

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Austrian Edition



No. 9/2016 · 13. Jahrgang · Wien, 5. September 2016 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 €



Betagte Patienten

Demografischer Wandel und Zahnmedizin: Priv.-Doz. Dr. Peter Rehmann, Gießen, gibt gerontoprothetische Therapieempfehlungen für eine zahnärztlich-prothetische Behandlung. ▶ Seite 4f



Innovationsfeld Endo

Das in Israel beheimatete Medizintechnologie-Unternehmen ReDent Nova leitete mit dem SAF-System einen Paradigmenwechsel in der Endodontie ein. CEO Zeev Schriber im Interview. ▶ Seite 8



Zahnärztekongress 2016

Die ÖGZMK lädt vom 22. bis 24. September zum 41. Österreichischen Zahnärztekongress in die Wiener Hofburg ein. Das Motto lautet „ZAHNHEIL•KUNST – Vom Misserfolg zum Erfolg“. ▶ Seite 9

Essen macht gesund

Studie belegt entzündungshemmende Diät.



FREIBURG IM BREISGAU – Forscher der Uni Freiburg haben in einer Studie untersucht, wie sich mittels Nährstoffen eine vorhandene Parodontitis reduzieren lässt. Sie wollten herausfinden, ob ein als entzündungshemmende Diät beschriebener Ernährungsplan Einfluss auf die parodontale Mundgesundheit hat. Dazu verringerten die Testpersonen ihre tägliche Kohlenhydrataufnahme und nahmen stattdessen vermehrt Omega-3-Fettsäuren, Vitamine, Antioxidantien und Ballaststoffe zu sich. Nach Ablauf der sechs Wochen zeigte sich bei den Diätlern eine signifikante Verbesserung der Gingivitis und Parodontitis im Vergleich zu Personen, die nichts an ihren Ernährungsgewohnheiten änderten. Sowohl Blutungen beim Sondieren als auch die entzündeten Areale waren deutlich rückläufig. Außerdem verbesserte die erhöhte Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren und Ballaststoffen den Plaque-Index. DT

Quelle: ZWP online

Gratis-Zahnspange nur für schwere Fälle?

Wiener Zahnärztekammer kritisiert Bewilligungspraxis der Gebietskrankenkasse.

WIEN – Die Zahnärztekammer Wien hat auf den Jahrestag der Einführung der Gratis-Zahnspange durch die Wiener Gebietskrankenkasse (WGKK) mit Kritik reagiert. Laut MR DDr. Claudius Ratschew, Vizepräsident der Wiener Zahnärztekammer, werde die Gratis-Zahnspange – zumindest in Wien – nur in besonders schweren Fällen gezahlt. „Konkret nur bei Zahnfehlstellungen der Stufe vier oder fünf auf einer

kieferorthopäden bewilligt werden kann, die eine massive Fehlstellung (IOTN 4 oder 5) aufweisen. Laut WGKK seien in Wien bis Ende März dieses Jahres knapp über 3.300 Gratis-Zahnspangen genehmigt worden.

„Die dritte Stufe ist genauso medizinisch behandlungsdürftig und keineswegs ein ästhetisches Problem. [...] Ich verstehe überhaupt nicht, wie man gerade Kindern eine medizinische Behandlung vorent-



© Marian Weyo/Shutterstock.com

fünfstufigen Skala. Davon ist aber nur eine ganz winzige Mehrheit betroffen. Die andere, viel größere Gruppe bekommt im neuen System im Gegensatz zu früher meist gar keine Zuschüsse mehr.“

Seit dem 1. Juli 2015 gibt es die neue Regelung, nach der eine festsitzende Gratis-Zahnspange für minderjährige Patienten von Vertrags-

halten kann, die nur in einem bestimmten Alter möglich ist.“ Die WGKK habe, so DDr. Ratschew weiter, bewusst eine „Zweiklassenmedizin geschaffen“. Derzeit werden nur zwei, drei Prozent der Anträge auf abnehmbare Zahnspangen bewilligt. „Alle anderen werden kategorisch abgelehnt.“ Eigentlich seien die Kas-

Fortsetzung auf Seite 2 →

Wie viel darf ein Zahnarzt werben?

Der OGH entscheidet gegen Plakat-Eigenwerbung an der Außenfassade.

WIEN – Laut der Werberichtlinien für zahnärztliche Berufe ist es Zahnärzten und deren Kollegen verboten, Eigenwerbung zu betreiben. Wo aber eine normale Praxisbeschilderung aufhört und wettbewerbsfördernde Maßnahmen anfangen, damit musste sich jetzt der Oberste Gerichtshof auseinandersetzen.

Ein Zahnarzt im österreichischen Eggelsberg weist laut Entscheidung des OGH zu massiv auf seine Praxis in einem Mehrzweckgebäude hin. Sowohl an der Außenfassade als auch im Gebäude sind über einen Quadratmeter große Plakate mit großem Slogan „Schöner lächeln – besser leben“, Name des Ordinationsinhabers, Leistungsumfang, Öffnungszeiten und einem symboli-



© oriontrail/Shutterstock.com

schon Zahn angebracht. Der OGH befand dies nicht nur als normale Beschilderung und somit lediglich als Hinweis für bestehende Patienten, um die Praxis zu finden, sondern vor allem als Eigenwerbung, die auf neue Kundschaft abzielt und somit laut Werberichtlinien für zahnärztliche Berufe verboten ist. Der Zahnarzt muss die Schilder nun entfernen. DT

Quelle: ZWP online

Wie gehts dem Nachbarn – DMS V in Berlin vorgestellt

IDZ, BZÄK und KZBV stellen einzige repräsentative Studie zur Mundgesundheit in Deutschland vor.

BERLIN – Mitte August wurde die Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V) durch das Institut der Deutschen Zahnärzte, die Bundeszahnärztekammer und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung vorgestellt. Die Studie analysiert repräsentativ die Mundgesundheit der deutschen Bevölkerung aller Altersgruppen. Es wurden neben dem Alter auch Karies, Parodontitis, Pflegebedürftigkeit und soziale Einflussfaktoren erfasst.

Die umfangreichen Ergebnisse enthalten Informationen zu beinahe allen zahnmedizinischen Aspekten. Beispielsweise konnte festgestellt werden, dass 81,3 Prozent der Zwölfjährigen heute völlig kariesfrei

lebt. Im internationalen Vergleich der Karieserfahrung und fehlender Zähne bei Kindern (zwölf Jahre)



DMS V
FÜNFTE DEUTSCHE
MUNDGESUNDHEITSSTUDIE
vom Institut der Deutschen Zahnärzte

erreichen sowohl Deutschland als auch die Schweiz Spitzenpositionen. Österreich bleibt in der oberen Hälfte. Auch die generelle Zahl der kariesfreien Gebisse hat sich in den Jahren 1997 bis 2014 praktisch verdoppelt.

Positive Ergebnisse

Jeder achte ältere Deutsche bleibt völlig zahnlos – zum Vergleich: 1997 war es noch jeder vierte. Auch die Zahl der Parodontalerkrankungen ist gesunken. Die demografische Entwicklung sowie die Altersabhängigkeit lassen allerdings einen erneuten Anstieg prognostizieren. Insgesamt verzeichnet die

Fortsetzung auf Seite 2 →

ANZEIGE

HENRY SCHEIN®
DENTAL

WIR ARBEITEN AM LÄCHELN ÖSTERREICHS!

WIR ARBEITEN AM LÄCHELN ÖSTERREICHS!

Was gibt es Schöneres als ein sympathisches Lächeln eines Menschen, vor allem aber eines Kunden!

Als Nummer 1 in der Branche hat sich Henry Schein ab sofort dem Lächeln Österreichs verschrieben, um den Kunden aus Praxis und Labor zu noch mehr Erfolg zu verhelfen. Egal ob Material, Einrichtung oder Service: Mit höchster Kompetenz werden den Kunden greifbare Lösungen für ihre individuellen Bedürfnisse geboten.

Selbstverständlich ist Henry Schein auch im Bereich der neuen Technologien voll am Puls der Zeit und bietet umfassende und technologisch ausgereifte Lösungen für den perfekten digitalen Workflow zwischen Praxis und Labor an.

Henry Schein Dental.

Service-Hotline: 05 / 9992 - 1111

Einrichtung-Hotline: 05 / 9992 - 3333

Material-Hotline: 05 / 9992 - 2222

Fax-Nr.: 05 / 9992 - 9999

Henry Schein Dental Austria

Computerstraße 6 • 1100 Wien

Tel.: 05/9992-0 • Fax 05/9992-9999

info@henryschein.at • www.henryschein-dental.at



Akademisierung der Gesundheitsberufe

Jürgen Pischel spricht Klartext



Noch haben es die Körperschaften der Zahnärzte geschafft, in der Diskussion um die Akademisierung der Gesundheitsberufe die Zahntechniker und die Dentalhygienikerinnen in die Ecke zu stellen. Dies, obwohl beide Berufe in einzelnen europäischen Staaten längst an Hochschulen als akademische Ausbildungen integriert sind. Die Absolventen des Studiums Dentale Technik, also die Zahntechniker, sind in Deutschland, mit Bachelor-Abschluss auch Zahntechnikermeister, zur selbstständigen Berufsausübung und Betriebsführung berechtigt.

Nun geht die Entwicklung einige Schritte weiter. So werden bisher als Modellstudien geführte Studien in den Gesundheitsfachberufen, deren Existenz 2017 auslaufen würde, zu Alltagsstudien weiterentwickelt. So fordern es die Rektoren betroffener Hochschulen, aber vor allem die Fachgesellschaften der betroffenen Gesundheitsberufe, voran die Physiotherapeuten, die Vertreter der Ergotherapie, die Logopäden und die Hebammen. In wissenschaftlichen Bewertungen erweisen sich die Studien, so heißt es, als erfolgreich. Es könne belegt werden, dass ein Studium die notwendigen Kompetenzen für den sich verändernden Versorgungsbedarf in der Bevölkerung vermittelt und besser als die allgemeine

Berufsbildung auf die zunehmende Komplexität im Gesundheitssystem vorbereitet. Damit wird natürlich auch eine Erweiterung des Studienangebotes begründet, ganz voran auf die Dentalhygienikerin und den Zahntechniker.

Ein wichtiges Argument hin zu ordentlichen Studien in den verschiedenen Gesundheitsberufszweigen sind die Integration der jeweiligen berufsrechtlichen Bedingungen und deren Erfüllung in den Studieninhalten. Und wie es der Natur politischer Entwicklungen entspricht, würden damit Schritt für Schritt Kompetenzausweitungen angegangen, sodass die universitär ausgebildete Dentalhygienikerin nicht mehr nur unter zahnärztlicher Aufsicht und in Delegation der Verantwortung am Patienten tätig wird und der Zahntechniker sich zum Prothetiker weiterentwickeln könnte.

So ist jede an sich positive Entwicklung, Akademisierung und somit wissenschaftliche Qualifizierung der Gesundheitsberufe auch mit Risiken der Kompetenzbeschneidung des Arztes und Zahnarztes behaftet und muss wohlgesonnen abgewogen werden. Streben wir gemeinsam eine positive Entwicklung an,

toi, toi, toi,
Ihr
J. Pischel

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich)

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen und weiblichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer und Frauen.

Die Redaktion



Führungswechsel

Neuer Managing Director bei CANDULOR.



Claudia Schenkel-Thiel

ZÜRICH – Claudia Schenkel-Thiel übernimmt am 1. Januar 2017 die Leitung von CANDULOR. Frau Schenkel-Thiel ist 2005 in das Unternehmen eingetreten und hat seither verschiedene Funktionen in Marketing und Vertrieb bekleidet. Seit 2012 ist sie Vertriebsleiterin der CANDULOR Dental GmbH. 2014

übernahm sie zusätzlich die Verantwortung für die Vertriebsleitung Deutschland von Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG. In ihrer neuen Funktion wird sie für sämtliche Bereiche von CANDULOR sowie für die erfolgreiche Weiterentwicklung des Unternehmens verantwortlich sein. Michael Hammer,

seit 2013 Managing Director von CANDULOR, wird noch bis Ende 2016 die Geschicke des Unternehmens leiten. Per 1. Juli 2016 übernahm er parallel dazu eine neue Funktion innerhalb der Ivoclar Vivadent-Gruppe. [DT](#)

Quelle: CANDULOR

Neue Personalie in Krems

Prof. Dr. Dr. Ralf Gutwald wechselt von der Uni Freiburg an die DPU in Krems.

KREMS – Seit September 2016 gehört Prof. Dr. Dr. Ralf Gutwald, vormals an der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universität Freiburg tätig, zum Team der Lehrenden der Danube Private University in Krems. Künftig ist er nicht nur wissenschaftlicher Leiter des postgradualen Studiengangs Orale Chirurgie/Implantologie, sondern wirkt auch im Grundstudium Zahnmedizin und weiteren Studienangeboten der DPU mit. Er wird auch eine führende Rolle im Lehr-Wissenschaftsmanagement der DPU übernehmen.



Prof. Gutwald war bereits seit 2003 im Rahmen von Master of Science Universitätslehrgängen der PUSH Postgradualen Universitätsstudien für Heilberufe, dem Mutterunternehmen der Danube Private University, als wissenschaftlicher Leiter aktiv. Der federführende Autor des Fachbuches „Einführung in die zahnärztliche Chirurgie und Implantologie – Schritt für Schritt zum ersten Schnitt“ genießt hohes Ansehen unter Professoren, Ober- und Assistenzärzten. [DT](#)

Quelle: DPU

← Fortsetzung von Seite 1 „Wie gehts dem Nachbarn ...“

Studie einen erheblichen Rückgang von Erkrankungen und deren Schwere, der sich durch sämtliche Bevölkerungs-, Alters- und Sozialgruppen zieht.

„Die Mundgesundheit ist so gut wie nie. Für den Berufsstand gilt es, diese Spitzenposition im Interesse unserer Patienten weiter auszubauen. So muss aufgrund des demo-

grafischen Wandels die Versorgung noch stärker auf Ältere und Menschen mit Pflegebedarf fokussiert werden. Zugleich sagen wir der Parodontitis mit neuen Konzepten entschlossen den Kampf an! Den Daten zufolge steigt der Behandlungsbedarf dieser stillen Volkskrankheit prognostisch an. Die GKV bildet notwendige Präventionsmaßnahmen aber noch nicht ausreichend ab. Änderungen sind zwingend erforder-

lich. An dem übergeordneten Ziel, die Mundgesundheit aller Menschen über den gesamten Lebensbogen zu fördern und zu verbessern, halten wir fest. Die DMS V zeigt auf, wie wir dieser Selbstverpflichtung versorgungspolitisch gerecht werden können“, sagte Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV. [DT](#)

Quelle: BZÄK und KZBV

← Fortsetzung von Seite 1 „Gratis-Zahnspange nur für schwere Fälle?“

sen verpflichtet, auch bei herausnehmbaren Zahnspangen die Hälfte der Behandlungskosten – derzeit 434 Euro pro Jahr – zu übernehmen.

Die WGKK reagierte in einer Stellungnahme auf die Kritik: Bis zum 1. Juli 2015 habe der Vertrag große Unschärfen zugelassen. Jeder Fall müsse im Sinne der Qualitätssicherung begutachtet und geprüft werden. Die Krankenkasse komme den Vorgaben des Gesetzgebers nach. [DT](#)



Robert Przybysz/Shutterstock.com

DENTAL TRIBUNE

IMPRESSUM

Verlag
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Verleger
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Chefredaktion
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)
V.i.S.d.P.
isbaner@oemus-media.de

Redaktionsleitung
Majang Hartwig-Kramer (mhk)
m.hartwig-kramer@oemus-media.de

Korrespondent
Gesundheitspolitik
Jürgen Pischel (jp)
info@dp-uni.ac.at

Projektmanagement/Verkauf
Nadine Naumann
n.naumann@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigenendisposition
Marius Mezger
m.mezger@oemus-media.de

Lysann Reichardt
l.reichardt@oemus-media.de

Bob Schliebe
b.schliebe@oemus-media.de

Layout/Satz
Matthias Abicht
abicht@oemus-media.de

Lektorat
Hans Motschmann
h.motschmann@oemus-media.de

Marion Herner
m.herner@oemus-media.de

Erscheinungsweise

Dental Tribune Austrian Edition erscheint 2016 mit 12 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 7 vom 1.1.2016. Es gelten die AGB.

Druckerei

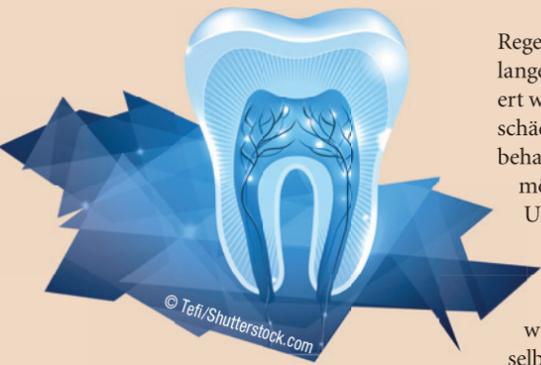
Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Austrian Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderbeilagen und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig, Deutschland.

Zähne am Leben erhalten

Forscher entwickeln Biofüllmaterial für regenerative Zahnheilung.



Regel halten diese Füllungen nicht lange und müssen regelmäßig erneuert werden, sogar eine weitere Zahnschädigung, die eine Wurzelkanalbehandlung notwendig macht, ist möglich. Ein Forscherteam der University of Nottingham und dem Wyss Institute der Harvard University hat jetzt aber ein Biomaterial für Füllungen entwickelt, das dem Zahn hilft, sich selbst zu heilen.

Ist die Zahnschädigung so weit vorangeschritten, dass auch die Pulpa betroffen ist, muss diese in der unbeliebten Wurzelkanalbehandlung entfernt werden, damit der Zahn mit einer Füllung versehen werden kann. Das Biomaterial der Forscher kann jedoch direkt an der Pulpa platziert werden, was die Ner-

ven- und Blutversorgung erhält. Außerdem regt es die Stammzellen im Zahn an, sodass die Schädigung auch von innen repariert wird. Lästiges Erneuern der Füllung ist somit hinfällig und der Zahn bleibt am Leben.

Für ihre Ergebnisse wurden die Wissenschaftler nun mit dem zweiten Preis bei der Royal Society of Chemistry's Emerging Technologies Competition 2016 ausgezeichnet. Bis die Füllungen auf dem Markt erhältlich sind, wird es allerdings noch eine Weile dauern, da aktuell erst Industriepartner für die Umsetzung der Ideen gesucht werden. [DT](#)

Quelle: ZWP online

NOTTINGHAM/CAMBRIDGE – Gegen Karies hilft oft nur der Bohrer, der das geschädigte Gewebe entfernt. Die Löcher werden nach aktuellem Standard mit Füllungen geschlossen, die aus körperfremden Materialien, wie Zement, Keramik oder Amalgam, bestehen. In der

Kariesdefekte sichtbar machen

Schottische Wissenschaftler entwickeln System zur Visualisierung von Zahnschäden.



EDINBURGH – Nicht nur Plaque bietet den idealen Nährboden für kariesverursachende Bakterien, auch die Demineralisierung des Zahnschmelzes ist eine Schwachstelle, auf die sich Kariesbakterien stürzen.

Während Plaque in der Regel gut sichtbar ist, können demineralisierte Defekte nicht mit bloßem Auge erkannt werden. An dieser Stelle setzt ein neuartiges System an, das schottische Wissenschaftler entwickelt

haben. Das Calcivis Caries Activity and Demineralisation Imaging System besteht aus einer Kombination von einer speziellen Kamera mit einer Photoprotein-Lösung.

Zunächst wird die Lösung auf die Zähne aufgetragen, um dann mittels der handlichen Kamera jeden Zahn einzeln zu fotografieren. Die Bilder machen Schäden sofort sichtbar – von leichten Schmelzdefekten über Säureerosionen bis hin zu aktivem Zerfall. So können nicht nur die Vorläufer von Karies frühzeitig behandelt, sondern auch Schäden an uneinsichtigen Stellen erkannt werden. Momentan sind die Erfinder noch auf der Suche nach Investoren, um ihr innovatives System im nächsten Jahr auf den Markt zu bringen. [DT](#)

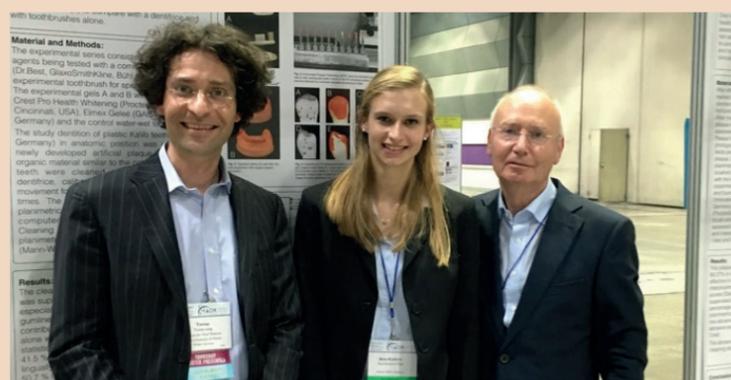
Quelle: ZWP online

Künstlicher Zahnbelag entwickelt

Zahnmedizinstudentin präsentierte Forschungsergebnisse beim Weltforschungskongress IADR.

WITTEN – Dort, wo sonst nur langjährig forschende Wissenschaftler vortragen, stellte Ann-Kathrin Flad, Studentin der Zahnmedizin an der Universität Witten/Herdecke (UW/H) im achten Semester, ihre Forschungsergebnisse vor. Bei der 94. Jahrestagung der International Association for Dental Research (IADR) unter den mehr als 2.000 Beiträgen im südkoreanischen Seoul war ihr die Aufmerksamkeit der Fachwelt sicher, denn sie entwickelte künstlichen Zahnbelag.

„Diese Ergebnisse sind für die Entwicklung von Zahnbürsten und anderen Geräten wichtig, denn schließlich muss man ja an irgendetwas testen, ob sie funktionieren“, erklärt sie ihren Forschungsgegenstand, der sie jetzt schon drei Jahre beschäftigt. „Bisher musste man Probanden finden, die sich tagelang nicht die Zähne putzen durften. Mit meiner neuen Formel für künstlichen Belag kann man darauf nun



V.l.n.r.: Dr. Tomas Lang, Ann-Kathrin Flad, Prof. Dr. Peter Gängler.

verzichten, weil er genauso auf den Zähnen haftet wie natürliche Zahnplaque, leicht angefärbt werden kann und im Test mit Handzahnbürsten, elektrischen Zahnbürsten und weiteren Hilfsmitteln für die Mundhygiene messbar entfernt werden kann.“

Ann-Kathrin Flad arbeitet neben dem Studium am ORMED Institute for Oral Medicine an der

UW/H. Das Institut ist eine wissenschaftliche Ausgründung aus der Universität und beschäftigt sich mit der Entwicklung und Testung von Mundhygienemitteln, mit der Entwicklung von zahnärztlichen Instrumenten und mit der Optimierung operationsmikroskopischer minimalinvasiver Therapiekonzepte. [DT](#)

Quelle: Universität Witten/Herdecke

Cartoons als Mittel gegen Zahnarztangst?

Studie untersucht audiovisuelle Stressreduzierung bei jungen Patienten.

HUDDINGE – Ein schwedisches Forscherteam rund um Dr. Amal Al-Khotani hat untersucht, wie sich Stress und Angst bei Kindern während der Behandlung reduzieren lassen und somit die Compliance

mal 30 Minuten durchgeführt – eine normale Munduntersuchung, die Injektion eines Lokalanästhetikums und die Restauration eines Zahnes. Das Angstlevel und das Kooperationsverhalten wurden mittels einer Angst- und Verhaltensskala bewertet, außerdem wurden Blutdruck und Puls während der Behandlung aufgezeichnet. Nach jeder Sitzung beurteilten die Kinder ihre Angst und die empfundenen Schmerzen zusätzlich selbst.

Die Kinder, die während der Behandlung Cartoons sahen, erwiesen sich dabei als weniger ängstlich und kooperierten besser als die Kinder, die ohne Trickfilme auskommen mussten. Auch die Pulsfrequenz bestätigte dies: Die Kinder mit Video hatten im Schnitt einen niedrigeren Puls als die ohne. Überraschend war jedoch die Empfindung der jungen Patienten selbst, die bei den Behandlungen keinen Unterschied



erhöht werden kann. Mithilfe einer Videobrille ließen sich die jungen Patienten während der Zahnarztbehandlung sehr gut ablenken, so das Ergebnis der Studie, die kürzlich im *Acta Odontologica Scandinavica* erschien. Dazu wurden 56 Kinder, die unter Zahnarztangst leiden, untersucht und in zwei Gruppen aufgeteilt. Die eine Gruppe durfte während der Behandlung mittels einer Videobrille ihre Lieblingszeichentrickfilme gucken und die andere wurde ohne audiovisuelle Ablenkung behandelt.

