

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Austrian Edition



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



## Dental Coaching

Für eine erfolgreiche, kosteneffiziente und andauernde Kariesbekämpfung sollte ein lebenslanges Dental Coaching etabliert werden. Von Prof. Dr. Ivo Krejci, Genf, Schweiz.

► Seite 4f



## Handmade in Münster

BLUE SAFETY – Der Anbieter von Wasserhygienesystemen ist in kürzester Zeit zum Marktführer geworden. Geschäftsführer Jan Papenbrock und Christian Mönninghoff im Gespräch.

► Seite 8f



## Kieferorthopädie in Kitzbühel

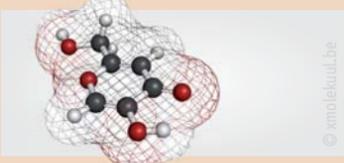
Die ÖGKFO veranstaltet auch in diesem Jahr ihre Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung mit Top-Referenten. Für reichlich Spaß ist auch gesorgt.

► Seite 10

## Eisen ausschlaggebend

### Zahnschmelz erforscht.

CHICAGO – Einen großen Fortschritt im Verständnis der Zusammensetzung von Zahnschmelz haben Forscher der Northwestern University in Chicago gemacht. Sie untersuchten die Struktur von Nagetierzähnen und fanden heraus, wie unterschiedlich die chemische Zusammensetzung von menschlichem Dentin und insbesondere von Biber-Dentin ist. Zahnschmelz ist aus vernetzten Hydroxylapatit-Kristallen zusammengesetzt. Die Nanostruktur allein macht aber nicht die Stärke des Schmelzes aus und schützt ihn nicht



vor Säureattacken. Den Unterschied machen die Stoffe, die diese Struktur umhüllen. Bei Bibern, deren Zähne einen rotbraunen Farbton haben, ist Eisen ausschlaggebend. Es ist für die Pigmentierung verantwortlich und schützt in einer Schicht amorpher Minerale die Hydroxylapatitstruktur vor Säureangriffen. Die Biberzähne zeigten sich sogar säureresistenter als fluoridierte menschliche Zähne. Die Erkenntnis über diese Zusammenhänge könnte Grundlage neuer Entwicklungen zur Prophylaxe bieten. [DI](#)

Quelle: ZWP online (kar)

## IDS 2015 lädt zum Stelldichein der Branche

Die Internationale Dental-Schau bietet 2015 noch mehr Fläche und Aussteller als vor zwei Jahren.

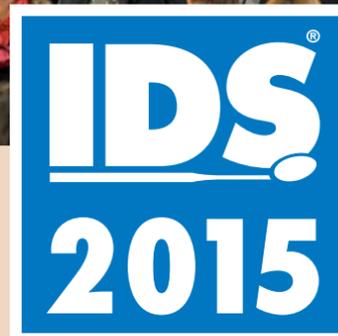
KÖLN – Es wird wieder eine IDS der Superlative, da sind sich die Veranstalter der weltgrößten Dentalmesse schon jetzt sicher. Aufgrund des erneuten Ausstellerrekords wurde für die Internationale Dental-Schau bereits die Hallenfläche vergrößert. Rund 2.200 Unternehmen aus 56 Ländern – darunter mehr als zwei Dutzend Firmen aus Österreich – haben sich angemeldet, um 2015 auf erstmals mehr als 150.000 Quadratmetern Bruttoausstellungsfläche ihre Neuheiten zu präsentieren. Und auch mit Blick auf die Besucherzahlen möchte die IDS eine neue Bestmarke aufstellen. Für ein attraktives Messeangebot und ein reges Besucherinteresse sollen unter anderem neue Highlights im Rahmenprogramm sorgen.

### Internationale Ausrichtung und zukunftsorientierte Inhalte

Die Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH (GFDI), Wirtschaftsunternehmen des Verbands der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI) als Veranstalter und die Koelnmesse GmbH als Organisator des Großevents möchten auch in diesem Jahr eine globale Präsentationsplattform und Treffpunkt für alle Marktbeteiligten rund um die Zahnmedizin und Zahntechnik bieten. Mit einem Anteil von rund 70 Prozent an ausländischen Ausstellern unterstreicht die IDS einmal mehr ihre internationale Bedeutung.



© Koelnmesse



Im inhaltlichen Fokus der IDS 2015 stehen besonders die computer-gestützten und digitalen Verfahren. Von CAD/CAM über DVT und digitaler Abformung zeigt die Branchen-Leitmesse den aktuellen Stand der Technik. Besonderes Augenmerk liegt in diesem Zusammenhang auch auf dem Segment der Praxisvernetzung, um der wachsenden Bedeutung von Praxishygiene und QM im Praxisalltag Rechnung zu tragen. Als Basis für die Mund- und Allgemeingesundheit wird zudem die Prophylaxe ein Schwerpunktthema sein.

### Fachliches Rahmenprogramm 2015

Die 36. Auflage der IDS wartet mit einem Potpourri an fachlichen Leckerbissen auf, das mit der Unterstützung vieler Partnerverbände zusammengestellt wurde. Neben wiederkehrenden Programmpunkten

wie dem „Dealer's Day“ am ersten Messtag und dem moderierten Forum „Speaker's Corner“ ist der „Career Day“ neu bei der 36. IDS. Hier dreht sich alles um Nachwuchsförderung und Karrierechancen im zahnmedizinischen Umfeld. Exklusive „Know-how-Touren“ durch zwei Kölner Zahnarztpraxen sollen gezielt ausgebildete Fachkollegen aus dem In- und Ausland ansprechen. Treffpunkt für alle Altersstufen ist erneut die „Generation Lounge“ des Bundesverbands der zahnmedizinischen Alumni. [DI](#)

## Für bessere Kommunikation: Per Videodolmetscher zum Zahnarzt?

Pilotprojekt zur Qualitätssicherung in der Versorgung nicht-deutschsprachiger Patienten soll helfen, sprachliche Barrieren zu beseitigen.



WIEN – Im Oktober 2013 startete das Pilotprojekt „Qualitätssicherung in der Versorgung nicht-deutschsprachiger Patienten – Videodolmetschen im Gesundheitswesen“ auf

Initiative des Bundesministeriums für Gesundheit und in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Plattform Patientensicherheit und dem Institut für Ethik und Recht in der

Medizin an der Universität Wien. Österreich war das erste Land in Europa, das diesen Service angeboten hat.

„Alle in Österreich lebenden Menschen sollen nicht nur einen gleichberechtigten Zugang zu unserem Gesundheitssystem haben. Sie sollen auch die gleichen Chancen auf die beste Betreuung bekommen“, erklärt Gesundheitsministerin Sabine Oberhauser. Migranten mit nicht-deutscher Muttersprache oder Menschen mit Hör- bzw. Sprachbehinderung fällt es oftmals schwer, Gesundheitsleistungen in vollem Umfang zu nutzen und ihre Bedürfnisse und Anliegen korrekt zu kommunizieren.

Speziell für den Gesundheitsbereich geschulte professionelle Dolmetscher für die Sprachen Türkisch, Bosnisch, Kroatisch, Serbisch und

Gebärdensprache waren im Rahmen des Pilotprojekts in Krankenhäusern und bei niedergelassenen Ärzten über Videoschaltung erreichbar. Das Projekt wurde so gut angenommen, dass das Sprachenangebot auf mehr

als 30 Sprachen ausgeweitet wurde. 15 davon können mit einer maximalen Wartezeit von 120 Sekunden garantiert angeboten werden. [DI](#)

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit

ANZEIGE

blackwood macht natürlich weiß!

die Kohlezahnpasta mit Bleicheffekt auf [smile-store.at](http://smile-store.at) bestellen

smi)estore®



## IDS 2015: Spiegel der Hightech-Zahnmedizin

Jürgen Pischel spricht Klartext



Wer als Zahnarzt an die Zukunft seiner Praxis denkt, für den ist ein Besuch der Internationalen Dental-Schau eine Selbstverständlichkeit. Dies aus Verantwortung für seine künftige Praxisentwicklung. Da mehr als 2.000 Firmen – allein 1.300 Implantatsysteme werden angeboten – aus 60 Ländern glauben, in Köln mit ihren Angeboten einer Hightech-Zahnmedizin dem Zahnarzt Gutes tun zu können, sollte man als IDS-Geher die Teilnahme im Vorfeld planen. So können optimal die Chancen genutzt werden, aus der Vielfalt der IDS-Zukunftsvisionen wichtige Impulse für die eigene Entwicklung zu erfahren, wirklich praxisrelevante Erkenntnisse mit nach Hause zu nehmen. Die IDS 2015 ist das Spiegelbild für den Weg hin zur Hightech-Zahnmedizin in eine digital bestimmte Praxisführung.

Die derzeitigen Arbeitsabläufe werden sich bedingt durch den zunehmenden Einfluss digitaler Medien und Gestaltungsmöglichkeiten im Bereich Zahnmedizin grundlegend ändern. Die heutige Datentechnik macht im Bereich der Planung und Durchführung therapeutischer Leistungen einen in dieser Weise bisher nicht vorhandenen Arbeitsalltag des Zahnarztes möglich. „Digitale Zahnmedizin“ umfasst alle computergestützten bzw. digitalisierten Arbeitsprozesse innerhalb der zahnärztlichen Behandlung. Der rasch wachsende Markt der digitalen Zahnmedizin umfasst therapeutische Bereiche wie CAD/CAM und intraorale bildgebende Verfahren, digitale Kariesdiagnostik, computerunterstützte Implantologie: Planung und Herstellung von DVT-gestützten Insertionsschablonen. Digitale Röntgenmethoden bilden einen Schwerpunkt, intra- und extraoral, inklusive digitale Volumetomografie (DVT) und die Laser-Zahnmedizin. Eine okklusale und Kiefergelenkanalyse und die digitale Fotografie, der Oberflächenscan (3-D) wie Zahnfarbbestimmung gehören ebenso dazu. Nicht zu vergessen das Klinik- und Patientenmanagement und eine digitale Patientenaufklärung und Beratung.

