

# HeraDent News

Der Newsletter für die Zahnarztpraxis

Nr. 2 · Oktober 2016

## Zielsicher

Wie sich Patienten verändert haben und wie Zahnärzte mit Extra-Service aus der Masse hervorstechen *Seite 6*



### ■ VERWINKELT

Mit cara Implantatfälle  
sicher versorgen

*Seite 4*

### ■ VERSORGT

Mit iBOND Universal  
intraoral reparieren

*Seite 11*

### ■ VERNETZT

Mit dentXperts  
Nachwuchs fördern

*Seite 12*

# In dieser Ausgabe



**EDITORIAL** ————— 3

**AKTUELLES** ————— 4

Stabile Lösung in schwierigen Fällen: cara®  
Glückliche Gewinner beim EM-Tippspiel  
Flexitime® bei „Lunch and Learn“ kennenlernen

**FOKUS** ————— 6

Was Patienten heute wollen

**BLICKPUNKT PRAXIS** ————— 9

Buntes  
So leicht war Gutes tun noch nie  
Norbert Leo: intraorale Reparatur  
Nachwuchsförderung: dentXperts Karriereclub  
Schritt für Schritt: von der Kavität zur Füllung

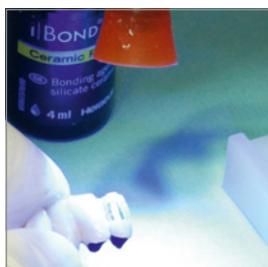


**PROTHETIK** ————— 16

Risiko minimieren mit verschraubten Implantaten

**DENTAL PHARMA** ————— 18

Ligosan® Slow Release: Parodontitis nachhaltig behandeln



**DIREKTE RESTAURATION** ————— 20

Brücken intraoral reparieren

**EVENTS** ————— 22

Facetten der Mundgesundheit: Symposium Berlin  
Weiterbildung 2.0

**IHR DRAHT ZU UNS** ————— 24

## IMPRESSUM

HeraDent News 2/2016

Herausgeber:  
Heraeus Kulzer GmbH  
Mitsui Chemicals Group  
Dental Materials  
Grüner Weg 11, D-63450 Hanau  
E-Mail: info.dent@kulzer-dental.com  
Tel.: 0800.43723368 (0800-HeraDent)

Redaktion: Jenni Caputo-Kreißl (verantwortlich),  
Peter van Altna, Carolin Blum, Joachim Bredemann,  
Janice Hufnagel, Christian Kasperek, Bianca Laubach,  
Norbert Leo, Dr. Andrea Leyer, Ursula Schäfer,  
Stefanie Strutz

Extern: ZTM Norbert Frei, Marain Hüttel,  
Ulf Krueger-Janson, Prof. Dr. Gerhard F. Riegl,  
Prof. Ralf Roessler

Geschäftsführer: Akira Misawa, Akihiro Ichimura  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Minoru Koshibe

Handelsregister  
Sitz der Gesellschaft: Hanau  
Registergericht: Amtsgericht Hanau, HRB 91228  
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer  
DE 812 593 096

Konzept und Redaktion:  
JPIKOM GmbH Frankfurt/Düsseldorf

Satz: ORT Studios Frankfurt GmbH

Fotonachweis: Heraeus Kulzer, Shutterstock:  
S. 1 /Who is Danny, S. 3 /jakkapan,  
S. 5 /CandyBox Images, S. 6 /Who is Danny,  
S. 23 /marekulasz, S. 9/Champion studio,  
S. 10/CHOATphotographer,  
S. 4 Herzenswünsche e.V., S. 8 Prof. Dr. Riegl,

S. 16–17 Norbert Frei, S. 18–19 Prof. Dr. Roessler,  
S. 20–21 Krueger-Janson

Druck: Rhein Mail GmbH, 56154 Boppard

Rechtshinweis: Heraeus Kulzer übernimmt keinerlei Haftung für Ansprüche im Zusammenhang mit diesem Newsletter. Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur sowie die in diesem Newsletter verwendeten Texte, Bilder, Grafiken, Dateien usw. unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen und gewerblichen Schutzrechten. Ihre Weitergabe, Veränderung, Nutzung oder Verwendung auf jegliche Art und Weise, insbesondere in anderen Medien ist nicht gestattet bzw. bedarf der vorherigen Zustimmung von Heraeus Kulzer.

## Liebe Leserinnen und Leser,

können Sie sich noch an Ihr erstes Auto erinnern? Ich habe meines geliebt – auch wenn es nur vier Gänge hatte und rückblickend wenig komfortabel war. Wie oft musste ich selbst den Werkzeugkoffer auspacken, wenn Batterie oder Licht kaputt waren. Heute ist das anders. Habe ich bei meinem jetzigen, hoch technisierten Modell ein Problem, behebt das mein Service-Partner. Ich selbst könnte es gar nicht mehr. Aber um ehrlich zu sein: Ich bin auch erleichtert, dass ich es nicht muss.

Viele Ihrer Kollegen kennen dieses Gefühl aus der Praxis: Arbeitsschritte, die früher manuell ausgeführt wurden, laufen heute digital. Deshalb ist es wichtig, dass Sie sich bei Schwierigkeiten auf einen Ansprechpartner verlassen können, der sich darum kümmert. Als Hersteller sehen wir es als unsere Aufgabe, dieser Partner für Sie zu sein: In unserem Systemangebot sind dentale Materialien höchster Qualität und zuverlässige Technik aufeinander abgestimmt. Verbunden werden die Komponenten durch offene Schnittstellen und den Service unserer Mitarbeiter. Wir unterstützen Sie bei der Integration der Produkte in Ihren Workflow, veranstalten Kurse zu neuen Materialien sowie Technologien und stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite – ob vor Ort, über Remote-Services oder telefonisch. Denn wir sind überzeugt: Guter Service ist heute wichtiger denn je.

Das merken auch Sie als Zahnärzte. Patienten haben neue Bedürfnisse, wollen bei der Behandlung mitreden, beraten werden und sich nicht nur fachlich, sondern auch menschlich gut aufgehoben fühlen. In der aktuellen Ausgabe geben wir Ihnen deshalb Tipps und Tricks, wie Sie mit Service-Leistungen punkten können. Daneben stellen wir Ihnen unser Systemangebot vor, mit dem Ihre Arbeitsabläufe effizienter werden, so dass Sie mehr Zeit für Ihre Patienten haben.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.




**Peter van Altena**  
Head of Global Service  
bei Heraeus Kulzer

### SCHREIBEN SIE UNS!

Haben Sie Feedback zu dieser Ausgabe der HeraDent News? Kennen Sie einen Kollegen, der ein besonderes Hobby hat? Und welche Tricks haben Sie für die ästhetische Versorgung? Wir freuen uns über Ihre Anregungen genauso wie über Ihre Kritik via E-Mail an

✉ [heradentnews@kulzer-dental.com](mailto:heradentnews@kulzer-dental.com)



Etwas in die Jahre gekommen, doch mit der richtigen Behandlung fast wie neu: Wie das in der Zahnarztpraxis aussieht, lesen Sie auf S. 20.

## cara deckt noch mehr Implantatsysteme ab

Der Markt für Implantate wächst stetig. Damit Anwender die neuen Möglichkeiten voll ausschöpfen können, erweitert Heraeus Kulzer kontinuierlich sein Angebot und macht es Anwendern so noch leichter, Implantatfälle flexibel zu versorgen. So können cara Kunden individuelle, CAD/CAM-gefertigte Titan-Abutments jetzt auch für Dentsply Implantate ASTRA TECH Implant System™ EV bestellen.

Diese überzeugen durch die gewohnte cara Qualität und -Passung der Anschlussgeometrien zum Implantat. Zudem haben Anwender bei vielen Implantatsystemen die Möglichkeit, die Schraubenkanäle des cara I-Butment um bis zu 25 Grad abzuwinkeln. Mit der kosteneffizienten direkt verschraubten Lösung in CoCr und Titan ist eine optimale Positionierung des Implantats möglich. Die Schraubenkanäle lassen sich so einfach in den oralen Bereich verlagern.



Auf die Herstellung abgewinkelter Schraubenkanäle bei Implantatsuprastrukturen hält Heraeus Kulzer das Patent. Welche Implantatsysteme anguliert bestellbar sind, kann der Plattformübersicht auf der Website entnommen werden.



**i** Weitere Informationen zu den Implantatsuprastrukturen von Heraeus Kulzer finden Sie unter [www.heraeus-kulzer.de/cara](http://www.heraeus-kulzer.de/cara).

## WUSSTEN SIE, DASS

alle Fachberater im zahnmedizinischen Außendienst von Heraeus Kulzer eine Zusatz-Ausbildung absolviert haben, so dass

# 25 Pharma-Referenten

Behandlern im ganzen Land mit fachlichem Know-how als Ansprechpartner zur Seite stehen?

## Glück verdoppelt sich, indem man es teilt

Zugegeben: Profundes Fußball-Wissen konnte nicht schaden, wenn Tore und Favoriten beim Tippenspiel zur Europameisterschaft genau getippt und so wertvolle Punkte gesichert werden sollten. Allerdings braucht es immer auch ein Quäntchen Glück, um mit den vorhergesagten Spielergebnissen richtig zu liegen und sich so einen Platz auf dem Sieger-Treppchen zu erspielen. In der Heraeus Kulzer Tipp-Arena hatten dies gleich vier Fußball-Fans aus der Dentalbranche: Mit 119 Punkten führt Boris Wellermann (Nord West Dental) die Rangliste an, gefolgt von Ricky Schwärzel (SDL-Zahn-technik), Heinrich Klassen (KM Dental GmbH) und Katharina Neuwald (HKG-Mitarbeiterin), die sich mit 112 Punkten den zweiten Platz teilen.

