

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Austrian Edition



No. 11/2015 · 12. Jahrgang · Wien, 4. November 2015 · Einzelpreis: 3,00 €



## Das Colibri-Konzept

Nützlich für die tägliche Praxisarbeit: Die Colibri-Mischkanüle stellt eine neue Option für die vereinfachte Rekonstruktion devitaler Zähne dar. Von Dr. Stefan Koubi, Marseille.

► Seite 4f



## Qualität seit 92 Jahren

Komet, Deutschlands größter Anbieter für rotierende Instrumente, investiert konsequent in Endodontie. Ein Interview mit Geschäftsführer Klaus Rübemagen.

► Seite 8



## Blick in die Zukunft

„Zahnheilkunde 2020“ – Der 40. Österreichische Zahnärztekongress vom 8. bis 10. Oktober thematisierte das Heute und das Morgen des Fachs im Dialog von Wissenschaft und Praxis.

► Seite 11

## Mikroplastik

### Von der Zahncreme zur Umweltgefahr.

NEW YORK – Mikroplastik und Nanopartikel sind in vielen Kosmetikprodukten vorhanden. In Zahncremes werden sie gern zum Aufhellen eingesetzt oder als Mittel zur intensiveren Reinigung angepriesen. Für die Gesundheit können sie ein

Risiko darstellen. So soll es bereits zu Zahnfleischentzündungen gekommen sein, weil ein Teil der Mikroperlen zwischen Zahn und Zahnfleisch zurückgeblieben sind.

Nun scheint in den USA eine neue Welle der Gefahr durch die Plastikku-geln anzurollen. In den Great Lakes macht sich eine regelrechte Invasion der Mikroperlen breit. Von dort aus können sie in den Frischwasserkreislauf geraten und so zu einer viel größeren gesundheitlichen Gefahr werden. Die Politik unternimmt mancherorts erste Schritte gegen die Bedrohung und verbietet die Partikel aus Kosmetikprodukten, so geschehen in Illinois und Indiana. Auch Kanada will die Plastikgefahr demnächst auf die Liste toxischer Stoffe setzen. [D1](#)

Quelle: ZWP online



KREMS (jp) – Der NÖGKK war es vom Obersten Gerichtshof (OGH) verboten worden, bis zur Rechtskraft der Entscheidung über die Unterlassungsklage eines Zahnarztes in Pöchlarn, Niederösterreich, in ihrem Zahnambulatorium in St. Pölten Vollnarkosen zur Zahnbehandlung anzubieten und/oder zu verabreichen, ohne dafür kostendeckende Beiträge zu veröffentlichen und vom Patienten einzufordern. Nun wurde die vom Landesgericht St. Pölten und vom OGH bestätigte einstweilige Verfügung zum Verbot der kostenlosen Narkosebehandlung im NÖGKK-Ambulatorium aufgehoben und die Klage des Zahnarztes abgewiesen, weil die Niederösterreichische Gebietskrankenkasse in der Zwischenzeit ihre Satzung geändert und damit die Tür zur kostenlosen Behandlungserlaubnis geöffnet hat. In dem Landesgerichtsspruch wird dem klagenden Zahnarzt und Narkosearzt bestätigt, dass sie bis zur Zustellung des Beschlusses des OGH mit der fast gänzlichen Bestätigung der einstweiligen Verfügung obsiegt haben und das Handeln der NÖGKK wettbewerbswidrig war. In Vorbereitung des Hauptverfahrens vor dem Landesgericht St. Pölten hat nun die NÖGKK in Abstimmung mit dem Gesund-

## Kassen tricksen Gericht aus

### Klage gegen kostenlose Narkosebehandlungen – Abweisung wegen nachträglicher Satzungsänderung.

heitsministerium die Ambulatoriumssatzung so angepasst, dass kostenlose Vollnarkosen als Ambulatoriumsumleistung geöffnet sind und damit die Entscheidungsgründe des OGH wegen wettbewerbswidrigen Verhal-

– Zahnmedizin in Ambulatorien der Sozialversicherungsträger nach § 153 Abs. 3 ASVG nur eingeschränkt anbieten darf und – offenkundig gegen § 153 Abs. 3 ASVG verstößt.

März 2015 im Zusammenwirken mit der Gesundheitsministerin – prozessentscheidend – die gesamte Zahnärzteschaft, Ärzteschaft und ihre jeweiligen Kammern „ausgeschaltet“, so die klageführenden Ärzte. „Massives und nachhaltiges Vorgehen der eigenen Berufsvertretung dagegen ist unbedingt angezeigt.“

„Mit dieser in jeder Hinsicht zu kritisierenden Entscheidung ist“, so die Ärzte „über den Anlassfall Vollnarkose hinausgehend – für alle niedergelassenen Zahnärzte und Anästhesisten ein kritisches Stadium in der Gesundheitspolitik erreicht, dem mit allen rechtlich zulässigen Mitteln begegnet werden muss. Wir haben den Eindruck, dass das sehr vielen freiberuflich im Gesundheitswesen Tätigen nicht bewusst ist.“

Das Vorgehen im Zahnambulatorium St. Pölten und das Verabreichen von kostenlosen Vollnarkosen für Zahnbehandlung seien als Teil eines inhaltlich und örtlich viel umfassenderen Strebens nach breiterer Gesundheitsversorgung aus den Ambulatorien heraus zu sehen. Weitere gesetzwidrige Vorgangsweisen seitens eines Sozialversicherungsträgers seien nicht ausgeschlossen, so die Kläger-Ärzte. [D1](#)



tens der NÖGKK konterkariert. Der OGH hatte u.a. festgestellt, dass mit dem kostenlosen Vollnarkose-Angebot die NÖGKK auch ohne Gewinnabsicht wettbewerbswidrig handelt und die NÖGKK – mit dem Betrieb eines Zahnambulatoriums im geschäftlichen Verkehr und damit im Wettbewerb steht;

Erweiterte Befugnisse von Ambulatorien bewirken Umsatzverluste des niedergelassenen Bereichs von Ärzten und Zahnärzten, wenn in Ambulatorien Leistungen kostenlos erbracht werden, die von Patienten bei niedergelassenen Ärzten zu zahlen wären, heißt es im OGH-Spruch. Mit ihrer Vorgangsweise der Satzungsänderung hat die NÖGKK seit

## Registrierkassenpflicht ein Jahr später

### ÖVP möchte damit Zeit gewinnen.

KREMS (jp) – Nicht nur bei Zahnärzten, sondern in der ganzen freien Wirtschaft wird der Zwang zur Anschaffung und Nutzung einer automatisierten und computergestützten Registrierkasse um ein Jahr von An-

fang 2016 auf 2017 verschoben. Die angebliche Wirtschaftspartei ÖVP mit ihrem Finanzminister, die schon im kürzlich beschlossenen „Sozialbeitragsbekämpfungsgesetz“ das „mystery shopping“ zur Bspitzelung

durch die Krankenkassen zur Aufdeckung von Sozialversicherungsbeitrag durch Ärzte und Patienten eingeführt hat, will damit ein Jahr Zeit gewinnen, um in einer zusätzlichen „Registrierkassensicherungsverordnung“ (RKSv) weitere Voraussetzungen zu schaffen, um den Finanzämtern direkten Zugriff auf die Werte und Abrechnungen der jeweiligen Registrierkasse zu eröffnen. Dafür reichen die bisher vorgesehene technische Ausstattung und vor allem die zu installierende Software nicht aus, um dem Ziel der Politik, der „Bekämpfung von Schwarzumsätzen“ gerecht zu werden und über Plausibilitäten „Abgabenverkürzungsversuche“ hinterherhalten zu können.

Der vom ÖVP-Wirtschaftsbund und dem Wirtschaftskammer-Präsi-

Fortsetzung auf Seite 2 →



ANZEIGE

## minilu – das bessere Online-Depot!

Über 20.000 Markenartikel für Praxis und Labor



- Super Sonderangebote
- Individuelle Favoritenliste
- Umfangreiche Bestellhistorie
- Intelligente Suche
- 24 Stunden Lieferzeit
- Über 10.000 zufriedene Kunden

minilu.at  
... macht mini Preise





## Neue Ziele für die Berufspolitik

Jürgen Pischel spricht Klartext



Unter dem Titel „Quo vadis Zahnärztestruktur in Oberösterreich“ hat sich der Präsident deren Zahnärztekammer, OMR Dr. Wolfgang Doneus, auch seit Jahren Präsident des CED (Council of European Dentists mit 350.000 zahnärztlichen Mitgliedern), zu den großen Herausforderungen für die zahnärztliche Berufspolitik der nächsten Jahre, besonders auch in Österreich, in der ÖZZ 9/2015 geäußert. Ohne Dr. Doneus in letzter Zeit persönlich gesprochen zu haben und ohne seine berufspolitischen Pläne – besonders in Richtung Österreichischer Zahnärztekammer – zu kennen, liest sich vieles im ÖZZ-Beitrag wie ein Regierungsprogramm für die Zahnärztekammer-Politik der nächsten Jahre.

Drei zentrale Stoßrichtungen verfolgt Doneus, die erst in letzter Zeit in der österreichischen Kammerpolitik Fuß zu fassen beginnen, aber noch nicht in der von ihm definierten, klaren Dimension.

Neue Praxisformen – hier in Richtung der Öffnung von Gemeinschaftspraxen oder Praxisgemeinschaften. Doneus führt hier als Begründung die berufliche Zielprojektion junger Zahnärzte an, die laut ihm „qualitativ hochwertige Versorgung durch verstärkte Kooperation in geteilter Verantwortung mit breitem Datenaustausch“ anstreben. Aber auch die Thematik, den zahnärztlichen Beruf für die zahlreichen Frauen als Zahnmedizinerinnen – es werden bald mehr als 50 Prozent auch in Österreich – im Spannungsfeld zur Familienverantwortung kompatibel zu gestalten, ruft nach Öffnung z.B. der Möglichkeit der Anstellung von Zahnärzten in Praxen und entsprechend liberalen Kooperationsformen. Natürlich kann man viel weitergehen in der Öffnung bis hin zu Praxisketten und Klinik-Verbänden.

Spezialisierungen, die zunehmend nach Doneus die Zahnmedizin in der Oralchirurgie,

Kieferorthopädie, Endodontie, Parodontologie und über digitale Technologien die Entwicklung bestimmen, „brauchen entsprechende Rahmenbedingungen“. Vor allem brauchen sie eine solide Weiterbildungsgrundlage hin zum universitär gesicherten Fachzahnarzt und nicht nur in selbst ernannten oder verbandsbestimmten sogenannten „Spezialisierungen“.