Mittlerweile ist ein „digitales Workflow“ bei der Behandlung komplexer klinischer Fälle möglich. Dabei erfolgen die essenziellen Behandlungsschritte mittels digitaler Technologien, in der Diagnostik mithilfe von digitalem Röntgen und DVT. In der Planung wird Planungssoftware basierend auf DVT/CT-Diagnostik eingesetzt, eine ästhetische Analyse erfolgt auf der Basis von digitalem Bildmaterial wie der digitalen Abfor-

mung. In der Anfertigung der Restaurationen geschieht eine digitale Farbbestimmung wie eine CAD/CAM-gestützte Herstellung. Für alle genannten Bereiche bietet die IDS ein breites Leistungsangebot, das zeigt, dass viele digitale Verfahren längst zum Alltag moderner Zahnarztpraxen gehören und State of the Art-Zahnmedizin ohne sie nicht mehr leistbar wäre.

Die IDS 2015 dominieren die Implantologie und die KFO wie die Zahntechnik. Wenn auch in Deutschland im letzten Jahr „nur“ 800.000 Implantate inseriert wurden, bilden Angebote in der Implantologie neben den digitalen Technologien, auch für die Implantologie, z. B. 3-D-Implantat-Navigationssysteme mit Schablonen aus der Praxis, den bestimmenden IDS-Schwerpunkt.

Neben neuen Werkstoffen für Implantate, beispielsweise hoch belastbare Legierungen aus Zirkon und Titan, rücken zunehmend die Modifikationen der Implantatoberflächen auf mechanischem wie biomechanischem Weg (Adhäsion von Wachstumsfaktoren) und moderne Knochenersatzmaterialien, in den Fokus der Fachwelt. Selbst Patienten mit verringerter Alveolarkammbreite oder mit verringerten mesiodistalen Einzelkammrücken können inzwischen mit durchmesserreduzierten Implantaten versorgt werden.

Unter den Stichworten „labial, lingual und digital“ präsentiert sich die Kieferorthopädie als ein besonderes Kernthema der IDS 2015. So werden u. a. in der lingualen Orthodontie die Brackets weitgehend digital hergestellt und ihre liegerichtige, korrekte Applikation auf den Zähnen kann über CAM-gefertigte Trays, in denen die Brackets positioniert sind, erfolgen.

Für die Zahntechniker werden viele Fortschritte, auch im Bereich der Klassiker-Materialien, der Legierungen wie analoge und digitale Fertigungsalternativen präsentiert.

Bald wird der nahezu universell einsetzbare 3-D-Druck von langzeitstabilen Hochleistungskompositen und Verbundwerkstoffen neben die klassischen gusstechnischen als auch die modernen spanabhebenden Verfahren treten. Tragisch nur für das klassische Zahntechnik-Labor, dass aufgrund nicht unbedeutender Investitionen in die 3-D-Fertigung die Dentalindustrie sich bereits für zentrale Auftragsfertigung rüstet.

Also, auf zur IDS 2015, es wird spannend sein, und sie ist auch ein Erlebnis, dazu toi, toi, toi, Ihr J. Pischel

## Mehr Durchblick im Messe-Dschungel

So wird die Ausstellersuche auf der IDS 2015 zum Kinderspiel!

KÖLN – Zur diesjährigen Internationalen Dental-Schau vom 10. bis 14. März in Köln werden mehr als 2.100 Aussteller auf der Koelnmesse vertreten sein und ihre innovativen Produkte einem breiten Publikum präsentieren.

Als Besucher legt man mitunter sehr lange Strecken auf dem großzügigen Messegelände der Koelnmesse zurück. Daher sollte ein Besuch auf der diesjährigen IDS sorgfältig geplant sein. Damit man in den Gängen der weitläufigen Messehallen nicht gänzlich den Überblick verliert, navigiert Sie der today-Messeguide unter messeguide.today sicher durch die Hallen und Gänge der weltgrößten Dentalmesse.

Mit der benutzerfreundlichen Ausstellersuche finden Sie schnell und einfach alle ausstellenden Unternehmen mit Hallen- und Standnummer. Das Handling ist dabei kinderleicht: Geben Sie im Suchfeld einfach den Namen der



Firma ein, die Sie suchen, oder lassen Sie sich alle Aussteller zu einer bestimmten Produktgruppe in einer bestimmten Halle anzeigen. Über eine persönliche Merkliste kann man zudem favorisierte Aussteller abspeichern.

Der Messeguide ist auch mobil abrufbar und kann so unterwegs bequem per Smartphone oder Tablet genutzt und auch als Lesezeichen auf dem Homescreen abgespeichert werden. DT

Quelle: ZWP online (kk)



## ODV-Wissenschaftspreis 2015

Prämierung herausragender wissenschaftlicher Arbeiten.

WIEN – Der Zahnärztliche Interessenverband Österreichs (ZIV) schreibt auch in diesem Jahr seinen Wissenschaftspreis aus. Der Preis ist vom Österreichischen Dentalverband (ODV) mit 5.000 Euro dotiert. Mit diesem Wissenschaftspreis sollen Arbeiten und Projekte ausgezeichnet werden, die von herausragender Bedeutung für die praktische Berufsausübung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind. Die Verleihung findet im Rahmen der Wiener Internationalen Dentalausstellung (WID) 2015 statt. Der Preis wird durch die Jury vergeben. Diese besteht aus den folgenden vier Mitgliedern: Prof. Dr. Andreas Filippi, Universität Basel, Univ.-Prof. Dr. Josef Freudenthaler, Medizinische Universität Wien, Dr. Gottfried Fuhrmann, Präsident des ODV, Wien, Univ.-Prof. DDr. Werner Zechner, Medizinische Universität Wien. Es werden

ausschließlich Arbeiten oder Projekte berücksichtigt, die bis 31. März 2015 beim ZIV (Zahnärztlicher Interessenverband Österreich, 1010 Wien, Gartenbaupromenade 2/8/15) eingelangt

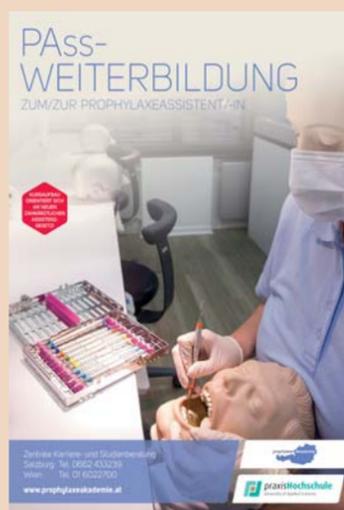
sind. Sie müssen in deutscher Sprache abgefasst oder mit deutscher Übersetzung eingereicht werden. DT

Quelle: ODV



## Pass nun auch in Salzburg

prophylaxeAkademie: Durchführung von Weiterbildungen zur Prophylaxeassistentin bewilligt.



SALZBURG – Die prophylaxeAkademie hat von der Salzburger Landesregierung offiziell die Bewilligung zur Abhaltung von Weiterbildungen in der Prophylaxeassistenten erhalten. Sie erfüllt somit alle gesetzlichen Voraussetzungen der theoretischen wie praktischen Ausbildung zur Prophylaxeassistentin. Der theoretische Teil der Weiterbildung wird zukünftig in den Räumlichkeiten der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität in Salzburg abgehalten, der praktische Teil findet im Ambulatorium „smile clinic“ des ZFZ Zentrum für Zahnmedizin Salzburg statt. Die prophylaxeAkademie ist ein Institut der praxisHochschule Köln.

Die staatlich anerkannte praxisHochschule bietet innovative Studiengänge im Gesundheitswesen an, darunter auch den bisher einzigartigen Bachelor-Studiengang „Dentalhygiene und Präventionsmanagement“ (B.Sc.).

Aktuelle Termine und weitere Informationen zu den Kursangeboten gibt es unter [www.prophylaxeakademie.at](http://www.prophylaxeakademie.at), Informationen zu Anrechnungsmöglichkeiten auf ein Studium an der praxisHochschule unter [www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de).

Fortbildungsangebote zu Pass und ZMP in München finden sich unter [www.praxisdienste.de](http://www.praxisdienste.de) DT

Quelle: praxisHochschule



### 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

**ZWP online Redaktion**  
Katja Kupfer (kk)  
Karola A. Richter (kar)  
Olivia J. Czok (ojc)

**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**  
M. Arena, F. Dachselt, M. Abicht

**Lektorat**  
Hans Motschmann

### 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 Verfassernamen 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 Sondereile 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.

### 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.

## Mit 3-D-Bildern Karies auf der Spur

Modernste Bildgebungstechnik erlaubt tieferen Blick in den Zahn.

LONDON – Röntgenbilder zeigen Zahnärzten, wo Karies vorhanden ist. Über die Ursache sagt das Bild aber nichts aus. Wissenschaftler von der School of Dentistry der Queen Mary Universität in London wollen das mit modernster Bildgebungstechnik genauer erforschen.