Über den Gewinn freuten sich jedoch nicht nur die Tippkönige: Heraeus Kulzer hat das Preisgeld gesponsert, das als Spende an eine wohltätige Organisation übergeben wurde. Wellermann spendete sein Preisgeld von 300 Euro dem Verein Herzenswünsche e.V. Schwärzel, Klassen und Neuwald übergaben je 100 Euro an die Einrichtungen Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Aktion Lichtblick e.V. sowie Tropenwaldstiftung OroVerde.

**Herzenswünsche e.V.**  
Verein für schwer erkrankte Kinder & Jugendliche





## Lunch and Learn

# Abformmaterialien in der eigenen Praxis kennenlernen

Dort lernen, wo man praktiziert: Mit der neuen Veranstaltungsreihe „Lunch and Learn“ stellt Heraeus Kulzer Praxen Flexitime® & Co. in lockerer Atmosphäre mit einem anschließenden Lunch in den eigenen Praxisräumen vor. Im Anschluss kann sich das gesamte Team im Umgang mit den Produkten üben. Besonderes Plus: Das Sortiment bleibt nach der Veranstaltung in der Praxis, so dass es direkt in der täglichen Arbeit ausprobiert werden kann.

Im Rahmen von „Lunch and Learn“ vermitteln Produktexperten des Hanauer Dentalunternehmens Zahnärzten und ihrem Team Know-how rund um die Abformung daher in der eigenen Praxis. Während des wrap-ups reicht Heraeus Kulzer noch eine leckere Kleinigkeit zur Verköstigung, um einen weiteren ungezwungenen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Und das Beste: Das Angebot ist für interessierte Praxen komplett kostenlos.

Der fachliche Fokus der Termine liegt auf der Anwendung und der Indikationsbreite der Abformmaterialien von Heraeus Kulzer: Neben dem seit mehr als 15 Jahren bewährten A-Silikon Flexitime beleuchten die Vorträge auch das Alginatsubstitut xantasil®, das selbsthärtende 2-Komponenten-Material für provisorische Kronen PreVISION® Temp und das extra schnelle Flexitime Fast & Scan, das auch digital erfasst werden kann.

Im praktischen Teil können sich die Teilnehmer von der Handhabung der Materialien überzeugen. Um den Praxen darüber hinaus noch mehr Sicherheit im Umgang mit den vorgeführten Werkstoffen zu geben, verbleiben diese sowie das Dynamix® Speed System zum automatisierten Anmischen der Kartuschen im Anschluss an die Veranstaltung in der Praxis. So können die Produkte unter Einbeziehung der täglichen Routinen näher unter die Lupe genommen werden.

In einem abschließenden Feedback-Gespräch können sich Zahnarzt und Team noch einmal mit dem Produktexperten austauschen – bei Interesse an den Produkten profitiert die teilnehmende Praxis beim Erstkauf zusätzlich von einer exklusiven Einführungsaktion.



**i** Termine für „Lunch and Learn“ können unter Angabe der Kontaktdaten vereinbart werden unter [HD.DM-Backoffice-Dentistry@kulzer-dental.com](mailto:HD.DM-Backoffice-Dentistry@kulzer-dental.com).



## Warum Patienten keine Kunden sind

# Zielsicher zum Erfolg

Patienten zu „binden“ war gestern. Warum es heute darauf ankommt, sich in sie hinein zu versetzen und sich auf ihre individuellen Bedürfnisse einzulassen, erläutert Prof. Dr. Gerhard F. Riegl, der Forscher und Experte für innovatives Praxismarketing in der Zahnmedizin.

*Herr Prof. Riegl, Ihres Erachtens sollten Patienten nicht als Kunden bezeichnet werden. Warum?*

Kundenorientierung bedeutet, Menschen die Wünsche von ihren Augen abzulesen und diese noch zu übertreffen. Am meisten Geld wird mit dem Erfüllen „unvernünftiger“ Wünsche verdient. Das passt jedoch nicht zu einem guten Zahnarzt-Patienten-Verhältnis: Die Beratung muss auch unangenehme, aber wichtige Empfehlungen, einschließlich Abraten enthalten. Wer aus dem Patient „König Kunde“ macht, wird zum Untergebenen oder Hofschmeichler. Selbst in der Konsumwelt wollen nur ein Prozent der Verbraucher „König Kunde“ sein. Vertrauen, Sicherheit und Geborgenheit stehen im Widerspruch zur merkantil geprägten Kundenorientierung. Exzellente menschliche Patientenorientierung ist ein Vorbild für die gute Beziehung zum Kunden und nicht umgekehrt.

*Das bedeutet, Zahnärzte müssen mehr sein, als bloße Behandler?*

Ja, weil der neue Wettbewerb über besseres Patientenverstehen gelenkt wird, nicht nur über gute Zahnmedizin. Die Patienten 2.0 haben neue, individuellere Anforderungen. Deshalb sollten Zahnärzte mit Empathie gut beraten und auf den ersten Blick sympathisch und emotional wirken.

*Wie können Zahnärzte dies realisieren?*

Der Schlüssel, um Patienten besser zu verstehen, ist „zuhören und fragen“. Mit Befragungen werden Patienten zugleich digitalisiert und werbewirksam aufgeklärt. Es sind die „soft skills“ eines Behandlers, die ihn auf Anhieb von der Masse abheben. Idealerweise entwickelt sich ein Zahnarzt zum einfühlsamen Gedankenleser seiner Patienten. Mit unserer Forschung versuchen wir, Praxisteam für diese neuen Anforderungen zu sensibilisieren und zu schulen. Zwar erhalten die Menschen durch das Internet mehr Informationen, aber die immer stärker werdende Datenflut führt auch zur Verunsicherung. Die jüngere Generation begegnet Behauptungen aus dem Internet auffällig häufig mit einer gesunden Skepsis. Sie braucht deshalb ihren Zahnarzt als Ansprechpartner und Lotsen, der Zusammenhänge einordnet und offene Fragen

beantwortet. Zugleich wollen die Patienten von heute mehr denn je ihre Meinung einbringen und an sämtlichen Entscheidungen beteiligt werden. Sie rezensieren, bewerten und kommentieren in ihrem Privatleben – und das wollen sie auch beim Zahnarztbesuch.

*Wie können sich Behandler das zu Nutze machen?*

Indem Sie aktiv den Dialog suchen: Durch intelligente Partizipation können sie Patienten sanft lenken und zugleich individuelle Bedürfnisse besser verstehen. Wer die so gewonnenen Patientendaten – das „neue Gold einer Praxis“ – nutzt, hat die besten Voraussetzungen für den begeisterungsfähigen, wettbewerbsüberlegenen Umgang mit Patienten.

## Die Zahnarztpraxis der Zukunft bietet „Excellence in Menschlichkeit“.

*Wie kann eine solche Partizipation erreicht werden?*

Indem bisher übliche zahnärztliche Selbstdarstellungen – wegen der zunehmenden Werbeaversion gegenüber Prospekten und Eigenlob der Praxis – in ein unterhaltsames edukatives Frage-Antwort-Tool bei Patienten übersetzt werden. So wird aus der Verkündung von Praxisvorteilen eine sympathische Einladung an Patienten zur Mitgestaltung ihrer idealen zahnärztlichen Versorgung. Zahnärzte sagen dabei nicht, wie sich ihre Patienten entscheiden müssen, sondern geben ihnen in Dialogfragebögen Informationen zur Selbstfindung und klugen Orientierung. Hier gilt die Volksweisheit: „Wer fragt, der führt!“ Die nicht als manipulativ empfundenen partizipativen Verhaltensanstöße helfen beispielsweise bei der intrinsischen Begeisterung für höherwertigere zahnärztliche Versorgungen und initiieren positive Weiterempfehlungen.

*Welche Rolle spielt die Digitalisierung im neuen Zahnarzt-Patienten-Verhältnis?*

Die Digitalisierung wird nicht nur für personalisierte Zahnmedizin oder virtuelle Zahntechnik zum großen Schrittmacher und Vorbild, sondern auch für den entscheidenden personalisierten Patientenumgang. Das Internet ist für die zahnärztliche Präsenz wichtig, aber nur persönliche Erlebnisse und Gespräche können überzeugen. Die Zahnarztpraxis muss bei der realen Patienten-Journey an den wichtigen Berührungspunkten, die wir als „Moments of Excellence“ definieren, noch einfühlsamer und begeisternder wirken als das Internet mit seiner Big Data-Aufrüstung bei immer perfekterem User-Verständnis. Denn auch im Internet-Zeitalter gilt: Das wichtigste Medium für Menschen ist der Mensch.

*Also braucht ein Zahnarzt keine Facebook-Seite, um mit seinen Patienten „mithalten“ zu können?*

Wer bei Facebook mehr als mit einem Platzhalter präsent sein will, sollte die dortigen Spielregeln gut beherrschen. Ein großer Teil der Social-Media-Aktivitäten findet außerhalb der Praxiszeiten und an Wochenenden statt. Gefragt ist absolute Präsenz inklusive Authentizität des Praxis-Chefs. Beeindrucken können aktiv mitwirkende Zahnärzte mit Herzblut für permanente Livestreams durch viele private Bilder, Kurzkommentare und sehr schnelle Reaktionen. Beim Patienten-Datenschutz befinden sich Zahnärzte wegen der AGB aus Kalifornien in einer sehr kritischen Grauzone.

