

# DENTALHYGIENE JOURNAL



**I Spezial**

Karies – Entstehung und Prophylaxe | Fluoride – Wirkungsmechanismen und Empfehlungen für deren Gebrauch  
Vorsorge und Nachsorge – die erfolgreiche Betreuung von Implantatpatienten

**I Fachbeitrag**

**I Anwenderbericht**

Die neue Art der reizfreien Prophylaxe | Professionelle Pflege der natürlichen Zähne bei prothetischen Versorgungen

**I Praxismanagement**

Zahnhygieneartikel sammeln, die Umwelt schützen und Compliance fördern

Mundhygiene  
ein Leben lang





Ultraschall-Zahnbürste

# Erlebe die bewegungslose Zahnreinigung 100 % Ultraschall

Die neue bewegungslose Art Zähne zu putzen!  
Wirkt antibakteriell bis zu 12 mm tief ins Zahnfleisch.  
Schont den Zahnschmelz, wirkt gegen Mundgeruch,  
Plaque, Verfärbungen und Entzündungen. Ideal für  
Zahnspangen.



Patentierte Ultraschall Technologie

Jetzt bestellen unter: [emmi-dent.de](http://emmi-dent.de)

Emmi-Ultrasonic GmbH · Gerauer Straße 34 · 64546 Mörfelden-Walldorf · Tel.: 06105 - 40 67 00 · [www.emmi-dent.de](http://www.emmi-dent.de)

# EDITORIAL

## Nur jeder zweite Bundesbürger putzt 2 x täglich!

In den letzten 20 Jahren ist die Prophylaxe zu einem festen Bestandteil zahnärztlichen Denkens und auch Handelns geworden. Die öffentliche Meinung verbindet das Thema „Prävention“ oder „Vorsorge“ jedoch überwiegend mit der Kariesprophylaxe – und dies vor allem bei Kindern und Jugendlichen. Die DMS IV Studie zeigt, dass die Prävention auf diesem Gebiet auch gute Erfolge erzielt hat. Übersehen wird hierbei aber leicht, dass auch im Erwachsenen- und Seniorenalter hoher präventiver Handlungsbedarf besteht.

Die oft noch vorherrschende Auffassung, dass präventive Leistungen zuallererst bei Kindern und Jugendlichen notwendig sind, wird dadurch bestärkt, dass sie bei GKV-Versicherten im Rahmen der IP-Leistungen abgerechnet werden können. Für privat versicherte Patienten wurden mit der Einführung der GOZ 2012 zusätzliche präventive Leistungspositionen definiert, die in jeder Altersklasse berechnet werden können. Und, der präventive Handlungsbedarf ist immer noch immens: 73,2 Prozent der erwachsenen Patienten leiden an einer Parodontitis, davon 20,5 Prozent an einer schweren Form. Hier scheint erhebliches präventives Potenzial vorzuliegen. Untersuchungen aus parodontologisch orientierten Praxen zeigen, dass zwei Drittel aller Patienten präventive Leistungsangebote zunehmend unregelmäßig wahrnehmen, sobald die aktive Behandlungsphase abgeschlossen ist.

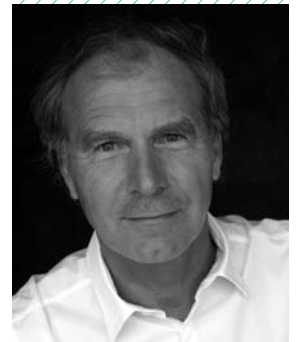
Andere Untersuchungen über einen Gesamtzeitraum von 14 Jahren zeigen nur bei 27,4 Prozent der Patienten eine vollständige Kooperation über den gesamten Zeitraum. Dieses Phänomen ist uns sicherlich auch allen aus unseren eigenen Praxen bekannt.

Bei der häuslichen Pflege sieht es ähnlich aus: 78 bis 95 Prozent der Patienten geben an, sich zweimal täglich die Zähne zu putzen. Dieses Mundhygieneverhalten setzt einen Verbrauch von sechs Zahnbürsten pro Jahr voraus. Tatsächlich werden jedoch statistisch nur zwei Zahnbürsten verbraucht. Ähnliches zeigt sich beim Verbrauch von Zahnpasta: dem hochgerechneten Verbrauch von 628 ml/Jahr steht ein tatsächlicher Verbrauch von 342 ml/Jahr gegenüber, was statistisch für 1,2 Putzvorgänge täglich ausreicht. Man könnte es auch so formulieren: Statistisch putzt sich nur jeder zweite Bundesbürger zweimal täglich die Zähne, der Rest putzt überhaupt nicht. Noch eindrucksvoller ist das Verhältnis bei der Zahnseide: Geht man von einem Verbrauch von 50 cm pro Putzvorgang aus, so werden 183 m Zahnseide pro Jahr benötigt. Bei einer Rollengröße von 5 m entspricht dies 3,65 Packungen Zahnseide. Der tatsächliche Verbrauch an Zahnseide ist jedoch statistisch nur 4,1 m, entsprechend 0,08 Packungen. Bei den Interdentalbürsten entspricht das Verhältnis dem der Zahnseide. Dabei kann es an den finanziellen Ressourcen nicht unbedingt liegen: Sach- und fachgerechte häusliche Mundhygiene erfordert einen finanziellen Aufwand von 32,40 Euro pro Jahr. Tatsächlich werden jedoch statistisch nur ca. 10,00 Euro pro Jahr dafür ausgegeben. Es ist also sicherlich ein Motivationsproblem auf beiden Seiten – beim Patienten und in der zahnärztlichen Praxis. Somit liegt der Schlüssel zu einer erfolgreichen präventiven Betreuung unserer Patienten in der Kommunikation.

In keinem anderen medizinischen Fachgebiet liegt der Erfolg präventiver Bemühungen so auf der Hand wie in der Zahnheilkunde. Wir kennen die Ursachen von Karies und Parodontitis und sollten alles daran setzen, diese unserem Patienten auch zu vermitteln und durch den weiteren Ausbau unserer präventiven Bemühungen diese ethische Verpflichtung auch umzusetzen. Vielleicht ist es ja sogar unsere einzige Chance, auf lange Sicht unsere Freiberuflichkeit in unserem schönen Beruf zu erhalten.

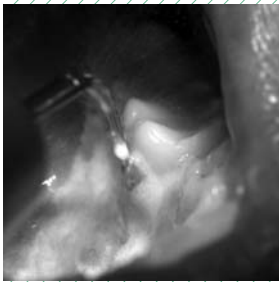


Ihr Lutz Laurisch





# INHALT



## Editorial

- 3 **Nur jeder zweite Bundesbürger putzt 2x täglich!**  
Lutz Laurisch

## Spezial

- 6 **Karies – Entstehung und Prophylaxe**  
Dr.med.dent. Daniel Raab
- 8 **Fluoride – Wirkungsmechanismen und Empfehlungen für deren Gebrauch**  
Prof. Dr. Adrian Lussi, Prof. Dr. Elmar Hellwig, Prof. Dr. Joachim Klimek

## Fachbeitrag

- 18 **Vorsorge und Nachsorge – die erfolgreiche Betreuung von Implantatpatienten**  
Bianca Beck

## Anwenderbericht

- 22 **Die neue Art der reizfreien Prophylaxe**  
Dr. Olaf W. Klewer
- 26 **Praxisanwendung des Schnelltests**  
Dr.med.dent. Markus Th. Firla

- 30 **Professionelle Pflege der natürlichen Zähne bei prothetischen Versorgung**  
Dr. Gabriele David

## Praxismanagement

- 32 **Die hohe Kunst der patientenorientierten Kommunikation**  
Christa Maurer
- 36 **Zahnhygieneartikel sammeln, die Umwelt schützen und Compliance fördern**  
Sabrina Dogan, Dr. Kai-Lüder Glinz, Dr. Wolfgang Hoffmann

## Herstellerinformationen

## Tipp

## News

## Kongresse, Impressum



# NSK

## Perio-Mate BioFilm Eraser



2. Handstück

**999€\***

Perio-Mate  
subgingivales Pulverstrahlinstrument  
REF: Y1002654 für NSK Turbinenkupplung  
REF: Y1002655 für KaVo® MULTiflex® LUX Kupplung  
REF: Y1002656 für Sirona® Schnellkupplung  
REF: Y1002657 für W&H® RotoQuick® Kupplung  
REF: Y1002658 für Bien Air® Unifix® Kupplung

SPARPAKET

Perio-Mate  
+ 2. Handstück  
+ Perio-Mate Powder  
(4x 100g-Flaschen)

**999€\***

Sparen Sie  
**401€**



PERIO-MATE POWDER

**332€\***

Perio-Mate Handstück  
REF: T1043010



**69€\***

4 Perio-Mate Powder Flaschen  
REF: Y900938



Auf Basis jahrzehntelanger Erfahrungen in der Strömungslehre, die in der Turbinenentwicklung gewonnen wurden, konnte NSK eine sichere und höchst effiziente Spraydruckmethode entwickeln, welche die schnelle und präzise Entfernung von Biofilm im subgingivalen Bereich ermöglicht. Die Kombination aus der schlanken Perio-Mate Düse mit einer dünnen, flexiblen Plastikspitze macht die subgingivale Behandlung nicht nur sicherer, sondern bietet dazu auch eine außerordentliche Sicht und überragendes Handling. Denn die Form der Düsenspitze ist äußerst anwenderfreundlich und ermöglicht einfachen Zugang in die Zahnfleischtaschen sowie komfortable Behandlungen. Perio-Mate ist erhältlich zum Anschluss an alle gängigen Turbinenkupplungen.



Das flexible Design der Plastikspitze bietet guten Zugang und ist höchst schonend für das Weichgewebe.



Die schlanke Düse erleichtert die Anwendung in den Engstellen der Mundhöhle.



Perio-Mate Powder

Pulver für die subgingivale Anwendung in Verbindung mit Pulverstrahlgeräten.

NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0)6196 77606-0  
E-MAIL: info@nsk-europe.de

FAX: +49 (0)6196 77606-29  
WEB: www.nsk-europe.de



# Karies – Entstehung und Prophylaxe

Nach wie vor gehört Karies zu den Haupterkrankungen der Zahnhartsubstanz. Allerdings nimmt die Anzahl der Patienten zu, die auch im hohen Alter noch ein gesundes, karies- und füllungs-freies Gebiss aufweisen (DMS IV). Daraus kann geschlussfolgert werden, dass mit den derzeit bekannten Prophylaxemaßnahmen die Entstehung kariöser Läsionen effektiv verringert werden kann.

Dr. med. dent. Daniel Raab

■ Die heutige Definition von Karies basiert auf den Untersuchungen von Miller, der 1882 die Karies erstmals als chemisch-parasitären Prozess beschrieb. Demnach ist Karies eine Zerstörung von Zahnhartsubstanzen durch organische Säuren, die von Bakterien der Plaque aus niedermolekularen Kohlenhydraten gebildet werden. Die Entstehung einer Karies ist dabei von mehreren zusammenhängenden Faktoren abhängig. Nach Keyes (1962) zählen dazu die Krankheitsanfälligkeit des Zahnes, Beläge und Substrat wie z. B. Zucker; König ergänzte 1971 noch den Faktor Zeit (Abb.1).

Normalerweise befinden sich die Vorgänge Demineralisation und Remineralisation der Zahnhartsubstanzen im Gleichgewicht. Erst wenn die Demineralisation durch organische Säuren überwiegt, entstehen kariöse Läsionen. Diese sind klinisch charakterisiert durch weißlich-opake Entkalkung oder Verfärbung an Kariesprädispositionsstellen wie im Bereich der Approximalkontakte, Fissuren oder Grübchen. Im weiteren Verlauf wird mit Fortschreiten der Karies die betroffene Zahnoberfläche ledern und weich, bevor es durch Verlust der Zahnhartsubstanz schließlich zur Kavitation kommt. Radiologisch zeigen sich meist diffus begrenzte Transluzenzen im Bereich der o. g. Kariesprädispositionsstellen (Abb. 2).

## Prophylaxe

Effektive Prophylaxemaßnahmen setzen an den Ursachen der Karies an:

1. Mundhygienemaßnahmen wie Zähne putzen und Verwendung von Zahnseide können die säurebildenden Bakterien verringern.
2. Das Vermeiden süßer Zwischenmahlzeiten verringert das Substrat für zurückgebliebene Bakterien.
3. Eine regelmäßige Fluoridierung kann die Krankheitsanfälligkeit des Zahnes reduzieren.

## Mundhygiene

Mundhygienemaßnahmen haben das Ziel, möglichst effektiv alle Zahnbeläge zu entfernen. Dazu sind im Handel zahlreiche Hilfsmittel erhältlich.

Generell hat es sich bewährt, die Zähne mindestens zweimal täglich (ADA 2006, DGZMK 2007) mit einer höchstens drei bis vier Monate alten (ADA 2007) Kurzkopfbürste mit abgerundeten (Imfeld und Lutz 1995) mittelharten Kunststoffmonofilen und engem Bündelabstand



Abb. 1: Notwendige Faktoren für die Entstehung einer Karies (nach Zimmer 2000).

(multi-tufted) zu verwenden. Bei der Auswahl der Zahnpasta sollte darauf geachtet werden, dass der Wirkstoff Fluorid enthalten ist.

Von den bis heute vorgestellten Zahnputztechniken hat sich vor allem die modifizierte Bass-Technik (Bass 1954) durchgesetzt. Dazu wird das Bürstenfeld der Zahnbürste im 45°-Winkel nach apikal halb auf Zahn und Zahnfleisch angesetzt. Mit kleinen rüttelnden Bewegungen in anterior-posteriorer Richtung werden die Borsten in den Zahnzwischenraum gedrückt und anschließend mit einer Rotationsbewegung nach okklusal zur Kaufläche (von rot nach weiß) ausgewischt. Dieser Vorgang wird pro Zahn fünf Mal wiederholt; der Anpressdruck sollte dabei etwa 100g betragen.

Des Weiteren sollte beim Zähneputzen systematisch vorgegangen werden. Ein von Weber (1997, 2010) beschriebenes Schema empfiehlt z.B. zuerst eine Reini-

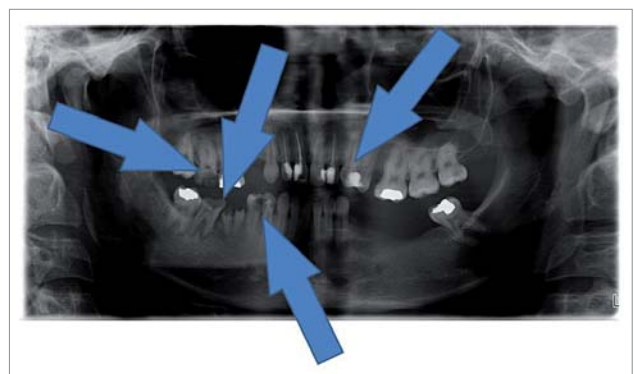


Abb. 2: Panoramaschichtaufnahme eines adulten Lückengebisses mit multiplen kariösen Läsionen.

gung der Außenflächen der Zähne systematisch vom I. bis IV. Quadranten durchzuführen (1). Anschließend werden die Innenflächen (2) und abschließend die Kauflächen (3) gereinigt (Abb. 3). Dadurch bzw. durch ein systematisches Vorgehen lässt sich effektiv vermeiden, dass beim Zähneputzen die Reinigung bestimmter, schwer erreichbarer Stellen „vergessen“ wird.