Ablehnung von Primärversorgungszentren in der Zahnmedizin und von verstärkter Leistungsübertragung an Assistenzberufe, dafür eine totale Neufassung des Kassenleistungskatalogs in der Zahnheilkunde will Doneus durchgesetzt sehen. Die Kassen haben in der direkten Erbringung zahnärztlicher Leistungen nichts zu suchen, und wenn Kassen beginnen, ihre Ambulatorien zu umfassenden Therapiezentren auszubauen, dann kann die Antwort ganz einfach nur „Ausstieg aus dem System“ heißen. Bei einer Neufassung des Leistungskatalogs bedarf es realistischer Leistungsbeschreibungen und entsprechender Honorare, wobei vor allem auch die zunehmende Rolle der Prävention neu bestimmt werden muss. Aufgrund der begrenzten Mittel in der Sozialversicherung für die Zahnheilkunde ist das System nur im Rahmen von Mehrkostenvereinbarungsmöglichkeiten und Festzuschusslösungen anhand des vorab definierten Leistungsvolumens für den Zahnarzt gerecht gestaltbar.

Zu einem Ausstieg noch eine kleine Nebenbemerkung: Es muss sehr ernsthaft die Frage geprüft werden, ob die Mehrheit der niedergelassenen Zahnärzte, die glauben, dauerhaft „im System der Steinzeit“ gut leben zu können, diesen mitmachen würden. Insgesamt aber beginnt sich die Berufspolitik den entscheidenden Themen zu stellen,

viel Erfolg dabei, 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.

## Beste Arbeit ausgezeichnet

Verleihung des Austrian Dental Awards 2015.

VÖSENDORF – Der im Jahr 2007 erstmals vergebene Austrian Dental Award wurde auch im Rahmen des diesjährigen Zahnärztekongresses in Vösendorf vergeben. Ausgelobt wird dieser Preis gemeinsam von der ÖGZMK und dem Österreichischen

Dentalverband (ODV) für die besten Posterpräsentationen, welche einen integrierenden Bestandteil des wissenschaftlichen Programms darstellen.

Vor einer fünfköpfigen Jury erläuterten die Einreicher ihre Arbei-

ten. Beurteilt wurden die Form der Präsentation, die Methode und die Aussage der Arbeiten.

Den dritten Platz erreichte Herr Dr. Michael Edelmayer mit der Arbeit: „In-vitro-Untersuchungen zur Wirkung von Vitamin D-beladenen Knochensatzmaterialien auf die Osteoblastogenese und Osteoklastogenese“.

Der zweite Platz ging an Herrn Dipl.-Ing. Hermann Agis für die Arbeit: „Der Einfluss von Kollagen-Matrizen auf die zellulären Prozesse“.

Den ersten Preis vergab die Jury an Herrn Univ.-Ass. Dr. Heinz-Dieter Müller. Er präsentierte die Arbeit über: „Mucine in künstlichen Speichelpräparaten erhöhen die proinflammatorische Antwort von gingivalen Fibroblasten“.

Der erste Preis war mit 1.500 € dotiert. Der Sieger erhielt überdies eine Swarovski-Glasplastik mit Darstellung der Hl. Apollonia. **DI**  
Quelle: ODV



V.l.n.r.: Kongresspräsident MR Dr. Hannes Gruber, Präsident der ÖGZMK Dr. Walter Keidl, Präsident des Österreichischen Dentalverbands Dr. Gottfried Fuhrmann, Preisträger Univ.-Ass. Dr. Heinz-Dieter Müller, Dr. Wolfgang Gruber. (©dentaljournal, Robert Simon)

## 500. studentisches Implantat an der DPU gesetzt

Einsetzen erfolgte unter genauer Beobachtung und Kontrolle durch Oberarzt.

KREMS – Cand. med. dent. Stefan Hermanns hat mit Unterstützung durch seinen Behandlungspartner Cand. med. dent. Maximilian Reek am 1. Oktober 2015 das 500. Implantat im klinischen Studiendekurs im Zahnambulatorium Krems der Danube Private University (DPU) gesetzt. Das Einsetzen erfolgte unter genauer Beobachtung und Kontrolle durch Oberarzt Dr. Paul Wiedemann. Aufgrund der guten Verfassung der behandelten Patientin konnten in dieser Sitzung vier bereits geplante Implantate durch Herrn Hermanns gesetzt werden. Christian Artner von der Firma BEGO und Robert Wagner M. A., Direktor wissenschaftliche Koordination und Management an der DPU, gratulieren Herrn Hermanns und Herrn Reek stellvertretend für alle Studierenden, die zu dieser ausgezeichneten Leistung beigetragen haben.

Die DPU ermöglicht jungen motivierten Menschen eine Ausbildung zum Zahnarzt auf höchstem Niveau zu absolvieren. Im Rahmen der Ausbildung, in der der Studierende und der Patient im Mittelpunkt stehen, erlernen die jungen Behandler auch das Setzen von Implantaten. Studierende mit ausgezeichnetem Behand-

lungserfolg und schnellem Lernfortschritt haben im Zahnambulatorium Krems der DPU die Möglichkeit,

Kurzem erfolgte Setzung des 500. Implantats im klinischen Studiendekurs zeugt von dem sehr großem



Die Kandidaten med. dent. Maximilian Reek und Stefan Hermanns, Christian Artner, Fa. BEGO, Robert Wagner MA, Direktor wissenschaftliche Koordination und Management an der DPU.

noch während der Ausbildung eigenständig die Kunst der Implantologie zu praktizieren. Dies erfolgt stets in enger Zusammenarbeit mit den leitenden Professoren und Oberärzten, ihrerseits Spezialisten in diesem hochkomplexen Fachgebiet. Die vor-

Erfolg und der hohen Qualität der Lehre an der DPU. Viele Patienten können aufgrund einer Implantatversorgung wieder kräftig zubeißen und haben dadurch mehr Lebensqualität gewonnen. **DI**  
Quelle: DPU

### Fortsetzung von Seite 1: „Registrierkassenpflicht ein Jahr später“

dium gefeierte Erfolg der Verschiebung schafft den Finanzbehörden nur Zeit zur Optimierung der Kontrollsysteme über die Einführung der Registrierkassenpflicht.

Über die Registrierkassenpflicht soll jede „Barberechnung“ in der Praxis, ob privat oder als Eigenanteil des Patienten zu leisten, entsprechend re-

guliert werden. Dazu ist im Gespräch, dass der Patientennamen ebenso wie die Leistungsdefinition und die Erbringung darin zu „registrieren“ ist und jeweils zum „Kontrollzeitpunkt“ Buchhaltung und Kassenstand übereinzustimmen haben.

Der Umfang der geforderten Registrierungsnormen wird die Konfiguration der anzuschaffenden „Registrierkasse“ bestimmen, und so ist

zu empfehlen, vorerst keine der aktuell auf dem Markt angebotenen Systeme anzukaufen. Auch die Anbieter der zahnärztlichen Abrechnungs- und Praxisorganisationssoftware haben darüber keine konkreten Informationen, sodass auch hier schon heute angebotene Praxis-Registrierkassen-Software derzeit noch nicht in Anspruch genommen werden soll. **DI**

### DENTAL TRIBUNE

#### IMPRESSUM

Verlag  
OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig, Deutschland  
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

Redaktion  
Marina Schreiber (ms)  
m.schreiber@oemus-media.de

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

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

Produktionsleitung  
Gernot Meyer  
meyer@oemus-media.de

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

Bob Schliebe  
b.schliebe@oemus-media.de

Lysann Reichardt  
l.reichardt@oemus-media.de

Layout/Satz  
Matteo Arena, Alexander Jahn

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

#### Erscheinungsweise

Dental Tribune Austrian Edition erscheint 2015 mit 12 Ausgaben (2 Doppelausgaben 1+2 und 7+8), es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1.1.2015. Es gelten die AGB.

#### Druckerei

Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Straße 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 Sonderteile 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.



## Revolution in der Mundkrebstherapie?

Studentin entwickelt Medikament zur Behandlung von Mundkrebs.



SASKATOON – Eine junge Zahnmedizinstudentin aus Kanada sorgt in der Forschungswelt derzeit für mächtig Furore. Dania Alkhani entwickelte im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit an der University of Saskatchewan ein Medikament, das Krebszellen abtötet, ohne chirurgisch eingreifen zu müssen. Wie *The StarPhoenix* berichtete, sei das Medikament zehnfach wirksamer als derzeit auf dem Markt befindliche Pharmazeutika. Es werde jedoch noch viele Jahre dauern, bis das Medika-

ment marktreif und für Patienten erhältlich sei. Für eine Arzneimittelzulassung fehlen hinreichende klinische Studien und Tests im Labor, berichtet die Studentin im Interview. Für ihre Arbeit wurde sie kürzlich von der Canadian Dental Association ausgezeichnet und stellt die Forschungsergebnisse im Rahmen des nächsten Kongresses der American Dental Association einem breiten Fachpublikum vor. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Mäusezähne im Dienste der Wissenschaft

Forscherin hat sich zum Ziel gesetzt, einen ganzen Zahn inkl. Zahnschmelz im Mund wachsen zu lassen.

HELSINKI – Die Ärztin Anamaria Balic vom Biotechnologischen Institut der Universität von Helsinki erforscht anhand von Mäusestammzellen, wie man menschlichen Zahnschmelz regenerieren könnte. Indem sie verschiedene Stammzellen aus den Schneidezähnen von Mäusen isoliert und sie wachsen lässt, möchte sie herausfinden, aus welchen sich mittels bestimmter Stimuli Ameloblasten entwickeln.

Bei Mäusen nutzt sich der Zahnschmelz mit der Zeit ab. Damit sie aber ihr ganzes Leben lang nagen

können, wachsen die Schneidezähne stetig nach. Dabei formen die Schneidezähne keine Wurzeln. Menschliche Backenzähne sind denen von Mäusen sehr ähnlich. Nur, sobald sie Wurzeln entwickeln, verschwinden die Stammzellen, die den Zahnschmelz produzieren. Um ihre Forschung zu vertiefen, hat Balic nun einen Forschungsfonds der Academy of Finland über 120.000 Euro erhalten. Sie will weiter erforschen, mit welchen Stammzellen ein Zahnschmelzwachstum wie bei Mäusen auch beim Menschen möglich wird. Der nächste Schritt ist es, mit menschlichen Stammzellen arbeiten zu können (in Kooperation mit der Forschungsgruppe Embryonic Organ Development an der Universität von Helsinki). Das Ziel ist es dabei, nicht nur Dentin, sondern einen ganzen Zahn inklusive Zahnschmelz in vitro und später im Mund wachsen zu lassen. Bis dahin, so schätzt Balic, könnte es noch gut zehn Jahre dauern. [DT](#)

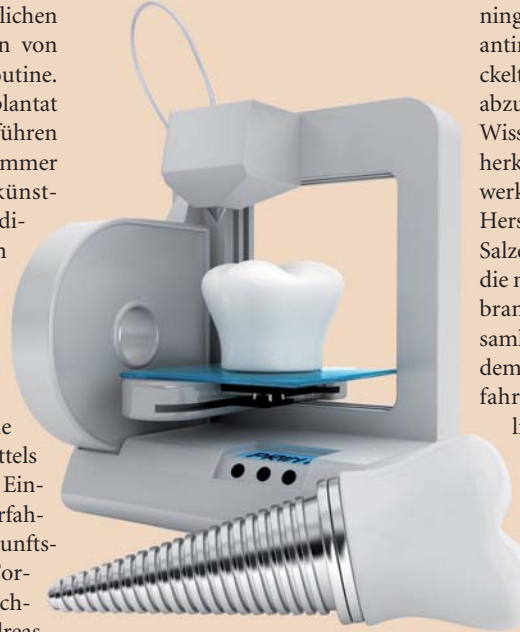
Quelle: ZWP online

## Zahnersatz aus dem 3-D-Drucker macht Bakterien den Garaus

Niederländische Forscher entwickeln einen vielversprechenden antimikrobiellen Kunststoff.