*Wie sieht die Zukunft aus?*

Gewinner und Aufsteiger der Zukunft sind nach unseren Patientenforschungen und Praxis-Trendanalysen Zahnärzte, die im Leben ihrer Patienten eine immer wichtigere Rolle spielen „dürfen“. Bemerkenswert ist hierbei das Umdenken vom bisher üblichen PUSH-Praxismarketing auf ein PULL-Marketing mit Sogwirkung bei Patienten. Kein Mensch will

heute unnötige Bindungen oder Fesselungen eingehen – deshalb lehnen wir das Wort Patientenbindung ab. Aber Zugehörigkeit und loyale Verbundenheit mit einem Lieblings-Zahnarzt, der mehr bietet, als man für viel Geld kaufen kann, ist das Schlüssel-Erfolgskonzept. So wird die Praxis zu einem Sehnsuchtsort für gesunde und schöne Zähne.



**Vorreiter:** Prof. Riegl ist Wegbereiter für professionelles zahnärztliches Marketing in Deutschland.



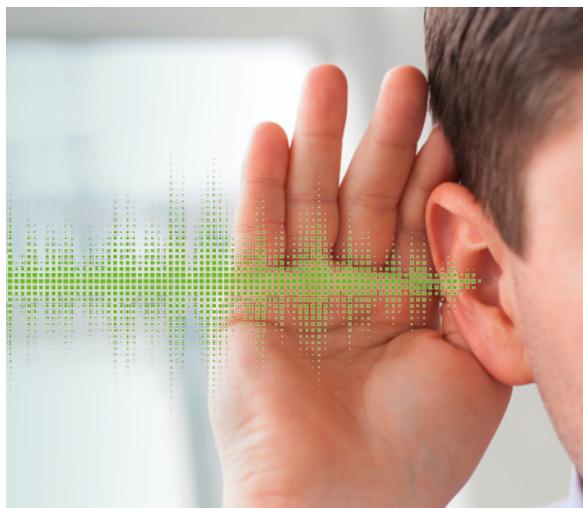
**i** Weitere Informationen zum Thema innovatives Praxismarketing in der Zahnmedizin finden Interessierte in dem Buch „Erfolgsfaktoren für die zahnärztliche Praxis“ von Prof. Riegl oder unter [www.prof-riegl.de](http://www.prof-riegl.de).

**Lesestoff:** In seinem aktuellen Studien- und Marketing-Werk gibt Prof. Riegl nützliche Hinweise für mehr Erfolg in Zahnarztpraxen auf der Basis von 12.000 Patientenbefragungen und 250 Praxis-Analysen.

# Soft Skill Training – was ist das?

Wer Patienten für sich gewinnen will, muss neben der Fachkompetenz auch die nötigen „weichen“, zwischenmenschlichen Fähigkeiten mitbringen.

Zahnärzte können ihre „Soft Skills“ auf verschiedene Weisen trainieren: So können sich Behandler theoretisches Wissen durch Lektüre aneignen. Außerdem können professionelle Kurse oder Coachings helfen, die individuellen Fähigkeiten mit Spezialisten zu trainieren und gebündeltes Wissen zu vermitteln. Am einfachsten lässt sich Soft Skill Training allerdings direkt im Alltag umsetzen – jede Interaktion, jedes Gespräch mit anderen Menschen kann dazu genutzt werden, die eigenen Fertigkeiten zu verbessern.



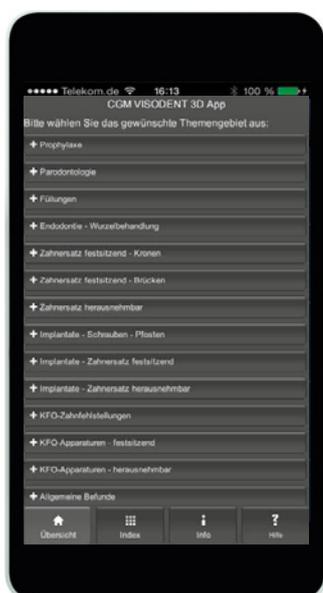
## What's app Doc?

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.

Mit der CGM VISODENT 3D App können Zahnärzte ihren Patienten unkompliziert die nächsten Behandlungsschritte erklären.

Ganz gleich ob Prophylaxe, Wurzelbehandlung oder implantologische Arbeiten – zu nahezu allen Themengebieten enthält die App hilfreiche Bilder und erklärende Texte. So können

Zahnärzte ihre Patienten in die Planung der Behandlung einbeziehen und ihren Service verbessern. Die App ist kostenlos für iOS und Android erhältlich.



**i** Hier geht's direkt zur App:



iTunes



Google Playstore

## 3 Dinge, die ...

... Zahnärzte tun können, um eine gute Beziehung zu ihren Patienten aufzubauen.

In einer Welt, die immer stärker digitalisiert ist, ändern sich die Rahmenbedingungen für die Beziehung zwischen Behandler und Patient. Mit diesen drei Tipps können Zahnärzte diese Verbindung fördern.

**1. Ansprechbarkeit:** Patienten erwarten mehr als eine bloße Behandlung. Vielmehr wünschen sie sich einen Zahnarzt, der gleichzeitig ein Ansprechpartner ist. Patienten werden mit einer Informationsflut aus dem Internet übersättigt und benötigen deshalb einen verlässlichen Ansprechpartner an ihrer Seite, der ihnen hilft, diese Inhalte einzuordnen.

**2. Beteiligung:** Im Zeitalter der Social Media wollen Menschen an Entscheidungen beteiligt werden. Durch einen systematischen Dialog oder schriftliche Befragungen können Zahnärzte ihre Patienten an Planungsvorgängen und Behandlungsabläufen teilhaben lassen.

**3. Zuhören und Fragen:** Patienten haben sich verändert. Um den neuen Anforderungen gerecht werden zu können, sollten Zahnärzte vermehrt auf die individuellen Bedürfnisse des Einzelnen eingehen und dabei ihr zwischenmenschliches Finger-spitzengefühl zeigen. Dadurch werden Vertrauen und Sympathie aufgebaut sowie die Beziehung gestärkt.

Heraeus Kulzer macht mehr aus altem Gold

# Höhere Spende durch Verzicht auf Scheidekosten

Spenden Zahnärzte oder Zahntechniker ihr Altgold einer karitativen Organisation, verzichtet Heraeus Kulzer auf die Scheidekosten in vollem Umfang und erhöht so den Wert der Spende. So kann man auf einfache Weise viel Gutes tun. Vom 04. Oktober 2016 bis zum 16. Januar 2017 profitieren Praxen und Labore zudem von vergünstigten Pauschalen für die Aufbereitung von Zahn- und Altgold.

„Eine tolle Sache von Heraeus Kulzer, bei einer Spende die Scheidekosten zu erlassen“ sagt Marain Hüttel, Zahnärztin aus Neumünster. „Das motiviert zusätzlich, das Gold für einen guten Zweck zu spenden“. Bereits seit Eröffnung ihrer Praxis sammelt sie Altgold unter ihren Patienten. „Etwa die Hälfte meiner Patienten beteiligt sich gerne und spendet ihr altes Gold.“ Seit 2014 unterstützen die Zahnärztin und ihre Patienten einen Kindergarten in Neumünster, der keinen Träger hat und deshalb auf Zuwendungen angewiesen ist. Anfang des Jahres konnte Marain Hüttel dem Kindergarten die zweite Spende übergeben. Dank des Verzichts von Heraeus Kulzer auf die Kosten für die Aufbereitung konnte der Gegenwert von 1.100 Euro komplett gespendet werden. So wurden aus altem Gold Spielgeräte und Musikinstrumente für die Kleinen.

## GUTES TUN LEICHT GEMACHT

Mit dem Altgold eine gute Tat zu vollbringen, ist ganz einfach: Der Patient überlässt das Gold dem Zahnarzt, welcher sich gemeinsam mit allen Spendern für eine gemeinnützige Einrichtung entscheidet. Legt diese eine ordnungsgemäße Spendenbescheinigung vor, erlässt Heraeus Kulzer die Scheidekosten in vollem Umfang und erhöht somit die Spende deutlich. „Nachdem wir das Altgold an die Scheideanstalt von Heraeus Kulzer übergeben, erhalten wir einen Scheck, den wir dann der gemeinnützigen Einrichtung überreichen können“, lobt Zahnärztin Hüttel den unkomplizierten Ablauf.

Auf Wunsch erhalten Zahnarztpraxen, die gemeinsam mit Patienten Altgold spenden, eine Urkunde über den gespendeten Betrag im Posterformat.

## EDELMETALLAUFBEREITUNG AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Heraeus Kulzer unterliegt regelmäßigen Zertifizierungsprozessen, die eine exakte und wirtschaftliche Edelmetall-Scheidung sicherstellen. Experten bestimmen die exakten Feinmetallanteile von Gold, Silber, Platin und Palladium. Die Kunden können sich auf reibungslose Abläufe verlassen – von der Abholung bis zur Abrechnung. So erhalten Zahnärzte und Zahntechniker eine präzise Vergütung zu den tagesaktuellen Feinmetallpreisen. Im Zeitraum vom 04. 10. 16 – 16.01. 2017 profitieren Praxen und Labore sogar noch mehr. Im Rahmen der Scheidgut-Aktion senkt Heraeus Kulzer die Scheide- und Aufarbeitungskosten für Feilung, Altgold und Gekrätz.



**So sieht Freude aus:** ZA Marain Hüttel unterstützt mit ihrer Spende einen Kindergarten in Neumünster.

**i** Informationen zur aktuellen Aktion und zur Edelmetallaufbereitung bei Heraeus Kulzer allgemein erhalten Kunden über die **Hotline 0800.4372-522**,



im Internet unter

[www.heraeus-kulzer.de/scheidgut-aktion](http://www.heraeus-kulzer.de/scheidgut-aktion)

sowie über die Heraeus Kulzer Fachberater im Außendienst.