Bilder vom Zahn von allen Seiten. Die gedämpften Röntgenstrahlen, die wiederum aus dem Zahn austreten, werden von einer anderen Kamera (4k x 4k CCD 800S X-ray, Spectral Instruments) festgehalten. Um die Strahlen in Photonen umzuwandeln, wurde ein spezieller Szintillator benutzt, der auf einer Faseroptik-Schirmplatte befestigt wurde, welche an der CCD-Kamera angebracht wird. Bevor gescannt wird, muss der Zahn mit entsprechenden Hilfsmitteln positioniert werden, damit er genau im Röntgenstrahl liegt und Bilder so exakt wie möglich gemacht werden können.

Die erhaltenen monochromen Daten können dann je nach Dichte bunt eingefärbt werden, sodass unterschiedlich beschaffene Areale erkennbar werden. So lassen sich die einzelnen Bereiche wie Schmelz, Pulpa und kariöse Stellen genau unterscheiden. Um die Mechanismen genauer zu erforschen, die Zahnerkrankungen zugrunde liegen, sind diese Daten zu Mineralienkonzentrationen im Zahn sehr wichtig. Mithilfe dieser Bilder können wesentliche Informationen über Dichte und Struktur sowie Veränderungen dieser bei einer Karieserkrankung ausgelesen werden. [DT](#)

Quelle: ZWP online (kar)



Um einen tieferen Blick in den Zahn zu erhalten, erstellen sie ein aufwendiges 3-D-Bild eines Zahnes. Die notwendige Technik dazu sind mehrere Kameras mit speziellen Aufsätzen. Der Entstehungsprozess eines solchen Bildes nimmt einige Zeit in Anspruch. Der extrahierte Zahn wurde auf einer Drehplatte positioniert. Die verwendete micro-focus X-Ray-Kamera macht diverse

## Fluoridabwehr

Bakterien können sich schützen.

WALTHAM – Obwohl Fluoride für unsere Zähne wichtig sind, haben sie doch in einer zu großen Menge eine toxische Wirkung. Je nach Art des Fluorids ist diese verschieden stark ausgeprägt. Einzellige Bakterien sind unseren Körperzellen dahingehend einen Schritt voraus, dass sie es schaffen, sich vor der Toxizität zu schützen. Wie ihnen das gelingt, haben Forscher der Brandeis Universität untersucht.

eines Konzentrationsgefälles, während Fluorid-/Wasserstoff-Antiporter aktiv Fluorid aus der Zelle „aufwärts“ aus ihr hinaus pumpen.

Wie die Gruppe um Miller herausfand, sammelt sich Fluorid in *E. coli*, wenn kein Fluc vorhanden und die Umgebung bzw. das Medium sauer ist. Fluorid kann dann als Fluorwasserstoffsäure leicht die Zellmembran durchdringen. In der Zelle wird die Flusssäure wegen der geringeren Acidität neutralisiert, sodass

Fluoridionen zurückbleiben. Fluc stellt ein Fluchtmittel für die hochgeladenen Fluoridionen dar. Wie die Forscher ebenfalls berichten, wurde die Vermehrung der Bakterien durch die Aussetzung großer Mengen von Fluorid eingestellt. So könnte ein gezieltes Stilllegen der Fluc-Kanäle mit Antibiotika eine effektive Möglichkeit darstellen, ein Bakterienwachstum zu verlangsamen. [DT](#)

Quelle: ZWP online (kar)



Bereits 2013 entdeckte die Arbeitsgruppe um Christopher Miller,<sup>1</sup> dass es in diesen Einzellern bestimmte Kanäle gibt, die die Fluoridmenge in den Zellen regeln. Diese sogenannten Fluc-Ionenkanäle (F-Kanäle) vermitteln eine „Abwärtsbewegung“ der Fluoride entlang

<sup>1</sup> Bacterial fluoride resistance, Fluc channels, and the weak acid accumulation effect, Chunhui Ji, Randy B. Stockbridge, Christopher Miller, Department of Biochemistry and Howard Hughes Medical Institute, Brandeis University, Waltham, MA 02453, doi: 10.1085/jgp.201411243.10.1085/jgp.201411243.

## Antidepressivum: mögliche Ursache für Scheitern von Implantaten

Medikamente haben Einfluss auf Osseointegration.

ALEXANDRIA - Eine aktuelle Studie untersuchte den möglichen Zusammenhang zwischen einer schlechteren Einheilung von Zahnimplantaten und der Einnahme von Selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI = Selective Serotonin Reuptake Inhibitor). Tatsächlich scheinen diese Medikamente einen Einfluss auf die Osseointegration zu haben.

Die International and American Associations for Dental Research (IADR/AADR) veröffentlichten kürzlich ihre Ergebnisse zur Studie mit dem Titel „SSRIs and the Risk of Osseointegrated Implant Failure“. Die Autoren der Studie untersuchten die Daten von insgesamt 916 Implantaten an 490 Patienten, von denen 51 SSRIs einnahmen. Auswertungen nach drei bis 67 Monaten zeigten eine Gesamtzahl von 48 gescheiterten Implantaten. In der Gruppe der mit SSRIs behandelten Personen war die Verlustrate mit 10,6 Prozent mehr als doppelt so hoch



wie bei der Gegengruppe (4,6 Prozent). Die Studie zeigte auch, dass neben der Medikation mit SSRIs, kurze und durchmesserreduzierte Implantate, Knochenaugmentationen und Rauchen zusätzliche Faktoren für das Scheitern der Implantateinheilung darstellen. Nicht nur für Implantate stellt diese Medikamentengruppe ein

dentales Risiko dar. Während der Einnahme von SSRIs und anderen anticholinerg wirkenden Antidepressiva kann es zu einer Mundtrockenheit und damit verbundenen Verschlechterung der Mundflora und einem erhöhten Kariesrisiko kommen. [DT](#)

Quelle: ZWP online (kar)

ANZEIGE

**hypo-A**

Premium Orthomolekularia

## Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzend bilanzierte Diät

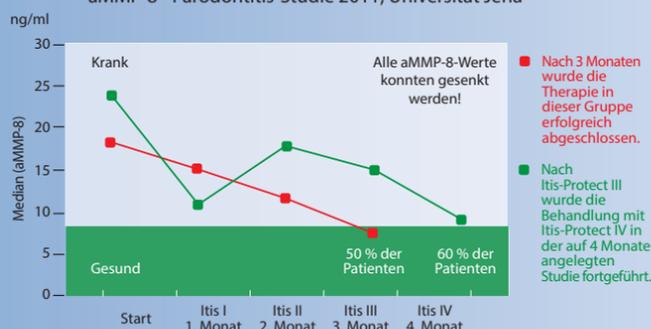


### Itis-Protect I-IV

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 \_\_\_\_\_

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)

# Der Zahnarzt ist ein Dienstleister und kein Künstler

Blick in die Zukunft: lebenslanges Dental Coaching anstelle ästhetischer Zahnmedizin. Von Prof. Dr. Ivo Krejci, Genf, Schweiz.



haben: Der Zahnarzt und sein Team werden wieder vermehrt Zeit haben, sich ihrer eigentlichen Kernkompetenz und -aufgabe zu widmen, nämlich der Erhaltung der oralen Gesundheit unserer Bevölkerung.

## Zahnmedizinische Problemdefinition gemäß WHO

Die WHO grenzt zwei durch Zahnkrankheiten bedingte Problemkreise ein: Verlust an Lebensqualität und Zahnverlust. Daraus lässt sich ableiten, dass es bei der Erhaltung oraler Gesundheit nicht unbedingt darum gehen muss, den Patienten

zahnmedizinisch absolut symptomfrei über sein ganzes Leben zu erhalten. Dies wäre unter den heutigen Rahmenbedingungen auch utopisch. Das Ziel ist deutlich weniger anspruchsvoll und deshalb realistisch: lebenslanger Zahnerhalt, d.h. Vermeidung von Extraktionen. Kleine kariöse Läsionen und parodontale Taschen können durchaus entstehen. Sie müssen aber fachgerecht und möglichst unsichtbar repariert werden, damit sie bis ans Lebensende

nicht ein Ausmaß annehmen, welches zur Extraktion führen oder den Patienten entstellen würde.

## Gründe für den Zahnverlust

Der wichtigste Grund für den Zahnverlust neben Parodontitis ist immer noch Karies. Werden kieferorthopädische und Weisheitszahn-Extraktionen ausgeklammert, folgen an dritter Stelle, allerdings weit abgeschlagen, die Traumata. Abrasionen und Erosionen nehmen zu und können in schwerwiegenden Fällen ästhetische und funktionelle Probleme nach sich ziehen (Abb. 1). Da Karies bei den unter 40-Jährigen aber immer noch die häufigste Ursache für den Zahnverlust darstellt, soll sich der vorliegende Beitrag auf diese Erkrankung beschränken.

## Karies und Kariesrisikofaktoren

Karies ist eine chronische, unheilbare Infektionskrankheit mit in der Regel langsamer, aber stetiger Progression der Symptome. Mit kariogenen Bakterien infizierte Personen können durchaus über Jahre und Jahrzehnte, ja sogar lebenslang symptomlos bleiben. Ob sich behandlungsbedürftige Symptome (= kariöse Läsionen) entwickeln, hängt vom Vorhandensein und Intensität mehrerer Risikofaktoren sowie von den Verteidigungsmaßnahmen ab. Zucker ist der wichtigste Risikofaktor, da er bei Zuckerüberangebot von kariogenen Bakterien zu Milchsäure verstoffwechselt werden kann.