Da allerdings mit der Zahnbürste alleine nicht alle Zahnflächen erreicht werden können, sollten täglich einmal – am besten vorm Zubettgehen – die Zahnzwischenräume gereinigt werden (DGZMK 2007). Zur Verfügung stehen dafür unterschiedliche Hilfsmittel, wie z.B. Zwischenraumbürstchen oder Zahnseide. Die Zahnseide wird dazu mit sägenden Bewegungen durch den Kontaktpunkt geführt, und anschließend werden die Beläge C-förmig ausgewischt.

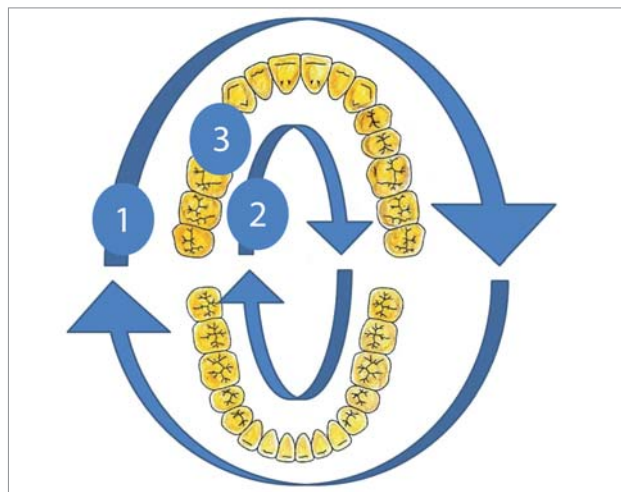


Abb. 3: Systematik beim Zähneputzen (modifiziert nach Weber 1997).

## Ernährung

Der Zusammenhang zwischen Zuckern und Karies wurde durch zahlreiche epidemiologische Untersuchungen, klinische Studien, z.B. Hopewood-House-Studie (Lilienthal et al. 1953), Turku-Studie (Scheinin und Makinen 1975), Vipeholm-Studie (Gustafsson et al. 1954) und Plaque-pH-Studien (Stephan und Miller 1943) bestätigt. Da vor allem niedermolekulare Kohlenhydrate wie Mono- und Disaccharide von den Bakterien der Plaque zu organischen Säuren verstoffwechselt werden, sollten süße Zwischenmahlzeiten vermieden werden.

## Fluoridierung

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts untersuchten Black und McKay (1916) ungewöhnliche Zahnveränderungen in Colorado Springs. Sie stellten dabei fest, dass diese – später als Fluorose bezeichnete Erkrankung der Zahnhartsubstanzen – durch den hohen Fluoridgehalt des Trinkwassers in dieser Region verursacht wurde. Gleichzeitig entdeckten sie, dass Patienten mit einer Fluorose weniger kariöse Läsionen aufwiesen. Daraus folgerte Dean 1947, dass Fluorid – in geringen Konzentrationen – zur Kariesprophylaxe eingesetzt werden könnte. Nach Zustimmung des Michigan Department of Health wurde daraufhin in der Stadt Grand Rapids erstmals eine erfolgreiche künstliche Fluoridierung des Trinkwassers vorgenommen.

Früher wurde angenommen, dass der Wirkstoff Fluorid v.a. präeruptiv (vor dem Zahndurchbruch) durch eine Optimierung der Mineralisation die Säurelöslichkeit des Zahnes herabsetzt. Heute ist jedoch bekannt, dass Fluorid vor allem posteruptiv (nach dem Zahndurchbruch) wirkt. Bei einem sauren pH-Wert kommt es dabei zu einer initialen Auflösung des Zahnschmelzes und Bildung eines kalziumfluoridhaltigen Niederschlages. Dieser hemmt die Demineralisation (Diffusionshindernis) und fördert die Remineralisation. Zudem diffundiert Fluorid aus diesem Niederschlag in den Zahnschmelz und bindet spezifisch an freie Bindungsstellen der Kristalloberflä-

che oder lagert sich unspezifisch in der Kristallhülle an. Des Weiteren wird durch Fluorid der Plaque-Stoffwechsel durch die Hemmung des für die Glykolyse notwendigen Enzyms Enolase beeinflusst (Hellwig et al. 2003).

Gemäß diesen Erkenntnissen sollte täglich eine Zahnpasta mit einem Fluoridgehalt von 1.500 ppm und einmal wöchentlich ein höherkonzentriertes Fluoridgel mit einem Fluoridgehalt von 1,25 % zur lokalen Fluoridierung der Zahnhartsubstanzen verwendet werden. In Abhängigkeit vom regionalen Fluoridgehalt des Trinkwassers kann zusätzlich noch eine systemische Fluoridzufuhr durch fluoridiertes Speisesalz erfolgen (AWMF 2013).

## Zusammenfassung

Mit den heute zur Verfügung stehenden Erkenntnissen ist es möglich, die Entstehung einer Karies in den meisten Fällen zu verhindern. Die wichtigsten Maßnahmen dabei sind:

1. Täglich zweimal Zähne putzen; einmal täglich die Zahnzwischenräume mit Zahnseide reinigen!
2. Vermeiden süßer Zwischenmahlzeiten
3. Regelmäßige Fluoridierung

Damit eine entstehende Karies möglichst früh entdeckt und noch in ihrer Entstehung behandelt werden kann, empfiehlt es sich, sich jährlich beim Zahnarzt zu einer Kontrolluntersuchung vorzustellen. ■



## ■ KONTAKT

### Oberfeldarzt Dr. med. dent. Daniel Raab

Fachzahnarzt für Oralchirurgie und  
Leiter Zahnarztgruppe  
Aus dem Fachsanitätszentrum  
Hammelburg  
Leiter: Oberfeldarzt Stephan Franke  
danielraabbayreuth@googlemail.com





# Fluoride – Wirkungsmechanismen und Empfehlungen für deren Gebrauch

Fluoridapatit hat nur ein geringes karies-protectives Potenzial, die gelösten Fluoride in der Umgebung des Schmelzes dagegen sind sowohl in der Förderung der Remineralisation als auch in der Hemmung der Demineralisation wirksam. Zieht man in Betracht, dass die Abnahme der Karies im gleichen Zeitraum erfolgte, in dem auch lokale Fluoridierungsmaßnahmen verbreitet angewendet wurden, scheint die Schlussfolgerung gerechtfertigt, dass durch regelmäßige Fluoridapplikation die Karies gehemmt werden kann.

Prof. Dr. Adrian Lussi, Prof. Dr. Elmar Hellwig, Prof. Dr. Joachim Klimek

■ Die Zahnhartsubstanz besteht aus dem sehr gut mineralisierten Schmelz und dem deutlich mehr organische Matrix enthaltenden Dentin und Zement. Die mineralische Phase der Zahnhartsubstanzen ist kein reiner Hydroxylapatit ( $\text{HAP} = \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6 \text{OH}_2$ ), sondern es handelt sich um ein kalziumdefizientes Biomaterial, in das zahlreiche andere Ionen eingebaut sind. Der Einbau von Hydrogenphosphat, Karbonat oder Magnesiumionen in das HAP-Gitter führt zu einem weniger stabilen, leichter löslicheren Apatit. Ein erhöhter Karbonatanteil des Dentins (5,5 %) im Vergleich zum Schmelz (3 %) führt zu einer höheren Säureanfälligkeit der Dentinkristalle. Demgegenüber kann der partielle Ersatz der OH-Gruppen im Kristallgitter durch Fluoridionen eine gewisse Stabilisierung der Apatitstruktur bewirken.

Im gesunden menschlichen Zahnschmelz ist neben HAP auch Fluoridhydroxylapatit (FHAP) oder Fluorapatit (FAP) vorhanden, wobei in der äußersten Schmelzschicht durchschnittlich weniger als 5 % der OH-Gruppen des HAP durch Fluorid ersetzt sind. Bereits in einer Tiefe von 50  $\mu\text{m}$  sinkt dieser Anteil weiter ab.

Der vorliegende Artikel geht auf die Bedeutung des Fluorids für die Kariesprävention ein (Featherstone 2000, Lussi 2010; Abb. 1) und gibt praktische Empfehlungen bezüglich der Fluoridanwendung.

## Der Säureangriff

Schmelz ist ein kalziumdefizienter und karbonatreicher Hydroxyapatit. Im stabilen Zustand gibt es in der unmittelbaren Umgebung der Kristalle genügend  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{OH}^-$  und Fluorid-Ionen, sodass sich die Schmelzkristalle im Gleichgewicht mit der umgebenden Flüssigkeit befinden.

Die (aktiven) Konzentrationen (Aktivitäten) dieser Ionen bestimmen den Sättigungsgrad der Lösung. Der letztere bestimmt dann, ob sich HAP auflöst („Untersättigung“) oder sich im günstigen Fall Minerale aus der Umgebung in den Schmelz einlagern („Übersättigung“). Während des kariogenen Säureangriffes werden von Plaquebakterien aus Kohlehydraten organische Säuren gebildet, bei deren Dissoziation Wasserstoffionen ( $\text{H}^+$ ) freigesetzt werden. Durch die erhöhte Wasserstoffionen ( $\text{H}^+$ )-Kon-

zentration (niedriger pH-Wert) in der den Zahn umgebenden Plaqueflüssigkeit wird die  $\text{OH}^-$ -Konzentration erniedrigt. Die Wasserstoffionen ( $\text{H}^+$ ) protonisieren zu dem Phosphationen ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) in der Plaqueflüssigkeit zu  $\text{HPO}_4^{2-}$  und vor allem zu  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  (Dawes 2003). Da bei niedrigerem pH die Konzentration von  $\text{PO}_4^{3-}$  abnimmt, lösen sich aus dem Zahn Phosphationen ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) und später Hydroxidionen ( $\text{OH}^-$ ), um das Lösungsgleichgewicht an der Oberfläche zu erhalten. Dieser Vorgang führt – auch um die Neutralität zu bewahren – schließlich dann zur Abgabe von Kalzium aus der Zahnhartsubstanz, d.h., der Zahn löst sich auf (Dawes 2003).

Die Dynamik dieses Auflösungsprozesses hängt einerseits von der Zusammensetzung der Schmelz-, Dentin- und Zementkristalle ab, andererseits spielt die den Zahn umgebende Plaque eine wichtige Rolle. Dieser Sachverhalt erklärt sowohl die verschiedenen kritischen pH-

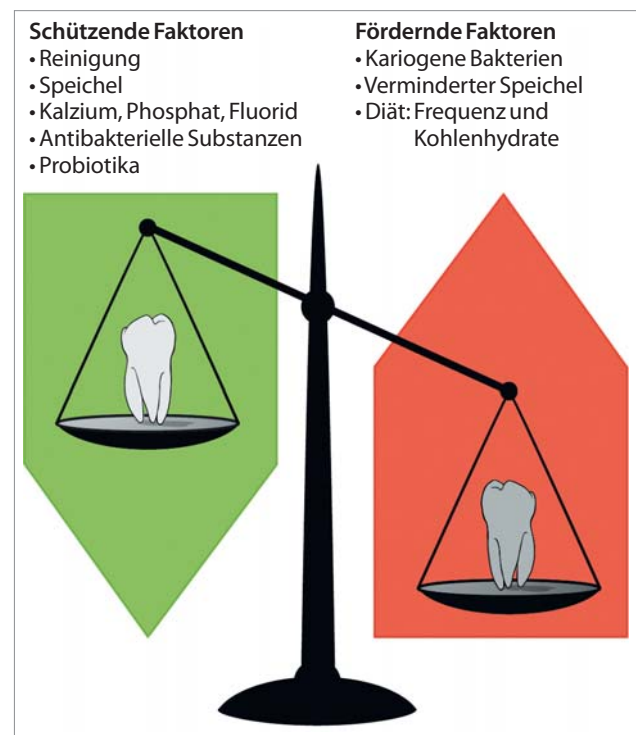


Abb. 1: Die Karieswaage – Pathologische und protektive Faktoren, die die Kariesbalance zwischen De- und Remineralisation beeinflussen (modifiziert nach Featherstone 2000).

# Mit nur einem Praxisbesuch strahlend hellere Zähne.

Vertrauen Sie Philips ZOOM – dem Weltmarktführer in lichtaktivierter Zahnaufhellung.



Laut Studien wünschen sich 85% der Bevölkerung hellere Zähne. Philips ZOOM sorgt für ein natürliches strahlendes Lächeln Ihrer Patienten.

Lichtaktivierte Zahnaufhellung ist effektiv! Sie kann im Rahmen der kosmetischen und der medizinischen Zahnaufhellung eingesetzt werden. Wird Wasserstoffperoxid zusammen mit dem blauen LED-Licht eingesetzt, können mehr doppelte Kohlenstoff-Bindungen gelöst und ein besseres Aufhellungsergebnis erzielt werden<sup>1</sup>



Vorher

Nachher\*

\*Die klinischen Ergebnisse können je nach Wasserstoffkonzentration abweichen.

## GRATIS Demonstration

Vereinbaren Sie noch heute einen Termin in Ihren Praxisräumen  
Telefon: +49 (0)40 2899 1509



<sup>1</sup> Quelle: A Randomized, Parallel-Design Clinical Trial to Assess Tooth Bleaching Efficacy and Safety of Light versus non-Light Activated Chairside Whitening, in vivo study, Li Y, Lee S, Kwon S.R., Arambula M, Yang H, Li J, Delaurenti M, Jenkins W, Nelson M, Souza S, Ward M. Data on file



Hier können Sie den Philips ZOOM Anwendungsfilm sehen

[www.philips.de/zoom](http://www.philips.de/zoom)

# PHILIPS ZOOM!

Werte für Schmelz (ca. 5,5) oder Dentin (ca. 6,3) als auch zum Teil die Variationen in der Kariesaktivität zwischen Patienten, da der Kalzium-, Phosphat- oder Fluoridgehalt im Speichel und in der Plaque von Patient zu Patient verschieden sein kann. Die Frequenz der Zuckereinnahme und fehlende Mundhygiene beeinflussen diese Faktoren und spielen eine noch wichtigere Rolle.

Erosionen entstehen, wenn plaquefreie Zähne der chronischen Einwirkung von endogenen oder exogenen Säuren ausgesetzt sind. Bei Erosionen ist nicht allein der pH-Wert, sondern auch der Kalzium-, Phosphat- und Fluoridgehalt des mit dem Zahn in Kontakt stehenden erosiven Getränkes wichtig. Aus diesem Grunde kann der „kritische“ pH-Wert bei der Erosion bedeutend tiefer liegen, wenn zum Beispiel das Getränk oder das Nahrungsmittel mit Kalzium versetzt ist.