**PRAXISKNIFF**  
Norbert Leo



## Intraoral schnell repariert

Mit dem Universalbonding iBOND® Universal kann ich zu Schaden gekommene Kronen und Brücken in nur wenigen Minuten reparieren.

✉ [norbert.leo@kulzer-dental.com](mailto:norbert.leo@kulzer-dental.com)



### IN 5 SCHRITTEN ZUR INTRAORALEN REPARATUR

- 1 Zuerst trage ich den iBOND® Ceramic Primer auf die zuvor mit einem Rot- oder Gelbring-Diamanten angeraute Keramikoberfläche auf. Dies sichert beste Haftfestigkeit.
- 2 Dann gebe ich eine dünne Schicht iBOND Universal auf die Keramik und das bereits zu sehende Metallgerüst. Das Bonding wird verblasen und zehn Sekunden mit der Translux 2Wave polymerisiert.
- 3 Aus dem Venus® Color Sortiment mische ich die Malfarben als Opaker an, mit dem ich die Metalloberfläche und den Übergang zur Keramik verseehe. Anschließend polymerisiere ich für 40 Sekunden.
- 4 Die abgeplatzte Verblendung ersetze ich mit Venus Kompositen, die ich mit einem Heidemannspatel in Form bringe. Die Massen sollten individuell angemischt werden, um die Farbe der beschädigten Restauration zu treffen. Die Kompositenschicht härte ich wiederum 40 Sekunden aus.
- 5 Für das abschließende Finish nehme ich einen Gelbring-Diamanten und für die abschließende Politur diamantierte, feinkörnige Polierer, wie beispielsweise Venus® Supra. Diese sollten ohne Druck, mit viel Wasser und bei einer Umdrehungszahl von 6.000–8.000rpm angewendet werden. Das Resultat kann sich sehen lassen.





**dentXperts®**  
BY HERAEUS KULZER

**Starker Partner vom Studium bis zur eigenen Praxis**

# dentXperts – Heraeus Kulzer unterstützt den Nachwuchs

Kickstart your Career – unter dem Motto steht der Hanauer Hersteller Zahnmedizinstudenten, Assistenzärzten und Praxisgründern mit dem Starterprogramm dentXperts als kompetenter Partner mit seiner langjährigen Erfahrung zur Seite und gibt Mitgliedern des Karriereclubs so das nötige Handwerkszeug mit auf den beruflichen Weg.

Der Club dentXperts umfasst maßgeschneiderte und fundierte Karriereunterstützung für jedes berufliche Stadium bis zur Praxisgründung. Mitglieder des Karriereclubs profitieren von einem uneingeschränkten Zugang zu Expertenwissen und einer 360°-Betreuung mit persönlichen Ansprechpartnern, die über das fachliche Wissen hinaus Orientierungshilfen bieten. Mit regelmäßigen Newslettern, einem vielfältigen Angebot an praxisbezogenen Workshops und attraktiven Sonderkonditionen auf ausgewählte Produkte profitieren Studenten, Assistenzärzte und Praxisgründer in vielerlei Hinsicht von der Mitgliedschaft im dentXperts Karriereclub.

## MIT ERFOLG ZUM EXAMEN – DENTXPERTS FÜR STUDENTEN

Studenten sitzen an der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis; ihnen ist es daher wichtig, das Gelernte möglichst praxisnah anzuwenden. Durch die Mitgliedschaft im dentXperts Karriereclub profitieren Studenten von Angeboten zu Workshops, Fortbildungen und exklusivem Lehrmaterial. Außerdem stellt Heraeus Kulzer ihnen einen persönlichen Ansprechpartner für alle fachlichen Fragen vor Ort zur Seite.

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Teilnahme an Workshops im Bereich Füllungstherapie, Abformung, intraligamentäre Anästhesie, Parodontologie und Prothetik
- Zugang zu Lehrmaterial der umfassenden dentXperts-Materialbibliothek
- exklusive Studentenrabatte
- persönliche Ansprechpartner vor Ort
- regelmäßige Newsletter zu aktuellen Trends und Themen der Zahnheilkunde und des Zahnmedizin Studiums



**Erfolgreich im Studium:** Theoretische Inhalte mit Expertenwissen anwenden

## MIT GESCHICK PROFILIEREN – DENTXPERTS FÜR ASSISTENZÄRZTE

Das bestandene Examen ist die erste Hürde auf dem Weg in die zahnärztliche Tätigkeit. Jetzt gilt es, Fertigkeiten auszubauen und Routine zu gewinnen. Mit dem Starterprogramm sichern sich die jungen Assistenzärzte die Teilnahme an einer neuen Veranstaltungsreihe, den Aktiv-Schulungen, welche Produktwissen und Hands-On Übungen mit aktuellen Servicethemen und Praxismanagement verbinden. Außerdem profitieren sie von vergünstigten Produkttest-Paketen und dem vergünstigten Zugang zu verschiedenen Seminaren und Fortbildungen.

### VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Zugang zu praxisbezogenen Workshops
- vergünstigte Produkttest-Pakete
- Teilnahme an Aktiv-Veranstaltungen, speziell für Assistenz Zahnärzte
- Sonderkonditionen für exklusive Heraeus Kulzer Veranstaltungen
- persönlicher Ansprechpartner im Außendienst
- regelmäßige Newsletter zu aktuellen Trends und Themen der Zahnheilkunde und der Assistenz-Zeit



**Exzellenter Start:** Fertigkeiten ausbauen und Routine gewinnen

## MIT ERFAHRUNG ZUM ERFOLG – DENTXPERTS FÜR PRAXISGRÜNDER

Alle diejenigen, die den Sprung in die Selbstständigkeit wagen wollen, finden im dentXperts Starterprogramm für Praxisgründer nicht nur einen persönlichen Fachberater der ihnen in ihrer Region zur Seite steht, sondern profitieren zusätzlich von attraktiven Rabatten für fachbezogene Fortbildungen und Seminare zur Praxisführung. Gerade zum Praxisstart greift so der dentXperts Karriereclub frischgebackenen Praxisinhabern unter die Arme – und allen, die es noch werden wollen.

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- persönliche Fachberatung vor Ort
- Produktangebote zu Sonderkonditionen im Gründungsjahr
- Sonderkonditionen für exklusive Heraeus Kulzer Veranstaltungen
- regelmäßiger Newsletter über aktuelle Trends und Themen der Zahnheilkunde und der Praxisgründung



**Auf ins Abenteuer:** Unterstützung für die eigene Praxis sichern



Gerne stellen wir Ihnen Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter vor.

Geben Sie einfach unter **www.dentXperts.de** im Bereich Zahnarzt Ihre Postleitzahl ein und Sie bekommen Ihren persönlichen Ansprechpartner angezeigt.

## KICKSTART YOUR CAREER



### für Studenten

Vorlesungen und Seminare, schriftliche Klausuren und mündliche Prüfungen. Die Theorie ist trocken und oft kein Zuckerschlecken. Lust auf Praxis-Know-how? Die **dentXperts®** bieten praxisrelevante Unterstützung fürs Studium. Und darüber hinaus.



### für Assistenten

Sie haben Ihr Studium erfolgreich abgeschlossen und auch die ersten zahnärztlichen Behandlungen in der Praxis gemeistert. Jetzt zählen vor allem Fingerfertigkeit und praktische Erfahrung. Die **dentXperts®** liefern Ihnen hierzu entscheidende Impulse.



### für Praxisgründer

Sie haben den nächsten, großen Karriereschritt fest im Blick: die eigene Praxis. Jetzt sind fundiertes Wissen, wertvolle Erfahrungen und umfassende Informationen gefragt. Die **dentXperts®** haben die passenden Antworten auf all Ihre Fragen.

## Ineinandergreifende Systemlösungen

# Der gesamte Workflow aus einer Hand

Im modernen Praxisalltag sind Zahnärzte viel mehr als nur Behandler – umso wichtiger, dass die zahnmedizinische Versorgung so effizient wie möglich gestaltet werden kann. Ein Systemangebot, dessen Komponenten ineinandergreifen und optimal aufeinander abgestimmt sind, ist dabei eine große Unterstützung.

### 2 Intraligamentäre Anästhesie

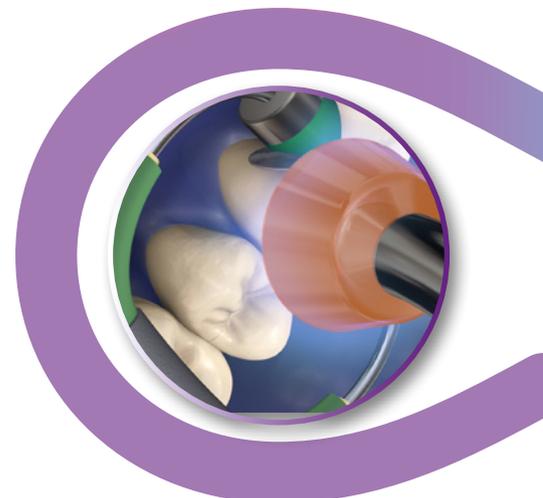
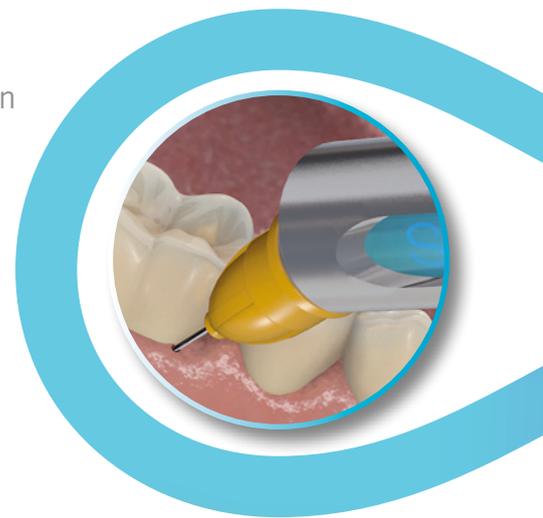
Eine für den Patienten sehr angenehme lokale Schmerzausschaltung stellt die intraligamentäre Anästhesie (ILA) dar. Diese Methode deckt bei vielen Indikationen den Anästhesiebedarf ab. Durch Injektion des Wirkstoffs direkt in den Desmodontalspalt wird eine sofortige und vollkommene Anästhesie des Einzelzahnes erreicht. Der Einstichschmerz ist minimal und das Herz-Kreislaufsystem wird ebenfalls nicht unnötig belastet. Die SOPIRA Citoject Spritzen und die SOPIRA Carpule Kanülen mit Kurzschliff sind dafür perfekt aufeinander abgestimmt.

