Fax: - 31 | info@micro-IDent.de | www.micro-IDent.de

WE KNOW ENDO.

MAILLEFER

X-Smart IQ® Handstück mit Propex IQ® Apex Locator

Steigern Sie Ihren IQ

Propex IQ®
Apex Locator

Attraktives und ergonomisches Design
- Zukunftssicher – Firmware kann über ein App-Update aktualisiert werden
- Garantiert eine zuverlässige Überwachung des Feilenfortschritts
- Ultra-portables Leichtgewicht mit nur 80 Gramm

Endo IQ®
App

Steuern Sie Ihre IQ-Geräte durch die integrierte Endo IQ® Applikation
- Optimieren Sie die Funktionalität Ihrer IQ-Geräte
- Ermöglicht Apical Reverse und Shaping Target Funktion (nur in Kombination mit der App)
- Unterstützt alle iPad®-Größen im Querformat

X-Smart IQ®
Handstück

Ein Motor, der Ihnen vollständige Bewegungsfreiheit bietet
- Ein schlankes, ausbalanciertes und kabelloses Handstück
- Leichter Zugang und exzellente Sicht
- Wechseln Sie schnell und einfach zwischen der rotierenden und reziproken Bewegung

dentsplysirona.com/iq

Dentsply Sirona