

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Swiss Edition 

No. 3/2015 · 12. Jahrgang · 4. März 2015 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3.00 CHF



## 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 Interview.

► Seite 8f



## Gerodontologie-Kongress

Das 1. Internationale Fachsymposium zur Alterszahnmedizin in Bern übertraf alle Erwartungen und zeigte die wachsende Notwendigkeit, dem Thema grösste Aufmerksamkeit zu widmen.

► Seite 12

ANZEIGE



**IDS**  
10.-14.03.2015  
STAND 5 028/T 029  
HALLE 10.2

**STARK IM POLIEREN!**

**KENDA**  
DENTAL POLISHERS

www.kenda-dental.com  
Phone +423 388 23 11  
KENDA AG  
LI - 9490 VADUZ  
PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN

QR code

## Eisen ist ausschlaggebend

Schlüsselfaktor für starken 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 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 vor Säureangriffen. Die Biberzähne zeigten sich sogar säureresistenter als fluoridierte menschliche Zähne. Das Wissen darum könnte Basis neuer Entwicklungen zur Prophylaxe sein. [DZ](#)

Quelle: ZWP online (kar)

## 36. IDS in Köln mit neuen Rekorden

Zahnärzte, Zahntechniker und Dentalindustrie aus aller Welt kommen ab 10. März zu Dialog, Handel und Wettbewerb zusammen.



KÖLN – Es wird wieder eine IDS der Superlative, da sind sich die Veranstalter der weltgrössten Dentalmesse sicher. Aufgrund des erneuten Aus-

stellerrekords wurde für die Internationale Dental-Schau bereits die Hallenfläche vergrössert. Rund 2'200 Unternehmen aus 56 Ländern – dar-

unter knapp 90 Firmen aus der Schweiz – haben sich angemeldet, um 2015 auf erstmals mehr als 150'000

Fortsetzung auf Seite 2 →

## Starker Franken gleich weniger Geld im Portemonnaie?

Boni, Löhne und Gehaltszahlung in Euro: Straumann reagiert auf Wechselkurseffekte.

BASEL – Straumann gab Anfang Februar eine Reihe geplanter Massnahmen bekannt, mit denen die Auswirkungen der kürzlich erfolgten plötzlichen Aufwertung des Schweizer Frankens gegenüber den für das Geschäft der Gruppe wichtigen Leitwährungen – besonders dem Euro – abgedefert werden sollen. Im Zentrum der Massnahmen stehen Einsparungen, darunter Lohnanpassungen, mit dem Ziel, Arbeitsplatzverluste in der Schweiz zu vermeiden

und die Rentabilität auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

### Wechselkurseffekte

Seit dem 15. Januar 2015 ist der Wert des Euro gegenüber dem Schweizer Franken von ungefähr CHF 1.20 in die Nähe der Parität abgerutscht. Dem allgemeinen Konsens am Markt folgend, rechnet Straumann nicht damit, dass sich die Kursituation in absehbarer Zeit wesentlich erholen wird.

Die Gruppe tätigt 95 Prozent ihrer Geschäfte ausserhalb der Schweiz und erwirtschaftet rund 40 Prozent ihres Umsatzes in Euro. Da aber 45 Prozent der Kosten (Produktion und Betrieb) in der Schweiz anfallen, gehörte Straumann zu den am stärksten betroffenen Unternehmen.



### Initiativen aus der Vergangenheit zahlen sich aus

In den vergangenen fünf Jahren hat das Unternehmen seine Abhängigkeit vom Euro reduziert, indem es in weniger gesättigte Wachstumsmärkte in Nord- und Lateinamerika sowie in Asien investiert hat. Darüber hinaus erfolgte 2013 eine umfassende Restrukturierung mit Stellenkürzungen, vor allem am Schweizer Hauptsitz. Dank dieser Massnahmen und einen über dem Marktdurchschnitt liegendem Wachstum konnte das Unternehmen seine Margen stärken und Vertrauen zurückgewinnen. Der Absturz des Euro und aller anderen Währungen ist jedoch ein herber finanzieller Rückschlag.