### Die Hemmung der Demineralisation durch Fluorid

Anhand zahlreicher Untersuchungen konnte umfassend dokumentiert werden, dass der Einbau von Fluoriden in die mineralischen Anteile des Schmelzes die Löslichkeit nur in geringem Ausmaß reduziert (Arends und Christoffersen 1986, ten Cate und Duijsters 1983). Geringe Mengen von gelösten Fluoriden in der Zahnumgebung hemmen die Demineralisation effektiver als inkorporiertes Fluorid und haben ein weitaus größeres kariesprotektives Potenzial als ein hoher FAP-Anteil im Schmelzmineral. Ogaard et al. (1988) verwendeten für einen grundlegenden Versuchsansatz Haifischzahnschmelz, der aus fast reinem FAP besteht. Menschlicher gesunder Zahnschmelz enthält im Vergleich dazu deutlich weniger Fluorid, das sich vorwiegend in der äußersten Schicht befindet. Beim Haifischzahnschmelz sind bei einem Fluoridgehalt von 32.000 ppm etwa 99 % der OH<sup>-</sup>-Stellen durch Fluorid ersetzt, beim humanen Schmelz hingegen weniger als 5 % der OH<sup>-</sup>-Stellen. In einem In-situ-Teil der erwähnten Untersuchung (Ogaard et al. 1988) wurde Zahnschmelz vom Hai und vom Menschen in eine herausnehmbare Apparatur eingebaut, die zusätzlich mit plaqueretentiven Elementen versehen war. Sowohl im Schmelz des Haies als auch im menschlichen Schmelz entstanden kariöse Läsionen, wobei die Läsionstiefe im Haifischzahnschmelz etwas kleiner war. In einem weiteren Teil der Studie konnte gezeigt werden, dass der Mineralverlust im menschlichen Schmelz sogar geringer war als im Haifischschmelz, wenn die Probanden die Schmelzproben täglich mit einer 0,2%igen NaF-Lösung spülten. Die Hypothese, dass die frei verfügbaren Fluoridionen in der den Zahn respektive Kristall umgebenden Lösung eine weitaus wichtigere Rolle in der Kariesprävention spielen als die im Schmelzkristall inkorporierten Fluoride, konnte damit belegt werden. Dabei werden auf der Kristalloberfläche Fluoridionen zum Teil adsorbiert und stehen im dynamischen Gleichgewicht mit den gelösten Fluoriden in der unmittelbaren Umgebung. Dies führt dann in der die Kristalle umgebenden Flüssigkeit zu einem Gleich-

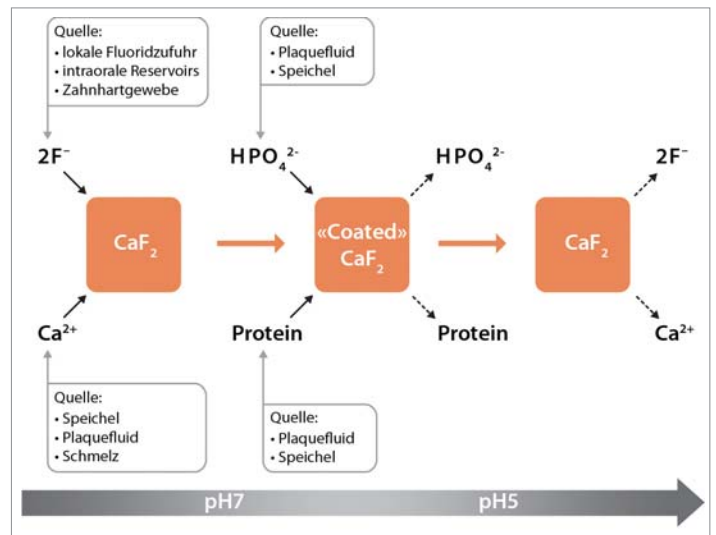


Abb. 2: Bildung und Zerfall von Kalziumfluorid-ähnlichem Material (modifiziert nach Röllä und Saxegaard 1990).

gewicht oder einer Übersättigung bezüglich Fluorid-(hydroxyl)apatit und dadurch zur Repräzipitation von Mineral. Der Adsorption der Fluoride auf dem Kristall wird auch ein direkter Schutz vor Demineralisation zugeschrieben. In den unbedeckten Bereichen dagegen kann der Schmelzkristall beim Säureangriff lokal aufgelöst werden. Diese geringen Fluoridkonzentrationen werden auch nach Verzehr von mit Kochsalz zubereiteten Speisen erreicht, erhöht sich doch der Fluorid-Gehalt im Speichel signifikant während etwa 30 Minuten (Hedman et al. 2006). Es ist nahe liegend, dass auch die Trinkwasserfluoridierung und die Salzfluoridierung über diesen Mechanismus wirken, da die Bildung von  $\text{CaF}_2$  bei diesen kleinen Konzentrationen und bei diesem pH-Wert unwahrscheinlich ist.

### Kalziumfluorid ( $\text{CaF}_2$ )

Als bedeutender Faktor für die Kariesprävention gilt Kalziumfluorid (Abb. 2) oder genauer ausgedrückt das Kalziumfluorid-ähnliche Präzipitat, das sich bei der Anwendung fluoridhaltiger Präparate mit einem Niederschlag auf der Zahnoberfläche bildet. Das Kalzium stammt entweder aus dem Speichel oder nach der Applikation leicht saurer Fluoridierungsmittel zum Teil auch aus dem Zahn (Saxegaard und Röllä 1989, Larsen und Richards 2001). Da sich dieses Präzipitat ohne Beeinträchtigung des im Schmelzmineral strukturell gebundenen Fluorids mit Kaliumhydroxid von der Schmelzoberfläche ablösen lässt, wird es auch als KOH-lösliches Fluorid bezeichnet (Caslavská et al. 1975). In vitro führt die kurzzeitige Applikation von neutralen Fluoridpräparaten nur zur Bildung von sehr geringen Mengen von  $\text{CaF}_2$ . Deutlich größere Mengen lassen sich aber finden, wenn der Schmelz im Sinne einer initialen Karies verändert ist (Hellwig et al. 1987, Bruun und Givskov 1991). Bei systematischen Untersuchungen fanden Saxegaard und Röllä (1988) eine Steigerung der  $\text{CaF}_2$ -Bildung durch einen erniedrigten pH-Wert



der Fluoridlösung, erhöhte Fluorid-Konzentrationen, verlängerte Einwirkungszeiten, Anätzung der Schmelzoberfläche und durch die Bereitstellung von zusätzlichem Kalzium. Bei Applikation von Lösungen mit neutralem pH-Wert in vitro kommt es erst ab einer Fluoridkonzentration von etwa 300 ppm zur Bildung von Kalziumfluorid. Bei pH 5 dagegen genügt eine Konzentration von 100 ppm Fluorid, um eine spontane Präzipitation von Kalziumfluorid auszulösen (Larsen und Jensen 1994). Aus diesen Erkenntnissen heraus erklärt sich die Intention zur Entwicklung von lokalen Fluoridierungsmitteln, die schon nach relativ kurzem Kontakt zur  $\text{CaF}_2$ -Bildung auf der Zahnoberfläche führen.

Das  $\text{CaF}_2$  zeigt sich bei rasterelektronenmikroskopischer Betrachtung in Form von kugelförmigen Globuli, deren Morphologie im Hinblick auf Menge und Größe variieren kann. Bei der Anwendung einer sauren Aminfluoridlösung bilden sich die ersten  $\text{CaF}_2$ -Globuli schon nach 20 Sekunden, bei saurem Natriumfluorid etwas später und bei Natriummonofluorophosphat (MFP) kommt es in vitro gar nicht zur  $\text{CaF}_2$ -Bildung (Petzold 2001). Da bei MFP das Fluorid kovalent gebunden ist, muss es in der Mundhöhle erst durch Hydrolyse freigesetzt werden, um mit dem Kalzium reagieren zu können. So konnten Hellwig et al. (1990) nach Anwendung einer niedrig dosierten Aminfluoridzahnpaste (250 ppm) beträchtliche Mengen von KOH-löslichem Fluorid auf dem Schmelz finden, nicht aber nach An-

wendung einer MFP-haltigen Zahnpaste. Die Begünstigung der  $\text{CaF}_2$ -Bildung durch einen sauren pH-Wert konnte in einer In-situ-Studie beim Vergleich einer natriumfluoridhaltigen Zahnpaste mit neutralem pH-Wert und einer aminfluoridhaltigen Zahnpaste mit pH 5,5 bestätigt werden. Nach vierwöchiger Anwendung zeigte sich für die aminfluoridhaltige Zahnpaste eine deutlich höhere Bildung von  $\text{CaF}_2$  auf dem Schmelz (Klimek et al. 1998)

In vivo bildet sich kein reines  $\text{CaF}_2$ , da auch Phosphate, Proteine und andere Bestandteile eingelagert werden. Dadurch wird das Präzipitat stabilisiert und damit säureresistenter. Die Stabilität beruht hauptsächlich auf der Adsorption von Hydrogenphosphat-Ionen  $\text{HPO}_4^{2-}$  auf der Oberfläche der  $\text{CaF}_2$ -Kristalle, wodurch eine löslichkeitshemmende Schutzschicht entsteht. Beim kariösen Angriff werden aus dem  $\text{CaF}_2$ -Depot aufgrund der reduzierten  $\text{HPO}_4^{2-}$ -Ionenkonzentration bei sauren pH-Werten Fluorid-Ionen freigesetzt. Das  $\text{CaF}_2$  fungiert demzufolge als pH-gesteuertes Fluorid-Reservoir, welches beim Säureangriff bzw. bei niedrigem pH-Wert Fluorid freisetzt und im neutralen pH-Bereich auf der Schmelzoberfläche länger stabil bleibt (Rölla und Ekstrand 1996). Aufgrund dieser Mechanismen gilt  $\text{CaF}_2$  als der Hauptlieferant für freie Fluorid-Ionen während des Säureangriffes. Die freigesetzten Fluorid-Ionen hemmen einerseits die Demineralisation und wirken sich andererseits fördernd auf die Remineralisation aus. Sie

ANZEIGE

# Natürlich medizinisch



## aminomed – bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

### Optimaler Parodontitisschutz

Ein Extrakt aus Kamillenblütenköpfen pflegt und kräftigt das Zahnfleisch. Natürliche Wirkstoffe wie Panthenol und Bisabolol hemmen Entzündungen.

### Optimaler Schutz vor Karies

Ein spezielles Doppel-Fluorid-System aus Aminfluorid/NaF härtet den Zahnschmelz und verzögert die schädliche Säurebildung der Bakterien.

### Kostenlose Proben: Fax 0711-75 85 779-26

#### Bitte senden Sie uns:

- Kostenlose Proben       Kostenlose Fachinformationen für Zahnärzte  
 Für den Praxisverkauf \_\_\_\_\_ Kartons mit je zwölf 75ml-Tuben

Praxisstempel

DHJ April 2014



Dr. Liebe Nachf. • D-70746 Leinfelden-Echt. • Tel: 0711 75 85 779-11

sind während des kariösen Angriffes von weitaus größerer Bedeutung als ein hoher Fluorid-Gehalt im Schmelzkristall (Fejerskov et al. 1981).

Da Speichel bezüglich  $\text{CaF}_2$  untersättigt ist, besteht die  $\text{CaF}_2$ -Schicht aber nicht dauerhaft. Der größte Anteil geht in den ersten Stunden oder Tagen nach einer Fluoridierung wieder verloren. Nach Applikation von hochkonzentrierten sauren Fluoridlösungen nach vorausgehender Anätzung der Schmelzoberfläche konnten Caslavská et al. (1991) in Schmelzbiopsien allerdings noch nach sechs Wochen substantielle Mengen und selbst nach 18 Monaten noch kleine Mengen  $\text{CaF}_2$  nachweisen. Attin et al. (1995) fanden nach einmaliger Anwendung eines konzentrierten lokalen Fluoridierungsmittels einen Verlust von 80 % des  $\text{CaF}_2$  nach fünf Tagen in situ. Zeitgleich zum Verlust des  $\text{CaF}_2$  konnte aber in dieser sowie auch in anderen Studien eine Zunahme des strukturell gebundenen Fluorids in initialen Schmelzläsionen beobachtet werden (Hellwig et al. 1989, Buchalla et al. 2002). Die Auflösung der  $\text{CaF}_2$ -Schicht führt auch zu einer kariesprophylaktisch bedeutenden Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel und der Plaque. So konnte gezeigt werden, dass auch zwei Stunden nach Anwendung einer aminfluorid- oder natriumfluoridhaltigen Zahnpaste noch eine erhöhte Fluoridkonzentration im Speichel bestand (Issa und Toumba 2004). Werden Zähne nach der professionellen Zahnreinigung mit  $\text{CaF}_2$ -bildenden Fluoridierungsmitteln benetzt, findet man in der sich später bildenden Plaque mehr Fluorid und damit einen besseren Schutz vor Demineralisation (Tenuta et al. 2008).

Kalziumfluorid ist sicher das wichtigste und möglicherweise sogar das einzige Reaktionsprodukt auf der Zahnhartsubstanz nach der Lokalapplikation von Fluoridierungsmitteln (Rölla et al. 1993). Ohne Zweifel spielt die kalziumfluoridhaltige Deckschicht auf dem Schmelz, aus der in Abhängigkeit vom pH-Wert Fluorid freigesetzt wird, eine besonders wichtige Rolle bei der kariesprophylaktischen Wirkung der Fluoride.