GRONINGEN – Im zahnärztlichen Praxisalltag gehört das Setzen von Implantaten zur täglichen Routine. Auch wenn das Risiko, ein Implantat zu verlieren, gering ist, so führen periimplantäre Infektionen immer wieder zum Verlust der künstlichen Zahnwurzel. Niederländische Wissenschaftler haben nun im 3-D-Herstellungsverfahren künstlichen Zahnersatz entwickelt, der bakteriellen Belägen zu Leibe rückt.

Ob künstliche Kieferteile, Atemwegsgerüste oder die Zahnfleischrekonstruktion mittels „Drucker der Zukunft“ – die Einsatzmöglichkeiten des 3-D-Verfahrens sind vielfältig und zukunfts-trächtig. Stetig beschreiten Forscher neue Wege, um die Möglichkeiten auszuloten. So auch Andreas Herrmann von der Universität Gro-



ningen, der mit seinem Team einen antimikrobiellen Kunststoff entwickelt hat, der in der Lage ist, Bakterien abzutöten. Dafür kombinierten die Wissenschaftler Ammoniumsalze mit herkömmlichen polymeren Dentalwerkstoffen und mischten diese im Herstellungsverfahren mit unter. Die Salze sind positiv geladen und stören die negativ geladene Bakterienmembran, bis diese platzt. Um die Wirksamkeit zu testen, stellte man mit dem neuen Kunststoff im 3-D-Verfahren Zahnspangen und künstlichen Zahnersatz her und versetzte diese mit dem bekannten Karieserreger *Streptococcus mutans*, dem wichtigsten Verursacher von Karies. Das neuartige Material tötete über 99 Prozent der Bakterien. [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

# BE

SUCCESSFUL | CONNECTED | OPEN



Die beste Verbindung zwischen Praxis und Labor heißt ConnectDental

HENRY SCHEIN®  
**ConnectDental**  
OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR

Unter der **Dachmarke ConnectDental** bündelt Henry Schein sein Angebot zur digitalen Vernetzung von Zahnarztpraxis und Dentallabor sowie die Integration von offenen CAD/CAM-Systemen und innovativen Hightech-Materialien. Dabei bietet Henry Schein seinen Kunden ein lückenloses Portfolio aus Materialien, Geräten und Systemen mit verschiedenen Kapazitäten und individuellen Konzepten. Sie wünschen eine persönliche Beratung - unser spezialisiertes **ConnectDental Team** freut sich auf Sie.

Tel: 05 9992 2222 · Fax: 05 9992 9922 · [www.henryschein-dental.at](http://www.henryschein-dental.at)



# Neue Optionen für devitale Zähne: Das Colibri-Konzept

Die Verwendung von glasfaserverstärkten Stiften für wurzelverankerte Kronenrekonstruktionen sind mittlerweile anerkannt und eine hervorragende Alternative zu gegossenen oder konfektionierten Wurzelstiften. Von Dr. Stefen Koubi, Marseille, Frankreich.

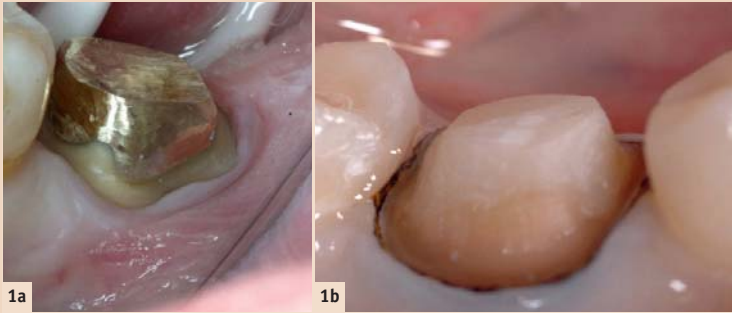


Abb. 1a und 1b: Zwei Techniken zur Rekonstruktion devitaler Zähne: indirekte Technik mit gegossenem Stiftaufbau (1a) und direkte Technik mit Glasfaserstift (1b).

Der Erfolg glasfaserverstärkter Stifte für wurzelverankerte Kronenrekonstruktionen geht einher mit den Vorteilen der adhäsiven Zahnheilkunde: biologisch kompatibel, substanzschonend und hohe ästhetische Qualität.

Der positive Effekt dieser Art Restauration beruht auf einer speziellen und schlüssigen Methode, verbunden mit dem Verständnis für einen neuen Ansatz. Dieser unterscheidet sich stark von der mechanistisch dominierten Lehrmeinung, die bei der Anfertigung gegossener Stiftaufbauten vorherrscht.

Ferner sind radikuläre Retentionshilfen rückläufig, bedingt durch die fundierten Kenntnisse bzgl. pulpenloser Zähne und dem Aufkommen zementierter Teilrestaurationen, welche neue Behandlungsmethoden für endodontisch behandelte Zähne darstellen.

Der erfolgsbestimmende Faktor für den plastischen Stiftaufbau ist die sachgemäße und sorgfältige Applikation von Komposit für Stiftaufbauten in die Wurzelkanäle, mit dem Ziel, eine perfekte Homogenität zu erreichen.

Kann der Kofferdam nicht angewendet werden oder ist das Auftra-

gen von Adhäsiv/Bond erschwert, sollte allerdings auf die indirekte Technik zurückgegriffen werden. In diesem Fall kann die Herstellung einer präzisen Abformung der Wurzelkanalanatomie sowie des zervikalen Randes für die endgültige Krone und die Zementierung eines Stifts eine Herausforderung darstellen.

## Indikationen

Es stehen zurzeit viele verschiedene Stiftaufbautechniken zur Verfügung. Viele Jahre lang sind zwei Standards zur Anwendung gekommen: gegossene Stiftaufbauten oder die Kombination konfektionierter Stifte mit plastischem Material (Abb. 1).

Hinsichtlich der Etablierung der adhäsiven Zahnmedizin sollte der Zahnarzt aufgrund der klinischen Situation und seiner Erfahrungswerte entscheiden, welche Technik die geeignete ist. Unabhängig von der verwendeten Rekonstruktionstechnik muss diese eine dreifache Zielsetzung erfüllen:

- Retention der koronaren Restauration
- Verstärkung der koronalen radikulären Kohäsion
- Gewährleistung der Haltbarkeit des Zahns im Kieferknochen in biologischer und struktureller Hinsicht.

## Colibri in der direkten Technik: Einsatz beim Stiftaufbau

### Prinzip des Stiftaufbaus

Das Leitprinzip dieser Methode ist der Ersatz korrodierbarer und vor allem übermäßig starrer Stifte durch Epoxidharz beschichtete Quarz- oder Kohlefaser verstärkte Wurzelstifte. Dieses mechanisch stabile Material übertrifft teilweise sogar die Festigkeit von Legierungen. Gleichzeitig vermindert das niedrigere Elastizitätsmodul die Belastung aller Strukturen.

Die unbestreitbaren Vorteile der Adhäsivtechnik zeigen sich in dieser Methode deutlich: Die Verbindung von Wurzelstift und Zahn durch ein Komposit bringt nicht nur die viskoelastischen Eigenschaften mit sich, sondern versiegelt die Grenzflächen und sorgt für einen optimalen Halt. In diesem Arbeitsschritt ist die Colibri-Mischkanüle ein wertvolles Instrument. Sie hilft vor allem, eine homo-

gene, wiederhergestellte Struktur mit hoher Gesamtstärke aufzubauen.

Um das Optimum zu erreichen, sind bestimmte Aspekte zu beachten, die sich auf die Qualität der endgültigen Restauration auswirken:

- Biomechanische Überlegungen: Das Prinzip des passiven Stifts ist dem Prinzip des angepassten Stifts vorzuziehen.
- Biologische Überlegungen: Starker Einfluss der Zementierung und des Komposits auf die Rekonstruktionen.
- Ästhetische Überlegungen: Zu berücksichtigen sind auch die optischen Eigenschaften der verwendeten Materialien.

## Klinisches Verfahren

### Anwendungsbereich

Zur Isolation des Arbeitsfeldes ist ein elastischer, dünner und vor allem robuster Kofferdam mit geeigneten Klammern eine wesentliche Voraussetzung für jede Adhäsivtechnik.

### Wurzelkanalpräparation für Wurzelstift

Zunächst werden Füllmaterialrückstände und verändertes Gewebe im Bereich der Krone entfernt. Anschließend wird mithilfe einer Reihe von Gates-Glidden- und Largo-Bohrern mit zunehmenden Durchmessern der Großteil des endodontischen Füllmaterials beseitigt und der Wurzelkanal grob vorbereitet. Die Länge des Wurzelkanals muss an die Anatomie des jeweiligen Zahnes angepasst werden. Dabei ist die zusätzliche Retention durch die rekonstruktive Zementierung zu berücksichtigen.

Die für Metallstifte empfohlene Tiefe soll deutlich unter den zwei Dritteln der Wurzel liegen. Die Tiefe muss gleich der Höhe des zukünftigen Stiftaufbaus sein (8–10 mm). Der Wurzelkanaldurchmesser darf nicht den Durchmesser 3, oder vereinzelt 4, des Largo-Bohrers überschreiten. Dadurch ist der Eingriff weniger traumatisch und das Gewebe wird geschont.

Um die Qualität der Oberflächen vor der Zementierung zu optimieren, werden die Wurzelkanalwände mithilfe eines langen Rosenbohrers, ergänzt durch Ultraschalleinsätze, gereinigt. Die Anzahl der Wurzelstifte, die an mehrwurzeligen Zähnen ver-

wendet werden, hängt stark vom Ausmaß des Substanzverlustes und der Größe der Restwände ab. Es kommen daher mehr Stifte zum Einsatz (bis zu drei), wenn keine Wände mehr vorhanden sind, um die mechanische Retention des Stumpfaufbaukomposits zu verbessern.