Bei jedem Kind wurden drei verschiedene Untersuchungen à maxi-

mal bei Schmerzen und Angst ausmachen konnten, obgleich die Vitalwerte einen anderen Eindruck vermittelten.

Die Studie zeigt, dass noch umfangreichere Forschungen auf diesem Gebiet notwendig sind. Gleichzeitig bestätigt sie aber auch, dass audiovisuelle Ablenkung ein wichtiges Hilfsmittel in der Kinderzahnheilkunde sein kann, um Patienten von klein auf an die regelmäßigen Zahnarztbesuche zu gewöhnen und sie zu einem positiven Erlebnis zu machen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

minilu – die Praxis-Heldin

Über 20.000 Markenartikel für Praxis und Labor:

- **supergünstig**
- **superschnell**
- **supereinfach**

f

Werde meine Freundin!

minilu.at

... macht mini Preise

Sind betagte Patienten besondere Patienten?

Die demografische Entwicklung im Blick: gerontoprothetische Therapieempfehlungen für eine zahnärztlich-prothetische Behandlung.
Von Priv.-Doz. Dr. Peter Rehmann, Dr. Ghezal Asef und Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Gießen, Deutschland.

Der wachsende Anteil betagter Patienten in unserer Bevölkerung wird in Zukunft auch die Zahnmedizin in erheblichem Maße fordern, da insbesondere die zahnärztlich-prothetische Behandlung älterer Patienten vergleichsweise sehr zeitaufwendig ist. Schon heute wird der für die gesamte gerostomatologische Betreuung und Versorgung Älterer notwendige Behandlungsaufwand auf eine Größenordnung von 30 bis 40 Prozent des durchschnittlichen Zeitaufwandes in einer zahnärztlichen Praxis geschätzt.

Einleitung

Aktuell ist in unserer Bevölkerung eine Zunahme des Anteils betagter Menschen bzw. Patienten zu beobachten. In etwa zehn Jahren ist davon auszugehen, dass knapp 25 Prozent der Menschen älter als 60 Jahre sein werden. Parallel dazu steigt in der Zahnmedizin aufgrund der Summation der durch Karies, Traumata und Parodontopathien verloren gegangenen Zähne der prothetische Behandlungsbedarf mit zunehmendem Lebensalter weiterhin an.³ Dabei ist sicherlich durch die momentan stattfindende Zuwan-



bis hin zur totalprothetischen Versorgung und oralhygienischer Betreuung solcher Patienten, die zu einer eigenen, adäquaten Mund- und Prothesenhygiene nicht mehr in der Lage sind (Abb. 1). Hinzu

wird zunehmend zur Herausforderung in der zahnärztlichen Praxis. Dabei stellt sich dann die Frage, ob diese betagten Patienten besondere Patienten sind. Bei der Antwort darauf muss bedacht wer-

alters, was nicht selten eine reduzierte Mund- und Prothesenhygiene nach sich zieht.

Somit ist der betagte Patient durchaus ein sehr besonderer Patient, welcher allerdings nicht ande-

Notwendige Neuversorgungen nicht unnötig aufschieben!

Sofern bei einem Patienten eine zahnärztliche Behandlung – insbesondere eine prothetische Neuversorgung – erkennbar notwendig wird, sollte diese nicht unnötig lange aufgeschoben werden. Die Neuversorgung ist nämlich nicht aufgehoben, sondern nur aufgeschoben, und gerade im höheren Lebensalter muss mit plötzlichen Erkrankungen gerechnet werden, die praktisch „über Nacht“ die Behandlungsfähigkeit eines Patienten erheblich einschränken können.

Heute schon an morgen denken!

Gerade in zunehmendem Alter stehen für viele Patienten andere Erkrankungen im Vordergrund, wodurch der regelmäßige Zahnarztbesuch an Priorität verliert. Hinzu kommt die leider immer noch weitverbreitete Überzeugung, dass nach erfolgter Neuanfertigung von Zahnersatz dieser in den nächsten Jahren keiner Nachsorge bedarf.

Wird Zahnersatz aber nicht engmaschig kontrolliert und nachgesorgt, dann ist die Gefahr gegeben, dass sowohl größere biologische als auch technische Defekte auftreten können. Diese sind dann nicht mehr einfach zu beseitigen, sondern erfordern häufig vielmehr eine komplette Neuanfertigung des Ersatzes.

Wenn dann von zahnärztlicher Seite primär die Pflege- und Erweiterungsfähigkeit des Ersatzes zu wenig bedacht wurde, sind erhebliche Behandlungerschwernisse vorprogrammiert. Die Planung von Zahnersatz sollte daher bei Patienten im höheren Alter so ausgerichtet sein, dass Nachbehandlungen möglichst einfach sind.

„Das Besondere der Alterszahnheilkunde ist ... die Behandlungsstrategie.“

zung noch eine Veränderung der Daten in Zukunft zu erwarten, welche derzeit aber nicht voraussehbar ist. Trotzdem wird die Gerostomatologie somit zunehmend an Bedeutung gewinnen. Allgemein erstreckt sich das Feld der Alterszahnheilkunde von der minimalinvasiven Kariestherapie

kommt die Auffassung mancher betagter Patienten, dass „sich das für sie ja nicht mehr lohnt“. Auch dieser fatalistischen Haltung entgegenzutreten und dem Patienten den Nutzen einer sachgerechten zahnärztlichen Behandlung und den durch sie zu erzielenden Gewinn an Lebensqualität aufzuzei-

den, dass sich der Allgemeinzustand des älteren Patienten im Laufe der Zeit wahrscheinlich eher nachteilig entwickeln und seine Belastbarkeit abnehmen wird. Darüber hinaus ist auch das Nachlassen motorischer und sensorischer Fähigkeiten eine typische Begleiterscheinung des höheren Lebens-

rer Therapieformen und Behandlungsmittel bedarf. Das Besondere der Alterszahnheilkunde ist vielmehr die Behandlungsstrategie.

Die folgenden Empfehlungen⁹ für die zahnärztlich-prothetische Behandlung betagter Patienten mögen dazu eine Hilfestellung geben:

Fortsetzung auf Seite 6 →

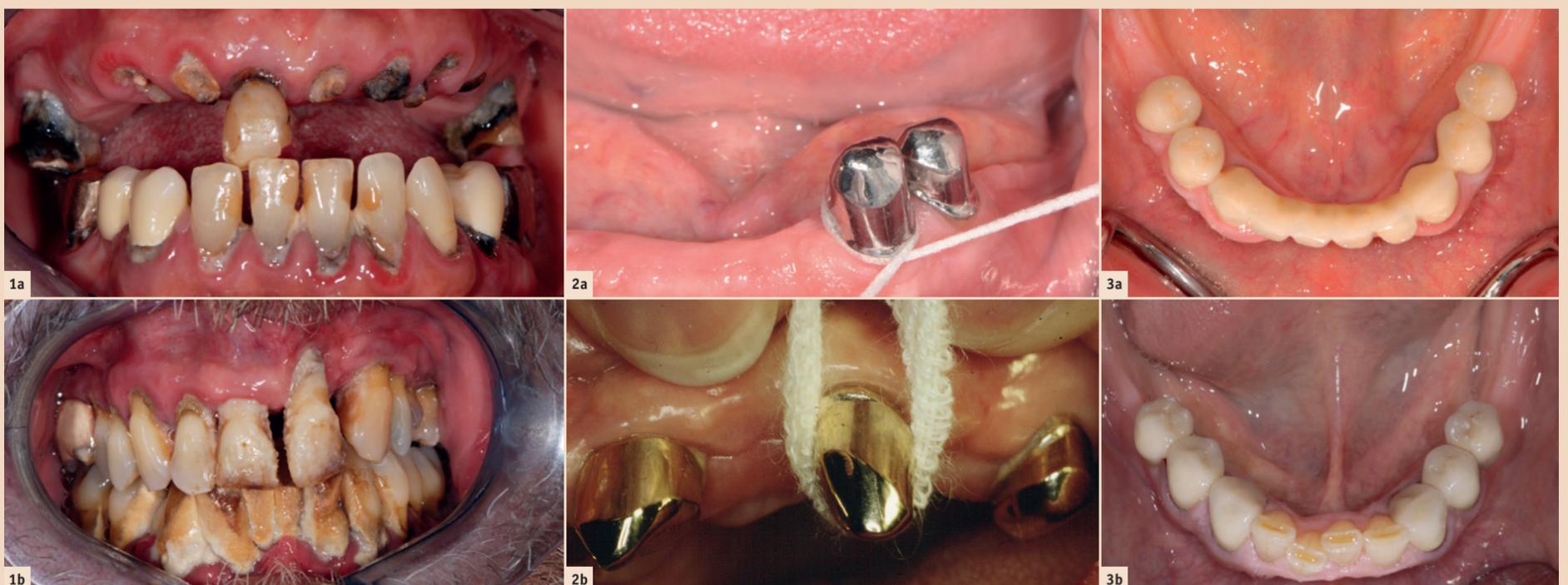


Abb. 1a und 1b: Desolates Restgebiss. – Abb. 2a und 2b: Gute Pflegefähigkeit von Doppelkronen. – Abb. 3a und 3b: Festsitzender Zahnersatz mit dem Ergebnis einer verkürzten Zahnreihe.

Tetric Evo-Linie

Innovative und bewährte Composites

Natürliche **Ästhetik** –
effizient hergestellt



Tetric EvoCeram®



Tetric EvoFlow®



Tetric EvoCeram® Bulk Fill



Tetric EvoFlow® Bulk Fill

www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar
vivadent
passion vision innovation

← Fortsetzung von Seite 4

Zahnersatz sollte pflegefähig und einfach handhabbar sein!

Prothetische Versorgungen für ältere Menschen sollten leicht handhabbar, pflegefähig und robust sein. Es ist zu bedenken, dass sowohl der betagte Patient mit den möglicherweise ihm eigenen Limitationen seiner Feinmotorik als auch ggf. die ihn Pflegenden in der Lage sein müssen, mit dem Zahnersatz zurechtzukommen. Bei herausnehmbarem Teilersatz haben z.B. Doppelkronen zweifellos Vorteile. Sie können effizient und einfach gereinigt werden (Abb. 2). Auf komplizierte Verankerungsformen sollte eher verzichtet werden, da sie oft nur schwer pfleg- und handhabbar und oftmals auch nur eingeschränkt erweiterungsfähig sind.

Besser reduziert feststehend versorgen als komplettierend herausnehmbar!

Festsitzender Zahnersatz wird von den meisten Patienten gegenüber dem herausnehmbaren Ersatz nicht nur als angenehmer empfunden,

sondern er gewährleistet auch in der Regel eine höhere Kaueffizienz. Zusätzlich liegt die Haltbarkeit von feststehendem Ersatz höher als die von Einstückgussprothesen oder auch komplizierten Kombinationsarbeiten.^{5,6,8} Wann immer möglich, empfiehlt es sich daher, feststehenden Zahnersatz zu wählen, auch wenn so eine Komplettierung der Zahnreihe nicht immer erreicht wird (Abb. 3).

Im Allgemeinen wird heute eine Anzahl von zehn Antagonistenpaaren sowohl kau- als auch organfunktionell als ausreichend angesehen, wenn der Patient keine Dysfunktionen erkennen lässt. Nach Untersuchungen von Käyser⁴ wird von den Patienten selbst erst ab einer Verkürzung auf weniger als sechs Antagonistenpaare eine deutliche Reduktion der Kaufunktion angegeben.

Veränderungen möglichst in kleinsten Schritten vornehmen!

Notwendige Veränderungen am Zahnersatz oder gar Neuversorgungen sollten – wenn möglich – immer in kleinsten Schritten erfolgen, um dem Patienten die Adaptation an die

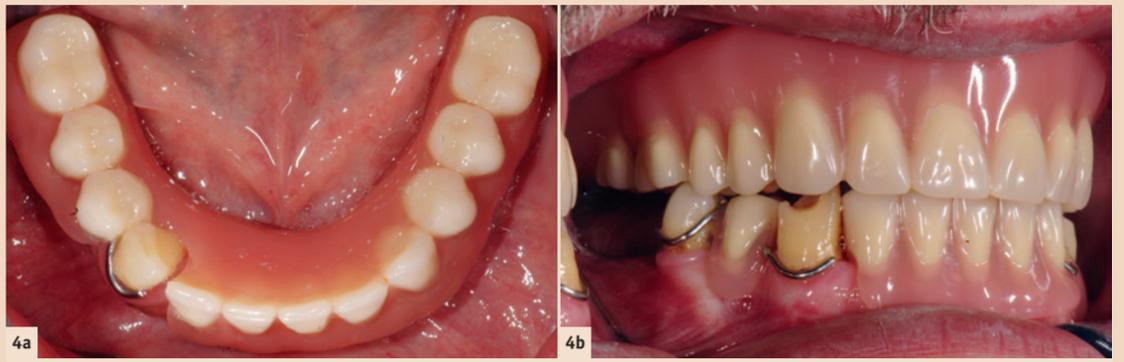


Abb. 4a und 4b: Drahtklammernverankerte Aufbauprothese im Unterkiefer.

neue Situation zu erleichtern, was bei älteren Menschen in der Regel mehr Zeit beansprucht als bei jüngeren.

Gerade weil der Adaptation in der Gerostomatologie eine so große Bedeutung zukommt, sei der ihr zugrunde liegende Mechanismus kurz näher erläutert: Die Adaptation von Zahnersatz ist ein sehr komplexer Vorgang. Adaptation bzw. Gewöhnung bedeutet in diesem Zusammenhang die stetige Verminderung der Reaktion des Organismus auf einen kontinuierlichen oder sich stetig wiederholenden Stimulus.² Der

Prozess der Gewöhnung ist ein fundamentaler biologischer Mechanismus, der ein Individuum davor beschützt, stets von neuem auf sich ständig wiederholende und biologisch letztlich irrelevante Reize reagieren zu müssen.

Aus neurophysiologischer Sicht ist es dabei für den Prozess der Gewöhnung von großer Bedeutung, dass die Stimuli stets gleich sind und der jeweils vorhergehende Reiz noch im Kurzzeitgedächtnis gespeichert ist.¹ So wird auch unmittelbar verständlich, dass die Gewöhnung mit zunehmendem Alter infolge des nachlassenden Kurzzeitgedächtnisses immer mehr Zeit in Anspruch nimmt.

In Hinblick auf die Adaptation des Zahnersatzes durch den betagten Patienten kann dann oftmals beispielsweise eine Aufbauprothese

sen sich die Weichen richtig stellen. Für einen Weg nämlich, der es erlaubt, auch dem betagten Patienten ein funktionstüchtiges Kauorgan zu erhalten.

So bleibt zu hoffen, dass die Rahmenbedingungen auch in der Zukunft eine an den Anforderungen und Bedürfnissen des alten Menschen ausgerichtete Zahnmedizin erlauben. **DT**

Literatur

- ¹ Fish S F: Adaptation and habituation to full dentures. Br Dent J 127, 19–26 (1969).
- ² Glaser E M: The Physiological Basis of Habituation. Oxford University Press, London 1966.
- ³ I & G Gesundheitsforschung München: Bedarfsermittlung für prothetische Leistungen in der Zahnheilkunde bis zum Jahr 2020. München 2001.

ANZEIGE

41. ÖSTERREICHISCHER ZAHNÄRZTEKONGRESS 2016

WIEN • HOFBURG SEPTEMBER 22 • 23 • 24



ZAHNHEIL • KUNST VOM MISSEERFOLG ZUM ERFOLG

KARL-LUDWIG ACKERMANN • BEHROUZ AREFYA • GERWIN ARNETZL • VINCENT ARNETZL • JOHANN BECK-MANNAGETTA • KATRIN BEKES • THOMAS BERNHART • MICHAEL BORNSTEIN • DIETER BOSSHARDT • BERNITA BUSH GISSLER • DANIEL BUSER • VERENA BÜRKL • ADRIANO CRISMANI • BARBARA CUVIL • PÉRA DRABO • HEBERT DUMFAHRT • GERLINDE DURSTBERGER • KURT EBELESIEDER • DANIEL EDELHOFF • MICHAEL EHRENFELD • SIGRUND EICK • JOHANNES EINWAG • RALPH ELSE • STEFAN FICKL • ANDREAS FLUPPI • RUDOLF FÜRHAUSER • ALEXANDER FRANZ • ANDREAS FUCHS-MARTSCHITZ • JOCHEN GLEDITSCH • REINHARD GRUBER • INGRID GRÜNERT • MICHAEL HAAS • CORNELIUS HÄFFNER • NORBERT HAMBURGER • HADY HARIRIAN • FRANZ HASTERMANN • FREDERIK HERMANN • EVA-MARIA HÖLLER • NORBERT JAKSE • RÜDIGER JUNIKER • INES KAPFERER-SEEBACHER • ANDREJ KJELBASSA • EVA KOVALOVA • GERHARD KREYER • MARKUS LAKY • BIRGIT LANZER • GÜNTER LICHTNER • MARTIN LOREZONI • ADRIAN LUSSI • JÖRG MEYLE • ANDREAS MORITZ • AXEL MORY • MICHAEL MÜLLER-KERNI • MARIO NIGL • EMEKA NKENKE • JOHANNA PERMANN • INGRID PEROZ • EVA PIEHSLINGER • HUBERT PORTEDER • ANTONIA RADOS • MICHAEL RASSE • MILADEN REGODA • ANDREAS SCHEDLE • MARTINA SCHMID-SCHWAP • WERNER SCHUPP • KATJA SCHWENZER-ZIMMERER • ANTON SCULEANI • IRMGARD SIMMA-KLETSCHKA • ROBERT SIMON • JÖRG STRUB • STEFAN TANGL • ASTRID TRUSCHNEGG • DRITAN TURHANI • JENS CHRISTOPH TÜRP • CHRISTIAN ULM • KONRAD WANGERIN • HERBERT WATZKE • WALTHER WEGSCHEIDER • ELISABETH WERNHART-HALLAS • GERNOT WIMMER • WERNER ZECHNER • KAI ZWANZIG U.V.



eine geeignete Therapieoption darstellen. In Fällen, in denen man des Befundes wegen durchaus eine totale Sofortprothese diskutieren könnte, hat eine Aufbauprothese Vorteile, da sie den Patienten schrittweise an die neue Versorgungssituation heranzuführt. Bezüglich der noch vorhandenen Zähne ist es allerdings erforderlich, dass diese ihrem Zustand nach einerseits keine aufwendigere Konstruktion mehr erfordern, dass andererseits ihre sofortige Extraktion aber nicht zwingend notwendig ist. In diesen Fällen wird eine nicht abgestützte Kunststoffprothese mit einfachen Halteelementen angefertigt (Abb. 4). Muss später dann ein Zahn entfernt werden, wird die Prothese entsprechend erweitert. Auf diese Art und Weise muss sich der Patient immer nur an ein neues Teilstück derselben Prothese gewöhnen. Die Prothese „wächst“ quasi in Etappen auf die Ausdehnung einer totalen Prothese an, ohne dass jeweils große Umstellungen notwendig werden.⁷

Fazit

Nur wenn heute bei möglichst vielen Patienten sinnvolle und zukunftsweisende Therapieentscheidungen getroffen werden, las-

- ⁴ Käyser A F: Shortened dental arches and oral function. J Oral Rehabil 8, 457–462 (1981).
- ⁵ Kerschbaum T: Überlebenszeiten von Kronen- und Brückenzahnersatz heute. Zahnärztl Mitt 76, 231–235 (1986).
- ⁶ Kerschbaum T: Langzeitüberlebensdauer von Zahnersatz. Quintessenz 55, 1113–1126 (2004).
- ⁷ Markkors R: Gerontoprothetik. In: Markkors R. (Hrsg.): Lehrbuch der zahnärztlichen Prothetik. Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln 2007, 301–309.
- ⁸ Wöstmann B: Provisorischer Ersatz oder definitive Sofortteilstückgussprothese? Dtsch Zahnärztl Z 49, 249–252 (1994).
- ⁹ Wöstmann B., Rehmann P.: Gerostomatologie und Prothetik. Zahnmedizin up2date 3, 411–428 (2009).

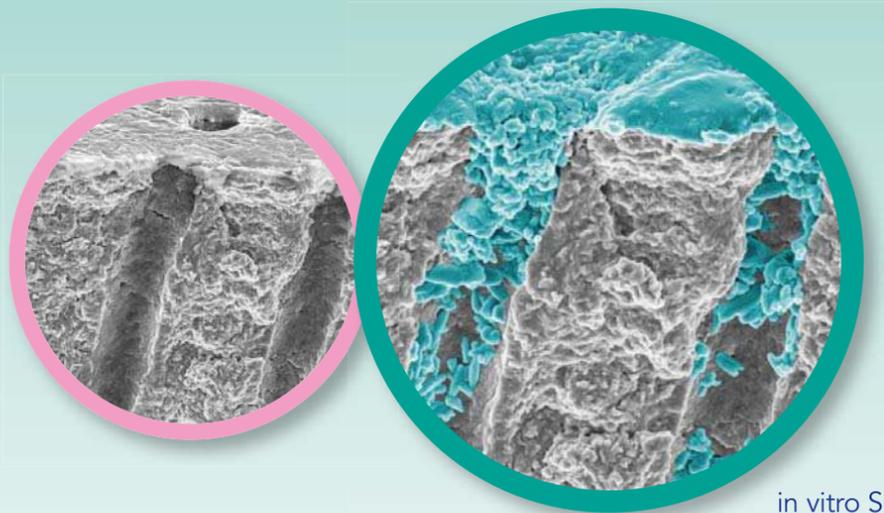
Kontakt

Infos zum Autor

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Peter Rehmann

Schlangenzahl 14
35392 Gießen, Deutschland
Tel.: +49 641 9946150
Peter.Rehmann@dentist.med.uni-giessen.de

Helpen Sie Ihren Patienten, Schmerzempfindlichkeit zu lindern!



in vitro SEM

Sofortwirkung¹ durch
einzigartige PRO-ARGIN[®]
Technologie

VORHER

Offene Dentintubuli führen
zu Schmerzempfindlichkeit

NACHHER

Verschluss der Tubuli mit elmex[®]
SENSITIVE PROFESSIONAL[™]
REPAIR & PREVENT für sofortige¹
Schmerzlinderung

Praxisanwendung:
elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™]
Desensibilisierungspaste

Anwendung zu Hause:
elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™]
REPAIR & PREVENT



- ✓ Einfache Anwendung – kein Trockenlegen, keine Wartezeit
- ✓ Schnelle Wirkung – sofortige Schmerzlinderung nach 1x Anwendung²
- ✓ Lange Wirkung – für mindestens 6 Wochen³



- ✓ Jetzt neu: Zink hilft, Zahnfleischrückgang vorzubeugen – eine der Hauptursachen von Schmerzempfindlichkeit
- ✓ Gingivitis wird um 26% und Zahnstein-Neubildung um 22% reduziert⁴

* ist die Marke elmex[®]. Quelle: Umfrage unter Zahnärzten zu der meist empfohlenen Marke für Zahnpflegeprodukte (n=150). 2015.

1 elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™]-Zahnpasta: Für sofortige Schmerzlinderung Zahnpasta mit der Fingerspitze auf den empfindlichen Zahn auftragen und 1 Minute sanft einmassieren. Zur anhaltenden Linderung 2 x täglich Zähne putzen, idealerweise mit einer weichen Zahnbürste. elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™] ist zur täglichen Mundhygiene geeignet.

2 elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™]-Desensibilisierungspaste: Einen Polierkelch halb mit Paste füllen und die Stellen bei geringer Drehzahl für 2x3 Sekunden polieren, die Dentin-Überempfindlichkeits-symptome aufweisen oder gefährdet sind.