### Die Förderung der Remineralisation durch Fluorid

Bei einem neutralen pH-Wert von 7 reichen relativ geringe Ionenkonzentrationen aus, um die Zahnhartsubstanz stabil zu halten. Erniedrigt sich der pH-Wert aufgrund der Säureproduktion der Plaque, sind höhere Konzentrationen erforderlich, um die Auflösung zu verhindern. Beim pH-Wert von ungefähr 5,5 beginnt eine Untersättigung, d.h. die Kalziumionen- und Phosphationenkonzentration in der Plaqueflüssigkeit reichen nicht aus, um Schmelz in einem stabilen Gleichgewichtszustand zu halten, woraus die Auflösung von Schmelz resultiert (Abb. 3 gelber und roter Bereich). Fluoridhydroxylapatit (FHAP) und Fluoridapatit (FAP) dagegen bleiben auch noch bei niedrigeren pH-Werten stabil; hier beginnt die Untersättigung und die daraus folgende Auflösung bei einem pH von ungefähr 4,7. Bei Erhöhung des pH-Wertes wird sich zuerst wieder bezüglich FHAP Übersättigung einstellen, was bedeutet,

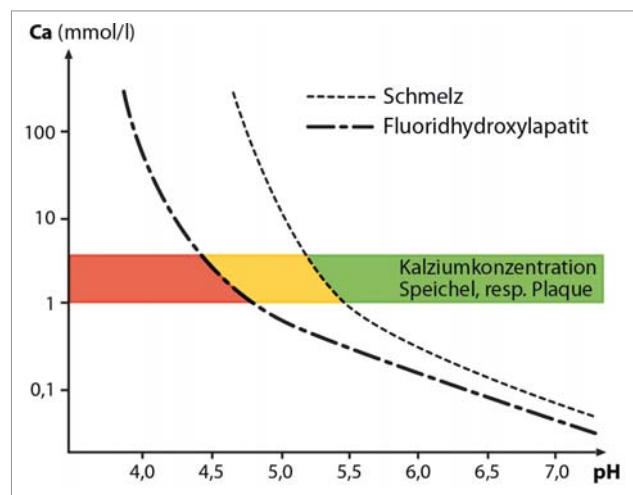


Abb. 3: Löslichkeitskurven für Schmelz und Fluoridhydroxylapatit (modifiziert nach Lussi 2010).

dass FHAP und FAP bei der Remineralisation als erste Kalziumphosphat-Phase wieder gebildet wird, sofern sich Fluorid in der Mundhöhle befindet. Folglich findet bei der Remineralisation nach einem Säureangriff eine Umverteilung von mineralischen Phasen statt, indem der Anteil an stabilem und karbonatarmen FHAP im Schmelz auf Kosten des karbonatreichen HAP erhöht wird. Ein demineralisierter und anschließend remineralisierter Zahnschmelz ist dadurch etwas säureresistenter als unversehrter Zahnschmelz. Im Stadium der Remineralisation sind der Zutritt von Speichel mit  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  und  $\text{OH}^-$ -Ionen und das Vorhandensein von gelöstem Fluorid wichtig.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Fluoridhydroxylapatit aufgrund seines niedrigen Löslichkeitsproduktes auch im leicht sauren pH-Bereich schneller wieder gebildet wird als die anderen Kalziumphosphat-Phasen des Schmelzes, was bedeutet, dass Fluorid die Remineralisation beschleunigt und fördert. Der Fluoridgehalt im gesunden Schmelz ist geringer als in einer Initialläsion (Kreidefleck), da dieser bereits viele De- und Remineralisationsphasen durchlaufen hat. Abbildung 4 zeigt die unterschiedlichen Bereiche des Kreideflecks. Im oberflächlichen Bereich (B) fanden Weatherell et al. (1977) mit über 1.100 ppm stark erhöhte Fluorid-Konzentrationen, während im Bereich der gesunden Schmelzoberfläche (A) 450 ppm gemessen wurden. Zum Zentrum der Läsion hin (C) fiel die Fluoridkonzentration auf etwa 150 ppm ab, ebenso wie in tieferen Schichten des Schmelzes, wo sie nur noch rund 100 ppm betrug. Das bedeutet, dass gesunder Schmelz verglichen mit reinem Fluoridapatit etwa 2 % Fluorid eingelagert hat. Dieser Wert kann bei optimalen Remineralisationsbedingungen in der Oberfläche einer Initialläsion ansteigen.

Die erhöhte Fluoridkonzentration im oberflächlichen Bereich des Kreideflecks beruht zum einen auf der Förderung der Remineralisation durch Fluorid, d.h. auf der Bildung des fluoridreichen Apatits, und zum anderen auch auf einer erhöhten Fluorid-Aufnahme aufgrund der porösen Oberfläche des Kreideflecks (Hallsworth

DIE alkoholfreie  
Chlorhexidin-Spülung

Wirtschaftliche  
5 Liter Großflasche

Zugelassenes  
Arzneimittel



<sup>1</sup> Die erste seit 2006 als Arzneimittel vermarktete alkoholfreie Chlorhexidin-Lösung

<sup>2</sup> Nur im teilnehmenden Dental Großhandel Aktionsdauer bis 30. Juni 2014

# Probier' den Pionier!<sup>1</sup> alkoholfreier Chlorhexidin-Lösungen

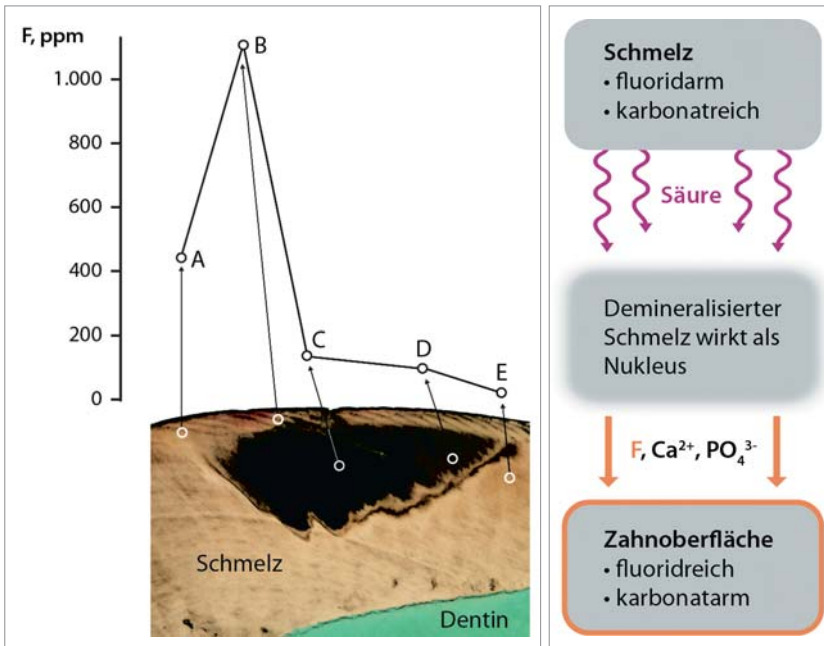
## DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX



### DYNEXAN® – die Helden der Mundgesundheit

**DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX.** Zus.: 100 g enth.: Wirkstoff: Chlorhexidinbis (D-gluconat) 0,2 g; weite Bestandteile: Glycerol, Macroglyglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Minzöl, Pfefferminzöl, ger. Wasser. Anw.: **Vorübergehend zur Vermind. von Bakt. in d. Mundhöhle, als unterstützende Beh. zur mechan. Reinig. bei bakt. bed. Entzünd. d. Zahnfl. u. der Mundschleimhaut sowie nach chirurg. Eingriffen am Zahnhalteapparat. Bei eingeschr. Mundhygienefähigkeit.** Gegenanz.: Nicht anw. bei Überempfindlichk. gegen Chlorhexidin od. einen der sonst. Bestandt., bei schlecht durchblutetem Gewebe in der Mundhöhle, am Trommelfell, am Auge und in der Augenung., bei offenen Wunden u. Geschwüren in der Mundhöhle (Ulzerationen), bei Pat. mit Bronchialasthma od. and. Atemwegserkrank., die mit einer ausgepr. Überempfindlichk. der Atemwege einhergehen. Die Inhalation von Menthol kann zu Atemnot führen od. einen Asthmaanfall auslösen. Bei Sgl. u. Kleinkdr. < 2 J. (aufgr. altersbed. mangelnd. Kontrollfähigk. d. Schluckreflexes u. Gefahr eines Kehlkopfkrampfes). Nebenw.: Selten: kurzzeit. Beeintr. d. Geschmacksempf., vorübergeh. Taubheitsgefühl der Zunge u. vorübergeh. Verfärb. von Zunge sowie Zähnen u. Restaurationen. Überempfindlichk. gegen Bestand. von DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX; vorübergeh. oberflächl., nicht blutende Abschürferungen der Mundschleimhaut. Ständ. Gebra. von DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX ohne mechan. Reinig. kann Blutungen des Zahnfleisches fördern. Enthält Macroglyglycerolhydroxystearat u. Menthol. Stand: Oktober 2013. Chem. Fabrik Kreussler & Co. GmbH, D-65203 Wiesbaden.





**Abb. 4 (links):** Fluoridgehalt von gesundem Schmelz und verschiedener Arealen eines Kreidefleckes (Initialläsion); (modifiziert nach Weatherell et al. 1977). – **Abb. 5:** De- und Remineralisationsvorgänge im Überblick (modifiziert nach Featherstone 2000).

et al. 1975). Demineralisierte Kristalle dienen bei vorhandenem Fluorid als Nukleus für die Anlagerung von neuem Mineral. Fluorid beschleunigt wie schon dargelegt diesen Vorgang, weil schon bei einem tieferen pH-Wert Remineralisation möglich ist. Eine fluoridreiche, karbonatarmer und säureresistente oberflächliche Mineralschicht ist die Folge (Abb. 5). Aus diesen Gründen sollen Initialläsionen nicht operativ eröffnet werden. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache erwähnenswert, dass Dentin eine bedeutend höhere Fluoridkonzentration in der umgebenden Flüssigkeit als Schmelz erfordert, um eine äquivalente Demineralisationshemmung zu erreichen. Dies ist bei der Prophylaxe der Wurzelkaries von Bedeutung. Baysan et al. (2001) konnten zeigen, dass eine hochkonzentrierte Zahnpaste (5.000 ppm), bei mindestens täglichem Gebrauch, initiale Wurzelkaries remineralisiert.

### Antimikrobielle Wirkung der Fluoride

Im Labor konnte gezeigt werden, dass der Kohlenhydratmetabolismus von oralen Streptokokken und Laktobazillen durch Fluorid gehemmt werden kann (Balzar et al. 2001). Fluorid wird insbesondere bei niedrigen extrazellulären pH-Werten als HF in die Bakterienzelle aufgenommen und dissoziiert dort in H<sup>+</sup> und Fluorid (Li und Bowden 1994). Dabei kommt es zum einen zu einer Akkumulation von Fluorid im Zellinneren, aber auch gleichzeitig zu einer Übersäuerung des Zellplasmas. Fluorid kann in der Zelle zwei Enzyme beeinträchtigen: die Enolase und die Protonen ausschleusende Adenosintriphosphatase (Sutton et al. 1987). Durch die Übersäuerung des Zytoplasmas kann auch der Glukosetransportmechanismus in die Zelle gehemmt sein. Während diese Mechanismen in einfachen Zellkulturen relativ klar nachgewiesen sind, gibt es aller-

dings nach wie vor keinen Beweis dafür, dass dieser antimikrobielle Effekt von Fluorid zur Kariesprävention beiträgt, denn möglicherweise reichen die Fluoridkonzentrationen in der Mundhöhle für einen derartigen Effekt nicht aus (ten Cate und van Loveren 1999).

Ein weiterer diskutierter Mechanismus ist die Behinderung der bakteriellen Adhäsion an Zahnoberflächen nach Vorbehandlung mit fluoridhaltigen Präparaten (van der Mei et al. 2008). Aber auch hier gibt es unterschiedliche Ergebnisse. Während einerseits gezeigt werden konnte, dass die bakterielle Adhäsion und teilweise auch der bakterielle Metabolismus durch eine derartige Vorbehandlung behindert wird, gibt es andere Studien, die keinen Unterschied zwischen unbehandeltem und behandeltem Zahnschmelz fanden. Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass

Kationen der Fluoridverbindung, wie zum Beispiel Zinn oder Aminbestandteile, die bakterielle Besiedelung behindern können (van der Mei et al. 2008). Widersprüchliche Ergebnisse wurden auch zur Wirkung von Fluoriden auf die Plaquezusammensetzung berichtet. Während einerseits gezeigt werden konnte, dass unter Einwirkung von Fluoriden die Anzahl von Mutans-Streptokokken abnahm, zeigen andere Studien, dass es in der Plaquezusammensetzung von Menschen, die in Gebieten mit hohem Fluoridgehalt in Trinkwasser lebten, keinen Unterschied zu Menschen gibt, bei denen wenig Fluorid im Trinkwasser vorhanden war (Kilian et al. 1979). Auch die weitverbreitete Verwendung von fluoridhaltiger Zahnpasta hat nicht zu einer Veränderung der Anzahl Mutans-Streptokokken in der Plaque führen können. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass auch bei sauren Fluoridverbindungen nur ein kleiner Teil als HF vorliegt. Der pK-Wert von Flusssäure ist 3,14, was bedeutet, dass bei diesem pH-Wert die Hälfte der Säure als HF und die andere Hälfte als Fluorid vorliegt. Bei einem pH-Wert von 5 liegt nur etwa 1% als HF vor, der Rest als freies Fluorid. Diese niedrigen pH-Werte sind nur während sehr kurzer Zeit auf der Zahnoberfläche zu erwarten.

Es wurde auch lange Zeit behauptet, dass sich bestimmte Bakterienarten an die kontinuierliche Fluorideinwirkung adaptieren könnten und damit eine mögliche kariespräventive Wirkung von Fluorid verloren gehen würde. Bei genauer Betrachtung stellt man allerdings eher fest, dass diese Adaptation zu einer Verringerung der Azidogenität der menschlichen Plaque führt und damit der antikariogene Effekt nicht verloren geht (ten Cate und van Loveren 1999).

Insgesamt kann man also feststellen, dass sich die kariespräventive Wirkung von Fluoriden – wenn überhaupt – nur sehr begrenzt auf eine Wirkung im oralen Biofilm beziehen lässt.

## Kariesreduzierende Wirksamkeit und Fluoridempfehlungen

Die kariespräventive Wirkung lokal applizierter Fluoridpräparate wird in zahlreichen systematischen Übersichtsarbeiten hervorgehoben (Marinho et al. 2002a, b, Marinho et al. 2003a, b, c; Marinho et al. 2004a, b, Walsh et al. 2010). Für den Einsatz von Fluoridtabletten gibt es nur eine sehr spärliche Evidenz aus klinischen Untersuchungen. Die verfügbaren Informationen zur Empfehlung von Fluoridtabletten gehen davon aus, dass sie am durchgebrochenen Zahn lokal wirken. In einer kürzlich erschienenen Übersichtsarbeit (Roziar et al. 2010) wird in Übereinstimmung mit anderen älteren Reviews formuliert, dass Fluoridtabletten nur für Kinder verschrieben werden sollen, die ein hohes Kariesrisiko aufweisen und die nicht regelmäßig andere Fluoridierungsmaßnahmen (wie zum Beispiel Konsum fluoridiertes Trinkwasser, Speisesalzfluoridierung, Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasta) benutzen. Sie sollten, wenn überhaupt, regelmäßig verwendet und gelutscht werden. Aufgrund der Tatsache, dass Fluoride in erster Linie lokal am Zahn wirken, ist die Verordnung von Fluoridtabletten nahezu in allen Ländern in den Hintergrund geraten oder wird nicht mehr vorgenommen.

Auch für die Speisesalzfluoridierung gibt es eine eher schwache Evidenzlage (Yengopal et al. 2010). Aber man kann davon ausgehen, dass die Speisesalzfluoridierung

eine wirksame kariespräventive Maßnahme ist, wobei in Ländern mit bereits bestehendem hohem Niveau der Kariesprävention der zusätzliche Effekt der Verwendung des Fluoridsalzes quantitativ kaum noch nachweisbar ist.