### 4 Ätzen, Primen, Bonden: iBOND

Das Universalbonding iBOND® Universal ist für die direkte und indirekte Restauration sowie für die intraorale Reparatur geeignet. Die Feuchtigkeitsregulierung des mehrfach ausgezeichneten Adhäsivs ist einzigartig: Aceton treibt das Wasser aus der Bonding-Schicht und unterstützt damit eine schnelle und gründliche Evaporation. Behandler können dadurch schon bei der ersten Anwendung eine optimale homogene Bondingschicht erzielen und so ideale Voraussetzungen für eine gute und langlebige Haftung schaffen. Das Bondingmaterial, welches in diesem Jahr die Auszeichnung Editor's Choice von „The Dental Advisor“ erhalten hat, ist mit vielen dentalen Materialien kompatibel und bildet mit den Venus Kompositen die perfekte Kombination für die direkte Restauration.

### 6 Polymerisieren: Translux

Die LED-Lichtpolymerisationsgeräte Translux® Wave und Translux® 2Wave zeichnen sich durch einen optimierten, 70° abgewinkelten Lichtleiter und hohen Bedienkomfort aus. Translux Wave härtet alle gängigen Adhäsive, lichthärtende Zemente und Füllungskomposite zuverlässig aus. Seine langlebige LED-Diode aktiviert mit dem Blaulicht-Wellenlängenbereich von 440 bis 480 Nanometern den Photoinitiator Campherchinon. Das High-End-Lichtgerät Translux 2Wave aktiviert mit zwei Wellenlängenbereichen von 385 bis 510 Nanometer zusätzlich Lucirin TPO und PPT.





### 1 Lokalanästhesie: SOPIRA

Unter der Dachmarke SOPIRA® finden Anwender alle Produkte, die für die lokale Anästhesie nötig sind – ganz gleich ob Dentalspritze, Kanüle oder Lokalanästhetikum. Bei der lokalen Schmerzausschaltung setzt Heraeus Kulzer mit SOPIRA Citocartin auf den bewährten Wirkstoff Articain. Die Wirkdauer beträgt circa 45 (Konzentration 1:200.000, grün) beziehungsweise 75 Minuten (Konzentration 1:100.000, blau) und lässt sich optimal an die individuellen Bedürfnisse des Patienten anpassen. Die Wirkung des Anästhetikums setzt zeitnah und zuverlässig nach etwa drei Minuten ein.



### 3 Desensibilisieren: GLUMA

Gluma® Desensitizer beugt Hypersensibilitäten vor und ist deshalb die ideale Basis für Restaurationen – ob direkt oder indirekt. Als einziger Desensitizer, der nachweisbar in freiliegende Dentinkanälchen bis 200 µm eindringt, bewirkt er die Bildung von mehrschichtigen Proteinwänden und verhindert so, dass es im Inneren der Kanälchen zu osmotisch bedingtem Flüssigkeitsaustausch kommt. Überempfindlichkeiten werden reduziert, die Erleichterung bei den Patienten stellt sich sofort ein. GLUMA muss weder verrührt noch lichtgehärtet werden, was die Anwendung vereinfacht und Zeit spart. Er richtet kollabierte Kollagenfasern wieder auf und verbessert so die Haftfestigkeit vieler Adhäsive.



### 5 Füllen: Venus

Das Venus® Mix & Match System ist für eine Vielzahl von Indikationen geeignet – von der minimalinvasiven Versorgung bis hin zu komplexen, anspruchsvollen Restaurationen. Die einzelnen Komposite weisen unterschiedliche Materialeigenschaften auf, sodass Behandler sie je nach vorliegender Indikation und individueller Präferenz auswählen können: Venus Pearl wurde dieses Jahr zum wiederholten Male vom „The Dental Advisor“ als TOP ästhetisches Komposit für seine cremige Konsistenz, den hohen Glanz und seine Radiopazität ausgezeichnet. Das Komposit besitzt eine cremige, kaum klebrige Konsistenz und ist deshalb hervorragend modellierbar. Für Anwender, die eine festere Konsistenz bevorzugen, ist das Komposit Venus Diamond ideal. Mit den Venus Supra Vor- und Hochglanzpolierern, bestehend aus mit mikrofeinem Diamantpulver hochgefülltem Silikon, verleihen Behandler ihren Füllungen ein glänzendes Finish.

**i** Mehr detaillierte Produktinformationen finden Sie unter [www.heraeus-kulzer.de](http://www.heraeus-kulzer.de) oder fragen Sie bei Ihrem Fachberater an [www.heraeus-kulzer.de/Kundenberater](http://www.heraeus-kulzer.de/Kundenberater)

Kombinierte, CAD/CAM-gefertigte Brücken

# Verschraubt? Aber sicher!



Immer mehr Patienten entscheiden sich für festsitzenden Zahnersatz auf Implantaten. Um das Risiko für Periimplantitis zu minimieren, setzen Behandler und Zahntechniker vor allem bei größeren Versorgungszunehmungen zunehmend auf verschraubte Lösungen, wie der Fall von ZTM Norbert Frei zeigt.

Eine 55-jährige Patientin mit bestehender Implantatversorgung (15, 21, 23, 26) sowie vorhandener Restbezaehlung (11, 13, 14, 17) stellte sich mit dem Wunsch nach Neuversorgung des Oberkiefers vor. Durch die starke Atrophie lagen die Implantatschultern im Front- und Seitenzahnbereich teilweise frei, was zu ästhetischen Einschränkungen führte. Für die Patientin war dennoch klar, dass sie einen festsitzenden Zahnersatz wollte. Die Stümpfe in regio 13 und 14 sollten nicht extrahiert, sondern mit einer Brücke versorgt werden. Das stellte das Behandler-Team vor die Herausforderung, die bestehenden Implantate ästhetisch und effizient zu versorgen. Aufgrund der schwierigen Implantatstellung entschieden wir uns für eine Kombination aus zwei verschraubten Brückenversorgungen mit fünf und zwei Gliedern (cara I-Bridge® angled, Heraeus Kulzer). Durch die Abwinkelung des Schraubenkanals ließen sich die bestehenden Achsendivergenzen einfach parallelisieren.

## VORBEREITUNG UND INTERIMSVERSORGUNG

Zahn 11 war nicht erhaltungswürdig, daher wurde er extrahiert und ebenfalls durch ein Implantat (OKTAGON®) ersetzt. Zur besseren Befestigung der Suprakonstruktion wurden auch in regio 16 und 27 Implantate inseriert (Abb. 1). Die Stümpfe in regio 13 und 14 sollten durch zwei Einzelkronen versorgt werden. Das Kronengerüst hierfür wurde im Vorfeld mithilfe einer konventionellen Doppelmischabformung angefertigt.

## UMSETZUNG

Nach der Freilegung der Implantate und einer Ausheilzeit zur Stabilisierung des periimplantären Weichgewebes erfolgte im nächsten Termin die verschraubte Abformung. Zusätzlich wurde der Gegenkiefer abgeformt und mit der duplizierten Interimsprothese eine erste Kieferrelationsbestimmung durchgeführt. Beim nächsten Termin erfolgte die Präzisionsüberprüfung der Modellsituation mithilfe eines Übertragungsschlüssels. Für diesen Schlüssel werden die Übertragungsposten mit Kunststoff und einer Metallverstärkung verblockt. Im vorliegenden Fall wurden Laborzylinder RN (cara, Heraeus Kulzer) mit einer kunststoffgefrästen Metallverstärkung verwendet. Der angestrebte spannungs- und bewegungsfreie Sitz des Übertragungsschlüssels wurde mit einem Röntgenbild kontrolliert. Anschließend folgte die endgültige Kieferrelationsbestimmung mit Hilfe einer Bisschablone, die aus der Interimsversorgung hergeleitet worden ist.

Im Anschluss an die Überprüfung der Mund- und Modellsituation konnte mit der Gerüsterstellung der Brückenkonstruktionen begonnen werden. Beim Design der cara I-Bridge kann der Anwender zwischen analoger und digitaler Modellation wählen. Im vorliegenden Fall wurde das Modell analog angefertigt. Um den Schraubenkanal im entsprechenden Winkel zu positionieren, gibt es im cara System den Access Guide 20°.



Abb. 1, Regio 13 und 14: Die Stümpfe sollten für die Brückenkonstellation erhalten bleiben.



Abb. 2, Kunststoffmodell: Zahnform und -stellung der Interimsversorgung dienten als Vorlage.