3 Pepelassi et al. Effectiveness of an in-office arginine-calcium carbonate paste on dentine hypersensitivity in periodontitis patients: a double-blind, randomized controlled trial. J Clin Periodontol 42 (2015)

4 verglichen mit einer herkömmlichen Fluorid-Zahnpasta. Published at EuroPerio 2015 by Lai et al. J Clin Periodontol 42 S17 (2015), P0748. Published at EuroPerio 2015 by Garcia-Godoy et al. J Clin Periodontol 42 S17 (2015), P0779

Folgende wissenschaftliche Publikationen bestätigen die Wirksamkeit des elmex[®] SENSITIVE PROFESSIONAL[™]-Behandlungsprogramms: (1) Li Y Innovations for combating dentin hypersensitivity: current state of the art. Compend Contin Educ Dent 33 (2012). (2) Hamlin et al. Comparative efficacy of two treatment regimens combining in-office and at-home programs for dentin hypersensitivity relief: A 24-week clinical study. Am J Dent 25 (2012). (3) Schiff et al. Clinical evaluation of the efficacy of an in-office desensitizing paste containing 8% arginine and calcium carbonate in providing instant and lasting relief of dentin hypersensitivity. Am J Dent 22 (2009). (4) Nathoo et al. Comparing the efficacy in providing instant relief of dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8% arginine, calcium carbonate, and 1450ppm fluoride relative to a benchmark desensitizing toothpaste containing 2% potassium ion and 1450 ppm fluoride, and to a control toothpaste with 1450ppm fluoride: a three-day clinical study in New Jersey, USA. J Clin Dent 20 (2009).



COLGATE-PALMOLIVE GmbH

Für Fragen: Tel.: 05354-5300-0, www.elmex.at, Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn, Österreich

Das SAF-System – Paradigmenwechsel in der Endodontie

ReDent Nova wurde 2004 von Dr. Raphael Hof und Dr. Ehud Teperovich gegründet. CEO Zeev Schriber im Interview mit der *Dental Tribune D-A-CH*.



Fertigung in Deutschland.

ReDent Nova ist ein in Israel beheimatetes und in Privatbesitz befindliches Medizintechnologie-Unternehmen, das innovative dentale Geräte und Instrumente design, entwickelt, herstellt und vermarktet.

Dental Tribune: Herr Schriber, ReDent Nova wurde bereits vor über zehn Jahren gegründet. Wie hat sich das Unternehmen seither entwickelt?

Zeev Schriber: ReDent Nova hat bisher drei Phasen durchlaufen. Die erste Phase (2004–2010) wurde bestimmt durch Forschung und Entwicklung. Während dieser Zeit wurde die Self-Adjusting-File (SAF) entwickelt – vom Konzept minimalinvasiver Endodontie hin zu einem aktuellen, realisierbaren Produkt inklusive technischer Ent-

wicklungen. EndoStation mini, die in 2015 gelauncht wurde. Ein umfassendes Formungs-Spülungs-Agitations-system anzubieten ermöglicht es uns, den gesamten Bedarf unserer Kunden abzudecken und ihnen einen kompletten Service anzubieten.

Wie würden Sie Ihre Firmenphilosophie beschreiben?

Wir wollen innovative, hochqualitative, evidenzbasierte endodontische Technologien und Lösungen anbieten. Unsere Ausrichtung geht hin zu „minimalinvasiv“ und wir glauben, dass wir mit dem SAF-System, das zudem kostengünstig und zeitsparend ist, einen hohen Qualitätslevel erreicht haben.

Ich bin überzeugt, dass das minimalinvasive Vorgehen langfristig

es erlaubt, während der Instrumentation gleichzeitig zu reinigen und zu desinfizieren.

Über die Aufbereitung hinaus wird die Gewichtung auf einer umfassenden Komplettlösung liegen – inkl. Obturationstechniken, die eine bessere Möglichkeit zur Füllung der komplexen 3-D-Wurzelkanalmorphologie bieten, und neuen Spüllösungen, die eine chemomechanische Aufbereitung erlauben.

Was ergibt sich daraus für ReDent Nova?

Das SAF-System markiert einen Paradigmenwechsel in der Endodontie und ist gegenwärtig das einzige endodontische Instrument, das eine gleichzeitige Formgebungs-Reinigungs-Desinfektions-Agitationslösung anbietet. Über 100 von weltweit anerkannten Experten

reduziert. Mit den exzellenten Ergebnissen, die das SAF-System erzielt, verbunden mit den sich ergänzenden Produkten, die wir präsentieren, wird ReDent Nova vom Fortschritt des evidenzbasierten Vorgehens in der Endodontie profitieren und diese maßgeblich mit vorantreiben.

Wie kam es zur Entwicklung des SAF-Systems?

Die SAF wurde nicht von einem Zahnarzt, sondern von einem Patienten, dem Ingenieur Dr. Rafael Hof, erfunden. Er benötigte 2004 eine Revision bei einem seiner Premolaren. Er besuchte einen befreundeten Zahnarzt, Dr. Ehud Teperovich und versuchte, die Gründe für den Misserfolg der Primärbehandlung zu verstehen. Dr. Teperovich erklärte ihm die in der Zahnwurzelanatomie und dem Instrumentarium begründete Unmöglichkeit vollständiger Desinfektion und deren Folgen. Die beiden holten sich Prof. Dr. Zvi Metzger zu Hilfe und starteten das ambitionierte Projekt. Dr. Hof's Erfahrung im Entwickeln medizinischer Stents für die Herzchirurgie inspirierte ihn, ein endodontisches Instrument zu kreieren, das aus einem hochwertigen NiTi-Rohr zunächst sandgestrahlt und dann mit einem Präzisions-Laser geschnitten wird. Damit erzeugte er ein komprimierbares Gitter, das die Größe #.20 annehmen und so jeder Kanalmorphologie entsprechen kann. Sie nannten es die „Self-Adjusting-File“ (SAF), weil sie in der Lage ist, sich jeder irregulären dreidimensionalen Kanalform anzupassen, anstatt dieser die Form der Feile aufzuzwingen, wie es herkömmliche Instrumente machen. Die SAF ist so konzipiert, dass sie die Kanalwände

Was können die Anwender von Ihrem SAF-System erwarten?

Ob Endo-Spezialist oder Generalist – sie alle berichten von sehr sauberen Kanälen ohne Debrisreste und von regelmäßiger Sealerpenetration in Seitenkanäle. Einige Anwender beschreiben, wie sie in gerade mal vier Minuten einen „Spiegeleffekt“ als Reflektion der glatten, gleichmäßigen Kanalwände erleben. Dieser Eindruck verstärkt sich noch bei Revisionen, bei denen das SAF-System in kürzester Zeit exzellente Ergebnisse bietet.

Eine weitere Rückmeldung: Patienten berichten von weniger postoperativen Schmerzen aufgrund der Vermeidung apikaler Extrusionen. Die Anwender berichten ebenso von beeindruckenden Erhaltung natürlicher Morphologien der Wurzelkanäle und der Vermeidung exzessiven Abtragens gesunden Dentins, von entspanntem Arbeiten aufgrund hoher Sicherheit bei Behandlung und Spülung sowie einem äußerst geringem Risiko eines Feilenbruchs im Kanal (0,6 Prozent).

Wie auch immer, das SAF-System ist (noch) nicht perfekt. Der Zahnarzt muss nach wie vor die Kanäle lokalisieren, einen guten Gleitpfad erstellen und vor allem dem klinischen Leitfaden der SAF folgen!

Wie sind die Vertriebswege Ihrer Produkte in der D-A-CH-Region?

In Deutschland ist Henry Schein unser Exklusivpartner, und die Einführung der Produkte in der Praxis erfolgt durch ReDent Nova's Produktspezialisten. In Österreich arbeiten wir mit ein paar großen Händlern zusammen, wie auch in der Schweiz, wo die Einführung und der Support durch ProDentis erfolgt.

Welche Möglichkeit gibt es für Interessenten, das SAF-System in der Praxis kennenzulernen?

Das SAF-System erfordert eine dezidierte Einführung für den Anwender



CEO Zeev Schriber

„Ich bin überzeugt, dass das minimalinvasive Vorgehen langfristig die Oberhand gewinnen wird.“

wicklung (mit über 100 Prototypen), klinischen Versuchen und allen regulativen Genehmigungen. Der nächste Schritt für ReDent Nova war 2010 die Markteinführung des SAF-Systems inkl. des VATEA Peristaltik-Spülsystems. Dieses Gesamtprodukt wurde weltweit mit sehr großem Interesse angenommen und ermöglichte eine bessere endodontische Behandlung.

Die aktuelle Phase beinhaltet die Präsentation einer Kompaktlösung – sowohl Produkte als auch Marktauftritt und Service betreffend. Diese umfasst die 2013 eingeführte EndoStation Pro und die

die Oberhand gewinnen wird. Erfreut bin ich auch darüber, dass in den letzten Jahren die Unterstützung für das SAF-System unter Fachleuten stark angestiegen ist.

Welche Entwicklung wird Ihrer Meinung nach der Endodontiemarkt in den nächsten Jahren nehmen?

Der Schwerpunkt der nächsten Jahre wird die konstante Weiterentwicklung der verschiedenen Instrumententechniken sein. Das SAF-System wird weiter vervollkommen werden. Es wird kein Weg daran vorbeiführen eine chemomechanische Aufbereitung zu finden, die

verfasste Artikel über das SAF-System wurden mittlerweile veröffentlicht. Die überwältigende Mehrheit dieser Artikel zeigt die Überlegenheit des SAF-Systems unter jedem Aspekt der endodontischen Sorgfalt – von der Erreichbarkeit signifikant höherer Bereiche der Wurzelkanalwand und des Erhalts gesunden Dentins bis hin zum höchsten Level der Reinigung und Desinfektion. Dies alles unter Vermeidung der Kompaktion und Extrusion von Debris mit einem Höchstmaß an Sicherheit bei der Behandlung. Mikrofrakturen und Spülunfälle werden vermieden, Instrumentenbrüche auf ein Mini-

durch motorisierte Vibration bei 5.000 Schwingungen/Minute circumferent „schrubbt“ oder „schmirgelt“. Dieses Verfahren vermeidet konventionelle Rotation im Kanal, was eine runde Bohrung im Kanal verhindert und so die Morphologie erhält.

Der nächste folgerichtige Schritt war, eine simultane, fast drucklose NaOCl-Spülung in den Hohlraum der Feile einzubringen bei gleichzeitiger Agitation durch die hohe Vibrationsgeschwindigkeit der Feile. So wurde das erste chemo-mechanische Instrument geboren.



und wir bieten diese für jeden neuen Nutzer persönlich an. Dies geht über Curricula, Master-Kurse und Fortbildungen bis hin zu individuellen Hands-ons für jeden Zahnarzt in seiner Praxis. Interessierte Zahnärzte erhalten auf Wunsch ein „Personal Training“ durch unsere Produktspezialisten und können natürlich auch anschließend das System klinisch testen, bevor sie sich zum Kauf entscheiden.

Vielen Dank für das Gespräch. DT

„Die hohe Kunst der Zahnheilkunde“

Der 41. Österreichische Zahnärztekongress 2016 findet vom 22. bis 24. September in Wien statt.

WIEN – Der Österreichische Zahnärztekongress ist jedes Jahr einer der Höhepunkte in der nationalen Fortbildungslandschaft für Zahnärzte und Assistentinnen. Die ÖGZMK Wien hat 2016 die Ehre, den 41. Österreichischen Zahnärztekongress im historischen Ambiente der Wiener Hofburg (wie bereits 2010) auszurichten. Motto des diesjährigen Kongresses: „ZAHNHEILKUNST – Vom Misserfolg zum Erfolg“. Wie gewohnt wird auch dieses Jahr der Kongress einen breiten Bogen über die gesamte Zahnheilkunde spannen.

Programmhöhepunkte

Sowohl das wissenschaftliche als auch das Rahmenprogramm bieten Höhepunkte, die eine Teilnahme an diesem einzigartigen Kongress unverzichtbar machen. Das erste Highlight bildet zum Auftakt der Festvortrag von Dr. Antonia Rados, der renommierten



Krisenberichterstatlerin, mit dem Titel „Angst, Risiko und Mut – aus dem Leben einer Kriegsreporterin“. Gefolgt von Beiträgen hochkarätiger, internationaler Referen-

ten aus Wissenschaft und Praxis wird das Schwerpunktthema „Vom Misserfolg zum Erfolg“ wie ein roter Faden durch das Programm und alle Fachbereiche der Zahnmedizin füh-

ren. Aus der Schweiz sind die Implantologie- und Parodontologie-Spezialisten Prof. Dr. Dr. Anton Sculean, Prof. Dr. Daniel Buser und Prof. Dr. Dr. Niklaus P. Lang mit spannenden Vorträgen (und auch Workshops) geladen sowie Prof. Dr. Jörg Meyle, Priv.-Doz. Dr. Stefan Fickl und Dr. Karl-Ludwig Ackermann aus Deutschland.

Weitere Top-Vortragende sind unter anderem Priv.-Doz. Dr. Sigrun Eick, Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Dr. Frederic Hermann, Prof. Dr. Johannes Einweg, Prof. Dr. Michael Ehrenfeld, um nur einige der über 100 Referenten zu nennen.

AUSTRIAN DENTAL AWARD

Abgerundet wird der Kongress mit der Verleihung des AUSTRIAN DENTAL AWARD, dem mit einer Gesamtsumme von 6.000 Euro dotierten wissenschaftlichen Förderpreis der ÖGZMK und des ODV für den besten „freien Vortrag“ und die beste „Posterpräsentation“.

Dentalausstellung

Zu den weiteren Highlights gehört die internationale Dentalausstellung mit Beteiligung namhafter Unternehmen der Dentalindustrie aus dem In- und Ausland. Das Ambiente der Wiener Hofburg bietet hierfür eine einzigartige Kulisse.

Rahmenprogramm

Ebenso einzigartig wird der „Meet the Speakers“-Abend in einem der zentralen Bauwerke der „Wiener Moderne“, dem Looshaus des Architekten Adolf Loos. Auch der Galaabend schließt sich dem Reigen der historischen Veranstaltungsortlichkeiten an: In den kaiserlichen Räumlichkeiten der Österreichischen Nationalbibliothek lädt der Österreichische Zahnärztekongress zum Galaabend mit dem Programm „Genuss trifft Varieté“.

Alle Infos und Anmeldung unter www.ozk2016.at. [DI](#)

Quelle: ÖGZMK

ANZEIGE

Produktideen effizient realisieren

Die formnext 2016 auf Wachstumskurs – über 120 Neuaussteller im November am Start.

FRANKFURT AM MAIN – Nach ihrem erfolgreichen Debüt 2015 ist die formnext, die internationale Ausstellung und Konferenz für die nächste Generation der Herstellungstechnologien, weiter auf Erfolgskurs: Bereits jetzt sind für die formnext 2016, die vom 15. bis 18. November in Frankfurt am Main stattfinden wird, mehr als 150 Prozent der letztjährigen Gesamtfläche gebucht. Diese hervorragende Entwicklung wird auch getragen durch die große Zahl von über 120 Neuausstellern sowie dem Wunsch

riege der Maschinenbauindustrie präsentiert sich GF jetzt mit eigenem Stand, ebenso Hermle und die DMG-Tochter Sauer. Neben Traditionsunternehmen konventioneller Technologien (Antonius Köster, BIKAR METALLE, Heraeus, Käfer Werkzeugbau, Kegelmann, Knarr, Lamy, Listemann, Werth Messtechnik u.a.) wird auch der Bereich Software mit Unternehmen wie Altair, Autodesk, Dassault Systèmes, IKOffice und MachineWorks-Polygonica sehr gut vertreten sein. Erstmals mit dabei ist auch die Siemens AG.



Internationale „Newcomer“

Bei den Neuausstellern der formnext 2016 zeigt sich eine hohe thematische Bandbreite und Internationalität. Die Unternehmen aus Deutschland, Frankreich, Italien, den Niederlanden,

zahlreicher Vorjahresaussteller, aufgrund ihrer sehr guten Messebilanz auf der formnext 2015 ihre Standfläche in diesem Jahr zu vergrößern.

Im Bereich Additive Manufacturing ist nahezu die gesamte Weltelite als Aussteller vertreten: Additive Industries, alphacam, ARBURG, Arcam, citim, Concept Laser, 3D Systems, DSM-Somos, EOS, EnvisionTec, FIT, HP, KEYENCE, Materialise, Prodways, Realizer, Renishaw, Ricoh, Sisma, SLM Solutions, Stratasys, Trumpf, voxeljet und XJet.

Weitere Industriebereiche sind ebenfalls vor Ort: Aus der Spitzen-

China und den USA sind überwiegend in den Bereichen Dienstleistung, Soft- und Hardware, Komponenten und Systeme, Maschinen und Anlagen sowie Prototypen tätig. Darüber hinaus haben sich auch Neuaussteller aus den Bereichen Materialien, Engineering-Dienstleistungen und Formenbau für die formnext 2016 entschieden. Damit stellt die formnext unter Beweis, wie attraktiv sie für sämtliche Industriebereiche entlang der gesamten Prozesskette intelligenter industrieller Produktion ist. [DI](#)

Quelle: feedback media design gmbh

hypo-A
Premium Orthomolekularia

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

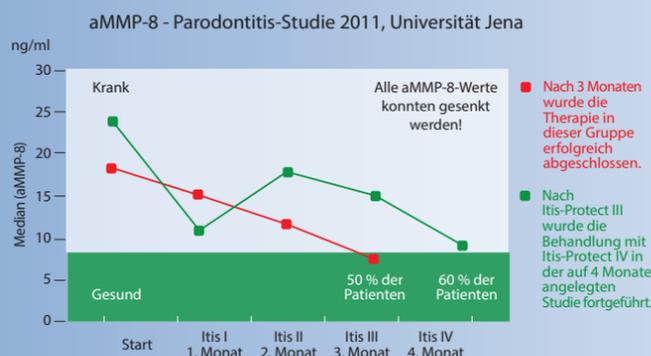
60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzende bilanzierte Diät



Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!



Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0049 451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

- Studienergebnisse und Therapieschema
- hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname _____

Str. / Nr. _____

PLZ / Ort _____

Tel. _____

E-Mail _____ IT-DTA 9.2016

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0049 451 / 307 21 21

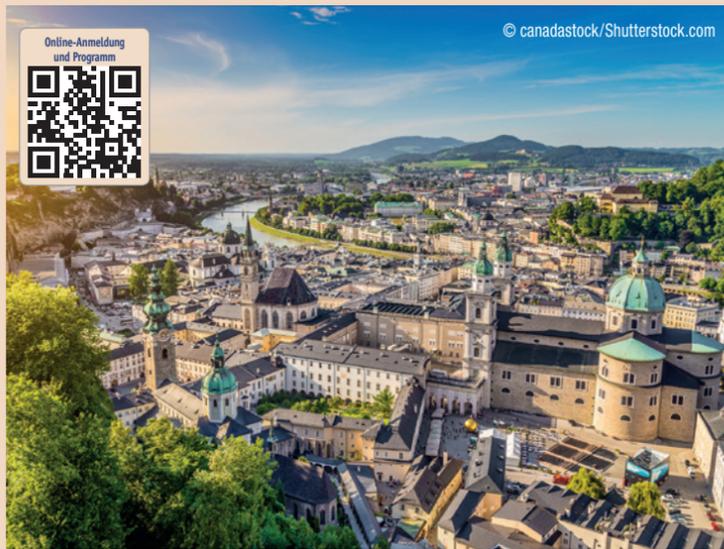
shop.hypo-a.de

10. Salzburger Akademietag

Am 22. Oktober steht die parodontale Gesundheit als Grundpfeiler oralen Wohlbefindens im Mittelpunkt.

KÖLN/SALZBURG – Die prophylaxeAkademie, das österreichische Institut für Weiterbildung der praxis-Hochschule, lädt am 22. Oktober 2016 zur mittlerweile zehnten Auflage des Salzburger Akademietages ein. In Vorträgen und Workshops erfahren Praxisteams, wie sich die parodontale Gesundheit als Grundpfeiler oraler Gesundheit verstehen und aufbauen lässt.

Wie bereits in den vorangegangenen Jahren erwartet die Teilnehmer beim Salzburger Akademietag wieder ein hochinformatives wissenschaftliches Programm zu Erhalt und Wiederherstellung der Mundgesundheit. Unter Leitung von Prof. Dr. Ralf Rößler, wissenschaftlicher Leiter des praxisDienstleistungs-Instituts für Weiterbil-



dung, und Prof. Dr. Georg Gaßmann, Studiengangleiter Dentalhygiene und Präventionsmanagement der praxisHochschule, soll die zentrale Rolle der Parodontologie als biologisches Fundament für alle

folgenden zahnmedizinischen Maßnahmen aufgezeigt werden.

Während Prof. Rößler und Prof. Gaßmann sich in ihren Vorträgen mit den Schwerpunkten „Perfektes Timing in der Prophylaxe“ und „Mi-



Prof. Dr. Georg Gaßmann

nimalinvasivität in der Parodontologie“ beschäftigen, spricht Dr. Peter Hahner, Professor für klinische Parodontologie und zahnärztliches Präventionsmanagement, über die Halitosis-Behandlung. Ergänzend zu den Fachvorträgen finden mehrere Gruppen-Workshops statt, in denen

Therapieansätze praktisch getestet und trainiert werden können.

„Wir freuen uns darauf, auch im Rahmen des kommenden Akademietages wieder mit den Teilnehmern in Österreich in einen regen fachlichen Austausch zu treten!“, so Prof. Gaßmann.

Veranstaltungsort des Salzburger Akademietages ist erneut das ARCOTEL Castellani im Zentrum von Salzburg, das über eine hervorragende Infrastruktur und ein einzigartiges Ambiente verfügt. [DT](#)

Anmeldung unter:

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig, Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
info@oemus-media.de
www.oemus-media.de
www.salzburger-akademietag.at

ANZEIGE

MOVEMENT BY SWEDEN

The S1 System – reciprocating, smooth and flexible. Like a dance.

- Einfeilensystem für moderne Endodontie- kann einfach auf den Motor der Dentaleinheit aufgesteckt werden
- Ein smartes Winkelstück mit integriertem Getriebe erzeugt eine reziproke Bewegung
- Die S1 Files - Steril verpackt und sofort einsatzbereit



Sendoline®

Sendoline AB, Tillverkavägen 6 / P.O. Box 7037, SE-167 11 Täby, Sweden
t: +46 8-445 88 30. e: info@sendoline.com, www.sendoline.com
Contact: Area Sales Manager AT/DE, Stefan Rippel, e: stefan.rippel@sendoline.com

S1

„Universität trifft Praxis“ am Hamburger Hafen

Der 4. EURO-OSSEO®-Kongress wird am 17. und 18. November in Hamburg veranstaltet.



HAMBURG – Zum bereits vierten Mal wird Mitte November der EURO-OSSEO®-Kongress unter der Leitung von Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay, Past-Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für moderne Zahnheilkunde (DGMZ), stattfinden. „Bonegrafting vs. Immediate Loading – University meets Practice“ lautet das Motto des im Hotel Hafen Hamburg stattfindenden Kongresses.

Wissenschaftliches Programm

Prof. Dr. Paulo Maló (Lissabon), der Erfinder der All-on-4™ Methode und Weiterentwickler der Zygoma Implantate, wird über das MALO CLINIC Protokoll informieren.

Ein weiterer hochrangiger Gast ist der Implantologe Prof. Dr. Dennis P. Tarnow (New York). Der Direktor der Dental School an der Columbia University wird sich den Themen Misserfolge und Behandlungslösungen der Sofortimplantationen im ästhetischen Bereich widmen.

Als dritter Referent informiert der Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. Dr. Max Heiland, über „Knochensatzmaterialien vs.

4. EURO OSSEO 2016
18. + 19.11.2016 | HOTEL HAFEN HAMBURG

Bis zu 20 CME Punkte

UNIVERSITÄT TRIFFT PRAXIS
Knochenaufbau vs. Sofortversorgung

REFERENTEN

DR. DENNIS P. TARNOW
Director Columbia University
College of Dental Medicine, New York

DR. MAX HEILAND
Direktor für Zahn-, Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums
Hamburg-Eppendorf

DR. PAULO MALO
Präsident der MALO CLINIC
Health & Wellness, Lissabon

DR. (H) PETER BORSAY
Leiter EAID/
Borsay Implant Institute

autologen Knochentransplantaten in präimplantologische Augmentationen.“

Neben den Vorträgen werden zudem verschiedene Workshops angeboten. Als besonderer Höhepunkt leitet Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay den Kurs „Feste Zähne an einem Tag“ mithilfe des All-on-4™ Behandlungsprotokolls und Zygoma. Den Implantologen überzeugt hierbei besonders das „schnelle, effiziente und erfolgreiche Therapiekonzept“.

Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie unter www.euro-osseo.com. [DT](#)

Quelle: European Academy of Implant Dentistry

KANN LISTERINE® DIE MUNDHYGIENE VERBESSERN?