Fortsetzung auf Seite 2 →



ANZEIGE

## Der «Local» Hero

streuli-pharma.ch

## Antrittsvorlesung

Privatdozent Dr. med. dent. Klaus Neuhaus

BERN – Am 26. Januar 2015 trafen sich im André Schroe-der Auditorium der Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern Gäste, Kollegen und Freunde, um der Antrittsvorlesung des im Oktober des vergangenen Jahres habilitierten Dr. Klaus Neuhaus beizuwohnen. Er referierte über „Handicaps in der Zahnerhaltung“.

Neuhaus studierte zunächst Klavier an den Musikhochschulen in Freiburg im Breisgau und Köln. Der Zahnmediziner widmete er sich an der Universität Witten/Herdecke, wo er 2004 über Milchfluoridierung promovierte. Nach knapp vier Jahren an der Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie der Universität Basel unter Prof. Dr. Roland Weiger kam Neuhaus 2007 als Assistent an die Klinik für Zahnerhal-

tung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin. Seit 2008 ist er hier als Oberarzt tätig. In Bern erlangte er 2012 den Master of Advanced Studies in Kariologie, Endodontologie und Kinderzahnmedizin.

2014 wurde er von den Studierenden zum „Teacher of the Year“ gewählt.

Der wissenschaftliche Arbeitsschwerpunkt von Neuhaus liegt im Bereich der Kariologie und Präventivzahnmedizin sowie in der Endodontologie. Er engagiert sich zudem in der interdisziplinären Sprechstunde für Epidermolysis bullosa. Neben seiner universitären Tätigkeit ist Neuhaus im Vorstand von Fachgesellschaften aktiv, unter anderem als Präsident des wissenschaftlichen Komitees der SSE sowie als Mitglied der Fachkommission der SSPRE. [DU](#)

Quelle: zmk bern

## Regeneration von Zahnfleisch

Innovationspreis 2014 an Geistlich Pharma verliehen.

WOLHUSEN – Anfang Dezember durfte Geistlich Pharma den Innovationspreis 2014 der Industrie- und Handelskammer Zentralschweiz (IHZ) entgegennehmen. Aus 23 Projekten wurden die Pionierprodukte Geistlich Mucograft® sowie Geistlich Mucograft® Seal zum Sieger gekürt.

skizzierte in seinem Beitrag die Geistlich-Vision von mehr Lebensqualität durch regenerative Medizin. Zu den ausgezeichneten Produkten sagte er: „Der Weg war hürdenreich, bringt uns aber einen grossen Schritt weiter in Richtung unserer Vision.“

Der IHZ-Innovationspreis ehrt zugleich das Engagement von Dr. Peter Geistlich, der im Juli 2014 verstorben war. Verwaltungsratspräsident Dr. Andreas Geistlich erinnerte an die Wichtigkeit attraktiver Rahmenbedingungen für KMU als Voraussetzung für Innovation.

Die mit dem Innovationspreis 2014 gewürdigte Leistung basiert sowohl auf langjähriger Expertise als auch auf internationaler Zusammenarbeit mit Forschern und Klinikern. Als Schweizer Familienunternehmen mit über 160-jähriger Geschichte folgt Geistlich Pharma in Forschung und Entwicklung einem nachhaltigen, wissenschaftlichen Konzept. Nach 1994 und 2006 gewinnt Geistlich Pharma den Innovationspreis der IHZ zum dritten Mal. [DU](#)

Quelle: Geistlich Biomaterials

Gut 180 Gäste aus Wirtschaft und Politik versammelten sich zur feierlichen Übergabe des Innovationspreises 2014. In ihrer Laudatio würdigte Prof. Dr. Ursula Graf-Hausner die Produkte Geistlich Mucograft® und Geistlich Mucograft® Seal als wegweisende Erfindung in der Zahnfleischregeneration. Paul Note, CEO von Geistlich Pharma,