Abb. 3, Fertiges NEM-Gerüst: Die Suprakonstruktion aus Kobalt-Chrom SLM überzeugt.

Damit kann der Zahntechniker den Schraubenkanal um bis zu 20 Grad abwinkeln und in den palatinalen Bereich der Frontzähne oder in die okklusale Flächen der Seitenzähne verlegen. So stellt er sicher, dass die Versorgung vor allem im sichtbaren Bereich absolut ästhetisch ist.

Das Modell (Abb. 2) wurde an das Fräszentrum gesendet und dort aus Titan oder Kobalt-Chrom passgenau hergestellt. Durch die CAD/CAM-Fertigung der großspannigen Brückenkonstruktion wird das Risiko für technische Komplikationen, die beispielsweise beim Guss auftreten können, deutlich minimiert. Im Fräszentrum wird die Suprakonstruktion aus einem industriell hergestellten CoCr-Vollmaterial gefräst oder im aufbauenden Verfahren mittels Selective Laser Melting (SLM) gefertigt (Abb. 3). So lassen sich eine präzise Passung und homogene Zahnstrukturen herstellen.

#### EINPROBE UND FERTIGSTELLUNG DER BRÜCKE

Die Einprobe der Brückengerüste erfolgte in der Praxis. Hierbei wurde der spannungsfreie Sitz der Konstruktion geprüft. Ob die erarbeitete Bisslage stimmt, konnte mithilfe von Aufbissen aus Komposit ermittelt werden. Im Frontzahnbereich wurde ein Wax-up auf dem Gerüst erstellt (Abb. 4), damit Behandler, Techniker und Patientin ihre Vorstellung der fertigen Arbeit abgleichen konnten. Im vorliegenden Fall waren die Vorgaben der Interimsversorgung bereits so genau, dass keine Anpassungen nötig waren.

Anschließend erfolgte die keramische Verblendung des Gerüsts im Labor (Abb. 5). Da in der Front ein hoher vertikaler Abstand zum Antagonisten bestand, wurde die Gerüststruktur zusätzlich mit Gingiva-Massen (HeraCeram Gingiva-Keramik, Heraeus Kulzer) verblendet. Gerade bei größeren Restaurationen ist es wichtig, die Rot-Weiß-Ästhetik in Einklang zu bringen, um eine maximale Ästhetik zu erzielen. In der Praxis wurde die fertige Arbeit abschließend definitiv verschraubt und die Schraubenkanäle mit Komposit verschlossen. Das Ergebnis überzeugte die Patientin, die mit ihrer neuen prothetischen Versorgung wieder lächeln und kräftig zubeißen kann (Abb. 6).

**i** Dieser Artikel wurde erstveröffentlicht in der Ausgabe 1/15 des Implantologie Journals.

## VORTEILE VERSCHRAUBTER LÖSUNGEN

Verschraubte Lösungen sind bedingt abnehmbar und erleichtern dadurch die Nachsorge beim Patienten. Da keine Zementreste im Patientenmund verbleiben, lassen sich biologische Komplikationen, wie das Risiko für Mukositis und Periimplantitis, gerade bei größeren Brückenkonstruktionen deutlich reduzieren.

Daneben kann der Zahnarzt die Suprakonstruktion zerstörungsfrei abnehmen. Schäden, wie beispielsweise abgeplatzte Keramik, kann der Zahntechniker dadurch einfacher – und kostengünstiger – beheben.

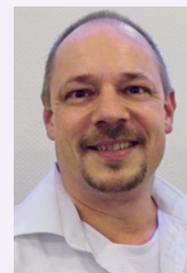
Einteilig verschraubte Lösungen wie die cara I-Bridge haben den Vorteil, dass durch die direkte Verbindung mit dem Implantat nur ein Mikrospace entsteht. Durch die direkte Verschraubung auf der Implantatschulter entfällt die zeit- und kostenintensive Herstellung individueller Abutments. Gerade bei größeren Implantatarbeiten ist das für Patient und Behandler ein wichtiges Argument.



**i** Weitere Informationen zu cara I-Bridge finden Sie unter [www.heraeus-kulzer.de/cara-i-bridge](http://www.heraeus-kulzer.de/cara-i-bridge).

#### ZUM AUTOR

ZTM Norbert Frei ist Laborleiter im Familienunternehmen Dental Labor Kretschmer GmbH in Hannover. 2013 absolvierte er das Curriculum der DGZI für Zahntechnische Implantatprothetik. Komplexe Implantatrestorationen gehören zu den Schwerpunkten des Zahntechnikermeisters.



**Abb. 4, Bessere Vorstellung:** Dank des Wax-ups konnte das Ergebnis anschaulich geplant werden.



**Abb. 5, Keramische Verblendung:** Der Zahntechniker achtete besonders auf die Rot-Weiß-Ästhetik.



**Abb. 6, Das Ergebnis:** Die festsitzende Restauration überzeugte Behandler und Patientin.

## Parodontitis nachhaltig behandeln

# Nach der Therapie ist vor der Therapie

Die Behandlung von Parodontitis führt nur dann langfristig zum Erfolg, wenn sich an die primäre Behandlung eine unterstützende Parodontitistherapie (UPT) anschließt. Prof. Dr. Ralf Roessler zeigt an einem Patientenfall die Wirksamkeit des Lokalantibiotikums Ligosan® Slow Release im Rahmen der UPT.

Parodontopathien verlangen eine systematische Behandlung, die von der Initialtherapie über die nicht-chirurgische Parodontitisbehandlung mit subgingivalem Debridement bis zur Nachsorge im Sinne der unterstützenden Parodontaltherapie (UPT) reicht. So auch im Fall des 47-jährigen, allgemein-anamnestisch unauffälligen Patienten, der sich Ende 2006 mit einer schweren generalisierten chronischen Parodontitis in der Praxis vorstellte. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte er sich noch nie einer Parodontaltherapie unterzogen. Der Befund zeigte deutliche Sondierungstiefen und Blutung auf Sondierung. Lockerungsgrade lagen nicht vor; die Mundhygiene wurde als „mäßig“ und verbesserungswürdig eingestuft (Abb. 1).

Es wurde eine systematische Parodontitistherapie unter dem Aspekt der „Full Mouth Disinfection“ (FMD) durchgeführt. Zur Sicherung des langfristigen Behandlungserfolgs ist neben der Mitarbeit des Patienten im Rahmen der häuslichen Mundhygiene ein regelmäßiger Recall notwendig, bei dem die klinische Situation kontrolliert wird und ggf. eine gezielte Reinstrumentierung bestimmter Parodontien stattfindet. Oberstes Ziel ist es dabei, die Reorganisation parodontal pathogener Keime in einem parodontopathogenen Biofilm zu vermeiden. Die Häufigkeit des Recalls ist u. a. abhängig vom Schweregrad der parodontalen Erkrankung und dem individuellen Erkrankungsrisiko und kann zwischen drei und sechs Monaten betragen. Bei dem vorliegenden Patientenfall fand in den nachfolgenden Jahren eine unterstützende Parodontitistherapie (UPT) mit Recall-Intervallen von drei bis vier Monaten statt. Nach drei Jahren trat eine Reinfektion an Zahn 36 mit zunehmender Sondierungstiefe und starker Blutung auf (Abb. 2). Daraufhin wurde subgingival maschinell reinstrumentiert. Aufgrund der Sondierungstiefen  $\geq 5$  mm und der Blutungen wurde unterstützend als Lokalantibiotikum Ligosan® Slow Release eingebracht. Das 14-prozentige Doxycyclin-Gel setzt den Wirkstoff kontinuierlich und in ausreichend hoher Menge über einen Zeitraum von mindestens zwölf Tagen frei. Dies ist möglich, weil Ligosan Slow Release zuverlässig am Wirkort bleibt – seine Viskosität erhöht sich in wässriger Umgebung.

Seit der Behandlung mit Ligosan Slow Release vor fünf Jahren zeigt sich die Situation bei weiter fortgeführtem Recall nun stabil (Abb. 3).

### ZUM AUTOR

Prof. Dr. med. dent. Ralf Roessler ist Professor für interdisziplinäre Parodontologie und Prävention an der Praxishochschule in Köln sowie Leiter des Fortbildungsinstituts „Praxisdienste“ der Praxishochschule. Seit 2004 ist er Partner in einer Gemeinschaftspraxis (Prof. Dr. Dhom und Partner, Ludwigshafen/Rhein) mit den Tätigkeitsschwerpunkten plastisch-ästhetische und regenerative Parodontalchirurgie, Implantologie und Prophylaxe.



Fazit: Der Langzeiterfolg einer Parodontitisbehandlung kann nur durch eine kontinuierliche Betreuung des Patienten im Rahmen einer an die Primärbehandlung anschließenden UPT gesichert werden. Kommt es innerhalb der Recall-Phase zur Neuinfektion oder Reinfektion bereits zuvor erkrankter Taschen mit Sondierungstiefen und Blutungen, kann die adjuvante Antibiotika-Gabe eine sinnvolle Ergänzung der Therapie sein. Dazu bieten sich lokal applizierte Therapeutika an, die rasch und hochkonzentriert ihre Wirkung entfalten. Ligosan Slow Release ist derzeit das einzige auf dem deutschen Markt erhältliche lokale Antibiotikum, das länger als 24 Stunden in der Tasche verbleibt und den Wirkstoff kontinuierlich freigibt.

Wichtig bleibt dennoch, alle allgemein-anamnestischen Befunde – auch und insbesondere gegenüber Überempfindlichkeiten oder Allergien hinsichtlich des Wirkstoffes – beim Patienten regelmäßig zu aktualisieren.