### Adhäsive Verfahren und Stiftezementierung

Damit sich eine qualitativ hochwertige Hybridschicht herstellen lässt, muss das gewählte Adhäsivsystem dual- oder chemisch härtend sein und mittels geeignetem Mikroapplikator aufgetragen werden.

Das Kompositmaterial (die zweite Komponente des Systems) muss die Zwischenräume ausfüllen und den Stift überziehen, um die auf ihn einwirkenden Kräfte zu dämpfen und zu verteilen. Dazu wird ein Material mit einem Elastizitätsmodul eingesetzt, das der Elastizität von Dentin ähnelt. Außerdem trägt es aufgrund seiner Bindungsfähigkeit gegenüber dem Adhäsiv zur Kohäsion des Konstruktors bei.

Im folgenden Schritt kommt die Colibri-Mischkanüle zum Einsatz: Der Colibri wird bis zur Guttapercha in den präparierten Wurzelkanal eingeführt. Das Applizieren des Kompositmaterials erfolgt von der Wurzelspitze bis zum koronalen Bereich und wird bis zur vollständigen Füllung in den Wurzelkanal injiziert. Dies minimiert das Risiko von verbleibenden Hohlräumen (Abb. 2). In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass die koronale Rekonstruktion mit dem gleichen Material erfolgt, um einen homogenen Aufbau zu erreichen (Abb. 3). Dieser homogene Aufbau zwischen dem Komposit zur koronalen Rekonstruktion und dem radikulären Komposit verringert das Risiko von materieller Schwächung durch Schichtbildung.

Wenn die Anzahl der Wände nicht ausreicht, um das Material zu umschließen, wird ein Stumpfformer verwendet, dessen Enden zuvor mit einer Schere angepasst wurden. Ziel ist es, durch den beim Platzieren des Stumpfformers ausgeübten Druck für eine Homogenität des Materials zu sorgen, d. h. ohne Luftblasen (Abb. 4, 5, 6).

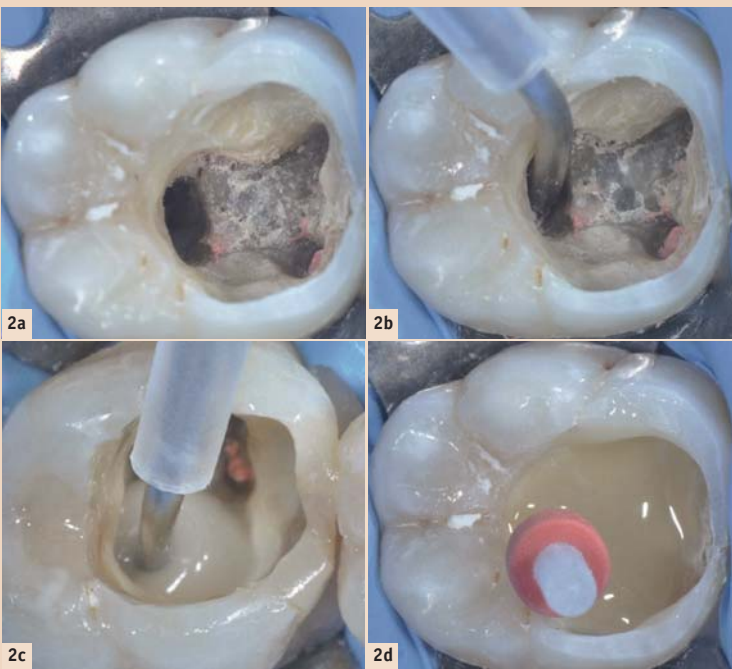


Abb. 2a–d: Colibri im posterioren Bereich mit Stiftaufbau: Präparation der Wurzelkanalanatomie mit Largo-Bohrer (2a); Passung der Colibri-Mischkanüle nach Präparation des Wurzelkanals prüfen (2b); Dispensieren des Kompositmaterials in die Wurzel zur Zementierung des Wurzelstiftes (2c); Platzierung des Stiftes (2d).

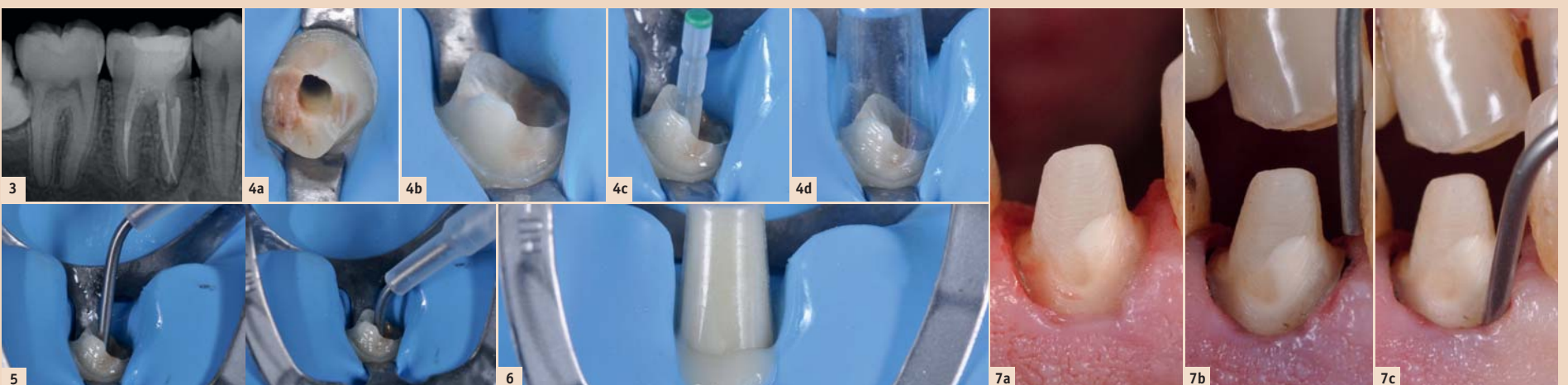


Abb. 3: Röntgenaufnahme, die die Präzision und Homogenität durch die Applikation mit der Colibri-Mischkanüle belegt. – Abb. 4a–d: Kontrolle der einwandfreien Isolierung vor dem Bonding-Verfahren (4a, 4b); Prüfung der Bewegungsfreiheit des Glasfaserstiftes (4c); Prüfung der transparenten Kunststoff-Matrize, mit deren Hilfe der Stiftaufbau erfolgt (4d). – Abb. 5: Passung der Colibri-Mischkanüle im Wurzelkanal. – Abb. 6: Der gesamte Vorgang erfolgt in einem einzigen Schritt; das Kompositmaterial wird in den Wurzelkanal injiziert und anschließend der Glasfaserstift platziert. Gleichzeitig wird die Kunststoff-Matrize mit dem gleichen Material gefüllt, um eine perfekte Homogenität zu erzielen. – Abb. 7: Nach der Aushärtung des Kompositmaterials ist die Präparation der Krone erfolgt (7a); ein Retraktionsfaden ist im Sulkusbereich gelegt (7b); die Metallkanüle des Colibri-Mischers kann individuell angepasst werden (Ausrichtung) und das Ende der Kanüle lässt sich im Sulkusbereich platzieren, sodass eine präzise Abformung erreicht werden kann (7c).



SAVE  
THE DATE

27. und 28. November 2015  
in Berlin  
Hotel Palace

# 24. Internationale Jahrestagung der DGL



## WELLENLÄNGEN

Kongresspräsident:  
Prof. Dr. Norbert Gutknecht/Aachen

### VORPROGRAMM



DGL – International

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,  
liebe DGL-Mitglieder!

In diesem Jahr ist es uns nach langer Zeit wieder gelungen, das wissenschaftliche Programm „WELLENLÄNGEN“ unseres Jahreskongresses nicht nur mit internationalen Referenten zu bestücken, sondern wir haben auch unsere Jahrestagung erstmals, nach wiederholter Anfrage ausländischer Kollegen, wieder international ausgeschrieben. Dies war möglich, indem wir den Freitag als internationalen Vortragstag ins Programm aufgenommen haben und somit alle Beiträge simultan übersetzen lassen.

Wie Sie aus dem Programm ersehen können, haben wir neben unseren eingeladenen Gastrednern Prof. Dr. Baron, Dermatologe vom Universitätsklinikum Aachen, Dr. James Carroll, Low Level Laser Spezialist aus England, Dr. Joshua Weintraub aus Stevenson, MD (US), und Prof. Dr. Peter Rechmann aus San Francisco (US), noch eine ganze Anzahl renommierter nationaler und internationaler Referenten, die die unterschiedlichsten „WELLENLÄNGEN“ vertreten werden. Eine große Anzahl an Kurzvorträgen wird das Programm abrunden.

Ohne Ihnen zuviel versprechen zu wollen – diese Vorträge werden Ihnen neue Einblicke in die Wirkungsweise von Lasern auf und in den unterschiedlichsten Gewebetypen bis hin zur Zellfunktion geben.

Außerdem wird am Samstagabend, anlässlich unserer DGL-Party, auch die Verleihung der Urkunden unserer DGL/Internationale Mastership-Teilnehmer stattfinden. Natürlich werden auch alle namhaften Laserhersteller ihre Produkte ausstellen und Workshops anbieten.

Selbstverständlich wird unser diesjähriger internationale DGL-Kongress erst durch Ihre Teilnahme wieder zu dem werden, was uns als DGL auszeichnet: Innovation, Wissensvermittlung, Kollegialität und Freundschaft.

In diesem Sinne möchte ich Sie alle motivieren nach Berlin zu kommen, um nicht nur Teilnehmer unseres Kongresses zu werden, sondern auch freundliche und offene Gastgeber für unsere internationalen Gäste zu sein.