Ja, signifikant. Eine neue Studie mit > 5.000 Probanden belegt dies.¹



So wirkt LISTERINE®:

- LISTERINE® mit bis zu 4 ätherischen Ölen bekämpft biofilmbildende Bakterien, die nach der mechanischen Reinigung im Mundraum verbleiben.
- Die ätherischen Öle dringen tief in den Biofilm ein und zerstören seine Struktur.
- Dadurch wird der Biofilm gelockert und gelöst, auch an Stellen, die von Zahnbürste und Zahnseide schwer erreicht werden.

* bei ca. 2.500 Probanden, die zusätzlich zur mechanischen Zahnreinigung mit LISTERINE® spülten.

LISTERINE®

Bürsten, Fädeln und Spülen.
Weil 3-fach einfach besser wirkt.

¹ Mehr über die Ergebnisse der bahnbrechenden Metaanalyse erfahren Sie bei:
Araujo MWB et al., JADA 2015; 146 (8): 610-622.

www.listerineprofessional.at



Erfolgreiche Seitenzahnrestaurationen: Verhinderung von Schrumpfstress und Randspalten

Das effiziente Füllen der Kavität mit Bulk-Fill-Composite. Von Dr. Michael J. Koczarski, Woodinville/USA.

Die Entfernung insuffizienter Seitenzahnfüllungen kann für den Kliniker eine Herausforderung darstellen. Zur Wiederherstellung einer

schicht in Kombination mit einem guten Bulk-Fill-Composite können Seitenzahnrestaurationen mit hervorragender Ästhetik, anatomischer

gewährleistet.^{2,3} Allerdings kann die Dentinkonditionierung gelegentlich zu Überempfindlichkeit führen. Um diese Komplikation – die fünf bis sieben Prozent aller Erwachsenen betrifft⁴ – zu vermeiden, wird Telio® CS Desensitizer empfohlen. Dieses Produkt reduziert Dentinüberempfindlichkeiten und postoperative Sensibilitäten. Durch die Kombination zweier wichtiger Komponenten zur Versiegelung der Dentintubuli (Polyethylenglycoldimethacrylat, Glutaraldehyd) wird eine weitere Wechselwirkung mit den bei der Therapie verwendeten Materialien verhindert. Ein fluoridfreisetzendes Adhäsiv (ExcITE® F) sorgt danach für den Verbund zwischen Zahnhartsubstanz und Komposit. ExcITE F schafft einen Übergang zwischen der hydrophilen und der hydrophoben Zahnhartsubstanz und haftet am Komposit. Mit hydroly-

site (Tetric EvoCeram® Bulk Fill) in die Kavität appliziert. Adhäsiv gelegte direkte Seitenzahnrestaurationen bieten den großen Vorteil, dass nur die kariöse Zahnhartsubstanz entfernt werden muss. Egal, ob das Komposit in einer oder in mehreren Schichten appliziert wird, angemessene Verarbeitungszeiten für die Modellation und Ausarbeitung sind ausschlaggebend. Ziel ist es, eine natürliche Form, eine ästhetische Farb-übereinstimmung und die geforderte Langlebigkeit zu erreichen.

Vermeidung von Polymerisationsschrumpfung

Beim Polymerisieren eines Komposits kann Schrumpfstress auftreten. Um dies zu umgehen, wurde die inkrementelle Schichttechnik eingeführt, die jedoch zeitintensiv ist. Außerdem besteht bei dieser Technik die Gefahr, dass zwi-

hoher Glanz gegeben. Ein spezieller Füller, der „Schrumpfstress-Relaxator“, reduziert den Schrumpfstress, sodass undichte Ränder verhindert werden.

Verarbeitungszeit und Ästhetik

Durch den neuen, von Ivoclar Vivadent patentierten Lichtinitiator Ivocerin® kann Tetric EvoCeram Bulk Fill schneller und tiefer ausgehärtet werden als andere Kompositmaterialien. Im Zusammenspiel mit dem Schrumpfstress-Relaxator wird eine optimale Randqualität ermöglicht. Weitere Vorteile des Lichtinitiators in Kombination mit dem Lichtcontroller sind eine längere Verarbeitungs- und eine schnelle Polymerisationszeit – eine einzigartige Kombination. Durch die geschmeidige Konsistenz kann das Material mit herkömmlichen Instrumenten einfach appliziert und



Abb. 1: Kariesrezidiv im marginalen Bereich von Zahn 37 und röntgenologisch diagnostizierte distale Karies an Zahn 36.

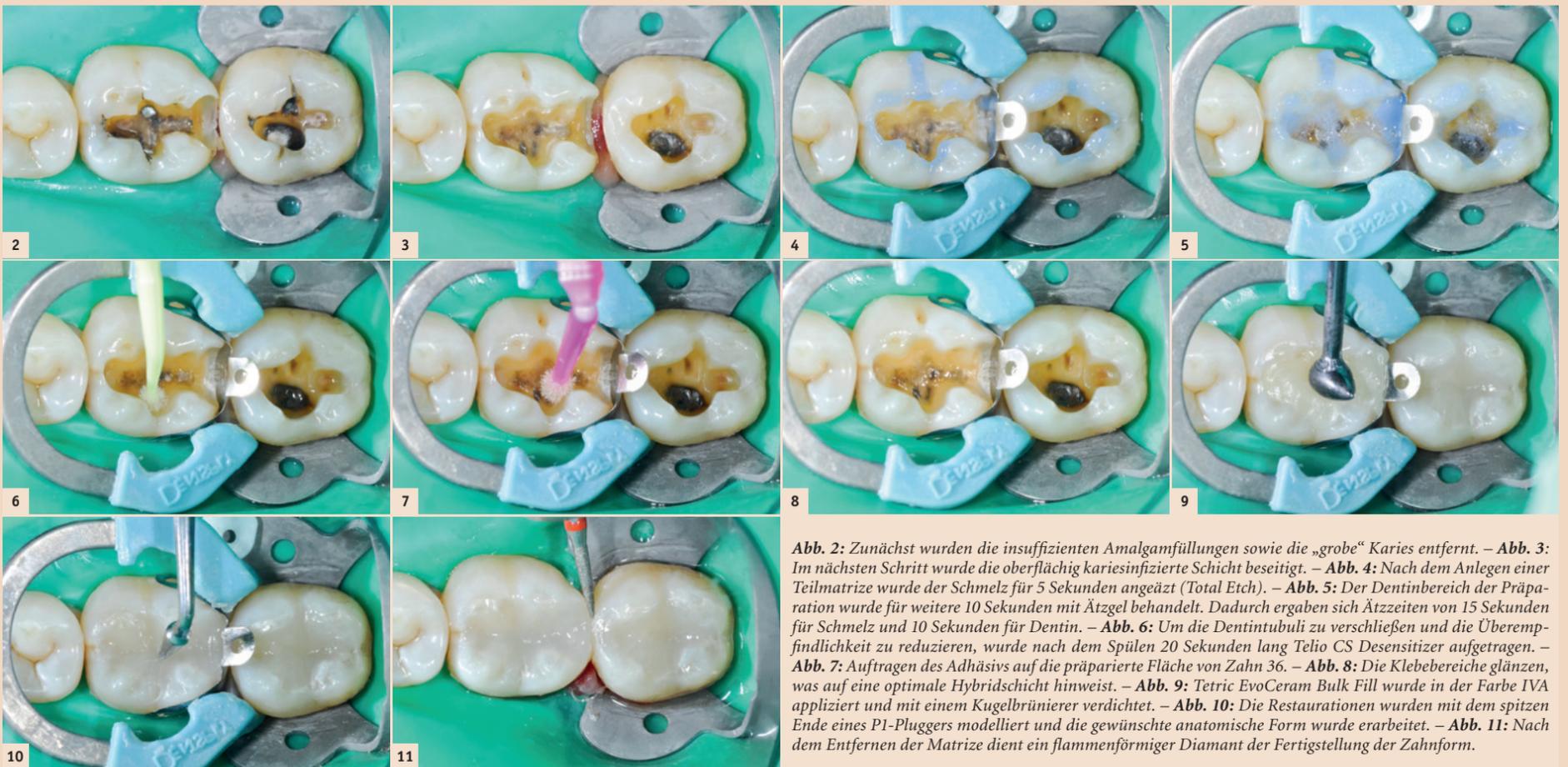


Abb. 2: Zunächst wurden die insuffizienten Amalgamfüllungen sowie die „grobe“ Karies entfernt. – Abb. 3: Im nächsten Schritt wurde die oberflächlich kariesinfizierte Schicht beseitigt. – Abb. 4: Nach dem Anlegen einer Teilmatrize wurde der Schmelz für 5 Sekunden angeätzt (Total Etch). – Abb. 5: Der Dentinbereich der Präparation wurde für weitere 10 Sekunden mit Ätzgel behandelt. Dadurch ergaben sich Ätzzeiten von 15 Sekunden für Schmelz und 10 Sekunden für Dentin. – Abb. 6: Um die Dentintubuli zu verschließen und die Überempfindlichkeit zu reduzieren, wurde nach dem Spülen 20 Sekunden lang Telio CS Desensitizer aufgetragen. – Abb. 7: Auftragen des Adhäsivs auf die präparierte Fläche von Zahn 36. – Abb. 8: Die Klebgebiete glänzen, was auf eine optimale Hybridschicht hinweist. – Abb. 9: Tetric EvoCeram Bulk Fill wurde in der Farbe IVA appliziert und mit einem Kugelbrünierer verdichtet. – Abb. 10: Die Restaurationen wurden mit dem spitzen Ende eines P1-Pluggers modelliert und die gewünschte anatomische Form wurde erarbeitet. – Abb. 11: Nach dem Entfernen der Matrize dient ein flammenförmiger Diamant der Fertigstellung der Zahnform.

Restaurations mit dichtem Randabschluss und der Beachtung der funktionellen Parameter gesellt sich die Forderung nach einer ästhetischen Zahnform. Bei Anwendung der konventionellen Schichttechnik können aufgrund des Schrumpfstresses eine mangelhafte Randqualität sowie Luft einschließen zwischen den Komposit-Inkrementen auftreten. Das Risiko einer Sekundärkaries erhöht sich. Eine einzigartige Alternative bieten Bulk-Fill-Composites. Diese Materialien erfordern eine minimale Präparation, ermöglichen das effiziente Füllen der Kavität und erlauben aufgrund ihrer Standfestigkeit die Erarbeitung einer anatomischen Zahnform. Durch die Schaffung einer sogenannten Hybrid-

Kontur und minimalem Risiko gelegt werden.

Schaffung einer Hybridschicht

Um einen sicheren Verbund zwischen Dentin, Schmelz und Bulk-Fill-Composite herstellen zu können, sollte nach der Kariesentfernung ein Adhäsiv appliziert und eine Hybridschicht geschaffen werden. Mit einer 30- bis 40-prozentigen Phosphorsäure wird der Schmelz geätzt und zugleich das Dentin konditioniert. Ergebnis ist eine für die mikromechanische Verankerung der Füllung geeignete Zahnoberfläche.¹ Bei der Total-Etch-Technik wird die Schmierschicht aufgelöst und die Dentinoberfläche demineralisiert, was eine optimale Adhäsion

tisch stabilen Monomeren hat das Adhäsiv einen geringeren Lösungsmittelgehalt als andere Produkte, wodurch eine gründliche Polymerisation der Komposit-Schicht erleichtert wird. ExcITE F zeichnet sich durch eine praktische Applikationsform – den VivaPen® – aus. Zudem setzt das Material Fluorid frei, um die Bewegung der Dentinflüssigkeit und eine postoperative Sensibilität zu reduzieren. Studienergebnisse zeigen, dass der Einsatz dieser Total-Etch-Technik klinisch erfolgreich ist.^{5,6}

Erfolgreiche Seitenzahnfüllungen mit Bulk Fill

Nach der Schaffung der Hybridschicht wird das Bulk-Fill-Compo-

site den einzelnen Schichten Luft eingeschlossen wird. Bulk-Fill-Composites hingegen wurden dafür entwickelt, in einem Inkrement auszuhärten. Damit verkürzt sich die Behandlungszeit und die Effizienz in der Zahnarztpraxis erhöht sich. Das modellierbare Tetric EvoCeram Bulk Fill kann in einer Schicht bis zu 4 mm vollständig ausgehärtet werden,⁷ sodass in vielen Situationen die Notwendigkeit der inkrementellen Schichttechnik entfällt. Tetric EvoCeram Bulk Fill ist ein Nano-hybrid-Komposit. Dank der Verwendung kleiner Füllstoffe zeichnet sich das Material durch einen geringen Verschleiß und eine geringe Oberflächenrauigkeit aus. Zudem sind eine gute Polierbarkeit und ein

konturiert werden. Bei Tetric EvoCeram Bulk Fill ist außerdem der Brechungsindex der Füller auf den Brechungsindex des Monomers abgestimmt. Dies erhöht den „Chamäleon-Effekt“. Die Restauration fügt sich harmonisch in die natürliche Zahnreihe ein.

Fallstudie

Eine 45-jährige Frau stellte sich mit einem Kariesrezidiv an Zahn 37 und einer distalen, im Röntgenbild sichtbaren Karies an Zahn 36 vor (Abb. 1). Zur Isolierung der kariösen Zähne wurde ein Kofferdam gelegt. Zunächst wurden die insuffizienten Amalgamfüllungen und die Karies entfernt. Es blieb verfärbtes Dentin zurück (Abb. 2), von welchem im



Abb. 12: Die Komposit-Restaurationen nach einer Woche: dichter Randschluss, anatomische Form und natürliche Farbe.

die Entscheidung für die universelle Farbe IVA. An Zahn 36 wurde eine Teilmatrize angelegt und die Total-Etch-Technik vorgenommen. Dazu wurde das Ätzel (Total Etch) für fünf Sekunden auf den Schmelzrand aufgetragen und danach die verbleibende Präparation für zehn Sekunden geätzt (Abb. 4 und 5). Mit diesem Vorgehen können die Reaktionszeiten von 15 Sekunden für Schmelz und zehn Sekunden für Dentin eingehalten werden. Um eine postoperative Dentinüberempfindlichkeit zu verhindern, wurde nach dem gründlichen Spülen der Telio CS Desensitizer appliziert (Abb. 6) (Einwirkzeit 20 Sekunden). Anschließend konnte das Adhäsiv Excite F aufgetragen werden, welches zunächst für 20 Sekunden einwirkte (Abb. 7) und dann zehn Sekunden bei einer Lichtintensität von

Tetric EvoCeram Bulk Fill wurde mit einem Kugelbrünierer gleichmäßig in der Kavität verteilt (Abb. 9). Die Modellation zur gewünschten anatomischen Form erfolgte mit dem spitzen Ende eines P1-Pluggers (Abb. 10). Das Komposit wurde zehn Sekunden lang bei einer Lichtintensität von mehr als 1.000 mW/cm² polymerisiert. Nachdem die Teilmatrize entfernt worden war, mussten nur geringe Überschüsse beseitigt beziehungsweise finiert werden. Hierfür diente ein flammenförmiger 40-µm-Diamant, mit dem eine anatomische Zahnform geschaffen wurde (Abb. 11). Es folgte die abschließende Politur. Die Patientin war mit dem Ergebnis sehr zufrieden (Abb. 12).

gelegt werden. Die Hybridschicht ist in Verbindung mit der Total-Etch-Technik die ideale Grundlage für einen sicheren Verbund zwischen der Zahnschicht und dem Komposit. Die Applikation von Tetric EvoCeram Bulk Fill minimiert die Polymerisationsschrumpfung und den Schrumpfungsstress. Das Ergebnis ist eine langlebige Restauration mit guter Randqualität. Die beschriebene Technik kann die Wahrscheinlichkeit von Sekundärkaries reduzieren und führt zu funktionellen und ästhetischen Ergebnissen. [DT](#)

Literatur auf Anfrage beim Autor.

nächsten Schritt nur die oberflächlich kariessinfizierte Schicht vorsich-

Aufgrund der genannten Vorteile sollte Tetric EvoCeram Bulk Fill als

© Foto: Ivoclar Vivadent



tig beseitigt wurde (Abb. 3). Die Präparationen rechtfertigten direkte Restaurationen, da die Isthmusbreiten im 1/3-Bereich der Okklusionsflächen lagen.

Füllungsmaterial dienen. Bei der Farbwahl wird der Patient in der Regel einer von drei Kategorien zugeordnet: universelle A-Farbe (IVA), universelle B-Farbe (IVB) oder Weiß für Milchzähne beziehungsweise helle Zähne (IVW). In diesem Fall fiel

mehr als 500 mW/cm² aushärtete. Die definitive Hybridschicht war geschaffen. Alle „gebondeten“ Bereiche glänzten und waren für die direkte Füllungstechnik vorbereitet (Abb. 8).

Fazit

Mit der Schaffung einer Hybridschicht und der Verwendung eines modernen Bulk-Fill-Composites können direkte Seitenzahnrestaurationen vorhersagbar und ästhetisch



Kontakt

Infos zum Autor



Dr. Michael J. Koczarski

Koczarski Aesthetic & Laser Dentistry
Woodinville, WA 98072
USA
drmike@nwsmls.com

ANZEIGE

WWW.LIEHMANN.AT

info@liehmann.at



PUMA
ELI

Ihre
Dentaleinheit
aus Europa



- Hängeversion oder Schwingversion
- Inklusive Lieferung, Montage und Einschulung

Spezial 
Österreich-Edition
zum Top-Preis

€ 14.900,-
exkl. MwSt.

Leasing bereits ab
€ 319,-
inkl. MwSt.




CASTELLINI
PASSION FOR DENTISTRY
SINCE 1935

Symbolfoto

L. Liehmann & Co GmbH,
Zahnwaren und Drogengroßhandel
Zentrale A-4060 Leonding, Paschingerstraße 59, Tel: +43(0)732/77 24 45, Fax: +43(0)732/78 30 54
Filiale A-1020 Wien, Taborstraße 62, Tel: +43(0)1/216 11 80, Fax: +43(0)1/212 01 60

Vereinfachung von direkten, adhäsiven Restaurationen

Essentia von GC – das lichtgehärtete, röntgensichtbare Universal-Composite für ästhetische Restaurationen in der Anwendung.
Ein klinisches Fallbeispiel von Dr. Gianfranco Politano, DDM, M.Sc., Rom.

Ein Patient kam wegen Schmerzen beim Verzehr von süßen Lebensmitteln in meine Praxis, nachdem bei ihm kurz zuvor (weniger als sechs Monate) zwei adhäsive Restaurationen durchgeführt wurden (Abb. 1). Nach der klinischen Prüfung stellte sich heraus, dass die Schmerzen wahrscheinlich durch Randundichtigkeiten zwischen Zahn 36 und 37 verursacht wurden. Daher wurde beschlossen, beide Restaurationen zu ersetzen und Essentia, das neue Composite von GC, zu verwenden.

Durch die einfache Handhabung und die Verwendung nur eines Materials ist Essentia Dark Dentin mit seiner hohen Farbsättigung die ideale Lösung, um Dentin im Seitenzahnbereich zu ersetzen. In Kombination mit Essentia Light Enamel verleiht es jeder Restauration im Seitenzahnbereich einen sehr natürlichen Effekt.

Damit besteht nicht mehr die Qual der Wahl bei der Filterung des richtigen Farbtons und der Opazität der Composite-Materialien für eine Schichtung im Seitenzahnbereich. Wie in Abbildung 5 zu sehen ist, ver-



Abb. 1: Ausgangssituation: Der Patient klagt über Schmerzen, offensichtlich wegen Problemen im Zahnhalsbereich der vorhandenen Restauration.



Abb. 2: Isolation durch Kofferdam: Dies ist ein entscheidender Schritt, um den Erfolg des Klebverfahrens sicherzustellen. – Abb. 3: Kavitätenpräparation: Infiziertes Gewebe wurde entfernt. – Abb. 4: Dentinaufbau mit Essentia Dark Dentin (DD) – Schaffung einer konkaven Form. – Abb. 5: Vestibuläre Ansicht: Sie zeigt die Übertragung der Farbintensität zwischen Dark Dentin und Light Enamel (LE). – Abb. 6: Polymerisation der endgültigen Restauration durch eine Schicht Glyzerin, um die Sauerstoffinhibitionsschicht zu entfernen. – Abb. 7: Problemloser Poliervorgang in zwei Schritten: erst dann Prophylaxepolierer. – Abb. 8: Die finalen Restaurationen nach Entfernung des Kofferdams. – Abb. 9: Die vestibuläre Ansicht zeigt eine sehr natürliche Integration.

Vorbereitung

Die Zähne wurden zunächst mittels Kofferdam isoliert (Abb. 2). Dies ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg des folgenden Klebverfahrens. Der Kofferdam macht es auch einfacher, die Qualität des zu verbindenden Gewebes zu bewerten und die Präparation in bestmöglicher Weise zu finieren. Zur Präparation der Zähne (Abb. 3) wurde das Gewebe, das bei den vorherigen restaurativen Maßnahmen übriggeblieben war, entfernt und die Kavitätenränder mit einem Instrument mit kleiner Korngröße geglättet. Damit befand sich die Restzahnsubstanz in einem optimalen Zustand für das Hybridisierungsverfahren.

Klebeverfahren

Nach der Durchführung des Klebverfahrens mit einem dreistufigen Bonding-System wurde die Farbe Dark Dentin (DD) des Composite-Systems Essentia verwendet, um die Dentinstruktur aufzubauen (Abb. 4). Hierbei fand das trilaminare Modell Anwendung: konkaves Dentin und konvexer Zahnschmelz.

leht der Aufbau mit der Farbe Dark Dentin der darüberliegenden Schicht von achromatischem Zahnschmelz Chroma. Die Light Enamel-Masse ist in der Lage, in Abhängigkeit von der Schichtstärke, die Art und Weise anzupassen, wie dieses Chroma übertragen wird. Die gesamte Zahnanatomie wurde mittels „sukzessiver Zahnhöcker-Schichttechnik“ reproduziert und mit einer Schicht Light Enamel LE abgeschlossen.

Fertigstellung

Zur Erleichterung der abschließenden Politur wird empfohlen, die Inhibitionsschicht auf der Oberfläche der Composite-Restaurationen zu entfernen. Zu diesem Zweck trage ich gern GC Gradia Air Barrier auf die gesamte Oberfläche der Restauration auf und polymerisiere das Composite unter dieser Glyzerinschicht noch einmal 40 Sekunden (Abb. 6).

Fazit

Meiner Meinung nach ist es mit Essentia sehr leicht, auf einfache Weise eine schön polierte Oberfläche zu erzielen. Das Composite wurde entwickelt, um den Poliervorgang zu

vereinfachen, denn in den Zahnschmelzfarben kommt ultrafeines Füllmaterial zum Einsatz, was beim Polieren ins Auge fällt: Ein einfacher Gummikelch für Composites und ein Prophylaxepolierer (Abb. 7) reichen aus, um einen lang anhaltenden Glanz zu erzielen und für ein natürliches Aussehen der Restaurationen zu sorgen. Dank der guten Polierbarkeit des Materials fällt es leichter, die Oberfläche durch Glätten vor Plaqueansammlungen und potenzieller Sekundärkaries zu schützen. Nach Entfernen des Kofferdams kann bereits eine gute Anpassung der Restauration festgestellt werden (Abb. 8 und 9).

Was am wichtigsten ist: Dieses sehr natürliche und ästhetische Ergebnis wurde durch Verwendung von nur zwei verschiedenen Konsistenzen erreicht – Dentin (DD) und Zahnschmelz (LE). Es zeigt sich, dass es möglich ist, eine mimetische Restauration zu erzielen, ohne komplexe und zeitraubende Schichttechniken vornehmen zu müssen. So lässt sich für Anwender das Schichten deutlich beschleunigen und sie haben mehr Zeit für entscheidende Schritte, wie



Abb. 10: Kontrolluntersuchung nach zehn Tagen, mit einem funktionalen und ästhetisch äußerst zufriedenstellenden Ergebnis.

das Adhäsivverfahren. Gleichzeitig kann der Zahnarzt den Zeitaufwand für das Erstellen einer Restauration minimieren und so die mit dieser Behandlung verbundenen Kosten optimieren.

Nach zehn Tagen kam der Patient zur Kontrolluntersuchung (Abb. 10). Er war sowohl mit der Funktionalität (keine Schmerzen, keine Beschwerden) als auch mit der Ästhetik sehr zufrieden. Die farbliche Anpassung an die natürliche Zahnfarbe wurde auf einfachste Weise erzielt: Durch zwei Farben. Was kann ich von einem Composite-System mehr verlangen? DT



Dr. Gianfranco Politano,
DDM, M.Sc.