**i** Dieser Artikel wurde erstveröffentlicht in Ausgabe 3/16 der ZMK.



Weitere Informationen zu Ligosan® Slow Release finden Sie unter [www.heraeus-kulzer.de/ligosan](http://www.heraeus-kulzer.de/ligosan).

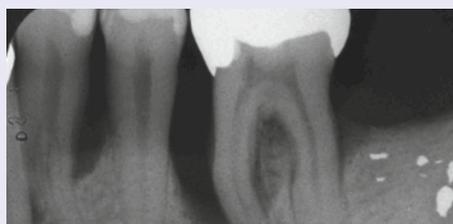
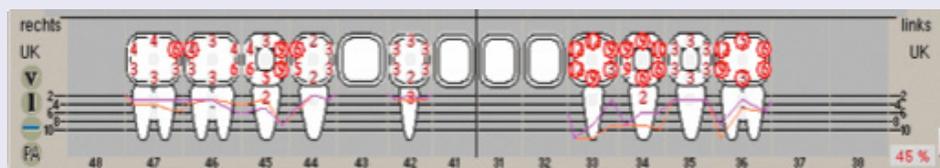


Abb. 1, Ausgangssituation 2007: Parodontalstatus und Zahnfilme im UK



Abb. 2, Der Zustand 2010: Rezidiv an 36



Abb. 3, Zahn 36 2015: Stabiler Zustand nach Anwendung von Ligosan

Pharmazeutischer Unternehmer: Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release**, 14% (w/w), Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival)  
**Wirkstoff:** Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260mg Ligosan Slow Release. **Wirkstoff:** 1g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5mg Doxycyclinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Polyglykolsäure, Poly[poly(oxethylen)-co-DL-milchsäure/glykolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxethylen)-co-DL-milchsäure/glykolsäure] (niedrigviskos)  
 • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. **Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:** Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. **Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2013



ZA Ulf Krueger-Janson: Intraorale Keramikreparatur

# Effiziente Materialkombination für höchsthetische Ergebnisse

Die Reparatur von Abplatzungen an metallkeramischen Restaurationen ist Teil des zahnärztlichen Praxisalltags. Der folgende Patientenfall zeigt die Anwendung einer intraoralen Keramikreparatur mit iBOND® Universal und ausgewählten Venus® Kompositen.

Die 78-jährige Patientin stellte sich in der Praxis mit einer mehr als 20 Jahre alten Brückenversorgung im Oberkiefer vor. Aufgrund der insuffizienten Kronenränder wurde eine Karieskontrolle im Kronenrandbereich durchgeführt. Nach Aufklärung der Versorgungsmöglichkeiten entschieden wir uns zusammen mit der Patientin für eine Reparatur des Zahnersatzes. Der Patientin sollte eine mit hohen Kosten- und Zeitaufwand verbundene Neuversorgung aufgrund ihres fortgeschrittenen Alters nicht zugemutet werden. Zahnmedizinisch war dies vertretbar, weil die insuffizienten Kronenrandbereiche visuell überprüfbar sind und damit ein möglicher Sekundärkarieseinbruch beobachtet und sofort therapiert werden kann.

Zu Beginn der Behandlung wurde das Metallgerüst der Restauration im Frakturbereich freigelegt, die Keramik mit einem Feinkorndiamanten angeschrägt und anschließend mit Aluminiumoxidpulver abgestrahlt (Abb. 1). Während das

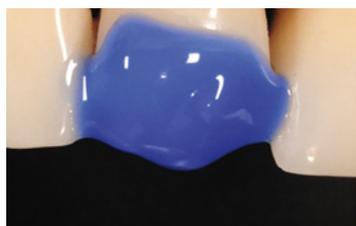
Abstrahlen unter Kofferdam durchgeführt wurde, konnte für die weiteren Behandlungsschritte auf den Kofferdam verzichtet werden. Dies ist in der Regel deshalb möglich, weil der Frakturbereich meist im inzisalen Bereich liegt und damit eine Trockenlegung realisierbar ist.

Zur Vorbereitung der Reparatur wurde mit iBOND® Etch 35 Gel angeätzt (Abb. 2) und anschließend die Oberfläche mit Wasserspray 15–20 Sekunden abgesprüht bzw. gereinigt. Dann wurde der iBOND Ceramic Primer entsprechend der Gebrauchsanweisung aufgetragen und für 20 Sekunden belassen. Danach ist meist schon keine Feuchtigkeit mehr zu sehen. Sollte doch noch Restfeuchtigkeit vorhanden sein, kann mit dem Luftpuster getrocknet werden.

Nun wurde iBOND Universal mit dem Mikrotip einmassierend (Abb. 3) aufgetragen und im Anschluss mit trockenem Luftstrom verblasen. Bei diesem Arbeitsschritt empfiehlt es sich,



**Abb. 1, Restauration vorbereiten:**  
Das Metallgerüst wurde im Frakturbereich freigelegt und die Keramik angeschrägt.



**Abb. 2, Oberfläche ätzen:**  
Die metallkeramische Arbeit wurde mit Phosphorsäure (iBOND Etch 35) behandelt.



**Abb. 3, Adhäsiv auftragen:**  
iBOND® Universal wurde einmassiert und mit trockenem Luftstrom verblasen.



**Abb. 4, Metallgerüst abdecken:**  
Venus Massen und Baseline wurden im Dappenglas vermischt.

den Luftdruck langsam ansteigen zu lassen und so lange zu verblasen, bis keine Fließbewegungen mehr wahrnehmbar sind. Es folgte die Lichtpolymerisation für 10 Sekunden.

Für die Abdeckung des Metalls wurde Venus® Diamond Flow in der Farbe Baseline mit Venus Color in der Farbe Choco im Dappenglas vermischt (Abb. 4). So konnte eine zielgenaue Anpassung an die Grundfarbe des Opakers der Restauration erreicht werden. Das Mischen erfolgte mit der Sonde. Dabei ist darauf zu achten, dass das Instrument währenddessen im Material verbleibt – ein wiederholtes Eintauchen ruft eine Blasenbildung hervor.

Nun wurde das Material wie ein Opaker mit der Sonden Spitze dünn aufgetragen und verteilt. Durch die Mischung mit dem hochgefüllten Baseline konnte das Metall vollständig abgedeckt werden (Abb. 5). Anschließend wurde mittels der Streifentechnik und Druck von palatinal die inzisale Wand wieder aufgebaut (Abb. 6). Dank des Streifens konnte ein sauberer Übergang zwischen der keramischen Restauration und dem neu angefügten Komposit erreicht werden. Der Aufbau erfolgte in Mehrschichttechnik und wurde intermittierend lichtpolymerisiert.

Für den inzisalen Aufbau wählte ich als Grundfarbe zunächst die opake Dentinfarbe Venus Pearl OMC (Opaque Medium Chromatic; Abb. 7). Medium steht hier für eine mittlere Helligkeit, was in etwa der A3 entspricht. Da die Basisschicht durch die Verwendung des Venus Diamond Flow Baseline sehr farbtintensiv wirkte, musste mit einer Dentinfarbe die Grundfarbe eines Zahnes oder einer Keramikrestauration hervorgerufen werden. Ansonsten würde die Farbe plakativ und damit ohne räumliche Wirkung erscheinen. Durch die folgende Übersichtung mit Venus Pearl A3 wurde die finale Farbanpassung generiert. Das Material wurde mit dem OpraSkulpt-Modellierinstrument auf der Oberfläche adaptiert, eingeebnet und damit die Zahnform gestaltet (Abb. 8). Zum Abschluss wurde die fertige Restauration trotz der Zwischenhärtungen noch einmal für ca. 30–60 Sekunden polymerisiert. Für die anschließende Politur kam das Poliersystem Venus Supra zum Einsatz: der rosa-farbene Vorpolierer und im Anschluss der graue Hochglanzpolierer. Die Reparatur passt sich farblich hervorragend in die Umgebung ein und ist nun bereits seit mehreren Monaten erfolgreich.



**Abb. 5, Farbmilieu anpassen:**  
Der hochgefüllte Baseline hat das Metall vollständig abgedeckt.



**Abb. 6, Inzisalwand aufbauen:**  
Die Reparatur in Schichttechnik erfolgte mithilfe eines durchsichtigen Streifens.



**Abb. 7, Restauration wiederherstellen:**  
Mit Dentinfarbe erfolgte der weitere Kompositaufbau.



**Abb. 8, Farbe finalisieren:**  
Venus Pearl A3 wurde mit OpraSkulpt-Instrument in Form gebracht.

## ZUM AUTOR

ZA Ulf Krueger-Janson ist Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung, Mitglied der „Neuen Gruppe“ und anderer Fachgesellschaften (u. a. DGÄZ, DGFDT und DGZ) sowie Fachautor und Referent. Seit 1991 führt er als niedergelassener Zahnarzt eine Praxis in Frankfurt am Main. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die interdisziplinäre Therapie sowie die Bereiche Implantatprothetik und vollkeramische Restaurationen.



## FAZIT

Die intraorale Reparatur von Keramikabplatzungen sollte effizient und effektiv durchzuführen sein. Ziel ist, Ästhetik und gegebenenfalls die Funktion der Restauration wieder herzustellen. Darüber hinaus sollte die Adhäsion des Komposits, das für die Reparatur eingesetzt wird, an der frakturierten Keramik bzw. an der freiliegenden Metalloberfläche gewährleistet sein.

Wie das klinische Fallbeispiel zeigt, habe ich in diesem Zusammenhang gute Erfahrungen mit der Kombination von iBOND Universal und der Venus Kompositfamilie gemacht. Das Adhäsivsystem ist einfach zu applizieren und verspricht gute Haftwerte. Somit kann die zeit- und kostenaufwendige Neuanfertigung einer Restauration vermieden werden, was in der Praxis unter anderem der Versorgung älterer Patienten entgegenkommt.