Es grüßt Sie alle ganz herzlich

Ihr

Prof. Dr. Norbert Gutknecht  
DGL-Präsident

### Programmorschau

**Kongresseröffnung und Eröffnungsvortrag**  
DGL-Präsident Prof. Dr. Norbert Gutknecht/Aachen  
Laser Supported Reduction of Specific Microorganisms in the Periodontal Pocket with the Aid of an Er,Cr:YSGG laser

**Gastvorträge**  
Prof. Dr. Malte Baron/Aachen  
Untersuchung der biologischen Wirkung von Lasersystemen mittels dreidimensionaler In-vitro-Hautmodelle  
Prof. Dr. Andreas Braun/Marburg  
Der 445 nm-Halbleiterlaser in der Zahnmedizin – Einführung einer neuen Wellenlänge

Dr. James Carroll/Chesham (GB)  
Debonding von Keramikbrackets – Eine minimalinvasive Aachener Lasertechnik

Dr. Marina Polonsky/Ottawa (CA)  
Pain perception and need for local anesthesia during caries removal in class 1–5 cavity preparations using Er,Cr:YSGG laser – A prospective clinical study

Dr. Alin Odor/Constanta (RO)  
Clinical Study of Er,Cr:YSGG (2,780 nm) and diode (940 nm) laser supported periodontal treatment concept according to Gutknecht

Dr. Ioannis Papadimitriou/Athen (GR)  
Management und Entfernung von gingivalen Hyperpigmentierungen mittels Diodenlaser

Dr. Jaana Sippus/Vaasa (FI)  
Sleep apnea and snoring therapy using an Er,Cr:YSGG laser

Dr. Habib Zarifeh/Beirut (LB)  
Crown lengthening in Soft and Hard tissues in the esthetic zone  
Prof. Dr. Gerd Volland/Sevilla (ES)  
Die Farbe machts!

Priv.-Doz. Dr. Jörg Meister/Bonn  
Abtrag von Dentin mit einem diodengepumpten Er:YAG-Laser – erste Ergebnisse

Dr. Dimitris Strakas/Thessaloniki (GR)  
Bleaching – with Er,Cr: YSGG laser

Dr. Thorsten Kuypers/Köln  
1 Jahr Nightlase Anti Schnarch Therapie – erste Erfahrungen

Dr. Joshua Weintraub/Stevenson, MD (US)  
Using the First 9.3 µm CO<sub>2</sub> All-tissue Laser for Anesthesia-Free Caries Removal and Cavity Preparation  
Prof. Dr. Peter Rechmann/San Francisco (US)  
In-vivo Fissurenkaries Prävention mit einem kurzgepulsten CO<sub>2</sub>-Laser und Fluoridlack

**Separates Programm für Helferinnen**  
Informationen bereits unter: [www.mundhygienetag.de](http://www.mundhygienetag.de)

### Organisatorisches

<b>Kongressgebühren</b>	
Zahnarzt (DGL-Mitglied)	185,- €*
Zahnarzt (Nichtmitglied)	220,- €*
Zahntechniker/Assistenten (mit Nachweis)	90,- €*
Studenten (mit Nachweis)	25,- €*

\* Auf die Kongressgebühr wird keine MwSt. erhoben.

<b>Programm Helferinnen</b>	
Helferinnen (Freitag – Vorträge)	99,- € zzgl. MwSt.
Helferinnen (Samstag – Hygiene oder QM)	99,- € zzgl. MwSt.

<b>Tagungspauschale (alle Teilnehmer)</b>	98,- € zzgl. MwSt.
---	--------------------

Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten (umfasst Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung).

<b>Abendveranstaltung der DGL</b>	
Am Samstag, 28. November 2015, ab 19.00 Uhr	
Hotel Palace, Bon Dia Restaurant	
Kosten pro Person	75,- € zzgl. MwSt.
(Im Preis enthalten: Speisen, Getränke und Live-Musik)	

**Veranstalter**  
Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V.  
Universitätsklinikum der RWTH Aachen, Klinik für ZPP / DGL  
Pauwelsstraße 30 | 52074 Aachen, Deutschland  
Tel.: +49 241 8088-164 | Fax: +49 241 803388-164  
sekretariat@dgl-online.de | [www.dgl-online.de](http://www.dgl-online.de)

**Organisation/Anmeldung**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig, Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290  
event@oemus-media.de | [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

**Veranstaltungsort**  
Hotel Palace Berlin  
Budapester Straße 45 | 10787 Berlin, Deutschland  
[www.palace.de](http://www.palace.de)

**Zimmerbuchungen im Veranstaltungshotel und in unterschiedlichen Kategorien**  
PRIMECON  
Tel.: +49 211 49767-20 | Fax: +49 211 49767-29  
info@prime-con.eu | [www.prim-con.eu](http://www.prim-con.eu)

**Fortbildungspunkte**  
Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. **Bis zu 16 Fortbildungspunkte.**

### 24. INT. JAHRESTAGUNG DER DGL

Anmeldeformular per Fax an  
**+49 341 48474-290**

oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstraße 29**  
**04229 Leipzig**  
**Deutschland**

DTAT 11/15

Für die **24. Internationale Jahrestagung der DGL e.V.** am 27./28. November 2015 in Berlin melde ich folgende Personen verbindlich an. **ONLINE-ANMELDUNG UNTER: [www.dgl-jahrestagung.de](http://www.dgl-jahrestagung.de)**

Name/Vorname/Tätigkeit	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<b>Programm Helferinnen</b> <input type="checkbox"/> Vorträge (Freitag) <input type="checkbox"/> Seminar A (Samstag) <input type="checkbox"/> Seminar B (Samstag)
	DGL-Mitglied	Bitte Zutreffendes ankreuzen
Name/Vorname/Tätigkeit	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<b>Programm Helferinnen</b> <input type="checkbox"/> Vorträge (Freitag) <input type="checkbox"/> Seminar A (Samstag) <input type="checkbox"/> Seminar B (Samstag)
	DGL-Mitglied	Bitte Zutreffendes ankreuzen

**Abendveranstaltung der DGL** (Samstag, 28. November 2015, ab 19.00 Uhr): ..... (Bitte Personenzahl eintragen.)

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail (Bitte eintragen!)



[www.dgl-jahrestagung.de](http://www.dgl-jahrestagung.de)



[www.startup-laser.de](http://www.startup-laser.de)



Wenn ein Stift eingesetzt werden muss, ist es effizienter, im selben Termin die Rekonstruktion des Glasfaserstiftes und die Präparation der Krone vorzunehmen, was unmittelbar nach der Aushärtungszeit des Kompositmaterials erfolgen sollte (Abb. 7). Die Abformung des Sulkusbereiches ist für die Präzision des Modells und für die endgültige Krone sehr wichtig (Abb. 8).

Das spezifische Mikroinstrumentarium, das für die Herstellung dieser Art von Restauration erforderlich ist, ist gleichzeitig der Schlüssel zum Erfolg: Die Colibri-Mischkanüle weist den Vorteil auf, dass sie für alle Arten von Kanälen gleichermaßen geeignet ist. Sie verbessert die Dauer und Qualität der Applikation erheblich.

Zementierte koronale radikuläre Rekonstruktionen bieten zahlreiche Vorteile:

- Sie gewährleisten eine bessere Übereinstimmung mit dem Wurzelkronen, da das Gewebe geschont wird. Außerdem ist die Versagensrate geringer, da die angewendeten Kräfte heterogen verteilt werden.
- Das Risiko von Frakturen und die Auswirkungen von Korrosion werden reduziert.
- Die natürliche Zahnfarbe des Stumpfes ermöglicht die Verwendung transluzenter keramischer Materialien für die prothetische Versorgung.

#### Colibri im posterioren Bereich mit Stiftaufbau

Nach Präparation der Wurzelkanalanatomie und der Passprüfung der Colibri-Mischkanüle erfolgt die Dispensierung des Kompositmaterials in die Wurzel und die Platzierung des Stiftes.

#### Colibri im anterioren Bereich mit Zementierung und Stiftaufbau

Die Verwendung des individuell an die anatomische Form der Wurzel angepassten Mikroinstrumentariums stellt einen weiteren Erfolgsfaktor dar.

#### Colibri für indirekte Technik: Abformung der Wurzelkanalanatomie und Zementierung des Stiftes

Wenn die Zerstörung des koronalen Bereiches zu weit fortgeschritten ist (weniger als zwei Wände, tiefe Kavität, Rand im subgingivalen Bereich), ist die Verwendung eines Glasfaserstiftes nicht zu empfehlen. Gründe sind hier die Probleme mit der Adhäsivtechnik und Platzierung des Kofferdams. In diesem Fall ist der Einsatz der indirekten Technik mittels eines Stiftaufbaus wesentlich effizienter. Dies bedeutet für den Zahnarzt, dass er eine einwandfreie Abformung der Wurzelkanalanatomie vornehmen muss. Auf Basis dieser Abformung kann ein genaues Modell erstellt werden, in dem dann wiederum der Stiftaufbau erfolgt.

Anstelle von dualhärtenden Kompositmaterialien kommen nun Abformsilikone zum Einsatz. Auch für diese Anwendung wird eine spezielle Colibri-Mischkanüle eingesetzt. In einem ersten Arbeitsschritt erfolgt die Vorbereitung des Wurzelkanals für den Stifteneinsatz. Dabei wird der Kanal mit einem Largo-Bohrer der Größe 3 oder 4 präpariert und die bestehende Wurzelkanalfüllung entfernt. Anschließend

wird die Metallkanüle der Colibri-Mischkanüle in den Wurzelkanal eingeführt, bis dieser Kontakt mit der Guttapercha hat. Das Injizieren des Silikons erfolgt von der Tiefe bis zum koronalen Bereich, um eine gute Homogenität zu erzielen. Bei Verwendung der Colibri-Mischkanüle erübrigt sich der Einsatz eines

vor der Herausforderung, den selbstadhäsiven Zement in die Wurzel einzubringen, bevor der Stiftaufbau platziert wird (Abb. 9, 10).

Zwei wichtige klinische Schritte können mit der Colibri-Mischkanüle vereinfacht werden: die Abformung der Wurzelkanalanatomie und die Zementierung des Stiftaufbaus.

direkten und direkten Technik zum Stiftaufbau als auch bei der Abformung der Wurzelkanalanatomie und Zementierung des Stiftes zum Einsatz gebracht.

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine Kombination aus der bekannten MIXPAC™ Mischkanüle mit einer integrierten medizini-

gung der Nadel erfolgt ganz einfach per Hand. Dank gleichbleibendem Innendurchmesser ist ein gleichmäßiger Durchfluss des Verbrauchsmaterials gewährleistet. Die Metallnadel ist in unterschiedlichen Durchmessern von 0,9 bis 1,4 mm verfügbar. Somit können verschiedene Materialviskositäten verarbeitet werden. Der Auslass der Nadel ist abgerundet, lässt sich während der Anwendung einfach und sanft führen und mindert die Verletzungsgefahr für den Patienten. Aufgrund der bereits integrierten Edelstahlnadel wird zudem die Prozesszeit verkürzt, da keine zusätzlichen Applikationsspitzen an der Mischkanüle aufgesetzt werden müssen (Abb. 11, 12). Diese Vielseitigkeit kommt den Wünschen der Zahnmediziner entgegen und erleichtert deren tägliche Arbeit in der Praxis – ganz gleich, welche Technik zum Einsatz kommt.