← Fortsetzung von Seite 1: „Starker Franken gleich weniger...“

„Bei Umsatz und Gewinn wurden wir praktisch über Nacht auf das Niveau von 2012 zurückgeworfen. Wären die strategischen Initiativen, die Restrukturierungs- und Kostensenkungsmassnahmen der letzten 18 Monate nicht so effektiv gewesen, würde die neue Situation nun ernste Stellenverluste nach sich ziehen“, sagte CEO Marco Gadola.

### Sofortmassnahmen

Neben dem bereits bekannt gegebenen globalen Ein-



stellungsstopp sowie den gleichzeitig angekündigten Reisebeschränkungen hat die Gruppe umfangreiche zusätzliche Einsparungsmöglichkeiten identifiziert, die ihre Fähigkeit, ihren Kunden innovative Lösungen und einen erstklassigen Service zu bieten, jedoch nicht beeinträchtigen werden.

In der Schweiz bat Straumann Mitarbeitende (Grenzgänger ausgenommen), 2015 auf einen Teil ihrer Bonuszahlungen zu verzichten. Dies kommt einer Kürzung der Gesamtvergütung um fünf Prozent gleich. Das obere Management nimmt höhere Einbussen hin. Beim CEO sinkt die Vergütung um 35, bei den Verwaltungsräten um 28 Prozent.

Ferner bat Straumann Mitarbeitende, die als Grenzgänger in die Schweiz pendeln, künftig einer Aus-

zahlung ihres regelmässigen Gehalts in Euro (statt in Franken) zuzustimmen. Nach erfolgter Mitarbeiterbefragung ist dieser Vorschlag vom Tisch.

Das Unternehmen machte allen Mitarbeitenden einen neuen, einheitlichen Vorschlag, der keine Gehaltszahlungen in Euro vorsehen würde. Der neue Vorschlag beinhaltet nun, dass zum einen Mitarbeitende ohne Kaderstufe auf einen Teil ihrer Bonuszahlungen verzichten, was einer Kürzung der Gesamtvergütung um etwa 5 Prozent gleichkommt. Zum anderen wird die Kürzung für das untere Kader etwa 6 Prozent be-



tragen, während die Kompensationsanpassungen für das Führungsteam so bleiben, wie angekündigt.

Mehr als 93 Prozent der Kollegen in der Schweiz haben an der Umfrage teilgenommen und 96 Prozent von ihnen erklärten sich mit dem Vorschlag einverstanden.

„Grundsätzlich steht unser Unternehmen gut da, und ich freue mich, dass wir auf Grundlage der umfangreichen Analysen, Bewertungen und Diskussionen, die in den letzten zwei Wochen erfolgt sind, schnell reagieren konnten“, betonte Marco Gadola. [DU](#)

← Fortsetzung von Seite 1: „36. IDS in Köln mit neuen Rekorden“

Quadratmetern Bruttoausstellungsfläche ihre Neuheiten zu präsentieren. Und auch mit Blick auf die Besucherzahlen möchte die IDS eine neue Bestmarke aufstellen. Für ein attrak-

stühten 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,

stützung vieler Partnerverbände zusammengestellt wurde. Neben wiederkehrenden Programmpunkten wie dem „Dealer's Day“ am ersten Messetag und dem moderierten Forum „Speaker's Corner“ ist der „Career Day“ neu bei der 36. IDS.



tives 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.

Im inhaltlichen Fokus der IDS 2015 stehen u.a. die computerge-

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

Die 36. Auflage der IDS wartet mit einem Potpourri an fachlichen Leckerbissen auf, das mit der Unter-

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. [DU](#)

### 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 Döbbeke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

#### Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2014 mit 12 Ausgaben (zwei 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 Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

#### Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Swiss 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. Gezeichnete 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.