C/O studio Puzzilli
viale dell'umanesimo, 199
001444 Rom
Italien
gianfrancopolitano@yahoo.it

Einfach, ergonomisch und patientenfreundlich

Das Sendoline S1 System ermöglicht unkomplizierte und kostengünstige Behandlungen.

Eine Innovation aus dem Hause Sendoline vereinfacht dank ausgefeilter Technologie und smartem Design die tägliche Praxis in der Endodontie. Das S1 System ist ein Ein-Feilen-System, bestehend aus einem Winkelstück für reziproke Bewegungen und einem sterilen Treatment-Pack für zwei Behandlungen. Die Bewegung entsteht durch ein im Winkelstück integriertes Getriebe, womit ein externer Motor sowie Kabel und Fußanlasser überflüssig werden. Das Winkelstück kann direkt an die Dental-

einheit angeschlossen werden.

Das einzigartige S-Profil der Sendoline Feile mit doppelter Schneidkante entfaltet dank der reziproken Bewegung maximale Wirkung im Wurzelkanal. Die Feile verfügt über eine nicht-schneidende Spitze, welche das Zentrieren des Instruments im Wurzelkanal erleichtert. Sie bewegt sich abwechselnd 180° im und 30° gegen den Uhrzeigersinn. Dies



sowie die Elastizität und Flexibilität der Nickel-Titan-Legierung minimieren das Risiko von Instrumentenbrüchen.

Da in Kombination mit dem Winkelstück nur eine Feile benötigt wird, verringert sich die Behandlungszeit deutlich. Zusätzlich werden die Feilen in sterilen Verpackungen geliefert und können so direkt nach dem Auspacken verwendet werden.

Das bedeutet: noch mehr Zeit für Patient und Anwender.

Das S1 Winkelstück kann zusätzlich mit dem beiliegenden Apex Clip mit einem Apex-Lokalisator

verbunden werden. Der Apex Clip sitzt am Ende des Winkelstücks und sorgt damit für freie Sicht und beste Ergonomie. Reinigung und Sterilisation erfolgen wie bei herkömmlichen Hand- und Winkelstücken. [DT](#)

Sendoline

Tel.: +43 172 8996042
www.sendoline.com



Schleimhautpflege bei Periimplantitis

Itis-Protect von hypo-A stabilisiert den gesamten menschlichen Organismus.

Kasuistik: Die hypoallergene orthomolekulare Therapie (hoT) zeigte bei chronischer Gingivitis und therapieresistenter Parodontitis eine eindrucksvolle Reduktion der rezidivierenden Entzündungen ohne weitere Operationen!

Aus der Praxis

Eine Patientin konnte nur mit oralem Betäubungsgel ihrer Arbeit nachgehen. Sie war seit ca. zehn Jahren mehr als 20 Mal von renommierten

schon Entzündungen befreit und vor weiteren Operationen bewahrt werden – trotz weiter bestehender Zahnersatzmaterial-Intoleranz!

Gerade der erste Schritt mit Itis-Protect I bietet eine effektive Unterstützung des Immunsystems gegenüber inflammatorischen Aktivitäten und reduziert zielgerichtet Gewebestrukturen. Zudem fördert es die



Heilung von Operationsverletzungen und verkürzt so die vulnerable Phase um ca. 40–50 Prozent.

Therapieempfehlung

Eine Fortführung der innovativen Therapie mit Itis-Protect II–IV über vier Monate bewährt sich bei vielen modernen, chronischen Krankheitsbildern, die man heute gern unter dem Stichwort Silent Inflammation zusammenfasst. Itis-Protect ist als ergänzende bilanzierte Diät (eBD) registriert und damit als diätetisches Nahrungsmittel zugelassen.

Wichtigste Aspekte der hypoallergenen orthomolekularen Therapie mit reinen Vitaminen und Spurenelementen sind schnelle Wundheilung, die Reduktion bzw. Vermeidung postoperativer Ödeme, die fehlenden Resistenzbildungen durch Antibiosen sowie die umfassende Steigerung der Immunität und Lebensfreude! [DT](#)

hypo-A GmbH

Tel.: +49 451 3072121
www.hypo-A.de

Prophylaxe bei Unterstützungsbedarf

Förderung der Zahn- und Mundhygiene bei Menschen mit Behinderung.

Im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt haben Menschen mit Behinderung häufig eine schlechtere Mundgesundheit. Nach wie vor zählen sie zur Hochrisikogruppe für Karies und Parodontalerkrankungen. Daher ist es sinnvoll, dass zahnmedizinische Prophylaxemaßnahmen besondere Berücksichtigung finden. Je nach Schweregrad der Behinderung ist bei der täglichen Mundhygiene Hilfe durch Betreuer oder Angehörige erforderlich. Neben regelmäßigen zahnmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und Fluoridierungsmaßnahmen ist gerade auch die tägliche häusliche Zahnpflege mit geeigneten prophylaktischen Hilfsmitteln ein Schlüssel zum langfristigen Erhalt der Mundgesundheit. Zur zweimal täglichen mecha-



© Getty Images

Einsatz einer dreiköpfigen Zahnbürste. Diese ist einfach in der Handhabung und reinigt zugleich Außen-, Innen- und Kauflächen der Zähne. Zudem kann bei Menschen, deren Schluckreflex nicht beeinträchtigt ist, das Spülen mit einer fluoridhaltigen Mundspülung mit ätherischen Ölen (z.B. Listerine® Zero™) eine wichtige Ergänzung der mechanischen Zahnreinigung darstellen. Eine Mundspülung erreicht auch Stellen, die bei der mechanischen Zahnreinigung unberücksichtigt bleiben können. [DT](#)

schon Zahnreinigung eignet sich für Menschen, die auf Unterstützung bei der Zahnpflege angewiesen sind, der

Johnson & Johnson

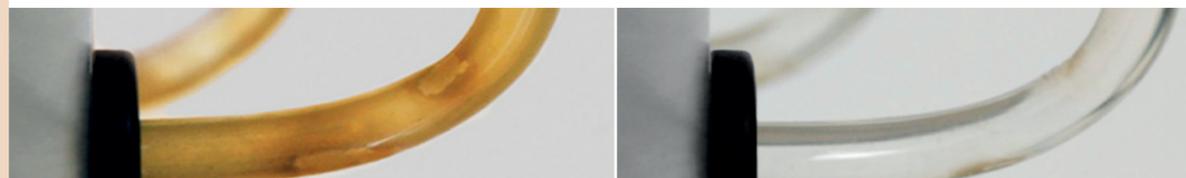
Tel.: 00800 26026000 (kostenfrei)
www.listerine.at

ANZEIGE

So sieht Geld sparen mit Wasserhygiene aus

SAFEWATER von BLUE SAFETY

Gegen hohe Reparaturkosten, Verstopfungen von Hand- und Winkelstücken, korrodierte Magnetventile und schlechte Wasserprobenergebnisse.



Biofilmbildung trotz H₂O₂

SAFEWATER Technologie + SAFEDENTAL Konzept

Jetzt kostenfreie Wasserhygieneberatung Fon 00800 88 55 22 88 vereinbaren

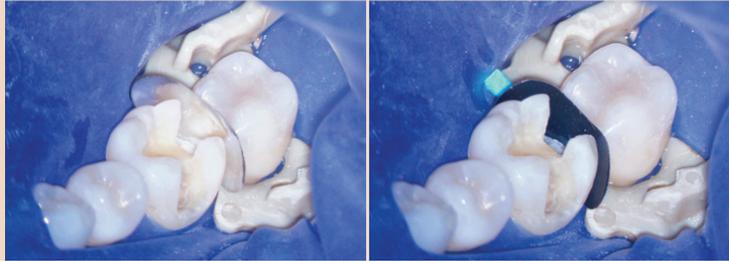
[Video-Erfahrungsberichte](#) www.bluesafety.com

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

Neu: Reflexarme und kontrastreiche Teilmatrize

LumiContrast von Polydentia SA erleichtert das Arbeiten durch modernste Technologien mit intensiven Lichtquellen.

LumiContrast ist eine neue Teilmatrize aus dem Hause Polydentia SA. Wir haben Parameter wie Licht („Lumi“) und Kontrast („Contrast“) berücksichtigt, um die beste Lösung für Ihre Sicht zu entwickeln: Eine innovative Teilmatrize, die Ihre Augen vor unnötigen Reflexionen und durch fehlenden Kontrast verursachten Stress schützt.



Links: Ohne LumiContrast. – Rechts: Mit LumiContrast.

Eigenschaften und Vorteile:

- Die matte, blaue Matrizenoberfläche sorgt für geringe Reflektion und ausbleibenden Blendungseffekt.
- Hoher Kontrast zwischen dunkler Farbe und weißen Zähnen gewährleistet eine präzise Bestimmung des Arbeitsbereiches.
- Durch die Hightech-Einfärbung kann die dunkle Farbe nicht abgekratzt werden.

- Es werden keine Partikel in das Füllmaterial oder die Kavität gestreut.
- Die Matrizen lassen sich durch hochwertige Stahlbeschaffenheit gut an die Kavität adaptieren und „anformen“.

LumiContrast ist für das Arbeiten unter Verwendung moderner Technologien mit intensiven Licht-

quellen, wie zum Beispiel Lupenbrillen und Dentalmikroskopen, einfach unerlässlich. Das Starterkit mit 72 Stück assortierten Matrizen ist für 99 CHF erhältlich.

Fallbericht:*

LumiContrast-Anwendung unter dem Mikroskop

Eine 25-jährige Patientin, Nichtraucherin, mit einer guten allgemei-

nen Anamnese, stellte sich mit einer Läsion auf der mesialen Fläche von Zahn 36 in der Zahnarztpraxis vor. Nachdem das Operationsfeld mit Kofferdam isoliert wurde, konnte die Kavität vorbereitet werden. Die Matrize wurde gelegt, das Komposit unter einem Dentalmikroskop (Zeiss, OPMI ProMagis) eingesetzt. Nachfolgend wird die Anwendung der innovativen LumiContrast-Matrizen Schritt für Schritt beschrieben: Der Bereich wird mit Kofferdam isoliert und mit Klammern fixiert. Die Kavität wird vorbereitet und die LumiContrast-Teilmatrize eingesetzt. Die Matrize wird mit einem Holzkeil (Größe XS, Polydentia) und dem LumiContrast-Ring, der ebenfalls eine dunkle Farbe hat, perfekt an den Zahn angepasst. Der wesentliche Vorteil der verstellbaren dreieckigen Silikonfüßchen an den Enden des LumiContrast-Rings ist deutlich erkennbar (Abb. 1).

Das Ergebnis nach der Restauration und unmittelbar nach dem Entfernen der LumiContrast-Matrize mit dem dunklen Ring zeigt den idealen Kontaktpunkt. Das Komposit steht nicht über, wodurch die Endbearbeitung erheblich verkürzt wird (Abb. 2).

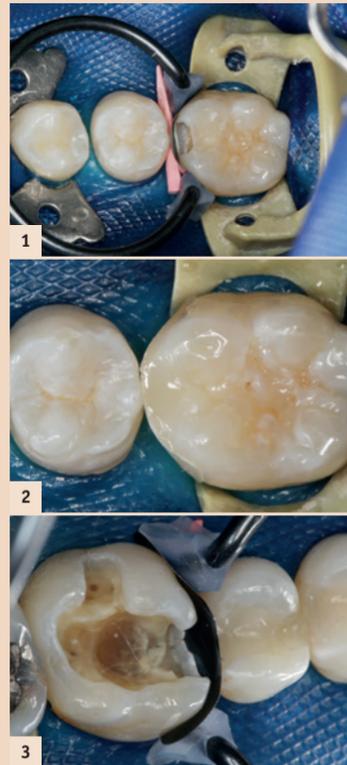


Abb. 1: Vorbereitung der Kavität und Positionierung der Teilmatrize.

Abb. 2: Ergebnis unmittelbar nach Entfernen der Matrize.

Abb. 3: Ein weiterer klinischer Fall, der den Vorteil des Kontrasts hervorhebt.

Ein weiterer klinischer Fall betrifft einen 35-jährigen Patienten mit einer Amalgamfüllung in Zahn 26, die ersetzt werden musste. **Abbildung 3** hebt die nicht vorhandene Reflektion (Ring, Matrize) hervor und zeigt zusätzlich, dass die dunkle Farbe der Matrize ein großer Vorteil ist, da sie die Ränder der Kavität klar definiert (Kontrast).

Schlussfolgerungen:

Ich verwende das LumiContrast-Matrizen-System seit einigen Monaten. Es besteht aus Teilmatrizen für Molare und Prämolare sowie Ringen in dunkler Farbe. Dank der wesentlichen Verminderung von Reflexionen und dem deutlich erhöhten Kontrast wurde meine tägliche Arbeit mit dem Mikroskop viel einfacher und meine Augen werden vor unnötiger Belastung geschützt. **DT**

*Freundlicherweise zur Verfügung gestellt von Dr. med. dent. Luca Merlini, Locarno.

Polydentia SA

Tel.: +41 91 9462948
www.polydentia.com

ANZEIGE

MIXPAC™ – Das Original Unverwechselbar in Form und Farbe

Innovation in Application



Weltspitze Made in Switzerland

Einfach, schnell und sicher – dosieren, mischen und applizieren. Mit unseren Mixern – in den sechs unverwechselbaren Originalfarben – und Applikations-Systemen für das komfortable Austragen verschiedenster Dental-Materialien ist MIXPAC™ weltweit führend. So arbeiten Sie sicher und auf höchstem Qualitätsniveau. Bestehen Sie auf die Qualität von MIXPAC™.

SULZER

Sulzer Mixpac AG
Rütistrasse 7
CH 9469 Haag, Schweiz
Tel. +41 81 772 20 00
Fax +41 81 772 20 01
mixpac@sulzer.com
www.sulzer.com

Tipps aus der Praxis und Einrichtungsratgeber

Neues XO-Journal bietet zahlreiche Informationen rund um die Behandlungseinheit.

Ab sofort finden Zahnärzte auf www.xo-care.com in der Rubrik „Journal“ zahlreiche Tipps und Informationen zum Thema Behandlungseinheit. Neben Beiträgen zu den Produkten, Events und der Philoso-

Für den deutschen Zahnarzt Dr. Diether Reusch war der Wunsch nach ergonomischem und effektivem Arbeiten ausschlaggebend für die Wahl der XO-Behandlungseinheiten. Ergonomie, Design,

unter der Liegefläche ermöglicht zudem eine sehr gute 12-Uhr-Positionierung, was ein großer Vorteil bei der Lingualtechnik in der KFO ist. Für Zahnarzt GertJan van Kalken aus dem niederländischen Papendrecht ist der richtige Einsatz seiner Instrumente ein Schlüssel zur Effizienz. Er möchte seinen Workflow selbst bestimmen und arbeitet daher gerne mit dem XO Smart Link.

Neben den Praxisporträts finden Zahnärzte hilfreiche Tipps für die Gestaltung ihres Behandlungszimmers beim Einrichtungsratgeber. Detaillierte Skizzen und Beschreibungen liefern eine wertvolle Unterstützung für die optimale Positionierung von Zahnarzt, Assistenz und Instrumenten, um ergonomisch und effizient arbeiten zu können. Das Journal wird regelmäßig um neue spannende Beiträge in Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch erweitert. **DI**



GERTJAN VAN KALKEN: ZAHNBEHANDLUNG ALS TANZ DER HÄNDE
Besuchen Sie eine einzigartige Klinik im Zentrum der Niederlande und erfahren Sie, wie man perfekte Behandlungen ohne Stress und Belastung durchführt.



DIE ERGONOMIE VON ZAHNÄRZTLICHEN FUSSANLASSEERN
Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass der XO Foot Control die derzeit ergonomischste Lösung ist.



JENS RUIHAU: ACE DENTURA
Treffen Sie den einzigen auf Tiere spezialisierten Zahnarzt in Dänemark.



ZAHNARZT BEHANDLUNGSZIMMER-EINRICHTUNGS RATGEBER
Ein umfassender Ratgeber, der Sie Ihre Produktivität steigern lässt, ohne gesundheitliche Kompromisse einzugehen.



KOLDINGTAND, KOLDING, DÄNEMARK
KoldingTand lässt auf den ersten Blick Innovation erkennen. Seit ihrer Eröffnung im September 2014 in Kolding, Dänemark, ist sie ein Musterbeispiel einer revolutionären Zahnklinik.



XO 4 WORKSTATION – DIE WEITERENTWICKLUNG DER FLEX INTEGRAL
Flex Integral war eine der besten Behandlungseinheiten zur Ihrer Zeit. XO 4 bringt das Erbe auf das nächste Level.

phie des dänischen Familienbetriebs berichten Zahnärzte aus verschiedenen Ländern Europas über ihre Erfahrungen mit den XO-Einheiten und ihr Praxiskonzept.

Patientenkomfort und viel Beinfreiheit unter dem Patientenstuhl haben die Kieferorthopädin Dr. Alexandra Holst aus Zürich überzeugt. Der freie Raum

XO CARE A/S
Tel.: +49 151 22866248
www.xo-care.com

Spielend leichte Füllungen

Aura Bulk Fill – ein Komposit mit außergewöhnlicher Ästhetik.

Das Nanohybridkomposit Aura Bulk Fill von SDI ist für schnelle und einfache Seitenzahnfüllungen bestens geeignet. Die einzigartige, patentierte Füllertechnologie von SDI schafft eine optimale Harmonie von Verarbeitung und Leistung, für ein nicht klebriges, standfestes und leicht modellierbares Bulk-Fill-Komposit, das ohne Deckschicht natürliche, lebensechte Resultate ermöglicht.

Aura Bulk Fill kombiniert ein schrumpfungsaarmes Kunststoffsystem mit einem

Ultra High Density (UHD) Glasfüller mit einzigartiger Morphologie zu einem Füllungsmaterial mit extremer Festigkeit, das hohen Druckkräften standhält und sich zugleich verblüffend einfach verarbeiten und polieren lässt.

Vielbeschäftigten Zahnärzten erleichtert Aura Bulk Fill die Arbeit erheblich: Es liefert bei nur minimalem Aufwand und einer hohen Polymerisationstiefe von



5 mm verlässlich eine natürliche Ästhetik, und all das mit einer einzigen Farbe.

Vorteile von Aura Bulk Fill:

- Nicht klebrige Konsistenz für exzellente Verarbeitung
 - Leichte Polierbarkeit auf Hochglanz
 - Einzigartiger vopolymerisierter Füller für hohen Fülleranteil und hohe Festigkeit
 - Niedriger Biegemodul für bessere Bruchfestigkeit sowie weniger Stress und festere Haftung an der Grenzfläche Füllung/Zahn
 - Geringe Polymerisationsschrumpfung
- Kurz gesagt: Aura Bulk Fill ein Komposit mit außergewöhnlicher Ästhetik für Ihre täglichen Anforderungen. Es sorgt spielend leicht dafür, dass Ihre Patienten die Praxis mit einem strahlenden Lächeln verlassen. **DI**

SDI Germany GmbH
Tel.: 0800 1005759
www.sdi.com.au

Fill, pack and go

Ja, bitte schicken Sie mir mein persönliches **Aura Bulk Fill Testpaket** mit Testfragebogen. Selbstverständlich werde ich den Fragebogen gerne beantworten.

Fax: +49 223 9255-200 oder E-Mail: AU.Dental@sdi.com.au

Melden Sie sich jetzt an!



Praxisstempel

Get Connected,

zusammen zu den besten Lösungen für Ihre Patienten.

Füllungsmaterial

Bonden & Konditionieren

Essentia **NEU!**

Ästhetik auf das Wesentliche reduziert. Lichthärtendes, röntgensichtbares Universal-Composit für ästhetische Restaurationen.

Gratisproben jetzt online anfordern:
<http://sample.gceurope.com/essentia/>

G-Premio Bond **NEU!**

Lichthärtendes Einkomponenten-Universaladhäsiv. Ein Adhäsiv für alle Bonding-Techniken und ideal auch für Reparaturen.

Gratisproben jetzt online anfordern:
<http://sample.gceurope.com/gpremiobond/>

G-CEM LinkForce **NEU!**

Dual-härtender Adhäsiv Befestigungszement. Stärke und Ästhetik in einem System für alle Indikationen, alle Materialien.

Befestigung

GC AUSTRIA GmbH
Tallak 124 • A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43.3124.54020 • Fax. +43.3124.54020.40
info@austria.gceurope.com
<http://austria.gceurope.com>

Swiss Office
Bergstrasse 31c • CH-8890 Flums
Tel. +41.81.734.02.70 • Fax. +41.81.734.02.71
info@switzerland.gceurope.com
<http://switzerland.gceurope.com>

Ohne Wasserhygiene keine wirksame Hygienekette

BLUE SAFETY sorgt mit dem SAFEWATER Hygienekonzept für optimale Voraussetzungen.

Zahnarztpraxen betreiben einen enormen Aufwand für ihre Instrumentenaufbereitung, schließen dann aber oftmals die sterilen Geräte an das verkeimte und durch Wasserstoffperoxid nicht wirksam behandelte Wassersystem¹ an. Die viel beschworene Hygienekette nennt zwar Wasserentkeimung als Schlagwort, ignoriert aber in der alltäglichen Praxis

men und kosteneffizienten Lösung gefunden. Die Hygienekette hat also eine entscheidende Lücke.

Auf das Prinzip einer Kette und somit auf die richtige Reihenfolge und Verknüpfung kommt es besonders in der Hygiene an. Denn es ergibt keinen Sinn, ein steriles Winkelstück an eine kontaminierte Wasserleitung anzuschließen.



Zahnarztpraxen und -kliniken betreiben einen enormen Aufwand für Ihre Instrumentenaufbereitung, schließen die sterilen Geräte dann aber ans verkeimte Wassersystem an.

weitestgehend die zentrale Rolle von Wasserhygiene für die Umsetzung. Und: Die Dentaleinrichtungshersteller haben bisher keine Antwort auf das drängende Problem einer wirksa-

Hygiene spielt für Zahnarztpraxen eine zentrale Rolle. Dabei dient die Hygienekette als Verfahrenshilfe. Die Behörden überwachen die Vorgaben zur Infektionshygiene in Zahn-

arztpraxen und fordern dazu ein regelkonformes Hygienemanagement. Das Problem bei der Praxishygiene liegt allerdings nicht nur im Gerätebereich. Ein Großteil liegt bereits in der täglichen Routine beim Umgang mit den Patienten oder der Behandlung. Routinarbeiten wie die Reinigung und Desinfektion der Böden und Flächen, das Waschen und Desinfizieren der Hände sowie das Tragen von Schutzkleidung müssen im täglichen Ablauf fest verankert sein.

Hygiene kann aber erst dann funktionieren, wenn die gesamte Hygienekette geschlossen ist. Die Wasserhygiene, obwohl bis zu 90 Prozent aller Praxen Probleme mit Wasserverkeimung haben, wird in dieser vielbeschworenen Hygienekette weitestgehend ignoriert oder mit Methoden behandelt, die nachweislich ineffektiv, materialschädlich und auch noch teuer sind.

Die bisher gängigste Desinfektionsmethode für Dentaleinheiten ist



der Einsatz von Wasserstoffperoxid. Nicht nur, dass Wasserstoffperoxid durch seine korrosiven Eigenheiten Schäden an den Dentaleinheiten und Instrumenten verursacht und damit beispielsweise verstopfte Hand- und Winkelstücke, häufiges Austauschen von Magnetventilen und -dichtungen, teure Reparaturen und Ausfallzeiten zur Folge hat, es ist bezogen auf Biofilme und Infektionshygiene, wie von diversen internationalen Studien bestätigt, wirkungslos.

BLUE SAFETY hat sich als Navigator für alle Fragen rund um die Wasserhygiene bewährt und sorgt mit dem SAFEWATER Hygienekonzept dafür, dass die Hygienekette endlich wirksam, rechtssicher

und kosteneffizient geschlossen wird. Denn am Ende ist das Ziel der Hygienekette ja kein Selbstzweck, sondern soll den Zahnarzt, die Praxismitarbeiter und die Patienten in Gesundheit verbinden. ^[1]

¹ Weihe, S.: Wasserstoffperoxid als Mittel zur kontinuierlichen Dekontamination dentaler Behandlungseinheiten. Diss. Universität Witten/Herdecke, 1995.