Die tägliche Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasta ist die Basis der Kariesprävention mit Fluoriden, da sie leicht verfügbar ist und bei regelmäßiger Verwendung kontinuierlich Fluoridionen für die kariesprotektiven Vorgänge an der Zahnoberfläche zur Verfügung stehen. Dieser kariespräventive Effekt ist in allen Altersgruppen nachzuweisen (Marinho et al. 2003a, c) und steigt mit zunehmender Fluoridkonzentration an (Walsh et al. 2010). Aber auch bereits für Kinderzahnpasten mit einem Fluoridgehalt von 500 ppm wurde in mehreren Untersuchungen nachgewiesen, dass sie kariesprophylaktisch wirksam sind (Stookey et al. 2004, Lima et al. 2007). Insbesondere in den Ländern, in denen auch andere Fluoridierungsmaßnahmen (z. B. Kochsalz, Trinkwasser) durchgeführt werden, sollte man daher bei Kindern bis zum 6. Lebensjahr eine Kinderzahnpasta verwenden, um einer Fluorose durch übermäßige Fluoridaufnahme vorzubeugen, auch wenn in einem kürzlich publizierten Cochrane-Review empfohlen wird, eine fluoridhaltige Zahnpasta von 1.000 ppm und mehr zu verwenden (Walsh et al. 2010). Es ist zudem bekannt, dass die Wirkung einer fluoridhaltigen Zahnpasta mit erhöhter Zahn-

ANZEIGE

## saniswiss Flächendesinfektion: Allergiefrei & umweltfreundlich

### biosanitizer S

#### Die ökologische Oberflächendesinfektion

- Antiseptisch wirkende Wasserbasis mit revolutionärer BHP-Technologie (Wasserstoffperoxid) und natürlichen Wirkstoffen
- Eliminiert 99,9% der Keime in < 30 sec
- VAH gelistet
- Klinisch und dermatologisch getestet
- Ohne Allergie-Risiko
- Schützt Materialoberflächen wie Kunstleder
- Mit praktischen Schaumspender



**Wirkungsspektrum: biosanitizer S übertrifft normale Standards und wirkt in weniger als 30 Sek**

**Bakterizid** (pseudomonas aeruginosa, e.coli, enterococcus hirae, staphylococcus aureus, proteus vulgaris, staphylococcus epidermidis, MRSA, clostridium difficile, listeria, streptococcus pyrogenes, salmonella Typhimurium, shigella sonnei, klebsilla pneumoniae, proteus mirabilis nach EN1040 und EN1276), **Fungizid** < 5 Min (candida albicans, aspergillus niger nach EN1275, EN1650 und EN13624), **Virusizid** (HBV, HCV, HIV, BVDV, menschliche Grippe, SARS, vaccinia, H5N1, H1N1 nach dem Standardverfahren DVV/RK1), gegen den **Norovirus**, **Adenovirus**, **Rhinovirus** und **Rotavirus** (nach EN14476), **Sporizid** (clostridium difficile Sporen) und **Tuberculozid** (mycobacterium avium & mycobacterium terrae) nach EN14348.

#### Bestellung:

<input type="radio"/> Ja, ich bestelle:	
___ Flasche(n) á 700 ml inkl. Sprühaufsatz	je 16,95 €
___ Kanister á 5000 ml	je 79,50 €
___ Flächendesinfektions-Wischtücher 100 St. Stretch-Tücher (1 Tuch für 4 qm)	je 19,50 €

Vertrieb durch:

Zantomed GmbH  
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg  
Tel.: + 49 (0) 203 - 80 510 45  
Fax + 49 (0) 203 - 80 510 44  
E-Mail: info@zantomed.de

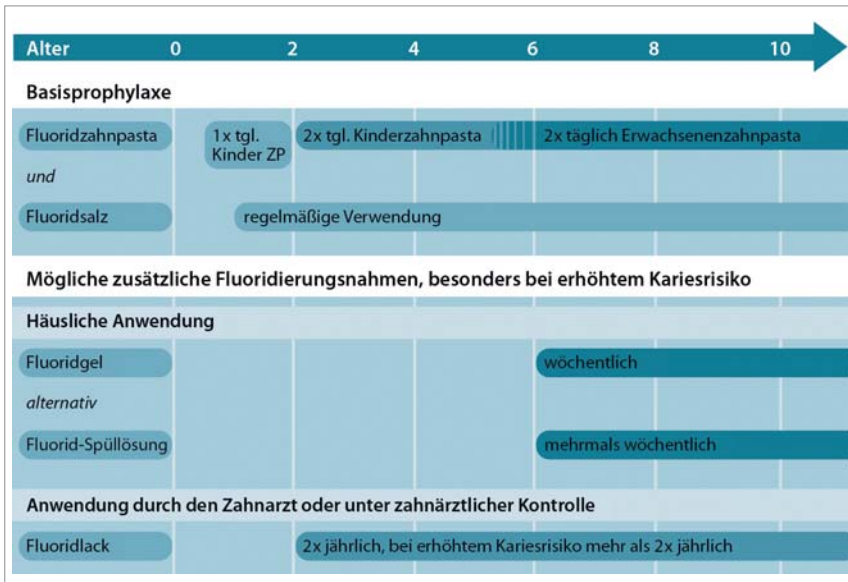


Abb. 6: Empfehlungen für den Gebrauch von Fluoriden.

putzfrequenz zunimmt (Marinho et al. 2003a). Auch der Einsatz professionell applizierter Fluoridpräparate, wie Lacke oder Gele, ist insbesondere bei erhöhtem Kariesrisiko zu empfehlen (Marinho et al. 2003a, b). Dabei zeigt sich, dass die mehrmalige Applikation pro Jahr (viermal) zu einer verbesserten kariespräventiven Wirkung beiträgt.

Fluoridgele können auch individuell wöchentlich eingebürstet werden. Hier zeigen die systematischen Übersichtsarbeiten, dass damit eine ähnliche kariesreduzierende Wirkung zu erreichen ist wie bei viermaliger Applikation in der Zahnarztpraxis (Marinho et al. 2002a). Fluoridhaltige Mundspüllösungen sollten erst ab dem Schulalter eingesetzt werden und auch nur dann, wenn ein erhöhtes Kariesrisiko vorliegt (Marinho et al. 2003b). Allerdings ist der Einsatz fluoridhaltiger Spüllösungen, insbesondere bei Patienten mit festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen, zu empfehlen (Ogaard et al. 2006). Eine randomisierte, prospektive, klinische Studie konnte zudem nachweisen, dass bei Jugendlichen in der Pubertät die beaufsichtigte Verwendung von fluoridhaltigen Mundspüllösungen zu einer geringeren Kariesinzidenz im approximalen Bereich im Vergleich zu einer Kontrollgruppe beiträgt (Moberg Sköld et al. 2005). Untersuchungen in den 1990er-Jahren zeigten, dass bei ausgiebigem Spülen nach Zähneputzen etwa 20 % mehr Karies zu finden waren (Chesters et al. 1992, Sjögren und Birkhed 1993, O’Mullane et al. 1997) als bei anderen Spülmethoden. Später wurde in einer prospektiven Untersuchung mit überwachtem Zähneputzen gezeigt, dass Spülen nicht den früher vermuteten negativen Einfluss hat (Machulskiene et al. 2002). Der gleiche Sachverhalt konnte auch bei der Prophylaxe der Approximalkaries gezeigt werden. Mit der Empfehlung, nur mit wenig Wasser zu spülen, erreicht man einerseits einen kariesreduzierenden Effekt und andererseits wird der größte Teil der Zahnpaste mit ihren zahlreichen Zusatzstoffen ausgespuckt. Weitere Studien sind nötig, um diesbezüglich

eine definitive allgemeine Empfehlung für alle Altersbereiche zu formulieren. In Abbildung 6 sind die Empfehlungen zur Fluoridanwendung dargestellt. Sie sind in dieser Form auch die Grundlage der deutschen und schweizerischen Fluoridierungsleitlinie. Bei kariesaktiven Kindern kann schon früher als in der Leitlinie dargestellt die Kinderzahnpaste zweimal pro Tag verwendet werden.

Die European Food Safety Authority (EFSA) hat in diesem Zusammenhang im Jahre 2005 bereits festgestellt, dass Fluorid kein essenzielles Spurenelement für das Wachstum und die Entwicklung des Menschen ist. Auch das Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER)

der European Commission schreibt in einer Stellungnahme zur Trinkwasserfluoridierung, dass die wissenschaftliche Evidenz für den protektiven Effekt einer lokalen Applikation von Fluorid stark ist, während die entsprechenden Daten für eine systemische Applikation weniger überzeugend sind. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass nur ein Teil des in der Schweiz beobachteten Kariesrückgangs bei Schülern mit Fluoridierungsmaßnahmen erklärt werden kann (Steiner et al. 2010). Letztlich wird in der Leitlinie der American Academy of Pediatrics (AAP) das überwachte Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpaste für alle Kinder empfohlen, bei denen Zähne in der Mundhöhle sind. Natürlich ist Fluorid kein Wundermittel und Karies auch keine Fluoridmangelerkrankung. Daher nimmt die Wirksamkeit fluoridhaltiger Präparate auch mit zunehmender Kariesaktivität ab. Bei Kindern und Erwachsenen mit hohem Kariesrisiko müssen deshalb auch weitere Maßnahmen, wie die Verbesserung der Mundhygiene, Ernährungsberatung und -lenkung und regelmäßige zahnärztliche Kontrollbesuche, durchgeführt werden. Wie bei zahlreichen anderen Erkrankungen gibt es auch bei der Kariesentstehung eine soziale Komponente. Hier liegt es allerdings in der Hand der Politik, entsprechende Voraussetzungen zu schaffen und für eine gute Bildung und eine adäquate soziale Situation, insbesondere von Kindern, Sorge zu tragen. ■



## KONTAKT

### Prof. Dr. Adrian Lussi

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin  
Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern  
Freiburgstr. 7, 3010 Bern, Schweiz





# Ultrastarke Vector-Power für Schnelligkeit bei der PZR.

## Der neue Vector Paro Pro.

- Mit dem kraftvollen Scaler für Top-Speed
- Die wirksame Methode zur nachdrücklichen Entfernung supragingivaler und subgingivaler Auflagerungen
- Zusätzliches Paro-Handstück mit linearer Schwingungsumlenkung für die schonende Recall- und Periimplantitistherapie

Mehr unter [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)



Der neue Vector® Paro Pro.

**DÜRR  
DENTAL**

# Vorsorge und Nachsorge – die erfolgreiche Betreuung von Implantatpatienten

Die Therapie der Implantologie ist weit mehr als das Einsetzen eines Implantats und die Befestigung der Suprakonstruktion. Das gewünschte Ziel, eine möglichst lange Haltbarkeit, wird nur erreicht, wenn der Patient im Vorhinein während mehrerer Initialsitzungen gründlich vorbereitet wird, mit zureichender Mundhygiene in die Operation geht und während des Recalls in einem Vierteljahresrhythmus regelmäßig zu Prophylaxe- und Kontrollterminen erscheint. Dabei gilt der Grundsatz: Die Nachsorge endet nie! Ein durchdachtes Praxiskonzept ist hierbei das A und O.

Bianca Beck

■ Zu Beginn einer Implantation steht die Diagnostik. Im Vordergrund bei der Vorbereitung der Implantation steht nicht nur das Implantat, sondern vor allem die postoperative Nachsorge. Diese sichert den langfristigen Erfolg, welcher bei einer Haltbarkeit des Implantats von bis zu 20 Jahren liegen kann. Um eine effektive Implantatreinigung zu bewerkstelligen, ist die richtige Platzierung von diesem entscheidend. Dabei spielt das Niveau der Implantatschulter zur Gingiva sowie die entsprechende Approximalgestaltung eine wichtige Rolle. Des Weiteren gilt es, während der Planung auch die Erwartungen, Wünsche und Vorstellungen bezüglich der Implantation zu erfragen und zu thematisieren. Diese Einbeziehung ist unter anderem wichtig, um die Motivation zu sichern. Die Diagnostik ist die erste Voraussetzung für die Implantation, ohne die eine weitere Planung nicht möglich ist (Abb.1).

Voraussetzung für eine erfolgreiche Implantation und auch Nachsorge ist. Um diese zu gewährleisten, wird zum einen das Putzverhalten des Patienten erfragt und analysiert. Dies hilft eventuelle Defizite aufzudecken und die heimische Mundhygiene zu verbessern. Entsprechende Putztechniken sollten nach Bedarf auch gemeinsam mit dem Patienten geübt werden.

Die Untersuchung der Mundgesundheit erfolgt aber vor allem durch die Erhebung der Plaque- und Blutungsindizes. Hierbei werden empfindliche Entzündungspunkte, welche mittels der professionellen Zahnreinigung behoben werden können, ermittelt. Die professionelle Zahnreinigung ist weiterhin Bestandteil aller vorbereitenden Sitzungen, da nur sie die Entfernung von weichen Belägen gewährleistet, welche wiederum die spätere Einheilphase behindern können.

Ferner spielt die Motivation und Instruktion des Patienten eine entscheidende Rolle bei der Vorbereitung. Denn eine Erhaltung der Mundhygiene vor, während und nach dem

Eingriff hängt im entscheidenden Maße von dessen Compliance ab. Dass seine Mitarbeit unerlässlich ist, sollte dem Patienten aber auch schon bei Planung des Implantats deutlich vermittelt werden. Zum einen erfolgt die oben genannte Mundhygieneeinweisung, weiterhin soll das Zahnbewusstsein des Patienten geschärft werden.

Ein weiterer Bestandteil der Vorbereitung ist die Anamnese, welche unter anderem Aufschluss über Risikofaktoren und Kontraindikationen wie Parodontitis und parafunktionelle Störungen sowie über allgemeinmedizinische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Wundheilstörungen und auch psychologische Störungen geben sollte. Entscheidend ist, dass schon bei der Vorberei-

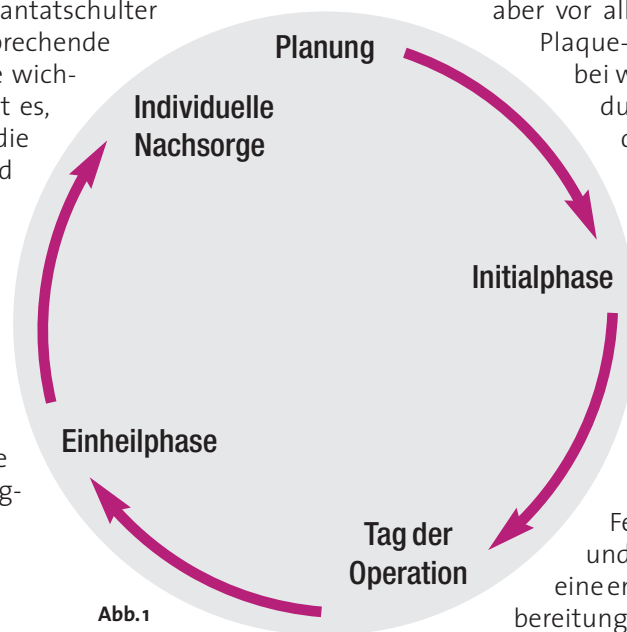


Abb.1

## Initialphase

Nachdem alle notwendigen Informationen über Knochenquantität und Knochenaufbau eingeholt wurden, beginnt die Vorbereitung. Die sogenannte Initialtherapie beinhaltet optimalerweise insgesamt drei Sitzungen. Die erste hiervon sechs Wochen vor dem Operationstermin, die zweite zwei Wochen nach der ersten und die letzte wiederum direkt zwei Wochen vor der Implantation. Während dieser Initialphase liegt eine besondere Priorität auf der Mundgesundheit, deren einwandfreier Zustand unbedingte



# GUM<sup>®</sup> SOFT-PICKS<sup>®</sup>

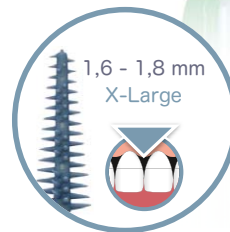
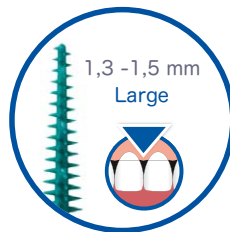
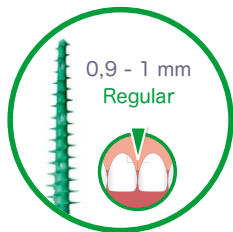


**GEPRÜFTE EFFEKTIVITÄT**  
Reduziert Gingivitis und entfernt  
Plaque zwischen den Zähnen genauso  
effektiv wie Zahnseide.\*

## Patentierte, metallfreie Interdentalreinigung

- Weiche latexfreie Gummiborsten gleiten flexibel durch den Zahnzwischenraum und entfernen Plaque und Essensreste gründlich.
- Die metallfreie Technologie schont das Zahnfleisch und massiert es sanft.
- Mit Fluorid.
- Gut geeignet zur Implantat- und KFO-Pflege.
- Für unterwegs und zwischendurch.