Die Zahnarztpraxis ist ein Dienstleistungsbetrieb und keine Kunstgalerie und somit der Zahnarzt ein Dienstleister und kein Künstler. Diese Präzisierung ist im Rahmen der restaurativen Zahnmedizin von ausschlaggebender Bedeutung, denn sogenannte ästhetische Restaurationen sind keine Kunst, sondern allerhöchstens gut gelungene Kopien der Natur.

Es ist bereits heute absehbar, dass im Bereich der sogenannten ästhetischen

Zahnmedizin 3-D-Vollfarbescanner und 3-D-Farbdrucker zur Restaurationsherstellung Einzug halten werden, welche den Menschen nicht nur ersetzen, sondern übertreffen werden und zudem noch kostengünstiger sind. Diese Revolution der kundenindividuellen Massenproduktion (= mass customization) wird traditionelle Strukturen im zahntechnischen Sektor umpflügen sowie eine Tätigkeitsverlagerung der Zahnarztpraxis zur Folge



1



2



3



4a



4b



4c



4d



4e



4f

Abb. 1: Schwere Erosionen können funktionelle und ästhetische Probleme verursachen, sie sind aber kaum für Extraktionen verantwortlich. Die häufigste Extraktionsursache, insbesondere bei jüngeren Patienten, ist immer noch die Karies. – Abb. 2: Neutralisation von bakterienproduzierten Säuren kann durch den Einsatz von argininhaltigen Zahnpasten durchgeführt werden, wie z.B. die neue Elmex Kariesschutz Professional. – Abb. 3: Curodont Repair basiert auf einem „self-assembling“ Peptid und soll zu einer Regeneration nichtkavittierter initialer Läsionen beitragen. – Abb. 4: Klinisches Vorgehen bei der nichtinvasiven adhäsiven Restauration im Approximalbereich: – Abb. 4a: Nichtkavitierte proximale kariöse Läsionen an den Zähnen 14d und 15m. – Abb. 4b: Nach dem Anlegen des Kofferdams einmaliges Durchfahren des approximalen Kontaktes und anschließender mechanischer Entfernung des Biofilms und der hypermineralisierten oberflächlichen Schmelzschicht unter der approximalen Kontaktfläche mit einem feinen Metallstreifen. – Abb. 4c: Ätzung der mesialen und distalen approximalen Schmelzwand mit konventionellem Phosphorsäuregel. – Abb. 4d: Abspülen des Ätzgels mit Wasser, Wasserspray und Trocknen mit komprimierter Luft und Äthanol. – Abb. 4e: Applikation eines selbststehenden Einkomponentenadhäsivs mit einem Mikroapplikator in den Approximalraum. – Abb. 4f: Verteilen des Einkomponentenadhäsivs mit nicht gewachster Zahnseide und Penetration in die Initialkaries für zwei Minuten sowie Entfernung der Überschüsse mit einem Mikroapplikator und durch intensives Verblasen.

## Kariesprävalenz

Trotz hohem Zuckerkonsum hat Karies bei Kindern in den letzten Jahrzehnten in mehreren europäischen Ländern eine drastische Reduktion erfahren. Je älter die untersuchte Kohorte, desto weniger eindrucksvoll ist allerdings diese Reduktion, was damit erklärt werden kann, dass die primäre Prävention nicht zu einer Karieselimination, sondern lediglich zum Herausögern des Auftretens von Symptomen führt. Hierbei ist die Nachhaltigkeit der Kariesreduktion im Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung zu sehen: Da die Bevölkerung immer älter wird, haben kariöse Läsionen immer mehr Zeit, sich zu entwickeln. Der Erfolg der durch Porphyllaxe in jungen Jahren erreichten Kariesreduktion wird dadurch stark relativiert: Was wir gegenwärtig erleben, ist nicht eine generelle Verringerung der Kariesprävalenz, sondern eine Verzögerung und Verteilung der Symptomentstehung auf einen größeren Lebensabschnitt.

## Prävention

Primäre Prävention versucht, das Auftreten von Symptomen zu verhindern. Sobald aber Symptome aufgetreten sind, müssen diese möglichst frühzeitig erkannt und in ihrem Fortschreiten aufgehalten werden. Die dazu eingesetzten Maßnahmen werden als sekundäre Prävention bezeichnet. Zahnrestorationen sind somit der sekundären Prävention zuzuordnen. Das Ziel restaurativer Verfahren ist deshalb nicht „Esthetic Dentistry“, sondern das Aufhalten des weiteren Fortschreitens der Symptome.

Bei der primären und der sekundären Kariesprävention geht es nicht um Lebensrettung, sondern um Kostensenkung. Hierbei ist der Aspekt der kürzlich beschriebenen quaternären Prävention einzubringen, deren Ziel es ist, Überbehandlungen und unnütze Eingriffe zu vermeiden.

## Lebenslanges Dental Coaching

Aus dem Gesagten ergibt sich die Forderung nach einer individuell angepassten lebenslangen Betreuung der gesamten Bevölkerung im Rahmen der primären und sekundären Prävention. Diese individuelle Betreuung zielt insbesondere auf eine möglichst kosteneffiziente Umsetzung von Verteidigungsmaßnahmen gegen das Auftreten von Symptomen in der Form von kariösen Läsionen.

## Kariöse Läsionen verhindern

Generell zielen die Verteidigungsmaßnahmen gegen kariesbedingte Zahnhartsubstanzläsionen auf eine Verringerung der Säureproduktion bzw. auf den Schutz der Zahnoberflächen vor Demineralisation ab. Die hierzu verfügbaren Möglichkeiten sind:

- Hemmung des Stoffwechsels kariogener Bakterien durch Fluoride.
- Verringerung der Bakterienzahl durch antibakterielle chemische Substanzen.
- Verschiebung der Bakterienpopulation zu einer weniger kariogenen Flora und Stärkung des Immunsystems.
- Neutralisation der bakteriell produzierten Säuren durch Basen.

NEU: CROSS ACTION®

Besuchen Sie uns  
auf der IDS Köln!

IDS  
2015

**Oral-B®**

powered  
by **BRAUN**

**PERFEKTER  
WINKEL**

FÜR EINE  
**ÜBERLEGENE  
REINIGUNG\***

16°  
Winkel



**ORAL-B® PRO 6000 MIT CROSS ACTION®**  
**EINE NEUE ERRUNGENSCHAFT IN DER 3D-TECHNOLOGIE**

Borsten in perfektem Winkel und alternierender Länge führen zu einer Verbesserung der Plaqueentfernung um 22% und zu einer Verminderung der Gingival-Blutung um 35%.\*\*

**ORAL-B® - ELEKTRISCHE ZAHNBÜRSTEN**

SANFT. EFFIZIENT. GRÜNDLICH.

\* Verglichen mit einer Standard-Handzahnbürste und Sonicare® Diamond Clean®.

\*\* Verglichen mit Sonicare® Diamond Clean® nach sechs Wochen Anwendung.

Sonicare® Diamond Clean® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Philips Oral Healthcare, Inc.

Die perfekte Fortsetzung Ihrer Prophylaxe

**Oral-B®**

- Remineralisationsförderung durch Anregung der Speichelproduktion sowie durch chemische Substanzen.
- Präventive Versiegelung von Zahnoberflächen, welche a priori der instruierten und kontrollierten mechanischen Mundhygiene nicht zugänglich sind.
- Mechanische Mundhygiene: Verringerung der Anzahl kariogener Bakterien durch professionell instruierte und regelmäßig kontrollierte mechanische Entfernung des Biofilms an allen Zahnoberflächen, inkl. der Approximarräume.

gener Flora ist ein relativ neuer Ansatz, bei welchem nicht pathogene Bakterien die Pathogene verdrängen sollen. Technisch bieten sich hierzu insbesondere Probiotika an, eventuell auch das Arginin. Ein komplementärer Ansatz ist die Stärkung des Immunsystems.

Die Neutralisation von bakterienproduzierten Säuren lässt sich relativ einfach und bioverträglich durch Backpulver erreichen, welches in der Form von Kaugummis, Zahnpasten oder Sprays kommerziell verfügbar ist. Allerdings ist die Neutralisationswirkung von kurzer Dauer, weshalb die Nachhaltigkeit dieser Produkte fraglich ist.

oder möglicherweise durch „Self-assembly peptide“ (Curodont Repair, **Abb. 3**) unterstützt werden. Zu diesem neuen Wirkstoff liegen allerdings gegenwärtig erst wenige quantitative klinische Daten vor.

Fissuren- und Grübchenversiegelungen als reine Präventivmaßnahme intakter Zahnflächen sind aus ökonomischer Sicht nur dann sinnvoll, wenn ein hohes Kariesrisiko vorliegt und die Zahnflächen der mechanischen Biofilmentfernung nicht zugänglich sind. Eine entsprechende Kariesrisikoabschätzung, basierend auf einer möglichst umfassenden, computerisierten

ist auch medizinisch sinnvoll, da der Zusammenhang zwischen Zuckerkonsum und Obesität sowie Karies und Obesität immer wahrscheinlicher wird.