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

BLUE SAFETY GmbH

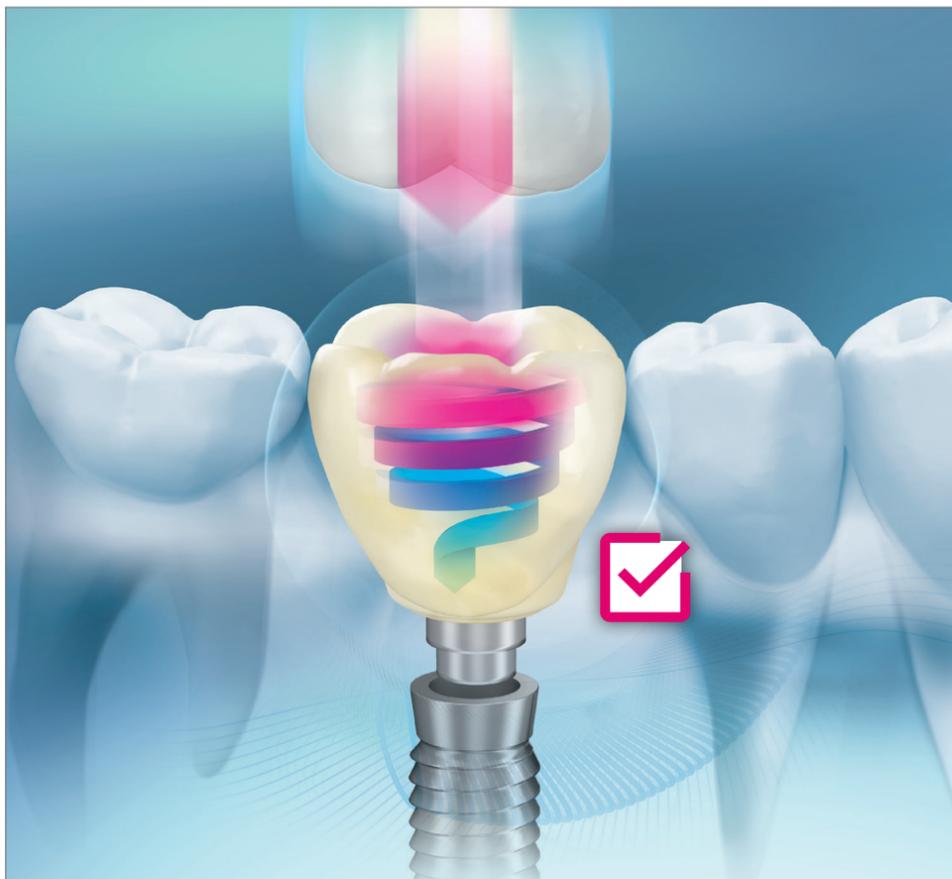
Tel.: 00800 88552288

www.bluesafety.com

ANZEIGE

VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



34900



VITA ENAMIC® IS

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik

lassen sich zudem hochpräzise Schleiferggebnisse in dünn auflaufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann.

Hybridkeramik für belastbare Suprakonstruktionen.

www.vita-zahnfabrik.com/cadcam [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://www.facebook.com/vita.zahnfabrik)

VITA shade, VITA made.

VITA

Erste Wahl

Henry Schein vertreibt NeoDiamond®-Schleifer in Österreich.

Als Gewinner des „Dental Advisor's Top Bur-Diamond Award 2015“ ermöglicht der in Österreich exklusiv bei Henry Schein erhältliche NeoDiamond®-Schleifer Zahnärzten eine hochwertige, effiziente sowie ökonomische Patientenversorgung bei gleichzeitiger Verringerung des Risikos der Kreuzkontamination zwischen Patienten.

Die von dem Design- und Produktionsunternehmen für Dentalerzeugnisse Microcopy entwickelten NeoDiamond®-Schleifer bieten Ärz-

ten Schneidekanten nicht nur die Behandlungszeit und die Unannehmlichkeiten für den Patienten, sondern auch die Materialermüdung.

Neben den Vorteilen, die NeoDiamond® in Bezug auf Praxiseffizienz und Patientennutzen bietet, verfügen die Schleifer über einen Xact-Fit®-Schaft, der durch seine geringe Toleranz für sicheren Halt sorgt und die Gefahr einer Lösung des Schleifers verringert. Die innovative Triton®-Klebertechnologie, mit der der Diamant an dem Schaft befestigt ist, bietet eine enorm hohe Schnittfläche. NeoDiamond® ist ungeöffnet fünf Jahre lang garantiert steril und in einer großen Vielfalt von Diamant-Anzahlen, Formen und Korngrößen erhältlich.

„Hygiene und Patientensicherheit haben oberste Priorität für Zahnärzte, die ihren Patienten nicht nur qualitativ hochwertige restaurative Zahnbehandlung bieten, sondern auch deren Gesundheit schützen wollen“, erklärt Markus Bappert, Geschäftsführer Henry Schein Dental Austria. „Aus diesem Grund ist Henry Schein stolz, NeoDiamond® auf dem österreichischen Markt einzuführen.“ ^[1]



ten und Patienten zahlreiche Vorteile, sowohl was die Versorgung als auch die Praxiseffizienz betrifft. Die Schleifer sind in sterilen Einzelverpackungen erhältlich und für die einmalige Verwendung während einer individuellen Behandlungssitzung vorgesehen. Dies verringert die Gefahr einer Kreuzkontamination sowie die Gemeinkosten und die für Sterilisation und Desinfektion anfallende Arbeitszeit. Zudem sind die Schleifer scharf und reduzieren mit ihren fein geätz-

Henry Schein Dental Austria GmbH

Tel.: +43 1 52511-12

www.henryschein.at

Wiener Spezialzentrum für besondere Patienten

In der österreichischen Hauptstadt öffnete eine Krankenanstalt, die ausschließlich Kinder und Menschen mit Beeinträchtigungen zahnmedizinisch betreut.

Am 1. Juni 2016 war es so weit: Das sleep & smile center in Wien Liesing nahm seine Arbeit auf. Zahnmedizinisch betreut werden hier ausschließlich Kinder und Menschen mit besonderen Bedürfnissen. Das Behandlungsspektrum umfasst praktisch die gesamte Zahnheilkunde, das Besondere ist aber, dass die Behandlungen in Narkose durchgeführt werden können. Sollte die Zahnbehandlung in einer anderen Form der Sedierung oder v.a. Hypnose machbar sein, so werden diese Möglichkeiten primär genutzt. Trotz des großen Bedarfs können flexibel und vergleichsweise rasch Narkosetermine vergeben werden, was für betroffene Eltern oder Betreuer eine große Hilfe bedeutet.

Zuweisende Zahnärzte

Als Spezialzentrum sind wir mittlerweile Kooperationspartner vieler zuweisender Zahnärzte und Institutionen und damit Anlaufstelle für Patienten aus fast allen Bundesländern. Nicht zuletzt durch den Einsatz der Sozialversicherungsträger werden für die oben angeführten Patientengruppen die Kosten für die Narkosen von den Kassen getragen, die zahnmedizinischen Leistungen werden im Rahmen des Gesamtvertrages zudem mittels e-Card abgerechnet.

Patientenversorgung

Die Zahnbehandlung von Kindern und Menschen mit Beeinträchtigung ist noch viel abhängiger von der Compliance der Patienten als bei anderen Gruppen. Steigende frühkindliche Karies und eine durch Migration sowie Flüchtlingszuzug zusätzlich verschärfte Situation haben in Österreich zu einer massi-



Kontakt

Priv.-Doz. Dr.
Dieter Busenlechner

sleep & smile center
Breitenfurter Straße 360–368/1/1
1230 Wien
Tel.: +43 1 2661266
www.sleepandsmile.at

sorgt zu sein. Spitäler sind gefordert, sich auf diese gefährdeten Menschen besser einzustellen und den Umgang mit behindertenspezifischen Krankheitsbildern und ungewohnten Verhaltensweisen zu lernen“, betont Bernhard Schmid, Generalsekretär der Lebenshilfe Wien. Dies trifft vor allem auch auf den zahnärztlichen Bereich zu.

Viele dieser Patienten haben einen qualvollen Weg hinter sich gebracht, denn eine Behandlung im Wachzustand überschreitet oftmals die emotionale Belastbarkeit, die

sollen, und andererseits das Faktum, dass sehr oft ein beträchtliches Ausmaß der Zerstörung der Zahnschicht viele Eingriffe nötig machen würde, lassen die Intubationsnarkose als Mittel der Wahl nicht selten als einzigen Ausweg zu. Gerade auch Kleinkinder mit massiven Zahn-

schäden, daraus rezidivierenden Entzündungen, kompromittierter Nahrungsaufnahme und damit verbundenen Gedeihstörungen oder einfach nur möglichen Entwicklungsschäden für die bleibenden Zähne profitieren von dieser Form der Narkose. [D7](#)



ven Unterversorgung in der zahnärztlichen Therapie in verschiedenen Formen der Sedierung geführt. „Menschen mit intellektueller und mehrfacher Beeinträchtigung sind in Gefahr, medizinisch unterver-

diese Menschen aufbringen können. Einerseits die Tatsache, dass Behandlungen unter Lachgas in Österreich aufgrund der Vorgaben des Obersten Sanitätsrates nur durch Fachärzte für Anästhesie durchgeführt werden

TSUNGEN SAUGEN

Der TS1 Zungensauger - Total Simpel, Total Schnell, Total Sanft.

Den TS1 auf den Speichelsauger der Behandlungseinheit aufstecken, Gel auftragen, Zunge absaugen. Fertig.

Warum Zungenreinigung in der Praxis?

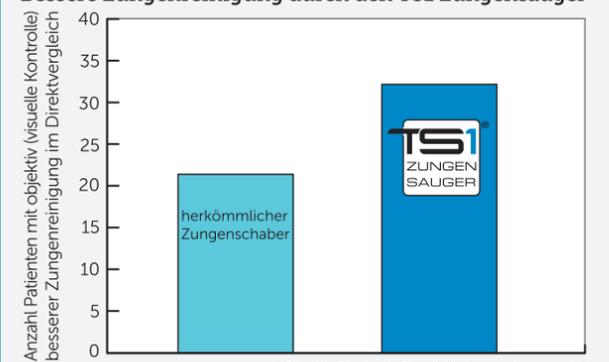
- ca. 60% aller Bakterien im Mund liegen auf der Zunge (Quirynen et al. 2009)
- bakterielle Zungenbeläge sind die Hauptursache für Halitosis
- zur kompletten PZR gehört auch die Reinigung der Zunge

Warum TS1 Zungensauger?

- bessere Zungenreinigung verglichen mit herkömmlichen Zungenschabern*
- Tiefenreinigung der Zunge durch Absaugen bis in die Krypten der Zunge
- Entfernung bakterieller Zungenbeläge aus der Mundhöhle
- kaum Würgereiz beim Patienten
- keine Traumatisierung der Zungenpapillen



Bessere Zungenreinigung durch den TS1 Zungensauger



Link zum Anwendungsvideo

Ist Aspirin möglicher Krebshemmer?

Der Wirkstoff ASS ist laut Studie ein Mittel gegen Krebsrückfälle.

Bei der Entstehung von Tumoren spielt eine Entzündung im Gewebe eine bedeutende Rolle und wird als

lenkrebs eine begleitende Therapie mit entzündungshemmenden Medikamenten einen Krankheitsrückfall beeinflussen kann.

Tumorprophylaxe per antientzündlicher Therapie wird in der Fachliteratur schon seit Langem diskutiert. Diverse medizinische Internetportale mutmaßen, dass Patienten mit regelmäßiger Einnahme von nichtsteroidalen entzündlichen Medikamenten ein geringeres Risiko für das Auftreten von Plattenepithelkarzinomen (bösartiger, von der Haut oder Schleimhaut ausgehender Tumor) im Kopf-/Halsbereich haben sollen.

Zu dieser Vermutung wollten die deutschen Wissenschaftler endlich Gewissheit erlangen und führten im Zeitraum von fünf Jahren Untersuchungen an 265 Patienten mit Mundhöhlenkrebs durch. Erhoben wurde jeweils die spezielle Tumorklassifikation, ob eine Radio- und/oder Chemotherapie erfolgte und ob Acetylsalicylsäure, kurz ASS (ein Wirkstoff wie im Medikament „Aspirin“), aufgrund von Begleiterkrankungen eingenommen wurde.

Im Ergebnis betrug die gesamte Rezidivrate 9,1 Prozent, das heißt 24 der 265 Patienten. Bei den Patienten ohne ASS-Einnahme waren es 10,8 Prozent, bei den Patienten mit ASS-Einnahme lag die Rezidivrate bei erstaunlichen 3,3 Prozent – konkret erlitten zwei von 61 Patienten einen Rückfall. Demnach herrschte ein klarer Trend zu einer geringeren Rezidivrate bei ASS-Einnahme. Aufgrund der geringen Fallzahl streben die Wissenschaftler nun aber eine multizentrische Fortführung der Studie an, um das Ergebnis auf seine Repräsentanz hin zu testen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

Sozialphobie birgt hohes Risiko für Zähneknirscher

Israelische Studie erkennt Angststörung als Grund für Bruxismus.



Menschen mit sozialen Angststörungen (Sozialphobie) oder krankhafter Schüchternheit sind offenbar öfter betroffen, an Bruxismus zu erkranken. Dies zeigt eine neue Tel Aviver Studie, die kürzlich im *Journal of Oral Rehabilitation* veröffentlicht wurde. Um den Bruxismus bei Sozialphobikern in den Griff zu bekommen, müsse man in allererster Linie die soziale Angst bei den Betroffenen behandeln, kommentiert der leitende Forscher Ephraim Winocur die vorliegenden Studienergebnisse.

Mithilfe von Fragebögen bewerteten die Forscher innerhalb ihrer Studie 75 Männer und Frauen Anfang 30. Eine Gruppe von 40 Personen litt an einer sozialen Phobie, die durch übermäßige Angst in sozialen Situationen ausgelöst wurde. Die Hälfte der Teilnehmer nahmen Antidepressiva. Die andere Kontrollgruppe von 35 Personen wies keine soziale Phobie auf. Alle Teilnehmer unterzogen sich psychiatrischen und zahnärztlichen Untersuchungen. Be-

wertet und analysiert wurden dabei klassische Anzeichen des Bruxismus und Gewohnheiten wie Kaugummikauen, Nägelknabbern und Kieferbewegungen. Obwohl Antidepressiva zuvor schon mit Bruxismus in Zusammenhang gebracht werden konnten, gibt diese Studie keine Hinweise auf eine Verbindung.

Hoher Abrieb und Kieferschmerzen

Bei 42,1 Prozent der sozialen Phobiker konnte eine moderate bis schwere Beschädigung der Zahnhartsubstanz festgestellt werden – bei den Kontrollteilnehmern waren es nur 28,6 Prozent. Die Rate der erhöhten Kieferbewegungen lag bei 32,5 Prozent in der Phobiegruppe und 12,1 Prozent in der Kontrollgruppe. Symptome von Bruxismus wurden von 42,5 Prozent der Teilnehmer mit sozialer Angst berichtet, aber nur von drei Prozent der Kontrollteilnehmer. [DT](#)

Quelle: ZWP online

Zahnpflege – eine Schwachstelle der Männer?

Laut Umfrage unterscheidet sich die Mundhygiene bei den Geschlechtern sichtbar.

Männer hinken in puncto Zahnpflege dem weiblichen Geschlecht etwas hinterher. Zu diesem Ergebnis kommt das Meinungsforschungsinstitut YouGov. Demnach putzen Frauen deutlich öfter die Zähne als Männer: 62 Prozent der Damen greifen zweimal und 19 Prozent bis zu dreimal am Tag zur Zahnbürste, während bei den Männern 57 Prozent zweimal putzen und sich 12 Prozent dreimal am Tag der Mundhygiene widmen. 23 Prozent der befragten Männer gab an, lediglich einmal am Tag die Zahnbürste zu benutzen, bei den Frauen waren es nur 15 Prozent.

Insgesamt stimmen die Ergebnisse der Umfrage unter den knapp 1.050 Personen jedoch positiv. Denn neben den regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen sind auch Begriffe wie Zahnseide und Mundspülung in deutschen Bädern keine Seltenheit mehr und gehören zum häuslichen Prophylaxeprogramm.

So suchen mehr als 30 Prozent der Herren und mehr als 40 Prozent der Damen zweimal jährlich den Zahnarzt auf. Jeweils 50 Prozent beider Geschlechtergruppen gaben an, regelmäßig eine Mundspülung zu



benutzen. Lediglich bei der Zahnseide und den Interdentalbürsten haben Männer noch Nachholbedarf. 44 Prozent der Frauen nutzen den gewachsen/ungewachsen Faden (nur 27 Prozent bei den Männern) und 40 Prozent lassen regelmäßig eine PZR durchführen (30 Prozent bei den Männern). [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

Referent | Dr. Andreas Britz/Hamburg

Unterspritzungskurs

Für **Einsteiger, Fortgeschrittene** und **Profis**

09./10. Oktober 2016 | Wien

inkl. DVD

Online-Anmeldung/
Kursprogramm

Kursreihe – Anti-Aging mit Injektionen

Unterspritzungstechniken: Grundlagen, Live-Demonstrationen, Behandlung von Probanden

www.unterspritzung.org

Kursinhalt

1. Tag: Hyaluronsäure

- I Theoretische Grundlagen, praktische Übungen, Live-Behandlung der Probanden
- I Injektionstechniken am Hähnchenschenkel mit „unsteriler“ Hyaluronsäure

Unterstützt durch: Pharm Allergan, TEOXANE

2. Tag: Botulinumtoxin A

- I Theoretische Grundlagen, praktische Übungen, Live-Behandlung der Probanden
- I Lernerfolgskontrolle (multiple choice) und Übergabe der Zertifikate

Unterstützt durch: Pharm Allergan

Organisatorisches

Kursgebühr (beide Tage)	
IGÄM-Mitglied (inkl. DVD)	690,- € zzgl. MwSt.
<small>(Dieser reduzierte Preis gilt nach Beantragung der Mitgliedschaft und Eingang des Mitgliedsbeitrages.)</small>	
Nichtmitglied (inkl. DVD)	790,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale* pro Tag	98,- € zzgl. MwSt.

* Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.

Nähere Informationen zu weiteren Terminen, den Kursinhalten und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Homepage www.oemus.com

Hinweis: Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die medizinische Qualifikation entsprechend dem Heilkunde-gesetz voraus. Aufgrund unterschiedlicher rechtlicher Auffassungen kann es zu verschiedenen Statements z.B. im Hinblick auf die Behandlung mit Fillern im Lippenbereich durch Zahnärzte kommen. Klären Sie bitte eigenverantwortlich das Therapiespektrum mit den zuständigen Stellen ab bzw. informieren Sie sich über weiterführende Ausbildungen, z.B. zum Heilpraktiker.

Faxantwort | +49 341 48474-290

Hiermit melde ich folgende Person zur Kursreihe „Anti-Aging mit Injektionen“ am 09./10. Oktober 2016 in Wien verbindlich an:

Ja

Nein

Titel | Vorname | Name IGÄM-Mitglied

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

Praxisstempel

DTAT 9/16

SPECIAL TRIBUNE

— The World's Expert Newspaper · Digitale Zahnmedizin · Austrian Edition —

No. 9/2016 · 23. Jahrgang · Wien, 5. September 2016



Röntgen ade?

Freiburger Forscher haben eine hochpräzise und strahlungsfreie Magnetresonanztomografie-(MRT-)Methode zur 3-D-Bildgebung von Hart- und Weichgewebe entwickelt. ▶ Seite 23



3-D auf der IDS

Die Zukunft des 3-D-Drucks ist ein Schwerpunktthema auf der IDS 2017. Welche Technologien stehen zur Verfügung und wie investiert man am vorteilhaftesten in sie? ▶ Seite 24



Neue Systemversion

Die neue Version des Implantologie- und Chirurgie-Systems iChiropro von Bien-Air bietet erstklassige Erweiterungen der praktischen und computergestützten Funktionen. ▶ Seite 26

Digitale Medien in der Zahnmedizin

Wie „digital“ sind wir bereits heute? Von Dr. Gabriel Bosch, Prof. Dr. Dr. Martin Rücker und Priv.-Doz. Dr. Dr. Bernd Stadlinger, Zürich, Schweiz.

„Digital“, dieses Wort darf heute auf keinem Kongress fehlen. Von Zukunft ist die Rede, modern soll der Zahnarzt wirken, soll sich neu erfinden. Doch wie digital sind wir bereits heute, ist digital schon Alltag, eigentlich ein Muss für jeden jungen Zahnarzt?

Digitale Medien halten seit Jahren Einzug in die Zahnmedizin. Aus einer modernen Praxis sind sie nicht mehr wegzudenken. So wird z.B. der Intraoralscan immer schneller und einfacher. Er erreicht Genauigkeiten, die sehr nahe an hochpräzise Silikonabformungen heranreichen¹ und bietet viele Möglichkeiten, die auf konventionellem Wege bisher nicht möglich waren. Im direkten Vergleich ist er nicht wie ein Gipsmodell der Abnutzung ausgesetzt, bietet Farbinformationen, ist schnell und einfach versendbar und nimmt lediglich Festplattenspeicher, ein extra Stauraum im Keller erübrigt sich (Abb. 1).

Computer Aided Design

CAD ist heute so effizient, dass der Zahnarzt selbst chairside überzeugende, langzeitstabile² und hochästhetische Ergebnisse in sehr kurzer Zeit liefern kann. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Behandlungskosten, sondern auch auf die Gesamtbehandlungszeit aufgrund der reduzierten Anzahl an Sitzungen (Abb. 2).

Individuell einstellbare, virtuelle Artikulatoren sind in kürzester Zeit

zum Standardrepertoire der modernen CAD-Software geworden (Abb. 3) und ermöglichen selbst hochkomplexe Prothetik, wie die Bisshebung, auf rein digitalem Wege effizient mit neuem Workflow durchzuführen³ (Abb. 4). Tools wie Facescanner ermöglichen die Berücksichtigung der

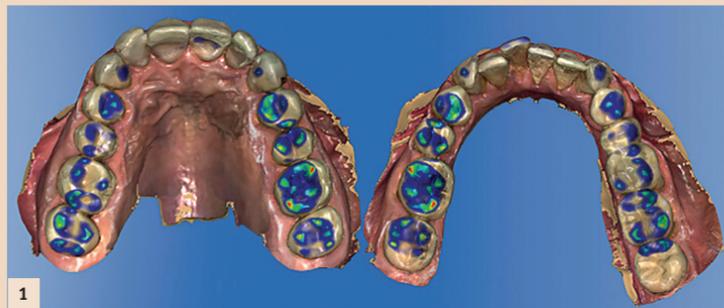


Abb. 1: Digitaler Scan mit Farbinformation und Bissnahme. Die farbigen Markierungen geben die Okklusionskontakte an.

Weichteilstrukturen, um z. B. die Gesichtssymmetrie zu erfassen. Die digital designte Prothetik lässt sich nun direkt, auch in Bezug auf die Weichteilstrukturen, zum Gesicht anpassen und mühsame und teure Wax-up-Anproben werden teilweise obsolet (Abb. 5). Selbst der Bereich der herausnehmbaren Prothetik mit Modulen zum Design der Prothesenbasis und der Prothese selbst wird zunehmend in die Softwarelösungen implementiert. Verschiedenste Hersteller drängen mit Aligner-Lösungen zur Umstellung der Zähne mittels digital geplanter Schienen auf den Markt.

Computer Aided Manufacturing

Auch im Bereich des CAM hat sich in den letzten Jahren bei der Präzision, der Materialvielfalt, der Geschwindigkeit, der Ästhetik sowie der Möglichkeit von sehr schlanken und auslaufenden Restaurationen^{4,5}, welche bisher der konventionellen

Zahntechnik vorbehalten waren, viel getan (Abb. 6). Neue Materialklassen mit neuen Materialeigenschaften entstehen, wie die Hybridkeramiken, welche nur in einem CAD/CAM-Workflow verarbeitbar sind, sich in Langzeitstudien aber erst noch bewähren müssen.