Mehr Produktinformationen unter:  
[www.GUM-professionell.de](http://www.GUM-professionell.de)



SUNSTAR  
**G·U·M**<sup>®</sup>  
HEALTHY GUMS. HEALTHY LIFE.<sup>®</sup>  
**SOFT-PICKS<sup>®</sup>**

\* Interproximal gingivitis and plaque reduction by four interdental products (In: J Clin Dent 2006, Vol. 17; 3: 79-83).

SUNSTAR

Sunstar Deutschland GmbH

Telefon Service

Apotheke: +49 7673 885 10833  
Zahnarzt: +49 7673 885 10855

Online Service

[service@de.sunstar.com](mailto:service@de.sunstar.com)  
[www.GUM-professionell.de](http://www.GUM-professionell.de)

## Initialtherapie

### 1. Initialsitzung (6 Wochen vor OP)

- ✓ Anamnese
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Motivation und Instruktion
- ✓ Professionelle Zahnreinigung
- ✓ Fluoridierung

### 2. Initialsitzung (4 Wochen vor OP)

- ✓ Kontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

### 3. Initialsitzung (2 Wochen vor OP)

- ✓ Mundhygienekontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

### Tag der Operation

- ✓ Zungengrundreinigung
- ✓ Belagsentfernung
- ✓ Merkblatt zu Verhalten nach der Operation
- ✓ Nach Wohlbefinden erkundigen

Abb. 2

## Einheilphase

### 1 Tag nach der Operation

- ✓ Wundkontrolle durch den Zahnarzt

### 1 Woche nach der Operation

- ✓ Wundkontrolle durch den Zahnarzt
- ✓ Ggf. Entfernung Biofilm
- ✓ Remotivation

### 5 Wochen nach der Operation

- ✓ Mundhygienekontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Entfernung Biofilm

### Implantat im Unterkiefer nach 10 Wochen

- ✓ Mundhygienekontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

### Implantat im Oberkiefer nach 2,5 Monaten

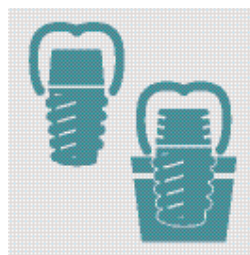
- ✓ Mundhygienekontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

Abb. 3

tung ein professionelles und auf den Patienten abgestimmtes Prophylaxekonzept erarbeitet wird. Hierzu gehört die beschriebene Initialtherapie genauso wie die spätere Nachsorge und der anschließende Recall. Der Grundsatz „Früher schon an später denken“ gibt nicht nur dem Praxispersonal Sicherheit, sondern vermittelt auch dem Patienten, in guten Händen zu sein, was wiederum die Motivation fordert. Klare Strukturen sind ein wichtiger Bestandteil des Erfolges und sollten daher auch befolgt werden (Abb. 2).

## Implantation

Bei einer erfolgreichen Vorbereitung der Mundhygiene sowie des Patienten selber kann mit gutem Gewissen die eigentliche Implantation durchgeführt werden. Da sich in den vertieften Fissuren auf dem Zungenrücken Bakterien ablagern, ist es ratsam, am Tag der Implantation



nochmal eine professionelle Zungengrundreinigung durchzuführen. Auch eine Belagsentfernung ist in diesem Zusammenhang unabdingbar. Hierfür sind ca. 15 Minuten einzuplanen. Nach der Operation empfiehlt es sich, dem Patienten ein Merkblatt bezüglich des weiteren Verhaltens nach der Operation mitzugeben. Service der Praxis sollte es weiterhin sein, sich am gleichen Abend noch nach dem Befinden des Patienten zu erkundigen.

tion nochmal eine professionelle Zungengrundreinigung durchzuführen. Auch eine Belagsentfernung ist in diesem Zusammenhang unabdingbar. Hierfür sind ca. 15 Minuten einzuplanen. Nach der Operation empfiehlt es sich, dem Patienten ein Merkblatt bezüglich des weiteren Verhaltens nach der Operation mitzugeben. Service der Praxis sollte es weiterhin sein, sich am gleichen Abend noch nach dem Befinden des Patienten zu erkundigen.

## Einheilphase

Nach der Operation werden mit dem Patienten mehrere Kontrolltermine vereinbart. Am Tag nach der Implantation wird die erste Wundkontrolle durchgeführt. Die nächste Sitzung findet eine Woche später statt und sollte gegebenenfalls auch noch eine Entfernung des Biofilms beinhalten. Weitere vier Wochen später findet eine Prophylaxesitzung statt. Bestandteil dieses Termins sind unter anderem Belagskontrolle, Remotivation sowie die Erhebung der Plaque- und Blutungsindizes. Zum Ende der Einheilphase wird die Suprakonstruktion angebracht. In diesem Zusammenhang findet noch eine Sitzung zwei Wochen vor der Verschraubung statt. Hierbei ist zu beachten, dass die Einheilphasen von Unter- und Oberkiefer voneinander abweichen. Beim Unterkiefer beträgt diese ca. drei Monate, beim Oberkiefer hingegen ca. sechs.



Nachdem die Suprakonstruktion erfolgreich angebracht wurde, ist eine erneute Instruktion des Patienten in die Mundhygiene notwendig, da sich durch die definitive

Nachdem die Suprakonstruktion erfolgreich angebracht wurde, ist eine erneute Instruktion des Patienten in die Mundhygiene notwendig, da sich durch die definitive



<b>Individuelle Nachsorge</b>
<b>Kontrolle der Suprakonstruktion</b>
<b>1 Woche nach Verschraubung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zahnärztliche Kontrolle</li> <li>✓ Mundhygienekontrolle</li> <li>✓ Remotivation</li> </ul>
<b>4 Wochen nach Verschraubung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Befundaufnahme Gingiva und Plaque</li> <li>✓ Kontrolle Suprakonstruktion</li> <li>✓ Professionelle Zahnreinigung</li> <li>✓ Remotivation</li> <li>✓ Bestimmung des individuellen Risikoniveaus</li> </ul>
<b>Vierteljahresrhythmus</b>
<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Befundaufnahme Gingiva und Plaque</li> <li>✓ Kontrolle Suprakonstruktion</li> <li>✓ Professionelle Zahnreinigung</li> <li>✓ Remotivation</li> <li>✓ 1 x jährlich Bestimmung Sondierungstiefe</li> <li>✓ Bestimmung des individuellen Risikoniveaus</li> </ul>
<b>Abb. 4</b>
<b>Worauf ist bei der professionellen Zahnreinigung von Implantatpatienten zu achten?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Auch maschinelle Geräte mit speziellen Implantatsätzen (Ultraschall- und Schallgeräte) nutzen</li> <li>✓ Scaler und Küretten aus Kunststoff oder Titan</li> <li>✓ Anwendung Pulver-Wasserstrahl-Gerät mit Glycinpulver</li> </ul>
<b>Abb. 5</b>

Versorgung mit dem eigentlichen Zahnersatz die Mundsituation des Patienten verändert hat. Hierzu gehört die Pflege des Bereichs um das Implantat herum, aber gegebenenfalls auch die Reinigung der Suprakonstruktion selber, insofern diese herausnehmbar ist. Aber auch festsitzende Konstruktionen bedürfen einer speziellen Behandlung. Es empfiehlt sich daher, diese Abläufe mit dem Patienten zunächst an einem Modell zu üben, bevor die Reinigung am Implantat selber erfolgt (Abb. 3).

### Individuelle Nachsorge

Nachdem die Suprakonstruktion verschraubt wurde und eine erneute Einweisung in die Mundhygiene stattgefunden hat, beginnt die individuelle Nachsorge. Auch hier gilt wieder: Ohne den Patienten geht es nicht! Deshalb spielt dessen Einbeziehung und gegebenenfalls erneute Instruktion und Motivation eine wichtige Rolle. Um eine erfolgreiche Osseointegration zu gewährleisten, muss der Patient in regelmäßigen Abständen zu Prophylaxeterminen in die Praxis kommen. Dabei findet die erste Sitzung eine Woche nach Verschraubung statt. Neben der zahnärztlichen Kontrolle der Versorgung wird auch eine Mundhygienekontrolle durchgeführt. Weitere vier Wochen später erfolgt eine weitere Prophylaxesitzung. Im Anschluss empfiehlt es sich, für eine Dauer von zwei Jahren alle drei Monate eine solche Sitzung abzuhalten. Dieser Rhythmus kann nach Bedarf natürlich auch individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Wichtig: Die Nachsorge eines Implantatpatienten endet nie. Inhalte sollten neben einer Befundaufnahme, welche unter anderem sichtbare klinische Veränderungen der Gingiva, erkennbare Plaque und eine Prüfung der Suprakonstruktion beinhalten sollte, auch mindestens einmal im Jahr die Bestimmung der Sondierungstiefe und des individuellen Risikoniveaus sein. Eine erfolgreiche Einheilphase hängt auch entscheidend von der Keimzahlreduktion ab. Eine Reduktion erreicht man vor allem durch die Anwendung von CHX-Lösungen und CHX-Gelen. Die regelmäßige Kontrolle ist unabdingbar, da ansonsten die erfolgreiche Osseointegration des Implantats empfindlich gestört werden kann. Häufige Ursachen für Misserfolge sind zum Beispiel periimplantäre Infektionen. Ähnlich wie bei der Parodontitis entstehen hier bakteriell bedingte Entzündungen. Allerdings haben diese bei einem Implantatpatienten weit aus schwerwiegendere Folgen, da diesem die Schutzbarriere eines Bindegewebsfaserapparates fehlt. Entzündet sich die Gingiva um das Implantat herum, kann es zum progressiven Knochenabbau kommen. Damit einher geht auch das Erkennen und Vermeiden von Mukositis. Denn Schleimhautentzündungen können, wenn sie nicht behandelt werden, zu eben jener Periimplantitis führen. All diese Risiken, welche die erfolgreiche Osseointegration des Implantats gefährden, hängen entscheidend mit der Keimzahlreduktion während der Einheilphase zusammen (Abb. 4 und 5). ■

laxeterminen in die Praxis kommen. Dabei findet die erste Sitzung eine Woche nach Verschraubung statt. Neben der zahnärztlichen Kontrolle der Versorgung wird auch eine Mundhygienekontrolle durchgeführt. Weitere vier Wochen später erfolgt eine weitere Prophylaxesitzung.

Im Anschluss empfiehlt es sich, für eine Dauer von zwei Jahren alle drei Monate eine solche Sitzung abzuhalten. Dieser Rhythmus kann nach Bedarf natürlich auch individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Wichtig: Die Nachsorge eines Implantatpatienten endet nie. Inhalte sollten neben einer Befundaufnahme, welche unter anderem sichtbare klinische Veränderungen der Gingiva, erkennbare Plaque und eine Prüfung der Suprakonstruktion beinhalten sollte, auch mindestens einmal im Jahr die Bestimmung der Sondierungstiefe und des individuellen Risikoniveaus sein.

Eine erfolgreiche Einheilphase hängt auch entscheidend von der Keimzahlreduktion ab. Eine Reduktion erreicht man vor allem durch die Anwendung von CHX-Lösungen und CHX-Gelen. Die regelmäßige Kontrolle ist unabdingbar, da ansonsten die erfolgreiche Osseointegration des Implantats empfindlich gestört werden kann.



Häufige Ursachen für Misserfolge sind zum Beispiel periimplantäre Infektionen. Ähnlich wie bei der Parodontitis entstehen hier bakteriell bedingte Entzündungen. Allerdings haben diese bei einem Implantatpatienten weit aus schwerwiegendere Folgen, da diesem die Schutzbarriere eines Bindegewebsfaserapparates fehlt. Entzündet sich die Gingiva um das Implantat herum, kann es zum progressiven Knochenabbau kommen. Damit einher geht auch das Erkennen und Vermeiden von Mukositis. Denn Schleimhautentzündungen können, wenn sie nicht behandelt werden, zu eben jener Periimplantitis führen. All diese Risiken, welche die erfolgreiche Osseointegration des Implantats gefährden, hängen entscheidend mit der Keimzahlreduktion während der Einheilphase zusammen (Abb. 4 und 5). ■

unabdingbar, da ansonsten die erfolgreiche Osseointegration des Implantats empfindlich gestört werden kann. Häufige Ursachen für Misserfolge sind zum Beispiel periimplantäre Infektionen. Ähnlich wie bei der Parodontitis entstehen hier bakteriell bedingte Entzündungen. Allerdings haben diese bei einem Implantatpatienten weit aus schwerwiegendere Folgen, da diesem die Schutzbarriere eines Bindegewebsfaserapparates fehlt. Entzündet sich die Gingiva um das Implantat herum, kann es zum progressiven Knochenabbau kommen. Damit einher geht auch das Erkennen und Vermeiden von Mukositis. Denn Schleimhautentzündungen können, wenn sie nicht behandelt werden, zu eben jener Periimplantitis führen. All diese Risiken, welche die erfolgreiche Osseointegration des Implantats gefährden, hängen entscheidend mit der Keimzahlreduktion während der Einheilphase zusammen (Abb. 4 und 5). ■

All diese Risiken, welche die erfolgreiche Osseointegration des Implantats gefährden, hängen entscheidend mit der Keimzahlreduktion während der Einheilphase zusammen (Abb. 4 und 5). ■

### ■ KONTAKT

**Bianca Beck**  
 beck+co.  
 Postfach 25  
 55586 Meisenheim  
 Tel.: 06753 124800  
 kontakt@beckundco.info  
**www.beckundco.info**



# Die neue Art der reizfreien Prophylaxe

Millionen von Zuschauern folgten gebannt den Höchstleistungen der Athleten der Olympischen Winterspiele 2014. Was dabei vielen nicht bewusst war: Nicht nur körperliche Fitness und herausragende Begabung führten zu solchen Höchstleistungen. Für den Zahnarzt interessant sind drei ganz andere Säulen des Erfolgs: Die unbedingte Überzeugung von der Sache, die der Athlet haben muss, um erfolgreich zu sein. Die notwendige Regelmäßigkeit und Lückenlosigkeit des Trainings. Und der kaum bekannte Zusammenhang zwischen Leistungsfähigkeit und Zahngesundheit.