**i** Dieser Artikel wurde erstveröffentlicht in der ZMK 5/2016.



Weitere Informationen von Heraeus Kulzer zu iBOND unter [www.heraeus-kulzer.de/iBOND](http://www.heraeus-kulzer.de/iBOND).



Symposium zur zahnärztlichen Fortbildung

# Ein Tag für die Mundgesundheit

Am 5. November 2016 geben namhafte Referenten beim Tag der Mundgesundheit von Heraeus Kulzer zahlreiche Tipps für den modernen Praxisalltag.

Auf dem eintägigen Symposium in Berlin wird die bessere und effizientere Gestaltung von Arbeitsabläufen in der Zahnarztpraxis mit all ihren Facetten beleuchtet. Sprechtrainer und Schauspieler Michael Rossié präsentiert im Rahmen des Symposiums Erfolgskriterien der Kommunikation mit Patienten und Kollegen. Außerdem erwartet die Teilnehmer ein erlebnisreicher Erfahrungsaustausch zu den handwerklichen Fragestellungen des Einsatzes direkter Komposite bei der Frontzahnrestauration sowie der Strukturierung der Parodontitistherapie. Administrative Themen des Praxisalltags wie die richtige Abrechnung von Zusatzleistungen für Kassenpatienten runden das Programm ab.



**i** Weitere Informationen erhalten Sie bei Janice Hufnagel, Koordinatorin Veranstaltungen Events Deutschland, unter: [janice.hufnagel@kulzer-dental.com](mailto:janice.hufnagel@kulzer-dental.com).

**Die Experten:**

Prof. Dr. Thorsten M. Ausschil, Sabine Sassenberg-Steels, Michael Rossié und Wolfgang Boer geben am 5. November in der Classic Remise Berlin ihr Wissen an die Teilnehmer weiter.

**ALLE FAKTEN AUF EINEN BLICK**

- Termin:** Samstag, 5. November 2016
- Veranstaltungsort:** Classic Remise Berlin, Wiebestr. 36–37, D-10553 Berlin
- Fortbildungspunkte:** 7 Fortbildungspunkte nach den Richtlinien der BZÄK und DGZMK

**TERMINE**



Alle Symposien und Fortbildungen von Heraeus Kulzer finden Zahnärzte online unter [www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen](http://www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen).



# WEBINAR

Neue Webinar-Reihe für Zahnärzte

## Weiterbildung leicht gemacht

Fortbildungspunkte am eigenen Schreibtisch sammeln: Mit den Online-Kursen von Heraeus Kulzer können sich Zahnärzte neues Wissen aneignen, ohne dafür die Praxis schließen oder verreisen zu müssen.

Oftmals lassen sich Seminare nur schwer in den Praxisalltag integrieren und erfordern zeitlichen und finanziellen Aufwand. Online-Veranstaltungen, sogenannte „Webinare“, bieten die Möglichkeit, von der eigenen Praxis oder von zuhause aus teilzunehmen – ganz bequem nach Feierabend. Die Fortbildungen im Internet können sich neben den klassischen Veranstaltungen durchaus sehen lassen: Über eine Live-Schaltung sehen die Teilnehmer den Referenten und können mit ihm über eine Chat-Funktion in Echtzeit interagieren. Für die Teilnahme an einem Webinar erhalten Zahnärzte einen Fortbildungspunkt.

BIS ENDE DES JAHRES KÖNNEN BEHANDLER NOCH AN ZWEI WEBINAREN TEILNEHMEN:



**Mittwoch, 19. Oktober 2016:**

Prof. Nicole Arweiler –  
„Möglichkeiten und Grenzen der nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. Wie effektiv sind antimikrobielle Begleittherapien?“



**Mittwoch, 30. November 2016:**

Prof. Ralf Roessler –  
„Antiinfektiöse Therapien bei der Periimplantitis“

### UND SO GEHT'S

Anmelden können sich Interessierte unter [www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen](http://www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen). Im Anschluss erhalten sie eine Bestätigung per E-Mail.

Zur Zeit der Veranstaltung, jeweils um 18:30 Uhr, müssen die Teilnehmer nur noch den Link in der Bestätigungsmail anklicken.

## Fax-Antwort an 06181.9689-2991

Heraeus Kulzer GmbH · Grüner Weg 11 · 63450 Hanau

Kunden-Nr. \_\_\_\_\_

Praxis \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Immer gut informiert und umweltschonend: **News per E-Mail empfangen!**

- Ja, ich möchte künftig Informationen aus dem Hause Heraeus Kulzer schnell und umweltschonend per E-Mail erhalten:
- Ja, ich möchte künftig die HeraDent eNews, den Online-Newsletter für die Zahnarztpraxis, bekommen:

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

(Bitte gut leserlich in Druckbuchstaben schreiben)

Mit meiner Unterschrift willige ich in die Speicherung und Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten (Name, Adresse und eMail-Adresse) für Zwecke der Beratung durch die Heraeus Kulzer GmbH ein. Wenn ich mich auf der Heraeus Kulzer Webseite für Newsletter anmelde oder Informationen zu Produkten und Dienstleistungen anfordere, wird Heraeus Kulzer meine personenbezogenen Daten unter Umständen dazu nutzen, die eMail-Aussendungen für mich zu optimieren und mir weitere Informationen per eMail zu zusenden. Falls ich hiermit nicht einverstanden sein sollte, kann ich dies jederzeit mitteilen, damit Heraeus Kulzer meine personenbezogenen Daten entsprechend sperren bzw. löschen kann. Ich kann mich von den Mailings selbstverständlich jederzeit wieder abmelden.

**BITTE NICHT VERGESSEN!**

Ort, Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift/Stempel \_\_\_\_\_

Ich wünsche weitere Informationen zu:

- Venus®     iBond® Universal     Ligosan®     Flexitime®     cara I-Bridge®

Sonstiges: \_\_\_\_\_

### Pharmazeutische Information

**Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung**

**Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung**

**Für Erwachsene, Jugendliche (13 – 18 Jahre) und Kinder ab 4 Jahren.**

#### ZUSAMMENSETZUNG

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm /ml Injektionslösung

1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 10 Mikrogramm Epinephrin

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm /ml Injektionslösung

1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 5 Mikrogramm Epinephrin

Sonst.Bestandt. m. bek. Wirkung: Natriummetabisulfid (Ph. Eur.) (E223), Natriumchlorid, Wasser f. Injekt., Salzsäure 2% (E507) z. pH-Einstellung

#### Anwendungsgebiete

Bei Erwachsenen, Jugendlichen (13 – 18 Jahren) und Kindern ab 4 Jahren zur Lokalanästhesie (Infiltrations- u. Leitungsanästhesie) in der Zahnheilkunde  
Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztl. Behandlungen, die verlängerte Schmerzfreiheit und starke Verminderung der Durchblutung erfordern.

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung:

Zahnärztliche Routinebehandlungen.

**Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit/Allergie geg. einen d. Bestandteile; Allergie geg. Lokalanästhetika v. Amid-Typ; Allergie gegen Sulfite; schwere Störungen d. Reizbildungs- od. Reizleitungssystems des Herzens; Anamnese v. plötzlich auftretenden schweren Herzanfällen mit Atemnot u. anschwellenden Extremitäten; sehr niedriger od. sehr hoher Blutdruck; Muskelschwäche (Myasthenia gravis); kürzlich erfolgter Herzinfarkt; nach Koronararterien-Bypass-Operation; unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie); Herzrasen (paroxysmale Tachykardie); Nebennierentumor (Phäochromocytom); Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose); Asthma.

**Nebenwirkungen: Selten:** verlangsamer Herzschlag (Bradykardie); unregelm. Herzschlag (Arrhythmie); Erregung (exzitatorische Reaktionen), Zittern (Tremor), Orientierungsprobleme, metall. Geschmack, Schwindelgefühl (Vertigo), Ohrnklingen/ Ohrgeräusche (Tinnitus), Pupillenerweiterung (Mydriasis), „Ameisenlaufen“ (Parästhesie), Kieferkrämpfe / Krampfanfälle (Konvulsionen); vorübergehende Augenbeschwerden (z. B. Doppelsehen); beschleunigte Atmung (Tachypnoe), Erweiterung d. Luftwege (Bronchodilatation); Übelkeit / Erbrechen; beschleunigter Stoffwechsel; niedriger od. hoher Blutdruck (Hypotonie od. Hypertonie); Anstieg d. Körpertemperatur; Nervosität (Angstzustände), Schmerzen i. Rachen od. hinter dem Brustbein, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen; schwere allerg. Rkt. u. Bronchialkrämpfe (Bronchospasmen).

**Sehr selten:** Hautausschlag, Juckreiz (Pruritus), juckender Hautausschlag - oftmals m. Blasenbildung (Urtikaria); Überempfindlichkeitsreaktionen (Atembeschwerden, Anschwellen von Kehlkopf u. Luftröhre bis z. Herz- u. Atemversagen [kardiorespiratorischer Kollaps] aufgr. eines anaphylakt. Schocks).

Aufgrund des Gehaltes an Natriummetabisulfid kann es, insbesondere bei Bronchialasthmatikern, sehr selten zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörungen oder Schock äußern können.

Bei versehentl. Injektion in ein Blutgefäß: Blockierung d. Durchblutung a.d. Injektionsstelle bis z. Absterben des Gewebes (Gewebstod, Gewebesnekrose).

**Pharmazeutischer Unternehmer:** Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau

**Stand der Information:** 02/2015