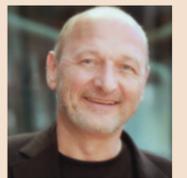
Diagnostik

Digital bedeutet aber noch mehr. Auf dem Feld der Diagnostik ergeben sich neue und interessante Möglichkeiten. Eine Diagnosesoftware (Oral-Check, Cyfex, Zürich) ermöglicht

Fortsetzung auf Seite 22 →

„Digitale Zahnmedizin 4.0“

Statement von Dr. Bernd Reiss*



Die Automatisierung in der Zahnmedizin ist allgegenwärtig. Erste Anfänge gab es v.a. im zahn-technischen Umfeld. Die in der Industrie 4.0 gebräuchlichen Schlagwörter „smart fabrication“ und „Interface Mensch – Maschine“ zeigen die Richtung. Selbstkonfiguration und -optimierung sind beispielsweise bei der neuesten Brennofengeneration voll digitalisiert integriert. Mass customization entwickelt sich rasant weiter und auch automatisierte Drucktechniken haben ihr Potenzial bei der Herstellung von Werkstücken noch lange nicht ausgeschöpft. Spannend ist auch das Interface Mensch – Maschine: In der Zahnmedizin ist heute ein rein digitaler Workflow bei komplexen Behandlungssituationen möglich.

Zum Beispiel – eine Lückenversorgung mit Implantat: Der Istzustand wird mithilfe eines digitalen 3-D-Scans und einer DVT erfasst. Die Planung der idealen Versorgung wird virtuell erstellt und steht digitalisiert zur Verfügung. Daraus ergibt sich die perfekte Position und Angulation des Implantates für die prothetische Versorgung (Backward Planning). Dank der computergestützten Überlagerung der Daten aus optischem Scan und DVT können prothetische Planung, Weichgewebsanalyse, Analyse der Knochenstruktur und anderer anatomischer Besonderheiten in einen einzigen Datensatz zusammengefasst werden: Die ideale Größe, Positionierung und Angulation des am besten geeigneten Implantattyps werden ermittelt und direkt für die automatisierte Erstellung einer Bohrschablone genutzt. Robotergestützte, vollautomatisierte Bohrungen sind zwar

noch selten, aber möglich. Die Herstellung des Zahnersatzes kann rein digital gesteuert werden. CAD/CAM-Systeme sind heute Standardverfahren, die chairside und indirekt eingesetzt werden können. Nachsorge und Erhaltungsphase können mithilfe selbstanalysierender optischer 3-D-Messverfahren perfektioniert werden. Heute gibt es keinen Arbeitsschritt, der mit digitalen Verfahren nicht mindestens ebenso gut wie bei analoger Vorgehensweise durchgeführt werden könnte. Viele Einzelschritte sind zudem nur digital möglich, erweitern das Therapiespektrum und verbessern die Behandlungsqualität für den Patienten.

Die Gefahr einer Dequalifizierung des Arztes besteht: Nicht das Expertenwissen und die Erfahrung, nicht das Können und handwerkliches Geschick stehen im Vordergrund, sondern der richtige Einsatz des geeigneten Instrumentariums für den richtigen Zweck. Noch sind wir von einer vollautomatisierten Tätigkeit entfernt.

Das ist gut so. Unsere Patienten vertrauen ihrem Zahnarzt als Mensch und bauen auf seine Kompetenz, das Beste aus dem digitalen Workflow für ihre Zahngesundheit einzusetzen. Deshalb sind unsere Bereitschaft zu lernen und unser Wissen zu erweitern mehr denn je gefragt. Dies ist einer der Gründe für die Schaffung der neu eröffneten Digital Dental Academy DDA in Berlin.

* Vorsitzender der DGCZ.



ANZEIGE

Spezialisten-Newsletter

Fachwissen auf den Punkt gebracht



Anmeldeformular Newsletter
www.zwp-online.info/newsletter

www.zwp-online.at

FINDEN STATT SUCHEN

ZWP ONLINE



← Fortsetzung von Seite 21

das schnelle und einfache Überlagern von zwei Situationsmodellen. Hier lassen sich Unterschiede objektiv und auch für den Patienten gut verständlich darstellen. Volumendifferenzen, die mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbar sind, werden visualisiert. So lassen sich z.B. Gingivaverläufe vor und nach Parodontaltherapie, Volumenveränderung nach Weich- oder Hartgewebeaugmentation oder nach Extraktionen (Abb. 7), Abrasionen bei Bruxismus (Abb. 8), Zahnnumstellungen/Verschiebungen/Rotationen (Abb. 9), Chippings und vieles mehr für den Patienten verständlich darstellen. Im Weiteren können diese Daten für den Behandler quantifiziert und in der Forschung effizient eingesetzt werden.

Unverzichtbar

In der Prothetik sowie auch zunehmend in der Kieferorthopädie sind digitale Medien nicht mehr wegzudenken. Wie sieht es in der Chirurgie aus? Hier kommt der engen Vernetzung mit der Radiologie eine entscheidende Rolle zu. Die Fusionierung von DVT-Datensätzen mit gescannten Kiefermodellen hat völlig neue Möglichkeiten eröffnet (Abb. 10). Inzwischen ist die Planung implantologischer Versorgungen rückwärts von der intendierten prothetischen Rehabilitation ausgehend unter Berücksichtigung der individuellen Patientenanatomie Standard (Abb. 11). Durch die computeranimierte Visualisierung der Implantatposition ist es z.B. möglich, im Vorfeld genau an dieser Position Knochen aufzubauen. Dies erfordert nur wenig Augmentationsmaterial, das ohne nennenswerte Entnahmemorbidity lokoregionär im Kieferbereich entnommen werden kann. Damit ist die autogene Lösung von knöchernen Volumenproblemen in den meisten Fällen im selben Quadranten möglich. Dank der digitalen Planungen kann der behandelnde Zahnarzt bei höherer Sicherheit und Patientenzufriedenheit⁹ genauer ar-

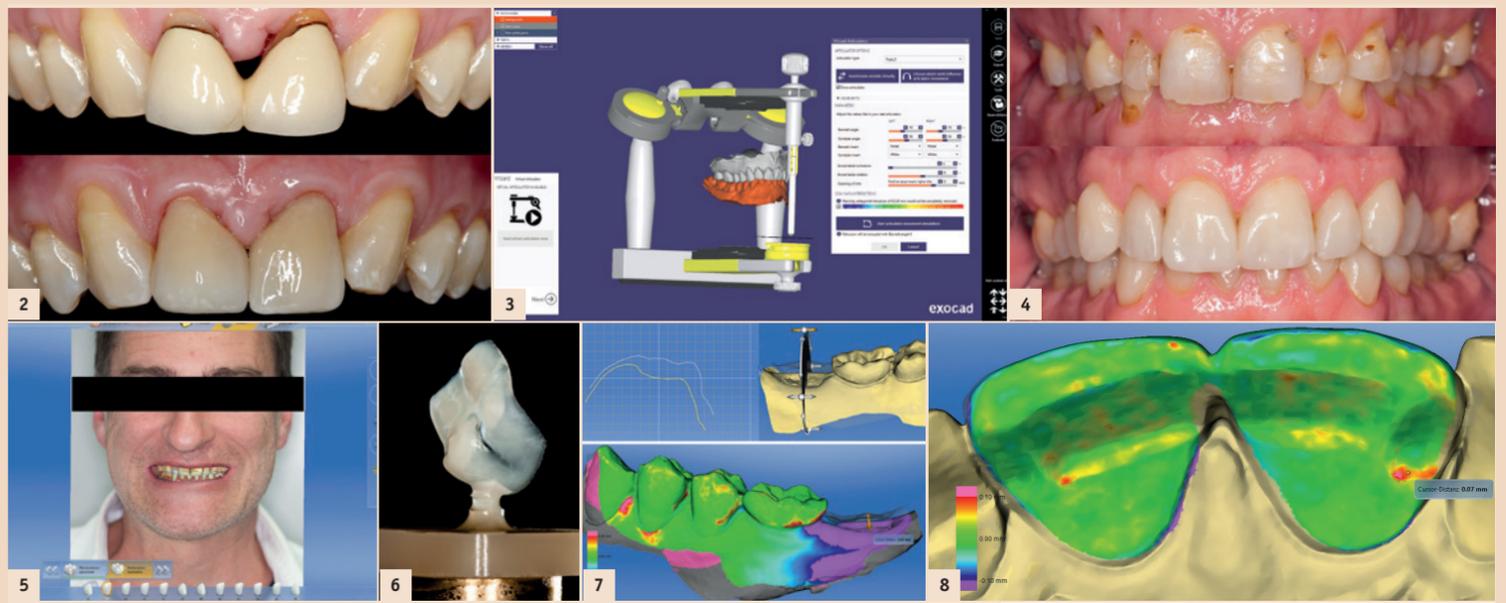
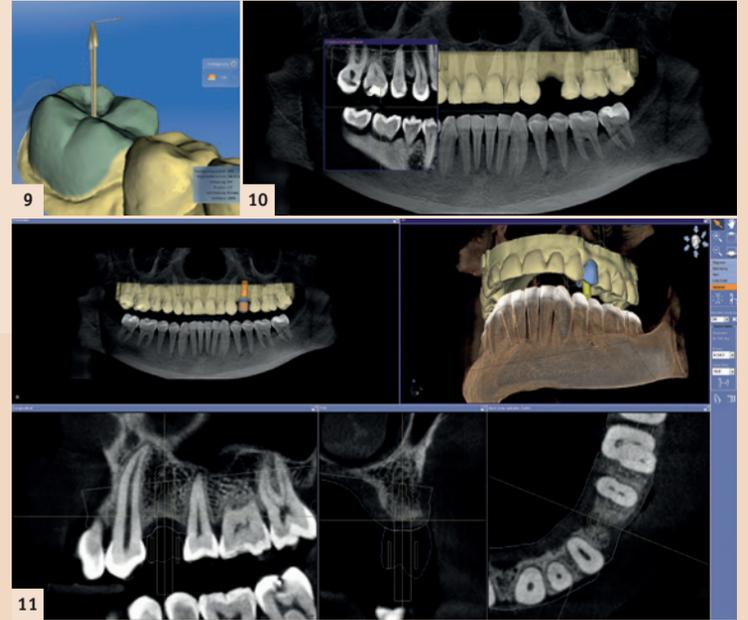


Abb. 2: Veneers in einer Sitzung: Präparation, Abdruck, Design, Ausschleifen, Individualisieren, Einsetzen. – Abb. 3: Virtueller Artikulator individuell einstellbar. – Abb. 4: Minimalinvasive Bisshebung in wenigen Arbeitsschritten auf rein digitalem Workflow mittels 15 Table Tops, sechs Palatinalveneers und 12 Bukkalveneers. – Abb. 5: Erfassen des Gesichtes zur dreidimensionalen Beurteilung der digital geplanten Prothetik mit Rücksicht auf die Gesichtssymmetrien. – Abb. 6: Ultradünn ausgeschliffene Hybridkeramik-Restoration. – Abb. 7: Überlagerung zweier Modelle acht Tage und zwei Monate nach Extraktion zur Darstellung des Volumenverlustes. Die verschiedenen Farben geben die jeweilige Distanz zwischen den Situationsmodellen an. – Abb. 8: Abrasion bei Bruxismus nach fünf Monaten mit 70 µm. – Abb. 9: Rotation und Translation von Zahn 46 drei Monate nach Extraktion des Antagonisten. – Abb. 10: Automatisches und exaktes Matchen von digitalem Modell mit dem DVT. – Abb. 11: Implantatplanung unter Berücksichtigung der patientenindividuellen Anatomie und der geplanten Prothetik.

beiten.^{6,7,8} Mit einem überschaubaren Zeitaufwand lässt sich eine Bohr- schablone designen, drucken oder fräsen (Abb. 12). Gerade im ästhetisch anspruchsvollen Bereich ermöglichen Schablonen die bestmöglichen Ergebnisse.^{6,7} Nach der Implantation ist es möglich, mittels eines Scans des Abformpfostens (Abb. 13) das Emergenzprofil und die Restauration individuell an den Patienten anzupassen (Abb. 14) und selbst herzustellen (Abb. 15). Diese Techniken ermöglichen weniger Invasivität bei chirurgischen Eingriffen, bessere Voraussagbarkeit der Ergebnisse und kürzere Chirurgiezeiten.¹⁰

Die Fusionierung von Radiologie und Chirurgie bietet weitere interessante Möglichkeiten. Dies ist z.B. die Funktionsdiagnostik an segmentierten DVT-Datensätzen unter Einbeziehung von individuellen Kieferbe-

wegungen, abgenommen an digitalen Gesichtsbögen, zur Übertragung der individuellen Bewegung auf das DVT, sowie die Herstellung von Unterkieferprotrusionsschienen bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe unter Berücksichtigung des Airway Space im DVT. CAD-Schienenmodule bei Myoarthropathien ermöglichen bei Bruxismus die individualisierte Herstellung von Schienen (Abb. 16) unter Beachtung der Kondylenpositionen. Auch klassische Operationsmethoden können durch digitale Techniken eine Renaissance erleben. So kann z.B. eine Zahntransplantation in einen anderen Kieferabschnitt unter vorheriger digitaler Planung der Operation vereinfacht durchgeführt werden. Mittels eines geplotteten Zahns kann das Transplantatbett individuell nach diesem Zahn gestaltet wer-



den, bevor der eigentliche Zahn transplantiert wird.

Fazit

Über die letzten Jahre hinweg hat sich das Spektrum der digitalen Möglichkeiten massiv erweitert. In der Zukunft werden Themen wie die geführte Endodontologie, die geführte Hartgewebeaugmentation, mehr und mehr die Totalprothetik, additive Verfahren zur Restaurationsherstellung und sicherlich noch viele weitere interessante Themen Einzug in die digitale Zahnmedizin halten. CAD/CAM ermöglicht hochpräzises, effizientes, schnelles und günstigeres Arbeiten. Digital ist keine Zukunftsmusik mehr und in vielen Bereichen der Zahnmedizin längst eingezogen, in anderen Fachgebieten der Zahnmedizin nimmt es stark an Bedeutung zu. **ST**

Literatur

¹ Ender, A., T. Attin, and A. Mehl: In vivo precision of conventional and digital methods of obtaining complete-arch dental impressions. *J Prosthet Dent*, 2016. 115(3): p. 313–20.
² Otto, T. and W.H. Mormann: Clinical performance of chairside CAD/CAM feldspathic ceramic posterior shoulder crowns and endocrowns up to 12 years. *Int J Comput Dent*, 2015. 18(2): p. 147–61.
³ Bosch, G., A. Ender, and A. Mehl: Non- and minimally invasive full-mouth rehabilitation of patients with loss of vertical dimension of occlusion using CAD/CAM: an innovative concept demonstrated with a case report. *Int J Comput Dent*, 2015. 18(3): p. 273–86.
⁴ Kunzelmann KH, R.s.P., Schäfer S: Fatigue testing of ultrathin occlusal veneers, in *EFGD Consequro* 2015, 2015.
⁵ Schlichting, L.H., et al.: Novel-design ultra-thin CAD/CAM composite resin

and ceramic occlusal veneers for the treatment of severe dental erosion. *J Prosthet Dent*, 2011. 105(4): p. 217–6.
⁶ Vercryssen M, Laleman I, Jacobs R, Quirynen M. Computer-supported implant planning and guided: a narrative review. *Clin. Oral Impl. Res.* 26 (Suppl. 11), 2015; p. 69–76.
⁷ Pozzi A, Polizzi G, Moy PK. Guided surgery with tooth-supported templates for single missing teeth: A critical review. *Eur J Oral Implantol*, 2016;9(2):135–53.
⁸ Tahmaseb, A., et al.: Computer technology applications in surgical implant dentistry: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2014. 29 Suppl: p. 25–42.
⁹ Youk, S.Y., et al., A survey of the satisfaction of patients who have undergone implant surgery with and without employing a computer-guided implant surgical template. *J Adv Prosthodont*, 2014. 6(5): p. 395–405.
¹⁰ Arisan, V., C.Z. Karabuda, and T. Ozdemir: Implant surgery using bone- and mucosa-supported stereolithographic guides in totally edentulous jaws: surgical and post-operative outcomes of computer-aided vs. standard techniques. *Clin Oral Implants Res*, 2010. 21(9): p. 980–8.

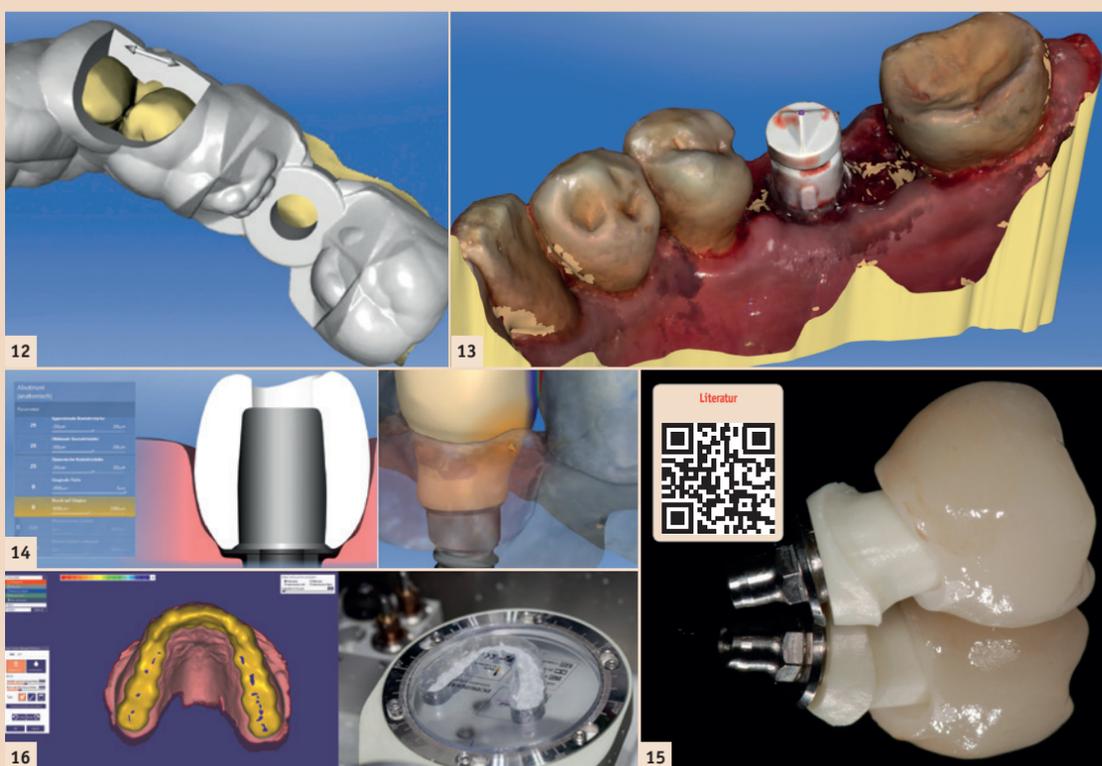


Abb. 12: Design und Herstellung der eigenen Bohr- schablone. – Abb. 13: Digitale Implantatabformung. – Abb. 14: Individuelles Anpassen des Emergenzprofils. – Abb. 15: Über einen digitalen Workflow selbst hergestellte Implantatversorgung. – Abb. 16: Herstellung von schlanken Michigan-Schienen, welche von den Patienten als sehr angenehm empfunden werden.



Kontakt
 Infos zum Autor
Dr. med. dent. Gabriel Bosch
 Universität Zürich
 Zentrum für Zahnmedizin
 Klinik für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Plattenstr. 11
 8032 Zürich, Schweiz
 Tel.: +41 44 6344254
 Gabriel.Bosch@zzm.uzh.ch

Durchbruch in der zahnmedizinischen Bildgebung

Neues Verfahren ist strahlungsfrei und hochpräzise – 3-D-Bilder zeigen erstmals Hart- und Weichgewebe.

Häufiger als 90 Mal pro Minute werden in Deutschland Zähne oder Kiefer geröntgt. Ein Großteil dieser insgesamt etwa 48 Millionen Aufnahmen jährlich könnte in Zukunft durch die strahlungsfreie Magnet-

Energie und ist für den Patienten absolut ungefährlich. Zudem ist sie mit allen MRT-Geräten kompatibel und wird am Universitätsklinikum Freiburg bereits in der Operationsplanung eingesetzt. Die Wissenschaftler



© Universitätsklinikum Freiburg

resonanztomografie (MRT) ersetzt werden. Forscher und Ärzte des Universitätsklinikums Freiburg im Breisgau haben eine MRT-Methode entwickelt, mit der schnell hochauflösende dreidimensionale Bilder gemacht werden können. Im Unterschied zum Röntgen lässt sich damit nicht nur Hartgewebe wie Zähne und Knochen darstellen, sondern auch Weichgewebe wie Zahnfleisch und Nerven.

Hohe Qualität durch Doppelspule

In der Vergangenheit wurde schon versucht, das MRT-Signal mit Einzelspulen zu verstärken, allerdings ohne durchschlagenden Erfolg. Die jetzt verwendete Doppelspule erlaubt Bilder von wesentlich höherer Qualität. Kernstück der MRT-Methode ist somit eine etwa

stellten das als Dental-MRT bezeichnete Verfahren kürzlich in den Fachmagazinen *Scientific Reports* und *European Radiology* vor.

Die kabellose Spule wurde durch das Team um Priv.-Doz. Dr. Jan-Bernd Hövener, Emmy-Noether-Gruppenleiter an der Klinik für Radiologie des Universitätsklinikums Freiburg, entwickelt. Ärzte um Prof. Dr. Katja Nelson, Oberärztin an der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Freiburg, wiesen den Nutzen in der Diagnostik und Planung vor einer Operation nach.

Ablösung für die konventionelle Röntgendiagnostik

„Die neue Methode trägt wesentlich dazu bei, dass das MRT in Zukunft die konventionelle Röntgendiagnostik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ersetzen wird“, sagt Prof. Dr. Nelson. „Vor einer Operation können wir Kieferknochen, Gefäß-Nervenstränge und das umgebende Weichgewebe darstellen und so bei der Operation besonders schonend vorgehen, ohne den Nerv zu treffen.“ Da für die Patienten keine Strahlenbelastung besteht, können Ärzte die Bildgebung auch erstmals zur regelmäßigen Kontrolle des Heilungsverlaufs einsetzen. „Unsere Lösung für ein altes Problem der Zahnheilkunde ist an sich technisch recht einfach und trotzdem eine echte Innovation“, sagt Studienleiter Dr. Hövener. Die Freiburger Forscher haben die neue Methode bereits patentieren lassen. **ST**

© Universitätsklinikum Freiburg



einen Zentimeter hohe Spule aus zwei parallel angeordneten Metallringen. Aufgrund ihrer elektrophysikalischen Eigenschaften verstärkt die Doppelspule die MRT-Signale des umschlossenen Gewebes. So wird eine Auflösungsgenauigkeit von etwa einem Drittel Millimeter erreicht, die der des Röntgens nahekommt. Die Spule funktioniert ohne

Quelle:
Universitätsklinikum Freiburg

powered by:

formnext



International exhibition and conference
on the next generation of manufacturing technologies

Frankfurt am Main, 15.–18.11.2016
formnext.de



50° 6' 36.128" N
8° 38' 54.529" O

Erleben Sie die nächste Generation intelligenter industrieller Produktion. Vom Design bis zur Serie.

Besuchen Sie die formnext mit ihrer einzigartigen Kombination aus Additive Manufacturing und konventionellen Fertigungstechnologien.

Lassen Sie sich inspirieren.

Where ideas take shape.

Messefilm



formnext.de/film

Informationen:
+49 711 61946-825
formnext@mesago.com

Folgen Sie uns



@formnext_expo
#formnext16



XING



01010010 01001
101011010100 1010110100
1010111 1010111
011010101 010101010
01010010011 1010
1010110010101 1001010010
0010010 011001
1010101010 011001
0110101010 00100111
10010 0010101

mesago
Messe Frankfurt Group

Ein Einstieg in die Zukunft

3-D-Druck – umfangreiches Schwerpunktthema auf der IDS 2017.

In der Zeit vom 21. bis zum 25. März 2017 stehen zahlreiche verschiedene zahnmedizinische Themen im Mittelpunkt der IDS in Köln. Eines davon ist die Zukunft des 3-D-Drucks: Hierbei handelt es sich um eine additive Fertigungstechnik – im Gegensatz zu den subtraktiven Verfahren wie zum computergestützten Fräsen oder Schleifen von Vollkeramik oder zum Zerspanen von NEM oder Titan. Dennoch lassen sich viele Analogien entdecken und bei der Erwägung eines eigenen Einstiegs in den 3-D-Druck zurate ziehen.