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)  
Kerstin Oesterreich (koe)

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  
Matthias Abicht  
Franziska Dachsel

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

### Editorische Notiz

#### Schreibweise männlich/weiblich

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

Die Redaktion



NEU

Besuchen Sie uns  
auf der IDS Köln!

IDS  
2015

Halle 11.3  
Stand J-10 - K-19 und J-20 - K-21

# PRO-EXPERT ZAHNCREME

MUNDGESUNDHEIT  
 $\text{SnF}_2$

Stabilisiertes Zinnfluorid verbessert den Mundgesundheitszustand durch

- Remineralisation mithilfe von Fluorid
- antimikrobielle Wirkung zur Vorbeugung gegen Plaque und Zahnfleischerkrankungen
- Ionenausfällung zur Linderung von Überempfindlichkeiten
- die Bildung einer schützenden Schicht auf dem Zahnschmelz, die vorbeugend gegen Säure-Erosion wirkt.

Natriumhexametaphosphat geht eine starke chemische Bindung mit dem Zahnschmelz ein. Daraus resultiert eine Abdeckung der Zahnoberfläche, die ein Gefühl der Sauberkeit vermittelt und Verfärbungen und der Bildung von Zahnstein vorbeugt.

ÄSTHETIK  
 $\text{Na}_2\text{O}(\text{NaPO}_3)_{21}$

## GESÜNDERER MUND UND SCHÖNERE ZÄHNE\*\*

Entdecken Sie die außergewöhnlichen Vorteile der exklusiven Rezeptur mit stabilisiertem Zinnfluorid und Natriumhexametaphosphat für Mundgesundheit und Ästhetik'



PRO-EXPERT  
Tiefenreinigung\*



PRO-EXPERT  
Zahnschmelz Regeneration<sup>1</sup>



PRO-EXPERT  
Sensitiv + Sanftes Weiß<sup>2</sup>



PRO-EXPERT  
Gesundes Weiss

\* Bekämpft Plaque selbst zwischen den Zähnen.

\*\* Im Vergleich zu einer herkömmlichen Zahncreme.

<sup>1</sup> Remineralisierung des Zahnschmelzes.

<sup>2</sup> In der Variante Sensitiv + Sanftes Weiß liegen der Zinnfluorid-Komplex und das Polyphosphat in leicht anderer Form vor. Die Wirkweise ist jedoch die gleiche wie bei den anderen PRO-EXPERT Varianten.

# Der Zahnarzt ist ein Dienstleister und kein Künstler

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



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 Zahnkrankungen 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



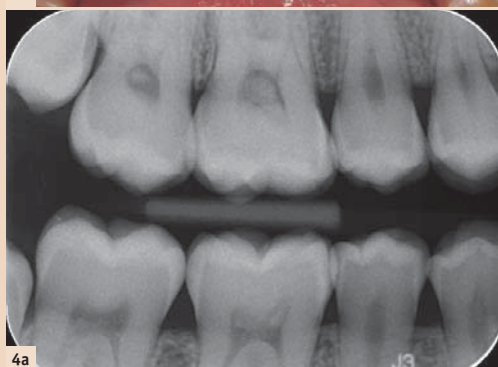
1



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. Zahnrestaurationen 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.

# DEINE ARBEIT. DEINE HANDSCHRIFT.

Create the best



- 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 Approximallräume.