### Zuckerersatzstoffe: „Methadonprogramm für Zuckerabhängige“

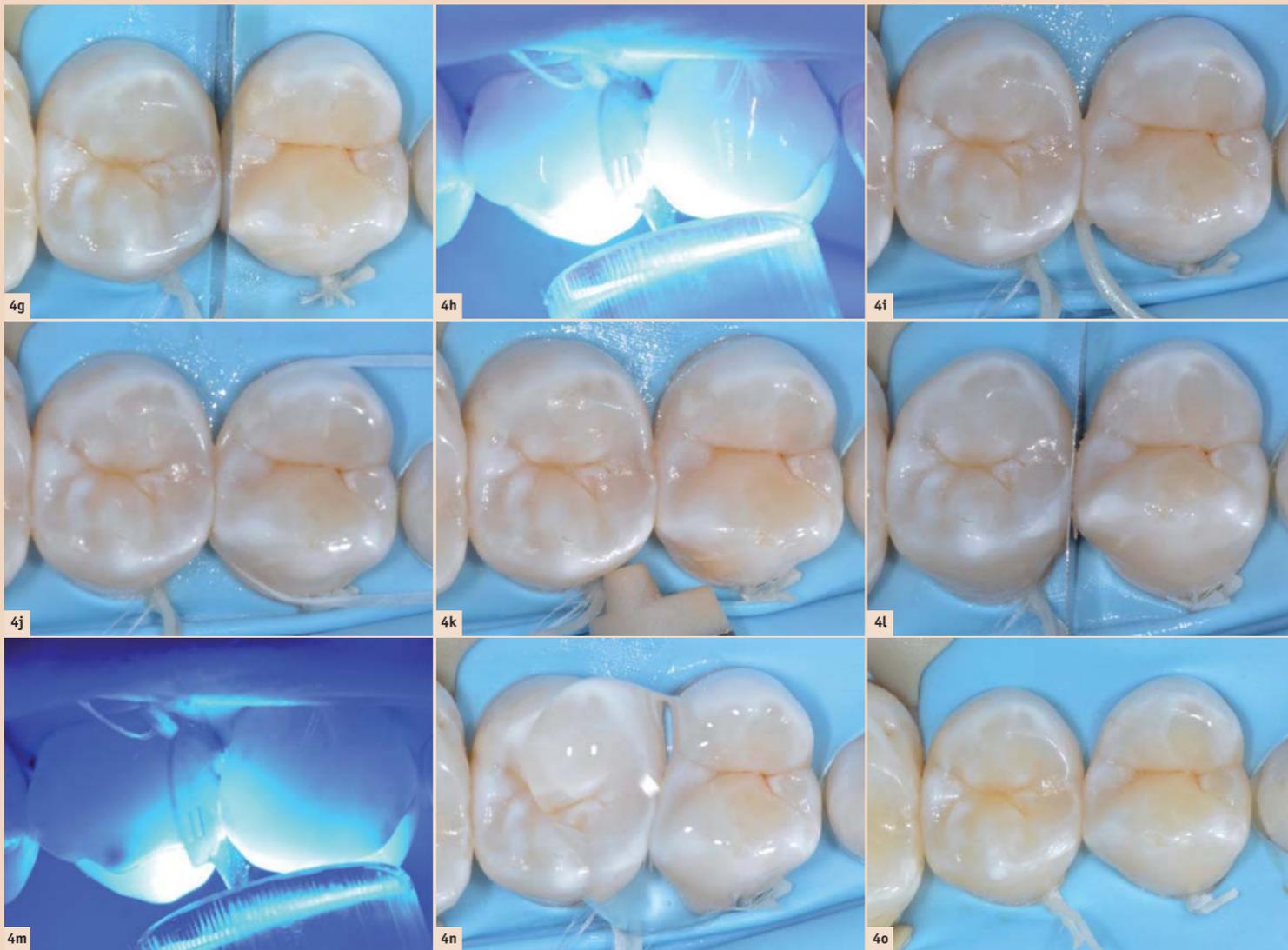
Für diejenigen Konsumenten, insbesondere für diejenigen Jugendlichen, welche schon auf süß programmiert sind und darauf nicht verzichten wollen oder können, werden mit Einschränkungen Zuckerersatzstoffe empfohlen. Hier werden insbesondere Zuckeralkohole vorgeschlagen. Die Probleme

beruhenden Restaurationsmaterialien auch der Fall. Bei adhäsiven Restaurationen ist eine retentive Kavitätenpräparation nicht mehr notwendig, da die Adhäsion zur ausreichenden Retention führt und eine praktisch perfekte, bakteriendichte Abdichtung der Läsion ermöglicht. Denkt man diesen Ansatz bis zum Ende, ergeben sich im Rahmen der adhäsiven restaurativen Zahnmedizin ganz neue Möglichkeiten: Für die Restauration von nichtkavitierten Läsionen wird keine Präparation benötigt; die Füllung wird in die demineralisierte Läsion hinein und auf deren Oberfläche gelegt. Dies ist das Prinzip der nichtinvasiven adhäsiven Restauration, welche initiale kariöse Läsionen praktisch ohne zusätzlichen Zahnhartsubstanzverlust restauriert und gleichzeitig Schutz vor weiterer Demineralisation gewährleistet.

### Fazit

Für eine erfolgreiche, kosteneffiziente lebenslange Kariesbekämpfung sollte ein auf die entsprechende individuelle Patientensituation abgestimmtes lebenslanges Dental Coaching etabliert werden, welches neben Motivation, Instruktion und Kontrolle, Zuckervermeidung und den bekannten Fluoridierungsmaßnahmen, Säureneutralisatoren und Zuckeraustauschstoffen die folgenden Maßnahmen umfasst:

- Lebenslange, periodische, röntgenfreie Diagnostik der Initialkaries, welche neben der klinischen Untersuchung Fluoreszenzverfahren im Okklusal- und Glattflächenbereich und VIS- bzw. IR-Transillumination im Approximallbereich einsetzt. Das Ziel ist Frühdiagnostik der Initialkaries, bevor Kavitäten entstehen.
- Lebenslange, periodische, professionelle Motivation, Instruktion und Kontrolle einer atraumatischen mechanischen häuslichen Mundhygiene mit besonderer Berücksichtigung des Interdentalraumes, verbunden mit professioneller Zahnreinigung als Dienstleistung.
- Sobald entsprechende Ergebnisse deren Wirksamkeit und Nachhaltigkeit bestätigen können, frühzeitiger Einsatz nichtinvasiver adhäsiver Kompositfüllungen bei nichtkavitierten Kariesläsionen.
- Sollten trotz der oben erwähnten Betreuung vereinzelt kavitierte kariöse Läsionen entstanden sein oder müssen bereits bestehende Restaurationen ersetzt werden, Einsatz von direkten und indirekten minimalinvasiven Kompositrestaurationen im Sinne der sekundären Prävention. [DT](#)



**Abb. 4g:** Separation mit einer Metallmatrize, um ein Verkleben der Zähne zu vermeiden. – **Abb. 4h:** Polymerisation des Einkomponentenadhäsivs von allen Seiten aus für jeweils 40 Sek. mit einer Hochleistungs-Polymerisationslampe. – **Abb. 4i:** Applikation eines dünnflüssigen Flow-Komposits in den Interdentalraum mit einem Mikroapplikator. – **Abb. 4j:** Verteilen des Flow-Komposits mit einer nicht gewachsenen Zahnseide. – **Abb. 4k:** Überschussentfernung mit Mikroapplikatoren und mittels intensivem Verblasen. – **Abb. 4l:** Erneute Separation mit einer Metallmatrize, um ein Verkleben der Zähne zu vermeiden. – **Abb. 4m:** Polymerisation des Flow-Komposits für 40 Sek. von allen Seiten aus für jeweils 40 Sek. mit einer Hochleistungs-Polymerisationslampe. – **Abb. 4n:** Um die Sauerstoffinhibitionsschicht zu entfernen und damit jegliche Politur zu vermeiden, Applikation von Glycerinringel und Polymerisation durchs Glycerinringel. – **Abb. 4o:** Nach dem Abspülen des Glycerinringels mit Wasserspray Kontrolle und allfällige Entfernung von Kompositüberschüssen unter optischer Vergrößerung (Lupenbrille, Mikroskop).

- Zuckervermeidung und Einsatz von Zuckeralternativen.
- Selektiver Schutz vor weiterer Demineralisation beim Auftreten von initialen Kariesläsionen durch nichtinvasive adhäsive Kompositfüllungen.

Zu Fluoriden wurden bereits zahlreiche Abhandlungen publiziert. Trotz ihrer unbestrittenen Erfolge sei es erlaubt, eine etwas kritische Anmerkung anzubringen: Wie epidemiologische Daten zeigen, kann die Fluoridierung bevölkerungsweltweit die Karies nicht lebenslang verhindern. Deshalb ist es unumgänglich, sich mit zusätzlichen kariespräventiven Maßnahmen auseinanderzusetzen.

Antibakterielle chemische Substanzen wie Chlorhexidin etc. zur Bakterienreduktion sind zur lebenslangen Anwendung kaum geeignet, da sie Nebenwirkungen aufweisen und unspezifisch wirken, das heißt den gesamten Biofilm zerstören, was unphysiologisch ist.