Das Produkt wird in der Schweiz unter Reinraumbedingungen gemäß ISO 9 hergestellt. Die verwendeten Rohstoffe entsprechen den FDA-Vorschriften. Daher erfüllt die Colibri-Mischkanüle im Hinblick auf Sauberkeit und Hygiene die hohen Standards.

Der MIXPAC™ Colibri ist ein Produkt der Sulzer Mixpac AG, die bei der Fertigung von Ein- und Mehrkomponenten-Materialien für die Dentalindustrie eine führende Stellung einnimmt. Die Produkte sind mit den verschiedenen Systemen für Abformungs- und Füllmaterialien kompatibel.

#### Schlussfolgerung

Die Colibri-Mischkanüle stellt eine neue Option für die vereinfachte Rekonstruktion devitaler Zähne dar, unabhängig von der gewählten Technik:

- Direkte Technik: kann für die Restauration mit Stiftaufbauten verwendet werden.
- Indirekte Technik: kann zur Abformung des Stiftaufbaus (Präparation) und zur Zementierung eingesetzt werden.

Weitere klinische Anwendungen sind ebenfalls möglich. Beispielsweise die Zementierung des Stiftes mit selbstadhäsivem Zement oder die traditionelle Abformung des zervikalen Randes, da die biegbare Metallnadel die erforderliche Genauigkeit mit sich bringt. Der MIXPAC™ Colibri kombiniert eine hervorragende Mischqualität mit einer bisher unerreichten Flexibilität, was in der alltäglichen Praxisarbeit bei zahlreichen Anwendungen nützlich ist. [D](#)

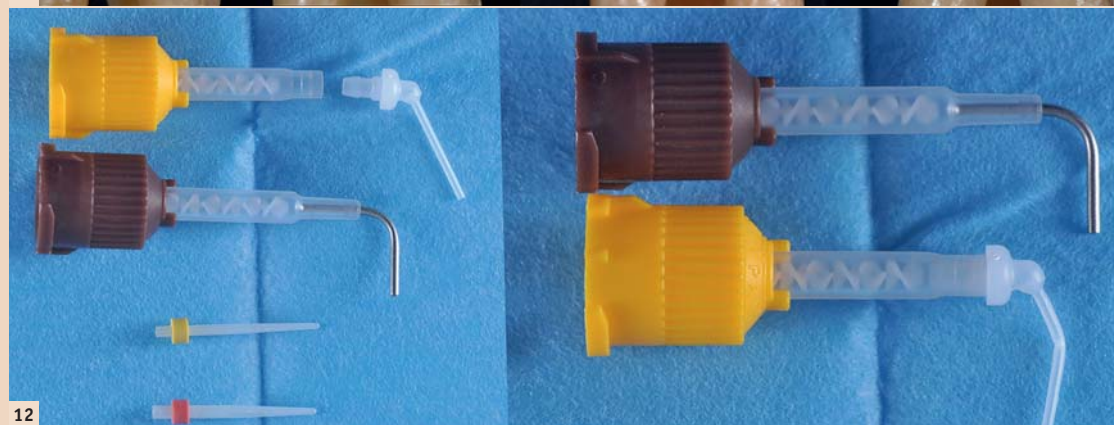
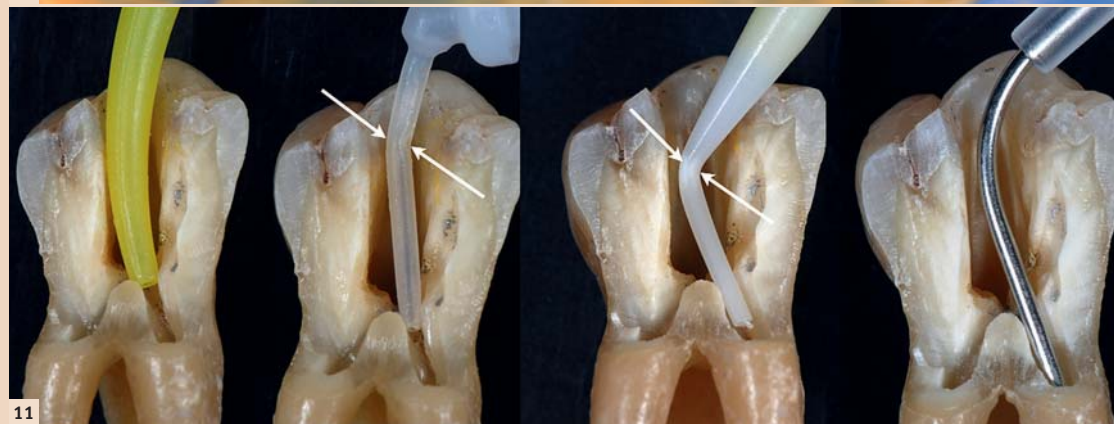
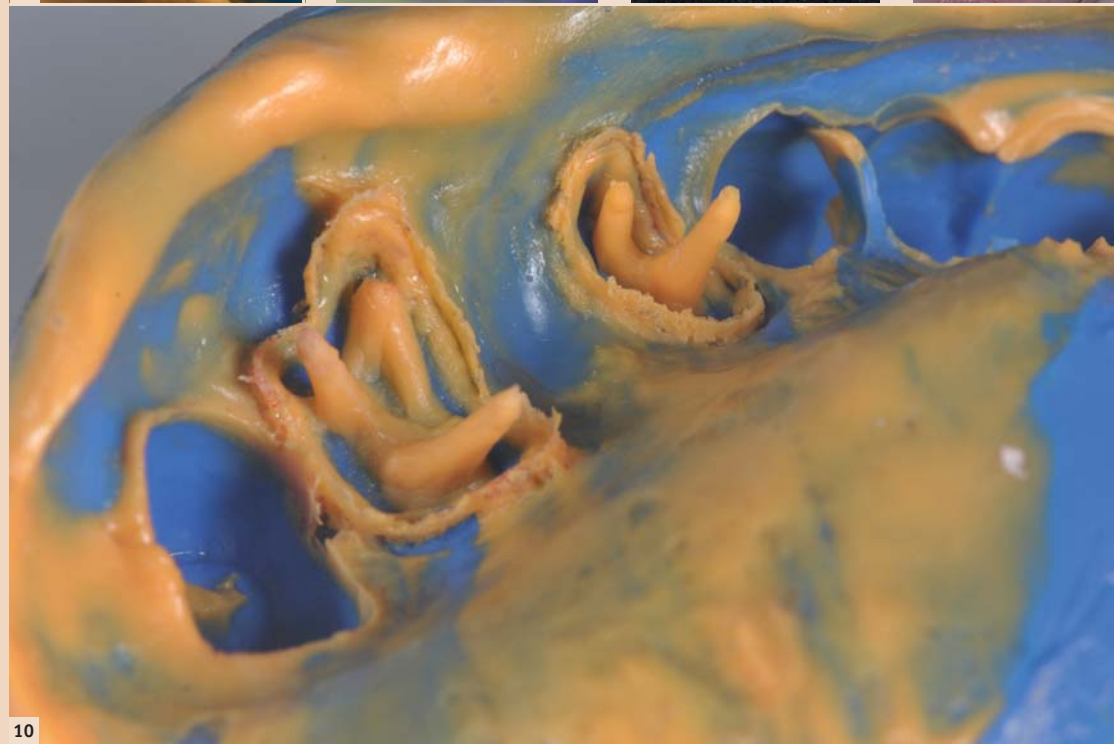
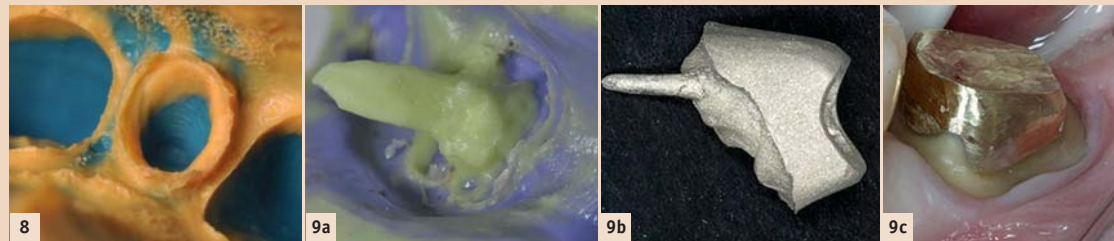


Abb. 8: Präzise Abformung mithilfe der Colibri-Mischkanüle. – Abb. 9a–c Colibri im anterioren Bereich mit Zementierung und Stiftaufbau: Mit einer Colibri-Mischkanüle erfolgt die Silikonabformung der Wurzelkanalanatomie (9a) und die Zementierung des Stiftaufbaus mit selbstadhäsivem Zement (9b, 9c). – Abb. 10: Die Präzision der Wurzelkanalanatomie-Abformung ist gut zu erkennen: eine luftblasenfreie, einwandfreie Homogenität. – Abb. 11: Unterschiede zwischen klassischer Endo-Kunststoffkanüle und der Colibri-Metallkanüle im gebogenen Zustand. Bei der Kunststoffkanüle verringert sich der Innendurchmesser, wodurch der Durchfluss bei der Injektion reduziert wird. Bei der Colibri-Mischkanüle wird dieser Nachteil vermieden. – Abb. 12: Vergleich der erhältlichen Kunststoffkanülen (integriert oder aufsteckbar) und deren Fähigkeiten beim Biegen. Die Colibri-Mischkanüle ermöglicht sogar eine 90°-Biegung ohne Änderung der Fließfähigkeit.

Lentulos, mit dem gewöhnlich die Wurzelfüllung mit Silikon einrotiert wird.

Gleichzeitig verringern sich die Dauer des klinischen Schrittes sowie die Applikationszeit während der Abformung. Wird der Stiftaufbau im Labor angefertigt, steht der Arzt

#### Die Vorteile des Colibri auf einen Blick

Mit der Mischkanüle unter der Marke MIXPAC™ Colibri wurde ein Produkt auf den Markt gebracht, das sich in allen zuvor genannten Anwendungen als starker Helfer herausstellt. Sie wird sowohl bei der in-

schon Edelstahlnadel. Diese integrierte zylindrische Nadel ist biegsam und um 360° drehbar. Sie lässt sich ganz leicht der klinischen Situation (z. B. dem Verlauf des Wurzelkanals) anpassen. Besonders im posterioren Bereich oder in schwer zugänglichen Stellen ist dies von Vorteil. Die Bie-



Dr. Stefen Koubi, DDS, PhD

51 bis Rue Saint Sebastien  
13006 Marseille, Frankreich  
Tel.: +33 491 547575  
koubi-dent@wanadoo.fr



# „More than a partnership. A synergy of strengths“

Im Rahmen der Kooperation von Straumann und botiss stellen sich Karl-Heinz Demmler, Director von Straumann Austria, und der Director International Sales & Marketing bei botiss, Zoltan Kasap, den Fragen von *Dental Tribune Austrian Edition*.