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. Ein vielversprechender Ansatz besteht

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“

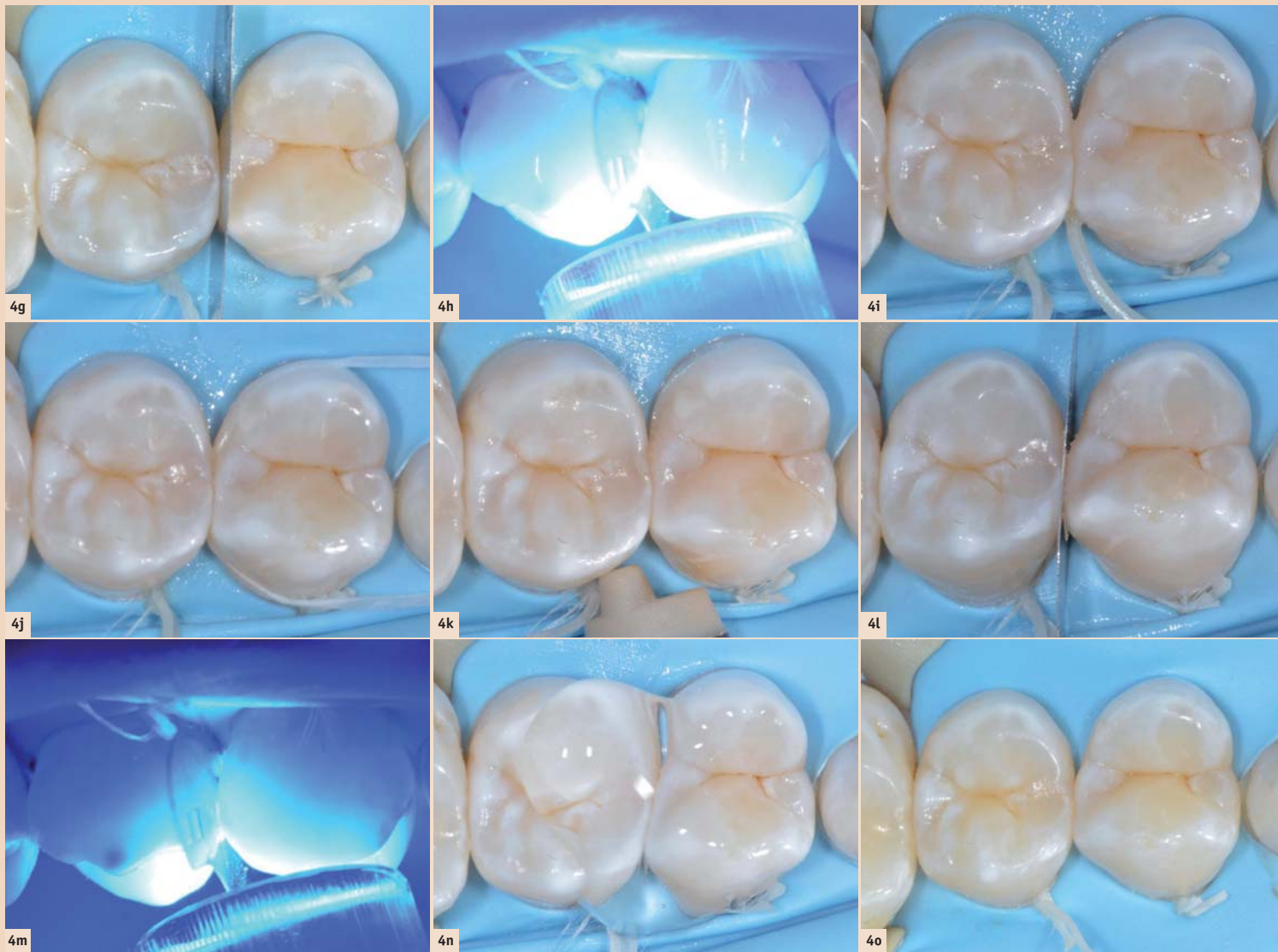
Für diejenigen Konsumenten, insbesondere für diejenigen Jugendlichen, welche schon auf süss programmiert sind und darauf nicht verzichten wollen oder können, werden mit Einschränkungen Zuckerersatzstoffe empfohlen. Hier werden insbesondere Zuckeralkohole vorgeschlagen. Die Probleme

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 Glyzeringel und Polymerisation durchs Glyzeringel. – **Abb. 4o:** Nach dem Abspülen des Glyzeringels 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 kariogener Flora ist ein relativ neuer Ansatz,

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 Zuckerverzehr 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 Coaching 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.