Die Verschiebung der Bakterienpopulation in Richtung weniger kario-

genen Ansätze besteht hingegen im Zusatz von Arginin zu Zahnpasten, welche Fluoride und Kalziumkarbonat enthalten (z.B. Elmex Kariesschutz Professional, **Abb. 2**). Arginin ist eine Aminosäure, welche durch gewisse Bakterien zu einer Base (Ammoniak) verstoffwechselt wird. Diese arginolytischen Bakterien schützen sich so vor den Auswirkungen eines sauren Milieus. Bei einem großen Angebot von Arginin erzielen diese Bakterien also einen Selektionsvorteil. Durch das regelmäßige Anwenden von Arginin entsteht eine größere Population arginolytischer Bakterien, wodurch nach dem Zuckerverbrauch eine schnellere Neutralisation des pH-Werts erzielt wird.

Der Speichel ist die wichtigste Quelle der Remineralisation und gleichzeitig ein wichtiger Baustein der Immunabwehr. Regelmäßige Kontrolle der Speichelparameter ist deshalb ein integraler Bestandteil des lebenslangen Dental Coachings. Remineralisation kann neben Fluoriden mit weiteren Mitteln wie CPP-ACP (Caseinphosphopeptid-amorphes Calciumphosphat)

Anamnese (Cariogramm) muss deshalb zusammen mit Speicheltests und unter Umständen ergänzenden bakteriellen Tests fester Bestandteil des lebenslangen Dental Coachings sein.

### Mechanische Mundhygiene

Regelmäßige professionelle Zahnreinigung ist eine wichtige Dienstleistung für unsere Patienten. Sie hat aber keinen relevanten Einfluss auf die Kariesverhütung, da die Menge kariogener Bakterien jeden Tag reduziert werden muss. Soll die mechanische Mundhygiene einen deutlich nachhaltigen Effekt bringen, muss sie täglich, technisch korrekt, vom Patienten vorgenommen werden. Hierzu braucht es regelmäßige professionelle Motivation, Instruktion und Kontrolle.

### Zuckervermeidungsprogramm

Das zahnmedizinische Fachpersonal ist gut beraten, den Patienten nicht nur Raucherentwöhnung im Rahmen der Parodontitisprophylaxe, sondern auch Zuckervermeidung im Rahmen der Kariesprophylaxe anzubieten. Dies

dieser Stoffklasse bestehen in der zum Teil geringeren Süßkraft gegenüber Zucker, dem hohen Preis und ihrer abführenden Wirkung (bei größerer Verzehrmenge). Deshalb eignen sich Zuckeralkohole wie Xylitol zwar als Ersatz für Haushaltszucker oder für den Einsatz in Backwaren, nicht jedoch zum Süßen von Getränken.

In der Gruppe der Zuckeralkohole gibt es allerdings betreffend der abführenden Wirkung eine sehr interessante Ausnahme, welche in Europa noch wenig bekannt ist: Erythritol. Dieses weist, insbesondere in Kombination mit Stevia, ein großes Potenzial auf, Zucker in Getränken, und hier insbesondere in Energydrinks, zu substituieren.

### Nichtinvasive adhäsive Kompositfüllung

Füllungen werden landläufig mit obligater Kavitätenpräparation assoziiert. Damit wird impliziert, dass das Legen einer Füllung einen zusätzlichen Zahnhartsubstanzschaden setzt. Dies war beim Einsatz von konventionellen, auf makromechanischer Retention

Literatur beim Verfasser



Vollständiger Beitrag  
[ZWP online]



Kontakt

Infos zum Autor

**Prof. Dr. med. dent. Ivo Krejci**  
Zahnmedizinische Sektion  
der Medizinischen Fakultät  
der Universität Genf  
Rue Barthélemy-Menn 19  
1205 Genf, Schweiz  
Tel.: +41 22 3794100  
ivo.krejci@unige.ch

## Verkauft!

Shofu Inc. erwirbt Merz Dental.



RATINGEN – Mit weltweit gebündeltem Know-how zum internationalen Erfolg: Das japanische Dental-

unternehmen SHOFU Inc. hat mit dem deutschen Pharmakonzern Merz Pharma GmbH einen Vertrag über

den Kauf der in Lütjenburg ansässigen Merz Dental unterzeichnet. Mit der Übernahme der mittelständischen Firma, die sich auf die Produktion und den Vertrieb prothetischer Kunststoffe und -zähne spezialisiert hat, baut Shofu JAPAN seine Position als ein weltweit führendes Dentalunternehmen weiter aus und verstärkt gleichzeitig seine Kompetenz im zahnprothetischen Bereich.

Da es SHOFU wichtig ist, die Eigenständigkeit von Merz Dental aufrechtzuerhalten, wird die Firma ihre weltweiten Markt- und Vertriebsaktivitäten unabhängig vom japanischen Konzern fortsetzen und den Standort wie die Strukturen beibehalten. So bleibt auch Friedhelm Klingenburg Geschäftsführer des Unternehmens mit derzeit knapp 200 Mitarbeitern. [DT](#)

Quelle: Shofu

## Patent bleibt erhalten

Heraeus Kulzer verteidigt seine Schutzrechte.

HANAU – Die Heraeus Kulzer GmbH hat ihr Patent auf die Herstellung von Implantatsuprastruk-

turen mit gefrästem abgewinkelten Schraubenkanal in einem Einspruchsverfahren vor dem Euro-

päischen Patentamt verteidigt. Die Produkte cara I-Bridge®, cara I-Bar® und cara I-Butment® sowie deren Herstellung sind seit 2010 durch ein europäisches Patent geschützt. Anfang Dezember 2014 wurde vor dem Europäischen Patentamt in München die Rechtsgültigkeit des Schutzrechtes im Rahmen eines Einspruchsverfahrens geprüft. Das gegenüber der ursprünglichen Fassung unveränderte Verfahrenspatent läuft bis 2027.

„Wir sind mit dem Verhandlungsergebnis sehr zufrieden“, erklärt Dr. Andreas Bacher, Divisionsleiter Digital Services bei Heraeus Kulzer. „Unsere Schutzrechte werden wir auch in Zukunft konsequent verteidigen und gegen Patentverstöße vorgehen.“ [DT](#)

Quelle: Heraeus Kulzer



Heraeus Kulzer hält das Patent auf die Herstellung von Implantatsuprastrukturen mit gefrästem abgewinkelten Schraubenkanal wie der cara I-Bridge®, der cara I-Bar® und dem cara I-Butment®. (Foto: Heraeus Kulzer)

## Dentale Versorgung in Sri Lanka

KaVo unterstützt Future for Children.

BIBERACH AN DER RISS – Seit dem 26. Dezember ist das Leben in Ahungulla und Kosgoda im Südwesten Sri Lankas nicht mehr dasselbe: Die beiden Gemeinden waren

besonders stark vom Tsunami betroffen. Bereits kurz nach der Naturkatastrophe engagierte sich der gemeinnützige deutsche Verein Future for Children vor Ort und er-

richtete innerhalb weniger Monate ein UNESCO Village.

KaVo Dental GmbH sorgt mit der Spende einer Behandlungseinheit dafür, dass Kinder und Erwachsene im Medical Center des Village zukünftig zahnärztlich optimal versorgt werden können. Die gebrauchte ESTETICA Comfort 1065, der Klassiker unter den Behandlungseinheiten, wurde vom KaVo Serviceteam komplett aufbereitet und wird über den Handelspartner Pluradent vor Ort installiert und in Betrieb genommen.

„Wir freuen uns sehr, mit unserer Spende einen Beitrag zur besseren medizinischen Versorgung im UNESCO Village leisten zu können“, sagt Edwin Fieseler, Leiter Marketing Deutschland. „Mit der Behandlungseinheit können die Einwohner des Dorfes und aus der näheren Umgebung zukünftig nach modernen zahnmedizinischen Standards behandelt werden.“ [DT](#)

Quelle: KaVo



Edwin Fieseler, KaVo Dental GmbH, begrüßt Mönch Wimaladhamma Tissa Nayaka vom UNESCO Village und Elfriede Süß von Future for Children am Firmensitz zur Übergabe der Behandlungseinheit.

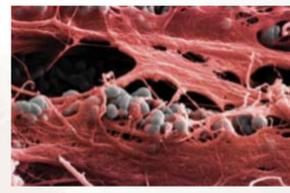
# tapered internal tissue level

## Rekonstruktion des biologischen Siegels



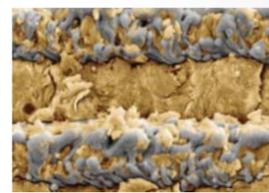
### Bindegewebiges Attachment

Ermöglicht eine physische Verbindung zwischen Bindegewebe und Implantat



### Knochenattachment

Laser-Lok®-Mikrorillen erzielen stabile, belastbare Osseointegration



### Einfache Restauration

Die konische Innensechskantverbindung ist für eine schnelle Identifikation und richtige Komponentenübereinstimmung farbcodiert



Save the Date!

5. Neue Sylter Horizonte • 05.-06.06.2015, Sylt  
Global Symposium LA • 16.-18.04.2015, LA  
4. Symposium powered by BioHorizons  
02.-03.10.2015, Istanbul

Nutzen Sie unsere Kontaktdaten zur Anforderung weiterführender Informationen.

**BIOHORIZONS**  
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

BioHorizons GmbH • Bismarckallee 9 • 79098 Freiburg  
Tel. +49 761 55 63 28-0 • Fax +49 761 55 63 28-20  
info.de@biohorizons.com • www.biohorizons.com

# Ein junges Unternehmen wird in kürzester Zeit zum Marktführer

Die BLUE SAFETY GmbH widmet sich den ganzheitlichen Lösungen wasserhygienischer Probleme in dentalen Behandlungseinheiten.  
Die Geschäftsführer Jan Papenbrock und Christian Mönninghoff im Gespräch mit der *Dental Tribune D-A-CH*.