Seit bereits einem Jahr sind Straumann und botiss am österreichischen Markt erfolgreich tätig. Die beiden Unternehmen haben ihre Kräfte gebündelt, um gemeinsam Zahnärzten

**Herr Kasap, warum hat man sich gerade für botiss entschieden, wenn es doch ein in der Schweiz ansässiges Unternehmen gibt, welches führend in dem Bereich ist?**

**Wie sieht es mit der wissenschaftlichen Evidenz der botiss-Produkte aus?**

**Karl-Heinz Demmler:** botiss hat ein hervorragendes internes und externes Team mit einem breitem Netzwerk von Wissenschaftlern, Klinikern und universitären Institutionen.

**Zoltan Kasap:** Unsere wissenschaftlichen Aktivitäten sind an die höchsten Standards angelehnt – was für uns und den Bereich, in dem wir arbeiten, extrem wichtig ist. Unsere Produkte wurden inzwischen mehrere Hunderttausend Mal erfolgreich verwendet und werden derzeit in zahlreichen Studien mit renommierten Ärzten evaluiert. Natürlich sind wir nach nur fünf Jahren noch nicht in der Lage, die Bandbreite von Daten bereitzustellen, die andere Firmen in Jahrzehnten gesammelt haben. botiss hat seine Wurzeln in der orthopädischen Chirurgie. Zahnärzte, die mit botiss-Produkten arbeiten, wissen



Karl-Heinz Demmler

daher, dass sie etwas in der Hand halten, das nachweislich und zuverlässig ist.

**Straumann und botiss sind nun bereits seit einem Jahr am österreichischen Markt erfolgreich tätig.**

**Wie ist Ihr erstes Fazit und was gibt es noch zu tun?**

**Karl-Heinz Demmler:** Dank der hervorragenden Unterstützung durch das botiss-Stammhaus konnte sich das Straumann-Team rasch in die zusätzlichen Themen einarbeiten und absolut erfolgreich am österreichischen Markt umsetzen. Für spezifische Fachfragen stehen uns und unseren Kunden jederzeit kompetente Ansprechpartner zur Verfügung. Da der Weg für einen erfolgreichen Einsatz der Biomaterialien immer über Fortbildungen führt, sind wir gerade dabei, die bekannte botiss academy gemeinsam in Österreich zu etablieren.

**Fazit:** Es wurde ein stabiler Grundstein für eine erfolgreiche Zusammenarbeit gelegt, welches in Zukunft neue und spannende Produkte erwarten lässt. [\[1\]](#)

**Vielen Dank für das Gespräch!**



© emerge

umfassende Lösungen für die orale Geweberegeneration anzubieten.

**Dental Tribune: Das Motto der Zusammenarbeit von Straumann und botiss lautet „More than a partnership. A synergy of strengths“. Was waren die Beweggründe für die Entscheidung, im regenerativen Bereich zusammenzuarbeiten?**

**Zoltan Kasap:** Obwohl wir erst seit fünf Jahren auf dem Markt bestehen, sind wir bereits die Nummer eins in verschiedenen Ländern und ein starker Mitbewerber in anderen. Unser Unternehmen hat sich in kurzer Zeit als ein sicherer und kompetenter Hersteller für Biomaterialien etabliert. Dies erfüllt uns mit Zuversicht, dass die Partnerschaft mit Straumann ein hohes Maß an Marktmacht erzeugen wird und neue gemeinsame Maßstäbe setzt.

**Das botiss-Portfolio ist breit gefächert, wirkt auf den ersten Blick äußerst komplex. Welches System liegt da zugrunde, Herr Kasap?**

**Zoltan Kasap:** Unser Angebot ist wirklich ein echtes Portfolio. Das heißt: Wir bieten ein kohärentes regeneratives System an, und in einem solchen gibt es keine zufälligen Produkte – es werden alle Indikationen berücksichtigt. Nach heutigem Stand der Wissenschaft wissen wir alle, dass es nicht das eine regenerative Material gibt, das alles abdeckt. Stattdessen hat der Zahnarzt mit dem breit abgestützten botiss-System heute die Möglichkeit, Hart- und Weichgewebeprodukte entsprechend der Indikation und der biologischen Situation des Patienten, aber auch anderer Faktoren, zu wählen und einzusetzen. Genau dafür brauchen wir diese Bandbreite, die auf den ersten Blick vielleicht etwas komplex erscheinen mag.

Als Beispiel: Ich kann mit einem bovinen Material nur sehr beschränkt vertikalen Knochen aufbauen; das wird biologisch nicht funktionieren – mit Allografts hingegen schon.



Zoltan Kasap

**Zoltan Kasap:** Die Kooperation mit Straumann bietet eine großartige Gelegenheit, unseren Anteil an den bestehenden Märkten zu festigen und einen schnelleren Zugang zu weiteren Märkten wie Nord- und Südamerika zu ermöglichen. Die Unterstützung in den Bereichen Marktzugang, Marketing und Vertrieb soll dabei helfen, dass wir uns stärker auf unsere Kernkompetenzen wie Produktentwicklung, klinische Forschung, Aus- und Weiterbildung konzentrieren können.

ANZEIGE

**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

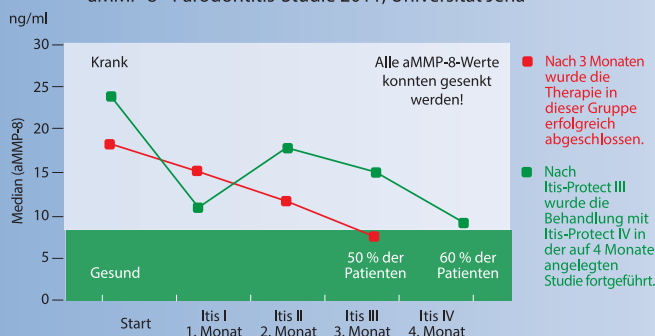


### Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

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

aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



### Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0049 451 - 304 179 oder E-Mail: [info@hypo-a.de](mailto:info@hypo-a.de)

- Studienergebnisse und Therapieschema
- hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname \_\_\_\_\_

Str. / Nr. \_\_\_\_\_

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

Tel. \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_ IT-OTA 11.2015

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

[shop.hypo-a.de](http://shop.hypo-a.de)



# Starkes Wachstum – starker Background

Komet investiert konsequent in Endodontie. Know-how, Qualitätsanspruch und Service lassen Deutschlands größten Anbieter für rotierende Instrumente auch in diesem Segment kontinuierlich wachsen. Komet Geschäftsführer Klaus Rübesamen beschreibt im Gespräch mit der *Dental Tribune D-A-CH* den erfolgreichen Quereinstieg ins Endo-Vollsortiment.



Abb. 1a und 1b: Bedeutende Familienunternehmen sind selten geworden. Komet behauptet sich seit 92 Jahren und vollführte als Spezialist für rotierende Instrumente einen souveränen „Quereinstieg“ in die Endo-Disziplin.

Sie halten Komet-Instrumente fast täglich in der Hand. Doch wissen Sie, wo diese Qualitätsprodukte eigentlich herkommen? Komet behauptet sich seit 1923, zeigt sich also seit 92

endodontischen Produkten. Der Geschäftsführer Klaus Rübesamen gibt Auskunft zu Entwicklung und Strategie in dem für Komet relativ jungen Geschäftsfeld.

der manuellen zur maschinellen – sprich rotierenden – Aufbereitung vollzog. Und dass wir bei Komet die Herstellung rotierender Instrumente beherrschen, steht sicherlich außer Frage.

**Darf man Ende 2015 von einem Komet Vollsortiment in der Endodontie sprechen?**

Wir haben unser Endo-Sortiment in den vergangenen Jahren kontinuierlich und systematisch ausgebaut: von der Präparation der Zugangskavität und das sichere Auffinden der Wurzelkanäle, über die manuelle und maschinelle Wurzelkanalaufbereitung bis hin zur dichten, thermoplastischen Obturation

Bei der Auswahl eines Endo-Anbieters sind für den Zahnarzt häufig folgende drei Kriterien relevant: Qualität der Produkte, Zuverlässigkeit und Service. Dafür steht die Marke Komet seit Jahrzehnten mit ihren rotierenden Instrumenten, und genau diese Ansprüche setzen wir auch für unsere Endo-Produkte. Die Zahnärzte, die bereits mit unseren Endo-Instrumenten arbeiten, bestätigen uns nicht nur die Qualität unserer Produkte, sondern auch deren Zuverlässigkeit. Endodontie ist Vertrauenssache. Der Anwender muss sich auf seine Produkte verlassen können und bei Komet weiß der Kunde, was er bekommt. In der Prothetik, der konservierenden Behandlung und auch der Endodontie. Dieses Vertrauen hat sich auch auf unsere Endo-Instrumente übertragen.

**Dental Tribune: Herr Rübesamen, wann begann man bei Komet Dental, den Fachbereich Endodontie bewusst auszubauen?**

Klaus Rübesamen: Die Endodontie war uns nicht völlig neu. Je-

**Welche Endo-Produkte folgten?**

Wir haben weitere Erfahrungen im Bereich der maschinellen Feilensysteme gesammelt. Mit AlphaKite und EasyShape führten wir 2009

## „Endodontie ist Vertrauenssache. Der Anwender muss sich auf seine Produkte verlassen können und bei Komet weiß der Kunde, was er bekommt.“

der kennt unsere Klassiker, z.B. die Gates- oder Müller-Bohrer und unsere starke Position im postendodontischen Bereich durch das legendäre, vor 30 Jahren etablierte ER-Wurzelstiftsystem. Mit der Einführung des ersten Systems für die maschinelle Wurzelkanalauf-

bereitung anlässlich der Internationalen Dentschau 2003 hatten wir uns bewusst für die gezielte und sukzessive Erweiterung des Endo-Sortiments entschieden. Für uns handelte es sich um eine logische Konsequenz, da sich in diesem Marktsegment zu dieser Zeit ein Wandel von

gleich zwei Feilensysteme für verschiedene Aufbereitungsmethoden und verschiedenen Märkte ein. Die Entwicklung unseres Endo-Bereiches fing dann erst richtig an und wir investierten in den folgenden Jahren in Lemgo weiter in neue Fertigungstechnologie. Gleichzeitig hat sich der Trend am Markt entwickelt, die Wurzelkanalbehandlung mit immer weniger Feilen vorzunehmen. Diese externen Entwicklungen und unser gestiegenes internes Know-how führten 2012 zur Entwicklung und Markteinführung von F360. Mit diesem Feilensystem lässt sich der Großteil der Wurzelkanäle mit nur zwei Feilen aufbereiten.

finden Sie bei Komet für jede Indikation eine Lösung.