Dr. Olaf W. Klewer

■ So schreiben Needelman et al.: "High levels of poor oral health including caries, erosion and periodontal diseases were found in athletes attending the dental clinic of the London 2012 Games. Furthermore, poor oral health produced a substantial negative impact on well-being, training and performance."<sup>2</sup> Und die Studie von Montero, Albaladejo und Zalba zeigt auf: "Regular dental check-ups are associated with better dental status and a better OHQoL after controlling for potentially related confounding factors."<sup>1</sup>

Was für Ausnahmeathleten gilt, gilt auch für den Erfolg jeder PZR-Behandlung:

1. Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit im Alltag hängen unmittelbar mit der Zahngesundheit zusammen.
2. Regelmäßigkeit und Disziplin sichern ein optimales Ergebnis jeder PZR-Behandlung.
3. Ohne die Überzeugung und Mitarbeit des Patienten ist ein erfolgreicher Behandlungsverlauf kaum zu bewerkstelligen.

Zahnmedizinisch sinnvoll bedeutet aber noch lange nicht, vom Patienten auch akzeptiert zu sein. Gerade diese Akzeptanz ist es aber, die wichtig ist für eine erfolgreiche Zahnmedizin. Denn Dinge, die wir gerne machen, machen wir auch öfter.

Die Ziele eines neuen Prophylaxekonzeptes, das durch gesunde, strahlende Zähne das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Patienten unterstützt, müssen also genau an diesen drei Punkten ansetzen:

1. Was muss ich tun, damit der Patient den Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und gesunden Zähnen unmittelbar wahrnehmen kann?
2. Unter welchen Voraussetzungen kann ich ihn zu einer regelmäßigen Vorsorge und Prophylaxe motivieren?

**Info**

Tigon+ versorgt die Patienten mit temperierter Flüssigkeit und verhindert jegliche unangenehme Reizung. Insgesamt kann zwischen drei Temperaturstufen gewählt werden. Die Heizung lässt sich über das Display einstellen und, bei Bedarf, auch ausschalten. Der Kühlmitteltank besitzt ein Fassungsvermögen von 400 ml – die Spülflüssigkeit kann somit direkt im Kühlmitteltank vermischt werden. Mit fünf voreingestellten Programmen (Prophylaxe, Parodontologie, Endodontie, Restauration und ein frei wählbares Programm) lässt sich effizient arbeiten, denn sie vermeiden das sonst notwendige manuelle Einstellen der Funktionen bei Scaler und Maschine. Drei Power-Modi ermöglichen dem Anwender, die Scalerleistung nach eigenen Vorlieben zu definieren. Durch einfaches Drücken der Plus- und Minustasten erhöht bzw. verringert er die Leistungsstärke des Scalers und damit auch die Durchflussmenge der Kühlflüssigkeit. Ein Handstück mit 5-fachem LED-Ring sorgt für optimale Ausleuchtung der Behandlungsstelle. Die LED-Technologie bietet perfekte Lichtverhältnisse und ermöglicht eine verbesserte optische Wahrnehmung und ein Kontrastsehen wie bei Tageslicht. Handstück und der LED-Ring lassen sich thermodesinfizieren und sterilisieren.

3. Wie wecke ich seine Überzeugung, dass die Prophylaxe der richtige Weg ist, seine allgemeine Lebensqualität zu verbessern?

## Umsetzung in der eigenen Praxis

In den Par Aixcellence Praxen erleben die praktizierenden Dentalhygienikerinnen und Prophylaxekräfte seit 2010, dass der Piezo Scaler Tigon von W&H bei der Umsetzung eines solchen individualisierten Prophylaxekonzeptes einen wertvollen Beitrag leistet. Die zahnmedizinisch richtige Behandlung ist eine Bedingung sine qua non. Doch



Abb. 1a–c: Tigon+ in der Anwendung.

Infos zum Unternehmen



# DER AIR- FLOW<sup>®</sup> DIALOG

> Ihre Meinung ist gefragt -  
21 Fragen und Themen  
rund um die Biofilm-Therapie,  
PZR und den Paradigmen-  
wechsel in der Zahnmedizin

[AIRFLOW-DIALOG.COM](http://AIRFLOW-DIALOG.COM)



**ORIGINAL PULVER AIR-FLOW<sup>®</sup>**  
**PLUS UND COMFORT ZUM TESTEN**  
**IM WERT VON 47 EURO**  
**FÜR ALLE DIE MITMACHEN**

Zum Mitmachen eingeladen sind alle Zahnarztpraxen in Deutschland und Österreich – ein Teilnehmer pro Praxis – bis spätestens 30. Juni 2014. Je eine Flasche AIR-FLOW<sup>®</sup> Pulver PLUS und CLASSIC COMFORT für die ersten 5.000 Teilnehmer



„Durch die angenehme Handhabung des Handstücks und die verblüffend leichte (Leistung-)Dosierbarkeit in der Anwendung ist man als Behandler jederzeit in der Lage, die Leistung abzurufen, die gerade für den Arbeitsgang nötig ist. Mit der intensiven Beleuchtung und der Warmwasserführung ergibt sich für den Behandler ein stressfreies Arbeiten. Der Patient wirkt entspannter als sonst und zeigt sich nach der Behandlungssitzung angenehm überrascht. Deswegen haben wir uns für das Tigon+ Gerät entschieden und nach und nach die einzelnen Stationen umgerüstet.“

Dr. Olaf W. Klewer, Zahnarzt.

Par Aixcellence erhebt einen umfassenderen Anspruch für seine Patienten: Der Patient soll sich bei allen vorgenommenen Behandlungen so wohl wie möglich fühlen. Die Prophylaxebehandlung soll ein durchweg positives Erlebnis werden, das gerne wiederholt wird. Damit wird der Patient von den Vorzügen einer PZR überzeugt und für die regelmäßige Mitarbeit gewonnen.

Die Entscheidung für den Tigon Scaler fiel insbesondere aufgrund der Tatsache, dass vorgewärmtes CHX eingesetzt werden kann (CHX repräsentiert einen Standard und sollte nach Stand der Forschung unbedingt während der Behandlung eingesetzt werden).<sup>3</sup>

Während einer Behandlung mit vorgewärmtem CHX war für die Mitarbeiterinnen zunächst die ungewöhnlich entspannte Haltung der Patienten auffällig. Die direkte Befragung der behandelten Patienten bestätigte die Vermutung: Kälte führt häufig zu mehr oder weniger starken Schmerzen, sodass die Wärme im Mund ein Gefühl der Sicherheit hervorrief.

Ein interessanter Effekt entsteht zudem durch den „medizinischen Geschmack“ des eingesetzten Präparates. Er hinterließ bei den befragten Patienten einen positiven Eindruck, passte zu ihren Vorstellungen eines wirksamen Medikamentes und verstärkte damit ihre Erfolgserwartungen hinsichtlich der Behandlung.

Einige Patienten berichteten, dass ihnen das Entstehen unangenehmer Gerüche bei der PZR als extrem peinliches Ereignis in Erinnerung geblieben war und dass das Wiederaufsuchen der Prophylaxe danach Überwindung gekostet hatte. Durch den Einsatz des Tigon Scalers in Kombination mit dem CHX kann sichergestellt werden, dass selbst während der Reinigung bei desolatem Zahn-

status kaum Gerüche entstehen, was die Mitarbeit der Patienten bei der Behandlung positiv unterstützt.

### Fazit

Aufgrund der positiven Erfahrungen mit dem Tigon Scaler führt Par Aixcellence aktuell eine Studie durch, die sich der Patientenzufriedenheit widmet. Patienten werden im Wechsel mit dem Tigon Scaler und ähnlichen Geräten behandelt und anschließend nach dem subjektiven Erleben der Behandlung befragt. Ein überraschendes Ergebnis dieser Studie kann an dieser Stelle bereits vorweggenommen werden: Das Geräusch des Tigon Scalers wird vom Patienten während der Behandlung als signifikant leiser wahrgenommen als das Geräusch anderer Testgeräte. Die Patienten berichten über „eine ganz neue Erfahrung“. Solche und ähnliche positive Erlebnisse erleichtern die Motivation der Patienten für die Prophylaxe – weg vom negativen Image der normalen zahnärztlichen Behandlung, hin zum positiven Erlebnis und damit der Prävention.

Wenn die Behandlung medizinisch notwendig ist, aber trotzdem ein angenehmes Erlebnis für den Patienten darstellt, freut sich so mancher Patient sogar auf das Wiederkommen. Und hier schließt sich der Idealkreis der Prophylaxe. Die Patienten kommen regelmäßiger und sind vom Erfolg der Behandlung überzeugt. Die Dentalhygienikerinnen und Prophylaxekräfte können (deshalb) erfolgreich behandeln. Die Zahngesundheit der Patienten steigt und sie kommen aus Überzeugung weiterhin regelmäßig zur Prophylaxe. Der angenehme Nebeneffekt: Das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit jedes Einzelnen werden gefördert – ein entscheidendes Plus nicht nur für Olympiateilnehmer. Unterstützt durch eine optimale Zahngesundheit können wir den täglichen Herausforderungen gestärkt begegnen. ■



„Das Tigon+ Gerät stellt das Gerüst meines Prophylaxekonzeptes dar und ermöglicht eine individuelle angenehme Betreuung unserer Patienten in der Prophylaxe.“

Wioletta Friedrich,  
Dentalhygienikerin.



### KONTAKT

**Dr. Olaf W. Klewer M.Sc.**  
PAR Aixcellence – Die Zahnarztpraxen  
Jakobstraße 13, 52064 Aachen  
info@paraixcellence.de







We care for healthy smiles

# Stark für Implantate

Professionelle Implantatpflege leicht gemacht



## TePe – Zahnpflege vom Profi

- ✓ Breit gefächertes Sortiment
- ✓ Individuelle Größen
- ✓ Schonende Reinigung

**TePe.** Das Original.

[www.tepe.com](http://www.tepe.com)

# Praxisanwendung des Schnelltests

## Feststellung des akuten Gewebeabbaus im marginalen Parodontium

Bei einer sinnvollen zeitlichen Testfestlegung der Durchführung im Rahmen der parodontalen Vor- und Nachsorge sowie Therapie und richtiger Interpretation des Testergebnisses kann ein Schnelltest wertvolle Informationen liefern, welche zu einer zweckmäßigen Bewertung sowohl des Ist-Zustandes als auch der voraussichtlich zu erwartenden Situation der marginalen Parodontalgewebe beitragen.

Dr. med. dent. Markus Th. Firla

■ Der qualitative Nachweis körpereigener Proteinasen, wie beispielsweise der aktiven Matrix-Metalloproteinase-8 (aMMP-8), stellt einen zuverlässigen Hinweis auf immuno-inflammatorisch bedingte Abbauprozesse von Hart- und Weichgeweben des menschlichen Körpers dar. Ein derartiges, direkt am Behandlungsstuhl durchführbares Screeningverfahren für dieses auch Kollagenase-2 genannte Enzym bietet der nunmehr von Hager & Werken vertriebene PerioMarker® Schnelltest.

Infos zum Unternehmen



eines einflussreichen „Biomarkers“, namentlich die aktive Matrix-Metalloproteinase-8, ermöglicht wird. Als körpereigenes, Kollagen abbauendes Enzym, daher (nach einer anderen biochemischen Klassifikation) auch Kollagenase-2 genannt, ist diese Endoproteinase im Rahmen genereller immuno-inflammatorischer Prozesse – insbesondere aus parodontologischer Sicht – dahingehend von großer Bedeutung, da sie für irreversible Abbauprozesse von Hart- und Weichgeweben des marginalen Zahnhalteapparates verantwortlich ist.

### Biochemische Grundlage

Biochemische Analysen von Körperflüssigkeiten ermöglichen heutzutage präzise und aufschlussreiche, nicht selten sogar lebenswichtige medizinische Informationen. In der Humanmedizin wird mittlerweile jede dritte Diagnose erst nach Auswertung von derartigen Untersuchungen gestellt.

In der Zahnmedizin verhält sich dies derzeit noch deutlich anders. Umso bedeutungsvoller ist die Tatsache, dass durch den Schnelltest die qualitative Bestimmung

### Klinische Relevanz des aMMP-8 Schnelltests

Kollagenase-2 bzw. aMMP-8, welche im Rahmen der Immunantwort des Körpers auf schädigende mikrobielle Reize hin in entsprechend betroffenen Geweben und Flüssigkeiten auftritt, kann in diesen heutzutage mit entsprechenden Nachweisverfahren ohne allzu großen Aufwand nachgewiesen werden.

Basierend auf einer Reihe von klinischen Studien und der zuletzt von Ehlers et al. in 2008 publizierten Untersuchung und einer Veröffentlichung von Netuschil et. al.

2012 lässt sich festhalten, dass der entsprechend eingestellte Schwellenwert des Schnelltestes mit 25 ng/ml eine als klinisch kritisch einzustufende aMMP-8-Konzentration zuverlässig anzeigt. Denn vor allem die letztgenannte Studie – obwohl mittels laborgestützten Testverfahrens und in GCF durchgeführt und dadurch nicht direkt mit dem PerioMarker® Schnelltest-Verfahren deckungsgleich vergleichbar – hatte aufgedeckt, dass bei Probanden mit klinisch gesund erscheinender Gingiva im Mittel aMMP-8-Konzentrationen von 3 ng/ml im gewonnenen Eluat vorherrschten, wobei die Bandbreite von 2 bis 9 ng/ml reichte. Bei Patienten mit nachgewiesener chronischer Parodontitis lagen die gefundenen Werte zwischen 4 und 69 ng/ml. Der Mittelwert für diese Gruppe lag bei 11,5 ng/ml.



**Abb. 1:** Alles was für eine Früherkennung der parodontalen Entzündungsaktivität erforderlich ist; sämtliche Komponenten liegen bereit: Die noch bis unmittelbar vor der Anwendung sich in der Schutzhülle befindende Testkassette (oben), das Fläschchen mit Spüllösung (Mitte links), der Filter (Bildmitte), der Becher (Mitte rechts) und die steril verpackte Spritze (unten). Durch die Überschaubarkeit der benötigten Hilfsmittel und die nach äußerst einfacher Einweisung problemlose Anwendung derselben, sind die Testdurchführungen selbst innerhalb von knapp zehn Minuten direkt am Behandlungsstuhl ohne Schwierigkeiten möglich und können auch ohne Weiteres an das zahnärztliche Fachpersonal delegiert werden.



**Abb. 2:** Eine für eine aMMP-8-Wert-Bestimmung eingesetzte Testkassette. Beachte, dass der „Testbalken (T)“ (im Testfeld links) bei diesem Patientenfall nach den vorgeschriebenen fünf Minuten Wartezeit beinahe stärker blau verfärbt ist als der Kontrollbalken (C) rechts. Dies spricht für eine sehr hohe Konzentration. Die Durchführung des Speichel-Tests ist für den Patienten ein vollkommen „schmerzfreies Kinderspiel“. Kurz vor dem Test darf allerdings nichts mehr gegessen oder getrunken werden. Gleiches gilt für das Zähneputzen.

In diesem Kontext ist für die zahnärztliche Prävention und Therapie als sehr aufschlussreich zu werten, dass sich relativ hohe Befunde bei der Gruppe der Probandinnen mit vorliegender Schwangerschaftsgingivitis zeigten. Hier fanden sich Werte von 6 bis zu 200 ng/ml.