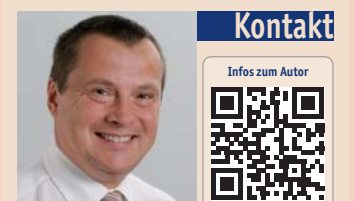
### Nichtinvasive adhäsive Kompositfüllung

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]

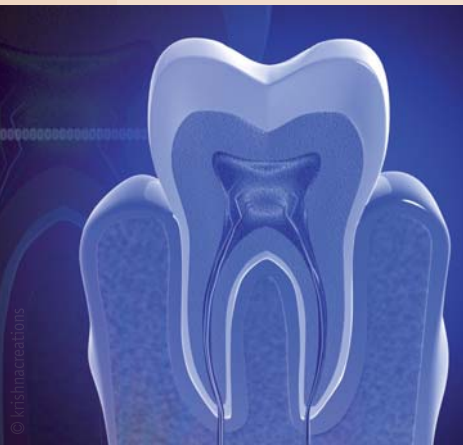


**Kontakt**  
Infos zum Autor  
**Prof. Dr. med. dent. Ivo Krejci**  
Zahnmedizinische Sektion  
der Medizinischen Fakultät  
der Universität Genf  
Rue Barthélemy-Menn 19  
1205 Genf, Schweiz  
Tel.: +41 22 3794100  
ivo.krejci@unige.ch

## 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.



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

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. [DTI](#)

Quelle: ZWP online (kar)

## 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. [DTI](#)

Quelle: ZWP online (kar)

ANZEIGE

Streuli  
pharma

## 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 hinauspumpen.

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 neutra-



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

liert, 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. [DTI](#)

Quelle: ZWP online (kar)



## Der «Local» Hero

### Rudocain® und Rudocain® forte Das Lokalanästhetikum – Swiss made



Die potenten Lokalanästhetika mit dem bewährten Wirkstoff Articain zu attraktiven Preisen. Hergestellt in der Schweiz.

**Rudocain® / Rudocain® forte, Injektionslösung:** Z: Articaini hydrochloridum (40 mg/ml), Adrenalinum (5 µg/ml bzw. 10 µg/ml) ut Adrenalinum hydrochloridum. I: Infiltrations- und Leitungsanästhesie in der Zahnheilkunde. D: Zangenextraktion von Oberkieferzähnen: vestibuläres Depot von 1,7 ml pro Zahn, gegebenenfalls Nachinjektion von 1–1,7 ml. Schnitt oder Naht am Gaumen: palatinales Depot von ca. 0,1 ml pro Einstich. Zangenextraktionen von Unterkiefer-Prämolaren: Terminalanästhesie von 1,7 ml pro Zahn, gegebenenfalls vestibuläre Nachinjektion von 1–1,7 ml. Empfohlene Maximaldosis Erwachsene: 7 mg Articain pro kg KG im Verlauf einer Behandlung. Bei Kindern von 4–12 Jahren soll die Dosis 5 mg/kg KG nicht überschritten werden. KI: Überempfindlichkeit gegenüber Wirk- und Hilfsstoffen, Lokalanästhetika vom Typ Säureamid und sulfithaltige Präparate; intravenöse Anwendung; Kinder unter 4 Jahren; schwere Störungen des Reizungs- oder Reizleitungssystems am Herzen; schwere Hypo- oder Hypertonie; paroxysmale Tachykardie; hochfrequente absolute Arrhythmie; Kammerengwinkelglaukom; dekompensierte Herzinsuffizienz; Hyperthyreose; Phäochromozytom; dekompensierte diabetische Stoffwechsellaage; Anästhesien im Endstrombereich; Patienten mit Asthma. VM: Sulfit-Überempfindlichkeit; Asthmatiker; Gabe von hohen Dosen; Cholinesterasemangel; schwere Nieren- oder Leberfunktionsstörung; Angina pectoris; Arteriosklerose; erhebliche Störungen der Blutgerinnung. IA: Tricyclische Antidepressiva; MAO-Hemmer; nicht-kardioselektive-Blocker; orale Antidiabetika; Halothan; Hemmstoffe der Blutgerinnung. UAW: Dosisabhängige zentralnervöse und / oder kardiovaskuläre Erscheinungen, Unverträglichkeitsreaktionen. Swissmedic: B. Vertrieb: Streuli Pharma AG, 8730 Uznach. Ausführliche Angaben entnehmen Sie bitte [www.swissmedicinfo.ch](http://www.swissmedicinfo.ch).