Handmade in Münster. Unter dieser starken, ortsgebundenen Prämisse werden seit 2010 die herausragenden SAFEWATER Hygienesysteme der BLUE SAFETY GmbH für zahnmedizinische Einrichtungen konstruiert und in ganz Deutschland installiert. Das Unternehmen ist Marktführer und größter Know-how-Träger für ganzheitliche Lösungen wasserhygienischer Probleme in Behandlungseinheiten der Zahnmedizin.

**Dental Tribune: Herr Mönninghoff, Sie sind einer von zwei Geschäftsführern der BLUE SAFETY GmbH. Zusammen mit Jan Papenbrock haben Sie das Unternehmen 2010 gegründet. Was hat Sie dazu bewegt?**

**Christian Mönninghoff:** Das ist nicht in einem Satz zu beantworten. Durch die Beschäftigung mit wissenschaftlichen Themen sind wir auf eine Studie gestoßen, aus der hervorging, dass fast alle der von Dental-einheiten entnommenen Wasserproben eine über den erlaubten Grenzwerten liegende mikrobielle Kontamination aufwiesen. Das hat uns sehr erstaunt. Bis zu diesem Zeitpunkt waren wir davon überzeugt, dass die Überwachung zur Verhinderung von Infektionen im medizinischen Bereich in Deutschland nicht nur auf dem Papier geregelt ist, sondern auch in der Praxis gut funktioniert.

Diese Studie hat uns veranlasst, genauer nachzuforschen. Im Zuge unserer Recherchen sind wir auf gravierende Mängel der am Markt bestehenden Wasserhygienesituation gestoßen. Und auf diverse Anzeichen der Vertuschung und Verharmlosung, die dazu führten, dass sich Dentalmediziner in Sachen Wasserhygiene in Sicherheit wiegten, es aber gar nicht waren – und übrigens immer noch nicht sind, denn die herkömmlichen Systeme sind nach wie vor eben nicht sicher.

Jan Papenbrock, mit dem mich aus unserer Zeit als Hochleistungssportler eine langjährige Freundschaft verbindet, und ich haben dann die BLUE SAFETY GmbH gegründet und es uns zur Aufgabe gemacht, ein Wasserhygienesystem zu entwickeln, das erstmalig wirklich rechtssicher

und RKI-konform ist. Das ist uns mit dem SAFEWATER System nun seit einigen Jahren gelungen.

**Ihr Unternehmen ist mit vier Jahren noch relativ jung. Welches strategische Konzept verfolgen Sie?**

**C. M.:** Mit dem SAFEWATER System haben wir ein Produkt entwickelt, das dem iPhone von Apple gleicht. Erstmals wurde ein Problem gelöst, das bereits über 45 Jahre bestand.

Wir möchten Qualitätsstandards setzen und sind Vorreiter in Sachen Innovation: BLUE SAFETY wurde bereits mehrfach dafür ausgezeichnet. Wir verstehen uns als eine Spezialeinheit und ein Komplettanbieter für Wasserhygiene. Wir und unser Team sind von unserer Idee überzeugt. Jeder, ganz gleich, ob kaufmännische Assistentin, Techniker oder Vertriebsleiter. Zu unserem Erfolgsrezept gehört weiterhin der enge Kontakt zu und die Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Universitäten, die sich mit dem Thema Wasserhygiene intensiv auseinandersetzen. Unsere Prämissen sind Überprüfbarkeit, Messbarkeit und Messgenauigkeit.

**Ihrer Aussage nach ist SAFEWATER das einzige RKI-konforme und rechtssichere Wasserhygienekonzept? Was ist daran so besonders?**

**C. M.:** Wie Sie sagen, SAFEWATER ist ein Konzept, ein ganzheitliches Konzept. Das zeigt sich, wenn man unser Vorgehen mit dem der meisten Hersteller oder Vertrieber von herkömmlichen Wasserhygieneprodukten für die Dentalmedizin vergleicht. Sie verkaufen in der Regel ihre Produkte, seien es chemische Substanzen oder Filter, und lassen den Zahnarzt dann damit allein. Ihm wird gesagt, er müsse nur in regelmäßigen Abständen den Filter wechseln, die Chemie nachfüllen. Was passiert aber, wenn in der Probenahme auf einmal Legionellen nachgewiesen werden? Oder wenn ein Bauteil aus unerfindlichen Gründen plötzlich korrodiert ist? Dann hat der Zahnarzt oder das Personal etwas falsch gemacht – die Chemie falsch dosiert, die Spülungen des Dentalsystems nicht richtig vorgenommen etc. Dann werden Techniker



Jan Papenbrock (l.) und Christian Mönninghoff (r.), die beiden Gründer und Geschäftsführer von BLUE SAFETY.

## „Eine Nichtbeachtung der Gesetze zur Infektionsprävention kann schwerwiegende gesundheitliche und ernste juristische Folgen nach sich ziehen.“

geschickt, reparieren das Ganze, aber bezahlen muss immer der Zahnarzt.

Unser Konzept ist anders: Der Zahnarzt mietet das SAFEWATER System zu einem festgelegten monatlichen Preis. In diesem Preis ist alles inklusive: das fängt bei der Beratung an, geht über die technische Analyse der örtlichen Gegebenheiten der Wasserstränge innerhalb der Praxis, geht weiter über die komplette Installation der SAFEWATER-Anlage bis zur Unbedenklichkeit der Probenentnahmen. Wir werden oftmals in Praxen tätig, die über lange Zeit mit Kontaminationen von Legionellen, Pseudomonaden und Ähnlichem zu tun haben. Ist die Kontamination erst einmal da, ist es schwer, sie zu beseitigen. In den allermeisten Fällen gelingt es uns hier, innerhalb maximal eines halben Jah-

res den mikrobiellen Befall unter die gesetzlich zulässigen Grenzwerte zu bringen.

**Welchen Vorteil haben Zahnärzte, Personal und Patienten vom Einsatz von SAFEWATER-Anlagen?**

**C. M.:** Unser SAFEWATER-Konzept ist als einziges RKI-konform und rechtssicher. Die mikrobiellen Grenzwerte, die in den Empfehlungen des Robert Koch-Instituts, der Trinkwasserverordnung und des Infektionsschutzgesetzes festgeschrieben sind, werden garantiert unterschritten.

An erster Stelle steht für uns der Schutz der Gesundheit – der Patienten, der Mitarbeiter und natürlich des Behandlers selbst. Weiterhin unterstützen wir durch Praxismarke-

ting: Jedem, der das SAFEWATER System nutzt, bieten wir an, mit unserem Wasserhygiene-Award darauf aufmerksam zu machen, dass es sich um eine Zahnarztpraxis bzw. -klinik mit geprüfter Wasserhygiene handelt. Informationsmaterialien für Patienten sind ebenso fester Bestandteil. Ein weiterer Vorteil ist, dass SAFEWATER keine aggressive Chemie verwendet, die zu Korrosionen in den wasserführenden Systemen und zur Zerstörung von teuren Instrumenten führen kann. SAFEWATER ist nicht nur umweltschonend, sondern spart durch die Schonung der Materialien auch Kosten.

**Ihr Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Münster. Gibt es dafür Gründe?**



SAFEWATER-Anlagen: Einziges RKI-konformes und rechtssicheres Wasserhygiene-System in Deutschland.



Das innovative Bottle-Care-System von BLUE SAFETY.

**C. M.:** Ja, natürlich. Wir sind bodenständig, ehrlich und zuverlässig, klassische „Münsteraner“. Deshalb werben wir auch mit der Aussage „Handmade in Münster“. Das ist einfach ein hohes Qualitätsmerkmal. Außerdem liegt Münster in der Mitte Deutschlands – der ideale Ort, um zu expandieren. Viele Zahnärzte haben hier studiert – in einer der lebenswertesten Städte in Deutschland.

**Wie gehen Sie vor, wenn Sie eine SAFEWATER-Anlage implementieren?**

**C. M.:** Jede Praxis oder Klinik hat ihre individuellen Anforderungen. Wenn man die nicht genau analysiert, kann das beste System nicht funktionieren. Wie liegen die Wasserstränge? Gibt es Totleitungen in der Praxis oder im Haus? Diese können Brutstätte für alle möglichen mikrobiellen Erreger sein. Wie viele Einheiten müssen versorgt werden? Wie sind die wasserführenden Systeme untereinander verbunden? Erst wenn die örtlichen Gegebenheiten analysiert sind, erfolgt die Implementierung der SAFEWATER-Anlage durch unsere spezialisierten BLUE SAFETY-Installateure. Wir erstellen einen individuellen Wassersicherheitsplan, der jährlich überprüft und – falls notwendig – angepasst wird.

**BLUE SAFETY wurde bereits mehrfach mit Innovationspreisen ausgezeichnet. Wofür genau haben Sie diese Auszeichnungen erhalten?**

**C. M.:** Auf zwei Auszeichnungen sind wir besonders stolz. Das ist ein-

wird eingeatmet, kann eine Legionellose die Folge sein. Ein einmal kontaminiertes System ist nicht leicht zu desinfizieren. Aufgrund geringer Durchflussmengen und langer Standzeiten des Wassers, z. B. an Wochenenden oder in den Ferien, kann es zur Bildung von Biofilm kommen. Dieser bietet Mikroorganismen die perfekten Wachstumsbedingungen und schützt sie vor den meisten Desinfektionsmitteln. Gerade Legionellen und Pseudomonaden finden hier optimale Bedingungen.