**Komet agiert mit seinen Tochtergesellschaften international. Welche Gewichtung hat die Endodontie in ausländischen Märkten?**

Die Endodontie haben wir im gesamten Unternehmen als strategisches Produktfeld definiert, in welchem wir wachsen wollen. Um dies zu erreichen, ist es notwendig, dass man auf die landestypischen Bedürfnisse und Anforderungen eingeht. Dies steuern wir aktiv, indem wir uns mit den Meinungsbildnern vor Ort vernetzen. F6 SkyTaper wurde beispielsweise in enger Zusammenarbeit mit international führenden Köpfen aus Deutschland, Italien und Frankreich konzipiert. Wir bedienen mit diesem 1-Feilen-System die Präferenz der Anwender und Märkte, die bei der Wurzelkanalaufbereitung eine Präparation mit einem Taper .06 favorisieren. Gleichzeitig kommen wir dem Wunsch vieler Zahnärzte nach einem einfachen, schnellen und dennoch sicheren Feilensystem entgegen.

**Warum sind Sie davon überzeugt, dass Sie Ihre Erfolgsgeschichte auch in dem Bereich der Endodontie weiter fortschreiben können?**

**Vielen Dank für das Gespräch, Herr Rübesamen. ☒**

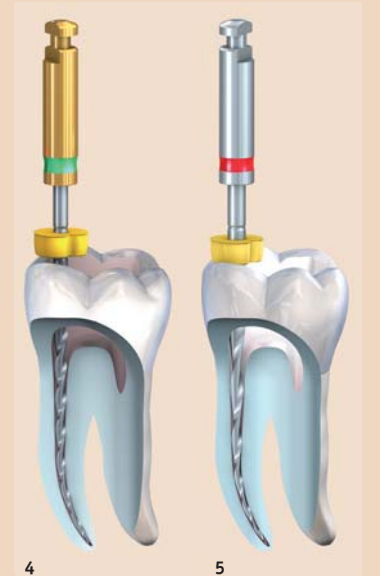


Abb. 4: Mit dem 2-Feilen-System F360 lässt sich ein Großteil aller Kanäle schnell und einfach aufbereiten. Das System spricht Zahnärzte an, die von Handinstrumenten auf maschinelle Aufbereiten umsteigen möchten. – Abb. 5: Bei F6 SkyTaper kann der Zahnarzt dank Taper .06 die Obturationsmethode frei wählen und problemlos Spülflüssigkeit aktivieren.

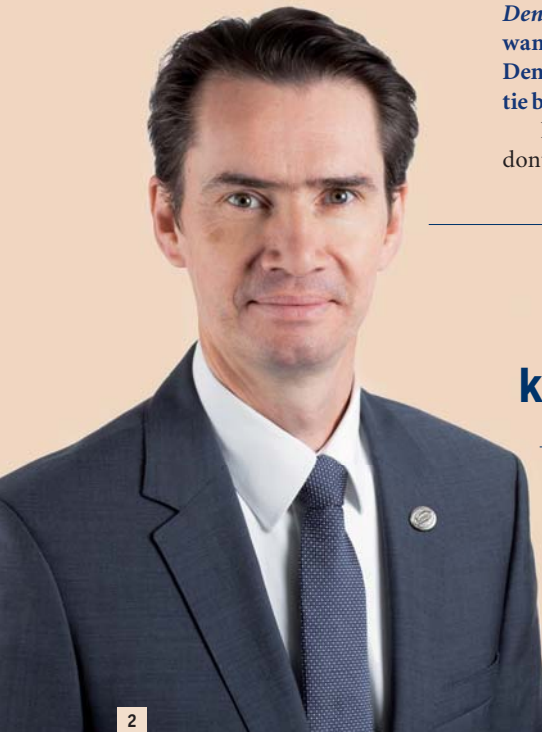


Abb. 2: Komet Geschäftsführer Klaus Rübesamen.

Jahren qualitäts- und servicebewusst. Das Familienunternehmen bietet die größte Produktpalette an rotierenden Instrumenten deutschlandweit, alles „made in Lemgo“. Zu den rund 1.000 Mitarbeitern im Mutterhaus zählen u.a. Entwicklungsingenieure, Werkstoff- und Maschinenbau-Experten, CAD/CAM-Spezialisten, Wissenschaftler etc. All das macht das Traditionsunternehmen so stark und gab den entscheidenden Rückhalt für eine Parallelentwicklung: die internationale Aufstellung.

Komet besitzt Tochtergesellschaften in Frankreich, Italien, Österreich und den USA. Durch ein hochmodernes Logistikzentrum wird die Ware in über 100 Länder weltweit verschickt – bei minimalen Lieferzeiten. Seit ein paar Jahren zählt dazu auch ein umfassendes Angebot an

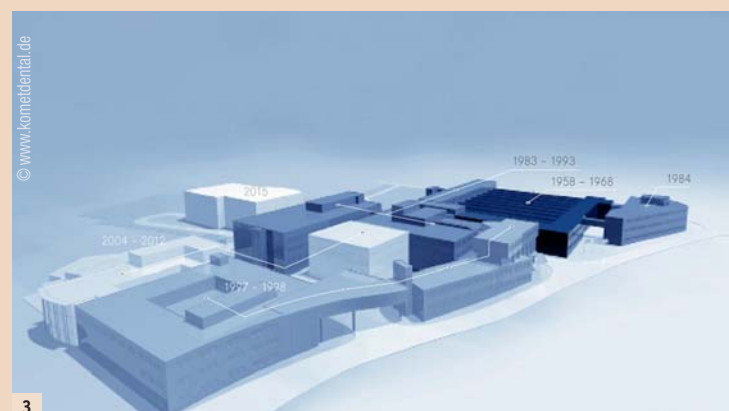


Abb. 3: Gebr. Brasseler expandiert weiter – Ausbau des Stammsitzes.



# Wissenschaftlich fundiert und praxisnah

Vom 15. bis 17. Oktober 2015 fand der 32. Weltkongress des ICOI gemeinsam mit dem 12. Jahreskongress der DGOI und dem 19. Jahressymposium des BDIZ EDI statt.



BERLIN – Mehr als 600 Zahnärzte aus rund 40 Ländern konnten in Berlin begrüßt werden. In den spannenden Vorträgen beleuchteten die internationalen Topreferenten u. a. minimal-invasive Therapiekonzepte, Materialien für die Knochenregeneration und verschiedene Belastungsprotokolle, jeweils unter dem Leitthema „Evidence based medicine and Innovations in Oral Implantology 2015“.

Donnerstagmorgen startete der Vorkongress mit dem Podium „Junge Implantologen“. Engagiert und auf hohem Niveau gaben elf junge Implantologen aus verschiedenen Ländern einen Überblick über moderne Therapiekonzepte. Sie stellten sowohl jeweils die Studienergebnisse vor und präsentierten anschließend ihre eigenen klinischen Ergebnisse. Differenziert beleuchtet wurden: Der digitale Arbeitsablauf von Intraoral-Scans über die navigierte Chirurgie bis zu CAD/CAM-gefertigten Abutments und Prothetik. Dabei ging Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Trier, auf die Fertigung von individuellen Abutments für Rehabilitationen in der ästhetischen Zone ein und Dr. Thilo Damaschos, Berlin, sprach über das Backward

Planning für den Therapieerfolg. Mehrere Referenten lieferten einen differenzierten Überblick über die verschiedenen Knochenersatzmaterialien für die unterschiedlichen Indikationen.

der Implantologie“ (DGOI) ab. Am späten Nachmittag schließlich trafen sich die Teilnehmer und Referenten auf einen Welcome-Drink mit Imbiss in der Dentalausstellung mit mehr als 40 Ausstellern. Für viele Teilnehmer



Blick in den Tagungssaal.

## Workshops, Prüfungen und Welcome

Am Nachmittag ging es für zahlreiche Zahnärzte in die verschiedenen Workshops der Industriepartner. Zeitgleich legten einige ihrer Kollegen die schriftlichen und mündlichen Prüfungen zum „Geprüfter Experte

war das Get-together die optimale Gelegenheit, um mit den Herstellern ins Gespräch zu kommen.

## Mainpodium

Herzlich willkommen hieß es dann am Freitagmorgen zur offiziellen Kongresseröffnung. Danach ging



V. l. n. r.: Dr. Fred Bergmann, Dr. Gerard Scortecchi, Dr. Kenneth Judy und Dr. Ady Palti.

Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, Hamburg, auf das Podium, um nach den Alternativen zu autogenem Knochen zu fragen. In seinem Vortrag lieferte er einen umfassenden Überblick über die aktuelle Datenlage. Prof. Dr. Galip Gurel, Türkei, sensibilisierte im Anschluss für die modernen Möglichkeiten der digitalen Kommunikation im Hinblick auf minimalinvasive Therapiekonzepte. Dr. Ilija Roussou, Griechenland, ging auf die Bedeutung der Okklusion für die Planung implantologischer Restaurationen ein, insbesondere für Patienten mit

Bruxismus. Um Therapiestrategien für die ästhetische Zone ging es mit Dr. Konstantinos Valavanis, Griechenland.

Am Freitagnachmittag und am Samstag betraten die folgenden Referenten das Mainpodium: Dr. Joseph Choukroun, Dr. Mariusz Duda, Dr. Fouad Khoury, Dr. Richard Leesungbok, Dr. Pascal Marquardt, Dr. Jaafar Mouhyi, Prof. (NYU) Ady Palti, Dr. Eric Rompen, Dr. Gerard Scortecchi, Dr. Marius Steigmann und Dr. Paolo Trisi. [DT](#)

Quelle: DGOI

ANZEIGE

# HB-PRO

# made for professionals



## Top ausgestattete Dentaleinheit zum wirtschaftlichen Preis

- Hängeversion oder Schwingarmversion – optisch und funktionell den Bedürfnissen angepasst
- Betriebsbereit inklusive Lieferung, Montage und Einweisung

Ausstattungsvarianten	Netto	Leasing Netto (5 Jahre/ 61 Rat)
Vollversion professional	€ 14.990,-	€ 270,-
Prophylaxeeinheit	€ 11.990,-	€ 216,-
Orthoeinheit	€ 8.990,-	€ 162,-

LED Licht an den Instrumentenlinien und OP Leuchte

Seit 1999 österreichweit Ihr Dentservicepartner



Habringer Dental GmbH • Ahorn 43 • 4183 Ahorn OÖ • +43 664 34 25 953  
 Dentservice Berger • Holzgasse 1B/10 • 6020 Innsbruck • +43 664 401 75 39  
 TECHNIK KURZ e.U. • Sandgrubenfeldstraße 10–12/6 • 2102 Flandorf • +43 664 88 61 31 40

www.habringer.com