4012\_06\_2014\_d

# 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 Toteleitungen 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,

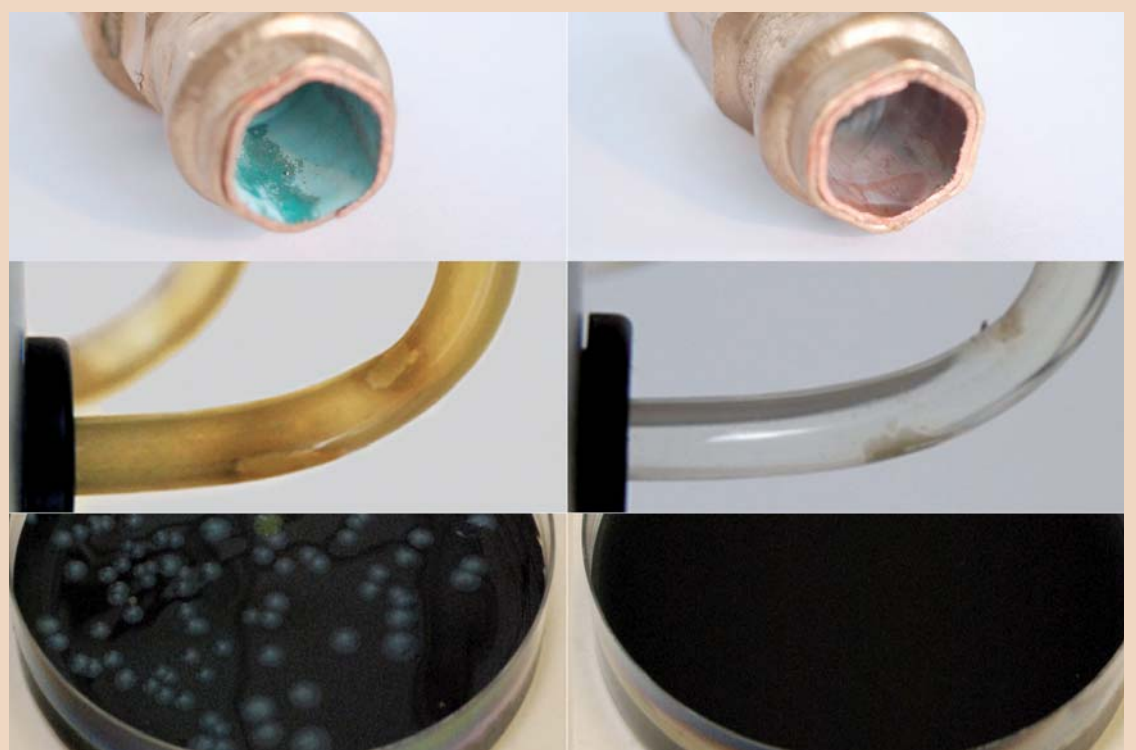
**Herr Papenbrock, welche Konsequenzen können verfälschte Probenahmen denn nach sich ziehen?**

**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.