**Wie kommen Sie zu der Aussage, dass die Ergebnisse der meisten Probenahmen in Zahnarztpraxen nicht normkonform und rechtssicher sind?**

**J. P.:** Der Erfolg von Desinfektionsmaßnahmen lässt sich nur mit korrekt durchgeführten Beprobungen nachweisen. Das ist nicht unproblematisch. Denn beim Einsatz chemischer Desinfektionsverfahren ist bei der Probenahme stets auf ein geeignetes Inaktivierungsmittel in der richtigen Konzentration in den Probenahmegefäßen zu achten. Wird dies unterlassen oder nicht korrekt berechnet, ist die Analyse verfälscht. Zu lange Kontaktzeiten und die hohe Konzentration der Biozide, wie H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in den Probenahmegefäßen reduzieren die Anzahl der aus dem Biofilm losgelösten Keime auf den Weg ins Labor erheblich. Wir haben nun das erste Probenahmegefäß entwickelt, das H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> inaktiviert. Das Produkt stellen wir auf der IDS 2015 als eine unserer Innovationen vor.



Das komplexe Thema der Wasserhygiene: Unsichtbare Gesetze, Verordnungen und Gefahrenquellen.

stellung erreicht haben und immer mehr Zahnmediziner auf uns aufmerksam werden. Dabei wollen wir natürlich nicht stehen bleiben. 20 Prozent unseres Jahresumsatzes investieren wir in Forschung und Entwicklung. Als Innovationsführer und Komplettanbieter von Wasserhygienekonzepten sind wir dazu verpflichtet. Im Laufe dieses Jahres werden wir

**Warum sollte man Sie auf der IDS besuchen? Welche Highlights sind zu erwarten?**

**J. P.:** Ein Besuch des BLUE SAFETY-Standes ist aus unserer Sicht für jeden Pflicht, der sich mit dem Thema Wasserhygiene ernsthaft auseinandersetzen möchte. Messebesucher finden bei uns ein Expertenteam vor, das alle Fragen rund um das Thema beantworten wird, ganz gleich, ob es sich um technische, wissenschaftliche oder rechtliche Aspekte handelt.

Mathias Maass, Technischer Leiter und Gutachter für Trinkwasserinstallationen, Sebastian Fischer, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Forschung bei BLUE SAFETY und am Hygieneinstitut der Universität Münster und Bonn sowie das Team von BLUE SAFETY werden am Stand vertreten sein.

Wir werden zwei Produktinnovationen vorstellen, die wir aus hochqualitativen und hochfesten Materialien entwickelt haben. Zum einen das erste Probenahmegefäß, das spe-

ziell für Dentaleinheiten entworfen wurde. Es ermöglicht erstmalig normkonforme Wasserentnahmen für Dentaleinheiten, die über eine integrierte Wasserstoffperoxid-Zudosierung verfügen. Zum anderen stellen wir das BLUE SAFETY Bottle-Care-System vor, das es Dentaleinheiten ohne Sicherungseinrichtung und die nicht DIN EN 1717 1988-100 konform sind, erlaubt, sich nachträglich abzusichern.

Das System ist eine Ergänzung zu unseren Leistungen. Wir haben nur hochkarätige Materialien verwendet, die im Thermodesinfektor behandelt werden können und über ein hygienisches Design verfügen. Unser Bottle-Care-System werden wir über den dentalen Fachhandel vertreiben. Wir sind gespannt, wie unsere Innovationen beim Fachpublikum ankommen und freuen uns auf viele gute Gespräche.

**Wir danken Ihnen, Herr Mönninghoff und Herr Papenbrock, für das Interview. ■**

# „An erster Stelle steht für uns der Schutz der Gesundheit – der Patienten, der Mitarbeiter und natürlich des Behandlers selbst.“

mal der Innovationspreis PLUSX, der uns 2013 in vier Kategorien verliehen wurde: High Quality, Innovation & Ökologie sowie Bestes Produkt des Jahres. PLUSX gilt branchenübergreifend als internationales Qualitätssiegel. Wir befinden uns damit in Gesellschaft der großen Marken: Porsche, Apple und Bang & Olufsen waren bereits Preisträger in den vergangenen Jahren. Und wir sind Top-Innovator 2014. Gemeinsam mit Mentor Ranga Yogeshwar zeichnet TOP 100 die innovativsten Firmen des deutschen Mittelstands aus. TOP 100 ist seit über 20 Jahren das einzige Benchmarking für Innovationsmanagement in Deutschland.

**Herr Papenbrock, Sie sind für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung im Unternehmen verantwortlich. Was sind die Gefahren, wenn eine Dentaleinheit mikrobiell kontaminiert ist?**

**Jan Papenbrock:** Ein mikrobiell kontaminiertes wasserführendes System einer Dentaleinheit kann zu schwerwiegenden Erkrankungen von Patienten, Personal und Behandlern führen. Denken Sie an eine Legionelleninfektion. Ist das Wasser infiziert und das feine Aerosol, das an den wassergekühlten Bohrköpfen austritt,

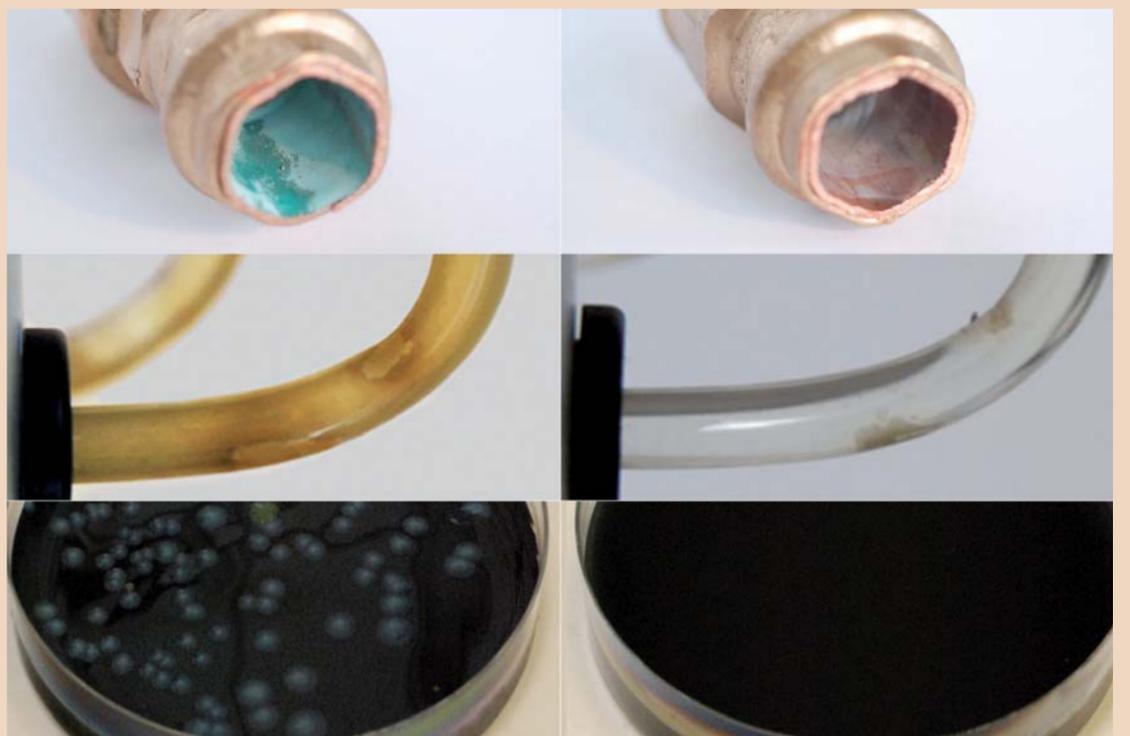
**Herr Papenbrock, welche Konsequenzen können verfälschte Probenahmen denn nach sich ziehen?**

**J. P.:** Der Zahnarzt glaubt, alles richtig gemacht zu haben. Ein wie gerade beschriebener, wenn auch nicht bewusster und schon gar nicht vorsätzlicher Verstoß gegen die bei der Probenahme zu erfüllende DIN EN 19458 führt nicht nur zu falschnegativen Ergebnissen, sondern auch zu erheblicher Rechtsunsicherheit. Dazu muss man wissen, dass eine Nichtbeachtung der Gesetze zur Infektionsprävention schwerwiegende gesundheitliche und ernste juristische Folgen nach sich ziehen kann. Denn im Falle einer Schädigung des Patienten durch unzureichende Hygienemaßnahmen gilt die Beweislastumkehr, d.h. der Zahnarzt muss ggf. beweisen, dass sein Handeln nicht für den Schaden verantwortlich ist.

**Sie sind mit Ihrem Produkt SAFEWATER nach kurzer Zeit bereits Marktführer in Deutschland. Haben Sie konkrete Pläne für die weitere Entwicklung Ihres Unternehmens?**

**J. P.:** In den letzten Jahren erleben wir eine stetig steigende Nachfrage nach Informationen und unseren Systemen. Es freut uns sehr, dass wir inzwischen eine derart starke Markt-

zudem Kooperationen mit namhaften und innovativen Anbietern eingehen, die gleiche Qualitätsziele verfolgen, wie z. B. der goDentis-Gesellschaft für Innovation in der Zahnheilkunde mbH in Köln.



Biofilm in Hausinstallationen – vor Einsatz von SAFEWATER und nachher.