Technologie auf dem Prüfstand

Um die Zukunft der 3-D-Druck-Verfahren besser einschätzen zu können, lohnt ein Blick in die Anfänge der Zirkonoxid-Technologie. Zunächst stellten große Industriemaschinen zahnmedizinische Objekte her, und das Labor konnte sie bei externen Dienstleistern bestellen. Später wurde auch die Inhousefertigung



attraktiv. So etablierte sich ein Nebeneinander von Zentralherstellern, Kooperationslaboren, die für andere Lohnfertigung betrieben und dabei ihre eigenen Systeme besser auslasteten, und Laboren mit rund um die Uhr laufender Eigenfertigung, die ge-

gebenfalls zusätzlich Teile der Produktion auslagerten.

Zurzeit stellt sich nun für so manches Labor die Frage nach der optimalen Nutzung des 3-D-Drucks: Bohrschablonen, verschiedene Schienen, zahnmedizinische Modelle, indivi-

duelle Abformlöffel und Kunststoff-Gießgerüste für den Metallguss dürften die häufigsten Indikationen darstellen. Ob sie bei einem externen Dienstleister geordert oder im eigenen Betrieb gefertigt werden, entscheidet sich nach der Menge der zu erwartenden Aufträge und nach der von Kunden geforderten Schnelligkeit, wobei die Eigenfertigung prinzipiell die Sofortherstellung ermöglicht. Welche Technologien zur Verfügung stehen und wie man in sie investiert, zeigt die IDS 2017 – und erleichtert damit eine individuelle betriebswirtschaftliche Kalkulation.

ver für die Herstellung massiver Objekte eignet, denn dafür müssen nach dem Drucken ein Sinter- und, zwecks Auffüllen der entstandenen Hohlräume, ein Infiltrierschritt erfolgen. Alternativ dazu druckt man (wiederum fast) zweidimensionale Photopolymere gemäß dem Bauplan aus und härtet es aus, sodass auch hier Schicht für Schicht das Objekt entsteht.

Beim Schmelzsichten extrudiert man Formwache oder Kunststoffe aus einer Düse oder man tropft das Material auf, wonach es sich beim Abkühlen verfestigt – die nächste Schicht kann folgen. Die Maskenbelichtung schließlich funktioniert ähnlich wie die bekannten stereolithografischen Verfahren. Der entscheidende Unterschied: Statt eines Lasers wird der Kunststoff mithilfe einer UV-LED-Lampe ausgehärtet.

Druck von zahnfarbenen Table Tops und Provisorien

Eine der großen Hoffnungen des dentalen 3-D-Drucks ruht auf farblich optimierten Werkstoffen, zum Beispiel von Hochleistungskunststoffen. Die Erfahrung mit den subtraktiven Verfahren hat es gezeigt: Zirkonoxid hat man zunächst nur verblendet eingesetzt. Neuere Varianten mit höherer Transluzenz dagegen werden auch monolithisch verwendet.

Wenn schon heute komplette Totalprothesen digital in einem Arbeitsschritt im Labor gefertigt werden und sich dadurch die zeitaufwendige Prozedur für den Patienten auf zwei Zahnarztbesuchen reduziert: Warum

Die erweiterte Palette der Druckverfahren

Unter anderem erweisen sich die sogenannte Multi-Jet-Technologie (Detailarbeit bis auf 16 Mikron genau), das Schmelzsichten (Fused



Deposition Modeling, FDM; Fused Filament Fabrication, FFF) und das Maskenbelichtungsverfahren als interessant. Die Multi-Jet-Technologie funktioniert nach dem „Tintenstrahldrucker-Prinzip“. Beispielsweise werden (fast) zweidimensionale Pulverschichten ausgewalzt und dann mit Bindemittel bedruckt – genau an den Stellen, die nach dem Bauplan (= virtuelle Modellation) zum betreffenden zahnmedizinischen Objekt gehören; das nicht gebundene Pulver lässt sich einfach entfernen. Als Material kommen Glas- oder Metallpulver infrage, wobei sich auf dem Stand der Technik allerdings nur das Metallpul-

nicht in Kürze gedruckte Table Tops und Provisorien? Fallbeispiele zeigen bereits jetzt: Eine implantatgetragene Oberkiefertotalprothese kann durchaus im 3-D-Druck aus PEEK (Polyetheretherketon) gefertigt werden, und Kunststoffverblendschalen verleihen ihr eine ansprechende Ästhetik. Zu den Gerüstwerkstoffen der Zukunft könnte auch PEKK (Polyetherketonketon) gehören, insbesondere weil es in Kombination mit einem Verblendkomposit ähnliche Eigenschaften aufweist wie verblendetes Zirkonoxid. **ST**

Quelle: Koelnmesse

ANZEIGE

UNIVERSITÄT TRIFFT PRAXIS Knochenaufbau vs. Sofortversorgung



Veranstaltungsort ist die Elb-Kuppel des HOTEL HAFEN HAMBURG mit einem sensationellen Blick auf den Hamburger Hafen.



4. EURO OSSEO 2016 18. + 19.11.2016 | HOTEL HAFEN HAMBURG Kongress & 4 Workshops mit Hands-on

Bis zu
20 CME Punkte



DR. DENNIS P. TARNOW

Direktor Columbia University College of Dental Medicine, New York

Interdisziplinäre Vorgehensweise im Management von Implantatmisserfolgen im ästhetischen Bereich

Der 4. EURO OSSEO 2016 bringt u.a. zwei der weltweit führenden Zahnärzte zusammen. Zum einen Prof. Dr. Dennis Tarnow, erstmalig in Hamburg zu hören, der sich den Themen Ätiologie und Behandlungslösungen über Sofortimplantationen in Extraktionsalveolen widmen wird. Zum anderen Prof. Dr. Paulo Malo, der Erfinder der All-on-4® Methode und Weiterentwickler des Zygoma Implantats. Das MALO CLINIC Protokoll hat die Oralchirurgie, insbesondere hinsichtlich der Implantologie und festsetzenden Versorgungen, revolutioniert. Prof. Dr. Dr. Max Heiland ist der dritte herausragende Referent auf diesem Gipfeltreffen der internationalen Expertise im Fachgebiet der Implantologie:

DR. PAULO MALO

Präsident der MALO CLINIC Health & Wellness, Lissabon

Hochmodernes Rehabilitationsverfahren bei Zahnlosigkeit: Das MALO CLINIC Protocol



UNIVERSITÄT TRIFFT PRAXIS Knochenaufbau vs. Sofortversorgung

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG UNTER

www.euro-osseo.com

Die Teilnehmerzahl ist limitiert.

Veranstalter:
European Academy of Implant Dentistry, EAID
Heegbarg 29 | 22391 Hamburg
Tel. +49 - (0) 40 - 602 42 42
www.euro-osseo.com

Veranstaltungsort:
Hotel Hafen Hamburg
Seewartenstraße 9
20459 Hamburg
Tel. +49 - (0) 40 311130
Zimmerkontingent mit Discount Rate.



Accusmile®.

Digitale KFO nach Maß.



Accusmile® von FORESTADENT gibt Ihnen die volle Kontrolle über die digitale KFO-Behandlung mit Alignern. Ob 3D-Scan des Abdrucks, digitales Setup mit der Accusmile® 3D Software oder das Herstellen von Alignern: Welche Schritte der Fertigung in Ihrer Praxis stattfinden, bestimmen Sie selbst. Auch eine Neuherstellung bei Beschädigungen oder Verlust ist innerhalb weniger Minuten realisierbar. Denn die Tiefziehmodelle sind bei Ihnen vor Ort. Auch kurzfristige Änderungen der Behandlungsabläufe sind möglich. So haben Sie jede Phase der digitalen Planung und Fertigung im Griff. Bestimmen Sie selbst das Tempo Ihres Einstiegs in die digitale KFO und nutzen Sie die Möglichkeiten der Wertschöpfungskette in Ihrer Praxis optimal aus.



Neueste Digitaltechnik mit einfacher Handhabung

DENTALMAN.com ist der Onlineshop, der das Nützliche mit dem Schönen verbindet.

Zahnärzte und Dentaltechniker finden auf DENTALMAN.com sowohl exklusive Produkte aus den Bereichen Genuss und Lifestyle als auch das gesamte Spektrum täglich benötigter Materialien und Kleingeräte – wie die Digitalkamera EyeSpecial C-II.

„Weil sie neueste Digitaltechnik mit einfacher Handhabung vereint, passt die EyeSpecial C-II-Kamera von SHOFU Dental einfach perfekt ins Portfolio“, so Veith Gärtner, Firmengründer und Geschäftsführer. „Mein Ziel: auf DENTALMAN.com mit hochwertigen Produkten für außergewöhnliche Einkaufserlebnisse zu sorgen und zugleich eine optimale Kostenstruktur in Praxis und Labor sicherzustellen.“

Leicht in Gewicht und Bedienung

Mit der EyeSpecial C-II wird das dentale Fotografieren zum Kinderspiel. Die Kamera ist kompakt und mit ihren 465 Gramm ultraleicht, sodass sie mit nur einer Hand gehalten



Equipment für professionelle Dental fotografie auf DENTALMAN.com

werden kann. Ein Anti-Shake-Programm garantiert präzise Aufnahmen. Darüber hinaus verfügt die EyeSpecial C-II über einen

3,5 Zoll großen LED/LCD-Touchscreen, der sich intuitiv bedienen lässt. Das erspart kosten- und zeitintensive Kurse zur Dental fotografie.

Maximale Tiefenschärfe – minimales Fehlerrisiko

Dank 12-Megapixel-Sensor und Autofokus mit fünffach optischem

Zoom überzeugt die EyeSpecial C-II auch auf technischer Ebene. Die Kamera verfügt über eine automatische Blitzeinstellung, die für eine kontrollierte Belichtung sowie farbechte Aufnahmen sorgt. Acht voreingestellte Aufnahmemodi verhelfen dem Anwender zu detailgenauen Aufnahmen aus allen Blickwinkeln. Mittels einer WLAN-SD-Karte können die Fotos direkt auf Computer, Tablet oder Smartphone übertragen werden. Das Kameragehäuse ist robust, kratz-, wasser- und chemikalienresistent. Veith Gärtner ist sich sicher: „Mit diesen ganzen Features erfüllt die EyeSpecial C-II-Kamera ideal den hohen Qualitätsanspruch von DENTALMAN.com – so wie die mehr als 22.000 weiteren Artikel für Praxis und Labor im Shop.“

Dentalman GmbH
Tel.: 0800 6647761
www.dentalman.com

Vielseitigkeit und Effizienz garantiert

iChiropro von Bien-Air – neue Systemversion ermöglicht Behandlungsplanung und Implantatsetzung.

Seit seiner Einführung 2012 wartet das über eine App für iPad steuerbare Implantologie- und Chirurgesystem iChiropro von Bien-Air immer wieder mit neuen integrierten Funktionen auf, um höchsten

automatisches und sicheres Abspeichern der Implantatdaten, garantierte Rückverfolgbarkeit der Informationen und vereinfachter Datenexport. Des Weiteren wurde die Anwendung um praktische Funktionen erweitert: Ein Navigationsbereich bietet jederzeit umgehenden Zugang zu den während der Behandlung benötigten Informationen, das heißt zu den Bildern der Instrumente mit deren Position in der Kassette und zur Patientenakte. Das System iChiropro ist erhältlich mit dem Mikromotor MX-i LED und dem Winkelstück 20:1 L Micro-Series. Ausgestattet mit wartungsfreien und lebensdauer geschmierten Keramiklagern ist der MX-i LED der leistungsstärkste Mikromotor auf dem Markt. Das hohe Drehmoment des Mikromotors

MX-i LED bietet in hohen und niedrigen Drehzahlbereichen einen hervorragenden Arbeitskomfort. Das Winkelstück 20:1 L Micro-Series verfügt über einen der kleinsten Köpfe überhaupt sowie eine doppelte LED-Beleuchtung. Das neue, äußerst robuste Antriebssystem garantiert dabei eine verlängerte Lebensdauer (über 1.600 Eingriffe bei 70 Ncm).

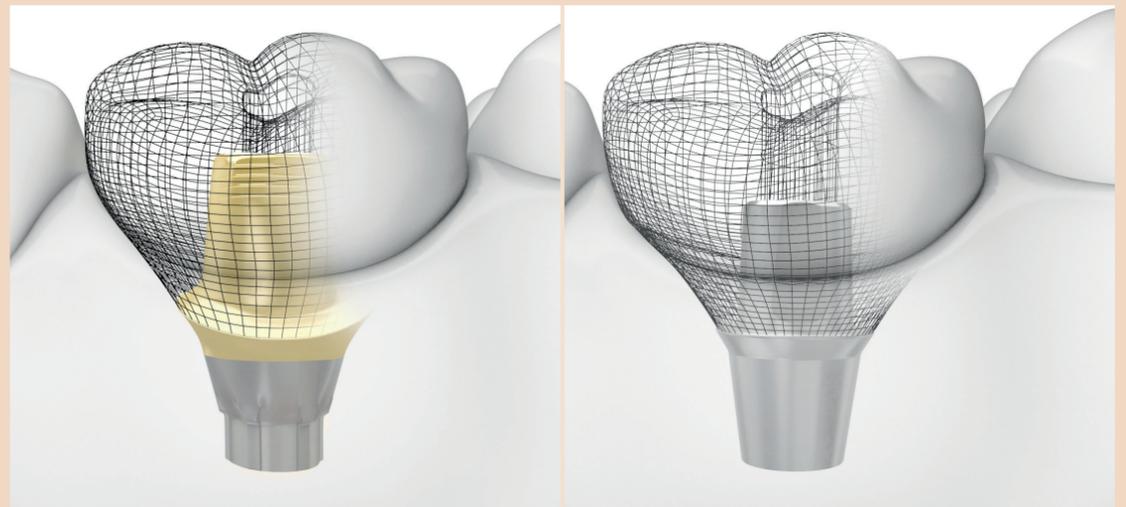
technischen und Effizienzanforderungen in der Praxis gerecht zu werden. Zu den Grundfunktionen, wie den vorprogrammierten Behandlungsabläufen nach den Empfehlungen der führenden Implantathersteller und der Möglichkeit des gleichzeitigen Einsetzens von bis zu acht Implantaten, kommen bei der neuen Version zahlreiche weitere Möglichkeiten hinzu. Dazu zählen die Einbindung von Funktionen für die vollständige Digitalisierung des Arbeitsflusses, der einfache und schnelle Import von Planungsdaten aus der Software coDiagnostiX™ – ohne Risiko von Eingabefehlern –

automatisches und sicheres Abspeichern der Implantatdaten, garantierte Rückverfolgbarkeit der Informationen und vereinfachter Datenexport. Des Weiteren wurde die Anwendung um praktische Funktionen erweitert: Ein Navigationsbereich bietet jederzeit umgehenden Zugang zu den während der Behandlung benötigten Informationen, das heißt zu den Bildern der Instrumente mit deren Position in der Kassette und zur Patientenakte. Das System iChiropro ist erhältlich mit dem Mikromotor MX-i LED und dem Winkelstück 20:1 L Micro-Series. Ausgestattet mit wartungsfreien und lebensdauer geschmierten Keramiklagern ist der MX-i LED der leistungsstärkste Mikromotor auf dem Markt. Das hohe Drehmoment des Mikromotors

Bien-Air Dental SA
Tel.: +41 32 3446464
www.ichiropro.com
www.bienair.com

Die erste Wahl für verschraubte Einzelzahnlösungen

ATLANTIS™ Custom Base mit Core File (Datensatz) überzeugt.



Links: ATLANTIS™ Custom Base-Lösung. – Rechts: Standardmäßige titanbasierte Komponente.

Die patientenindividuelle Klebasis – ATLANTIS™ Custom Base-Lösung – kombiniert ein patientenindividuelles, verschraubtes ATLANTIS™ Abutment und einen Datensatz (Core File) mit bereits angegebenem Schraubkanal zur Fertigung der finalen Krone. Die Krone wird anschließend extraoral auf das ATLANTIS™ Abutment zementiert und danach als verschraubte Einzelzahnversorgung eingesetzt.

Im Vergleich zu einer standardmäßigen titanbasierten Komponente bietet die ATLANTIS™ Custom Base-Lösung folgende Vorteile:

- Individuelles Emergenzprofil für hervorragende Weichgewebeästhetik
- Integrierter Rotationsschutz: Konzipiert mit der patentierten ATLANTIS™ VAD (Virtual Abutment Design)-Software und haftender Abutment-Oberfläche

– Natürlicheres, ästhetisches Ergebnis: Jedes ATLANTIS™ Abutment wird ausgehend von der idealen Zahnform gestaltet

– Flexibilität des Abutment-Materials: Titan oder titannitridbeschichtetes Titan

– Sicherheit: ATLANTIS™ Abutments entsprechen den Vorschriften der US-amerikanischen Lebensmittelüberwachungs- und Arzneimittelzulassungsbehörde (Food and Drug Administration, FDA) und sind durch eine umfassende Garantie abgedeckt (gemäß den Garantiebedingungen für ATLANTIS Abutments).

Effizienter Workflow mit dem bestehenden CAD/CAM-System in Ihrem Labor

Mit der ATLANTIS™ Custom Base-Lösung können Sie Ihren gesamten digitalen Workflow effi-

zienter gestalten. Wie bei allen ATLANTIS™ Lösungen wird der Bestellvorgang über den ATLANTIS™ WebOrder wie gewöhnlich und unkompliziert abgewickelt. Außerdem entfällt die Notwendigkeit einer Lagerung von Standardkomponenten.

Die ATLANTIS™ Custom Base-Lösung ist für verschraubte Einzelzahnversorgungen in Verbindung mit allen gängigen Implantatsystemen erhältlich.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren DENTSPLY Sirona Implants-Außendienstmitarbeiter oder an unseren Customer Service (bestellung.austria@dentsplysirona.com).

Dentsply Sirona Implants
Tel.: +43 1 2051200-5135
www.dentsplyimplants.at

Voll im Trend: Digitale Alignertherapie

Accusmile® 3D Software von FORESTADENT erobert kieferorthopädische Praxen.



Dass der Workflow kieferorthopädischer Praxen eine zunehmende Digitalisierung erfährt, machte das Symposium „Digitale Kieferorthopädie“ der KFO-IG in Fulda deutlich.

Immer mehr KFO-Praxen entscheiden sich für Behandlungskonzepte auf Grundlage digitaler Technologien. Diesen aktuellen Trend spiegelte auch das Fachsymposium „Digitale Kieferorthopädie“ der Kieferorthopädischen Interessengemeinschaft (KFO-IG) in Fulda wider. Ob die Digitalisierung vorhandener Gipsmodelle, der Einsatz von Intraoralscannern, 3-D-Druckern oder die Anwendung digital geplanter und gefertigter Behandlungsapparaturen – der Praxisworkflow durchläuft heutzutage eine wahre Technikrevolution. Eine Entwicklung, der sich kaum ein modern behandelnder

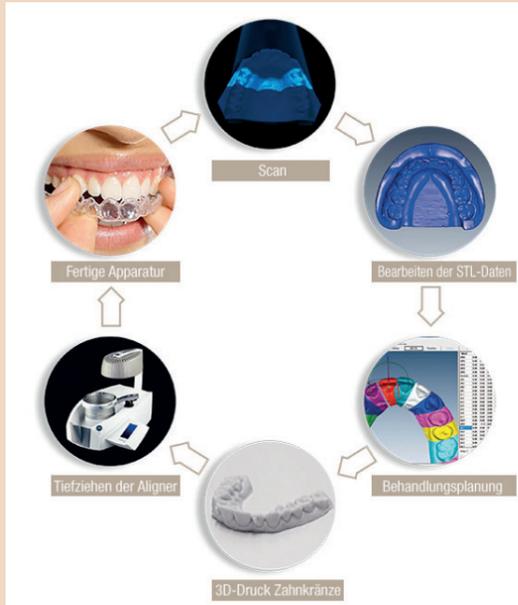
Kieferorthopäde mehr entziehen kann.

FORESTADENT bietet mit Accusmile® Praxen einen Service, der sich wachsender Beliebtheit erfreut. Er ermöglicht Kieferorthopäden den Einsatz der digitalen Alignertherapie bei vollständiger Kontrolle aller Behandlungsphasen. Vom dreidimensionalen Scan des Abdrucks und der Erstellung des digitalen Set-ups mithilfe der Accusmile® 3D Software bis hin zur Alignerfertigung – der Behandler entscheidet auf Grundlage der vorhandenen technischen Ausstattung selbst, welche Arbeitsschritte

bei ihm stattfinden und welche FORESTADENT übernimmt. Er nutzt somit die Möglichkeiten der Wertschöpfungskette in der eigenen Praxis optimal aus.

Mit Accusmile® können Behandlungsvorschläge zur detaillierten Fallberatung und Planung mit dem Patienten auf anschauliche und einfache Art und Weise realisiert werden. Gehen dem Patienten die Korrekturschienen verloren oder werden beschädigt – kein Problem. Binnen weniger Minuten sind in der Praxis neue Aligner herstellbar, die Tiefziehmodelle sind ja vor Ort. Zudem können jederzeit kurzfristige Änderungen der Behandlungsabläufe umgesetzt werden, falls sich der Therapiefortschritt einmal nicht so schnell einstellen sollte.

Parallel zum Accusmile® Service steht Behandlern und Patienten ein hilfreiches Informationstool zur Verfügung. So kann sich auf der Website www.accusmile.de umfassend über die Therapie mittels un-



FORESTADENTs Service Accusmile® bietet Kieferorthopäden den individuell nach ihren Bedürfnissen gestaltbaren Einstieg in die digitale KFO.

sichtbarer Korrekturschienen bzw. Accusmile® informiert werden. Kieferorthopäden erhalten in einem separaten Login-Bereich die Möglichkeit, Musterfälle oder Schulungsvideos einzusehen. Darüber hinaus stehen ihnen Formulare, Preislisten sowie Software-Downloads zur Ver-

fügung. Mithilfe eines Fallkostenrechners können zu dem Fälle unter Berücksichtigung des jeweiligen Umfangs sowie eigener Praxisrabatte genau kalkuliert und die Kosten mit derzeitig genutzten Herstellern direkt verglichen werden.

Die erforderlichen Zugangsdaten erhält jeder Interessierte nach vorheriger Registrierung. Sie ermöglichen ihm das kostenfreie Kennenlernen von Accusmile® für eine Woche. Bucher des Startersets erhalten hingegen den unbefristeten Zugang in den Login-Bereich inklusive vollumfänglicher Accusmile® 3D Software, Zugang zu einem geschützten Bereich für den sicheren Datenaustausch sowie individuelle Unterstützung bei der Erstellung der ersten fünf Set-ups. Auch ein

Accusmile® Training des Praxisteam ist buchbar. **ST**

FORESTADENT

Tel.: +49 7231 459-0
www.forestadent.de

ANZEIGE



EXTRAORDINARY DENTISTRY

Fordern Sie bei uns das neue 112-seitige Handbuch EXTRAORDINARY DENTISTRY kostenlos an.

ATLANTIS™

Mehr als CAD/CAM

Patientenindividuelle Prothetik-Lösungen für alle gängigen Implantatsysteme

Um wirklich optimale Lösungen anbieten zu können, benötigen Sie Vielseitigkeit in der Prothetik, Flexibilität in Ihrem Arbeitsablauf und Gestaltungsmöglichkeiten, die so individuell sind wie Ihre Patienten. Mit ATLANTIS erhalten Sie diese Freiheit sowie Ästhetik, Einfachheit und Zuverlässigkeit, die weit über CAD/CAM hinausgehen.



SIMPLANT™



SYMBIOS™



ASTRA TECH
IMPLANT SYSTEM
ANKYLOS™ XIVE™



ATLANTIS™

Kompatibel mit
camlog, Straumann,
Nobel Biocare und vielen
weiteren Implantatsystemen

EVENTS

Implantology 2020 reloaded

The One Stop Solution –
Ein perfektes Emergenzprofil in nur einer Sitzung

5. Oktober 2016 • Wien
9. November 2016 • Graz
10. November 2016 • Klagenfurt

OsseoSpeed Profile EV Perfektionstraining

7. Oktober 2016 oder 9. November 2016 • Klagenfurt

SAVE THE DATE!



**WORLD
SUMMIT
TOUR 2017**

NICE
JUNE 23-24

#worldsummittour • www.worldsummittour.com

Weitere Informationen erhalten Sie unter kommunikation.austria@dentsplysirona.com
www.dentsplyimplants.at

**Dentsply
Sirona**
Implants

Auch wenn die Symbole ® oder ™ nicht überall verwendet werden, verzichtet DENTSPLY Implants nicht auf seine Markenrechte. © 2016 DENTSPLY Implants. Alle Rechte vorbehalten. * Alle Marken, Firmennamen und Implantatdesigns sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.