Dies macht die Ergebnisse des Schnelltestes umso bedeutungsvoller, da durch die Bestimmung der in schädigender Höhe vorliegenden aMMP-8 zusammen mit dem klinischen Bild und Parametern der gesundheitlichen Grundsituation Prognosen über einen drohenden parodontalen Gewebeabbau getroffen werden können. So haben bereits Mäntylä et al. 2006 zeigen können, dass z. B. bei Rauchern erhöhte aMMP-8-Werte eine schlechte Prognose im Sinne einer schlechteren Antwort auf SRP gezeigt haben. Diese wird im Übrigen in der bereits genannten aktuellen Studie von Prof. Hoffmann zum Schnelltest bestätigt.

Diejenigen Patienten mit erhöhten aMMP-8-Werten vor der Therapie waren tendenziell diejenigen mit den schlechtesten Ergebnissen nach der Therapie. Sorsa et al. konnten 2010 zudem zeigen, dass nach der Therapie an stabilen Stellen aMMP-8-Werte dauerhaft niedrig blieben, wohingegen die aMMP-8-Werte an instabilen sehr schnell wieder anstiegen. Die aMMP-8 kann insofern dem Zahnarzt im Gesamtgefüge des klinischen Bildes helfen, den Therapieerfolg zu monitoren. Auch Reinhard et al. kommen 2010 zu diesem Ergebnis, dass der Biomarker aMMP-8 helfen kann, Patienten mit einem er-

höhten Risiko für eine progressiv destruktive Erkrankung marginaler Parodontalgewebe zu identifizieren.

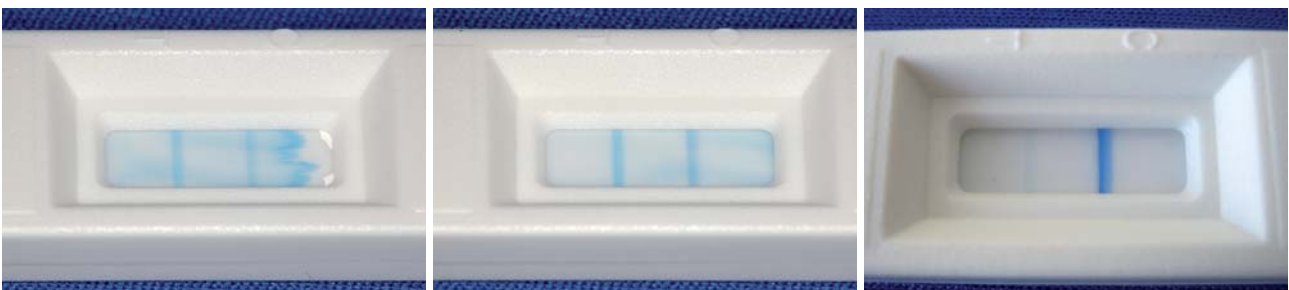
### Praktische Bedeutung der Ergebnisse für Prophylaxe und Therapie

Aus der Sicht des Autors im Rahmen der nunmehr fast dreijährigen praktischen Erfahrung mit dem Einsatz des Schnelltestes als Screening-Verfahren in seiner allgemein zahnärztlichen Praxis lassen sich einige wesentliche Anmerkungen zur sinnvollen und zweckorientierten Anwendung dieses Testes machen. Diese werden durch die immer wieder auftretenden Fragen zum praxisgerechten Einsatz des Testes durch Teilnehmer bei Vorträgen und Kursen des Autors zu dieser Thematik ergänzt.

#### ► Der PerioMarker ist ein Screening-Schnelltest

Der direkt am Patientenstuhl durchführbare Test stellt eine Übersichtsuntersuchung aus allen Zähnen des Patienten dar. Durch eine Mundspülung als Probe wird somit aufsummierend die Gesamtkonzentration an aMMP-8 festgestellt, welche sich von natürlichen marginalen Zahnfächern oder – in annähernd vergleichbarer Weise – aus zur Mundhöhle hin offenen Implantatlagern eluiert. Zu beachten ist die bei Implantaten generell geringere Sulkusflussrate und sinnvollerweise eine erforderliche Restbezaehlung von mindestens zwölf Zähnen. Dies ist insbesondere dann zu beachten, wenn der Test bei vermeintlich gesunden parodontalen Verhältnissen positiv (also mit einem, wenn unter Umständen auch nur leicht blau verfärbten Teststreifen) ausfällt, also ein erhöhtes Risiko für Kollagenolyse anzeigt. Oder aber, wenn er bei offensichtlich klinisch klar entzündeten Parodontien bzw. Implantatlagern negativ (also keine Blaufärbung des Teststreifenfeldes) ist. In beiden Fällen gibt der Schnelltest keine falsche Aussage vor, sondern genauer gesagt den Hinweis zur weiteren Abklärung möglicherweise vorherrschender aMMP-8-Werte direkt vor Ort im marginalen Parodont oder mucosalen Implantatlager.

Ein Screening-Test mit einem biochemisch-testtechnisch vorgegebenen Schwellenwert (hier 25 ng/ml) kann



**Abb. 3:** Das Testfeld der Testkassette des Patientenfalles aus Abbildung 2. Der Schnelltest ist testtechnisch als „Lateral-Flow-Test“ angelegt. Nach Einbringen von drei Tropfen des gefilterten Speichel-Spüllösung-Gemisches in die auf der Testkassette sich befindende Auftropfmulde fließt das Gemisch recht zügig von links nach rechts zunächst durch den Testbalken-Bereich (T) und dann zur Qualitätssicherung durch den Kontrollbalken-Bereich (C). – **Abb. 4:** Eine Blaufärbung des Testbalken-Bereiches (T) tritt bei einer Konzentration von mindestens 25 ng/ml aMMP-8 im aus dem Munde des Patienten stammenden Speichels ein. Für den mit der Testdurchführung Vertrauten lässt sich sehr einfach und klar erkennen, wie ausgeprägt der Testbalken im Vergleich zum Kontrollbalken ist. – **Abb. 5:** Hier das Testfeld einer Testkassette eines anderen Patienten. Auch ein derartiges Testergebnis kann vorkommen. Die kaum auszumachende Blaufärbung des Testbalkens spricht dennoch für das Vorhandensein einer kritischen, behandlungsrelevanten aMMP-8-Konzentration im Speichel des Untersuchten, da der klinisch beachtenswerte Schwellenwert von 25 ng/ml erreicht ist.



nicht anders funktionieren. Wer diesen Test in größerer Zahl durchführt, wird bemerken, dass die Ausprägung der Blauverfärbung des Teststreifens im Testfeld des Schnelltests stark unterschiedlich sein kann. So lassen sich leichteste Blauverfärbungen feststellen, wie auch blaue Teststreifen, die farbintensiver sind, als der zum Vergleich und zur Sicherheit stets auftretende Kontrollstreifen im Testfeld. So repräsentieren schwach ausgeprägte Testlinien nach Rückfrage beim Hersteller einen Wertebereich von 25 bis ca. 50 ng/ml (aMMP8 im Filtrat), stärker ausgeprägte Testlinien den Bereich ab 40 ng/ml. Steht der örtlich bezogene Nachweis des aMMP-8-Wertes einer ganz speziellen Zahnfleischtasche an, dann führt kein Weg an einer lokalen Probenentnahme direkt aus dem Sulkus oder dem marginalen Implantatbett vorbei. Für eine derartige, örtlich bezogene Testung der Zahnfleischtasche oder des marginalen Implantatbettes sollte der ebenfalls als Chairside-Schnelltest von miradent angebotene ImplantatMarker verwendet werden.

► *Die Testung mittels PerioMarker ist kein „Parodontitis-Test“*

Der PerioMarker Schnelltest stellt keinen Test zur Feststellung bzw. Festlegung des Befundes „Parodontitis“ dar. Zur klinischen Erkenntnis, Dokumentation oder gar Klassifikation bestehender Entzündung des marginalen Parodontiums existieren bereits anerkannte und bewährte Indizes, wie beispielsweise der BOP (Bleeding on Probing) nach Ainamo und Bay aus dem Jahre 1975, der GI (Gingiva-Index) nach Löe und Silness von 1967, der SBI (Sulkusblutungs-Index) nach Mühlemann und Son von 1971 oder der mittlerweile auch in den BEMA integrierte PSI (Periodontal-Screening-Index) der AAP und ADA von 1992. Diese Indizes spiegeln das klinische Bild wider und definieren so die Ausprägung einer manifesten Gingivitis bzw. Parodontitis.

► *Der Schnelltest dient der Risikobestimmung progredient destruktiver Abbauprozesse im marginalen Zahnbett*

Der hier diskutierte Schnelltest stellt ein sehr nützliches Instrument zur ersten, orientierenden Beurteilung eines aktiv sich im marginalen Parodontium oder periimplantär abspielenden Attachment- bzw. Knochenverlustes dar, welcher sich als Resultat einer zum Zeitpunkt der Untersuchung klinisch manifesten immuno-inflammatorischen Reaktion ergibt.

Der Test gibt also Hinweise auf das Risiko eines Patienten, an einer progressiv destruktiven Erkrankung seines Zahnhalteapparats zu leiden. So konnten Sorsa et al. 2010 zeigen, dass nach einer Therapie an stabilen parodontalen Stellen aMMP-8-Werte niedrig bleiben, wohingegen die aMMP-8-Werte an instabilen Stellen sehr schnell wieder anstiegen.

Ebenso aufschlussreich für die Einschätzung des zu erwartenden Erfolgs oder Nicht-Erfolgs einer parodontalen Therapie ist es, zu wissen, dass die bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen der klinischen Bedeutung der in Zahnfleischtaschen vorherrschenden aMMP-8-

Werte erkennen lassen, dass sowohl die Prognose des Behandlungserfolgs schlechter als auch die gesamte Behandlung schwieriger wird, je höher die anfänglichen aMMP-8-Werte lagen. Eine Feststellung, die gleichermaßen für mittels Screening-Methode wie auch mittels lokaler Einzel-Probe gewonnene Werte gilt.

Auch mit Hinblick auf den „ersten implantologischen Imperativ“ ist die Durchführung eines aMMP-8-Schnelltestes als absolut sinnvoll einzustufen. Besagt diese Vorgabe doch, dass bei aktiv bestehenden parodontalen Entzündungen keine Implantation erfolgen darf. Besteht also nachweislich eine bakteriell indizierte immuno-inflammatorische, fortschreitend destruktive Parodontitis mit akuter Kollagenolyse, dann spätestens sollte erst eine Strategie zur Beseitigung dieser Parodontitis festgelegt und auch umgesetzt werden, bevor die Einbringung eines alloplastischen Fremdkörpers mit der beabsichtigten Hoffnung auf einwandfreie Osseointegration in den Alveolarknochen – um es etwas provokant auszudrücken – riskiert wird.

Auf jeden Fall sollte bei einem positiven Befund eine entsprechende „engmaschige“ Recall-Frequenz mit dem Patienten besprochen und festgelegt werden, wobei ihm hierbei auch deutlich die möglichen Folgen einer mangelnden Compliance vor Augen geführt werden sollten. Idealerweise sollte eine solche Aufklärung schriftlich notiert und vom Patienten gegengezeichnet werden.

► *Interdisziplinäre Verbindung zwischen Zahn- und Humanmedizin*

Es darf mittlerweile als bekannt vorausgesetzt werden, dass die Ausschüttung von aMMP-8 im Rahmen körpereigener immuno-inflammatorischer Prozesse als Wegbereitung für spezielle Abwehrzellen dient. Dieses Enzym wirkt dabei wie eine „Machete im Dschungel“ (Netuschil) des pathogen bakteriell betroffenen Bindegewebes für die immunologisch zielorientierte Migration von insbesondere polymorphkernigen Granulozyten, Makrophagen und Osteoklasten.

Ist hierbei der entzündungsreizbedingte Abbau von infiziertem Gewebe im „physiologischen Gleichgewicht“ mit dem ausheilenden Aufbau reparierender bzw. regenerativer Körperzellen, dann stellt sich in absehbarer Zeit die Ausheilung ein. Ist dieser Vorgang durch ein Übermaß an Abbaufaktoren – wie beispielsweise die aktive Kollagenase-2 bzw. aMMP-8 – aus dem Gleichgewicht geraten, dann wird durch diesen übermäßigen Gewebeabbau auch gleichzeitig die ansonsten dichte Pforte gesunden Gewebes zum gesamten Blutkreislauf hin eröffnet. Diese Auswirkung gilt auch uneingeschränkt für alle parodontalen Gewebestrukturen. Führt man sich hierbei vor Augen, dass die gesamte Oberfläche der Innenseiten der Alveolen eines voll bezahnten Erwachsenen ungefähr der einer Handfläche entspricht, dann wird deutlich, wie umfangreich Bakterien und vor allem Anaerobiern wie *Porphyromonas gingivalis* Tür und Tor in den Blutkreislauf geöffnet sein kann.

Die wechselseitige Beeinflussung zwischen parodontaler Entzündungsgeschehen mit „problematisch“ akti-

viertem Immunsystem und verschiedenen systemischen Erkrankungen, wie beispielsweise Diabetes, rheumatischer Arthritis oder auch Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiken, gelten mittlerweile als unstrittig. So verläuft zum Beispiel der Knochenabbau bei Diabetikern schneller als bei Nicht-Diabetikern. Ebenso bekannt ist in diesem Kontext, dass eine im erforderlichen Falle durchgeführte systematische Parodontaltherapie ganz wesentlich dazu beitragen kann, die diabetologischen Blutwerte von Betroffenen zu verbessern.

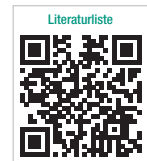
Vordiesem Hintergrund fordern auch internistische und parodontologische Fachgesellschaften einen interdisziplinären diagnostischen Ansatz von Zahn- und Humanmedizin. Mit dem Schnelltest liegt somit ein diagnostisches Instrument vor, welches als bisher fehlendes Bindeglied diagnostischer zahnärztlicher und internistischer Bemühungen angesehen werden kann, da dieser Test unmittelbar aufzeigen kann, ob im Rahmen des parodontalen Entzündungsgeschehens die Pforte in den Blutkreislauf mit allen genannten möglichen Konsequenzen eröffnet ist.

### Zusammenfassung

Die qualitative – als Screening-Test ausgelegte – Bestimmung der im gesamten Speichel vorherrschenden Konzentration kritischer aMMP-8-Werte kann mittels des

hier besprochenen Schnelltestes jederzeit einfach und unkompliziert in der ärztlichen oder zahnärztlichen Praxis ausgeführt werden, um so für die Festlegung erfolgsorientierter Therapie-Strategien eine zusätzliche, äußerst zweckdienliche Information zur Verfügung zu haben.

Das „Test-Timing“ im Rahmen einer professionell ablaufenden systematischen Parodontaltherapie (Eingangsuntersuchung, Initial- und Hygienephase mit Reevaluation, Behandlungsphase, Erhaltungsphase mit Reevaluation sowie Rezidivbehandlung) ist – aus der Sicht des Autors – dabei nicht standardisiert, sondern ist vielmehr, je nach vorliegender gesundheitlicher Grundsituation des Patienten sowie weiterer einflussnehmenden Faktoren (parodontale Anamnese), sehr individuell festzulegen. Als Faustregel kann dabei gelten: „Besser früher (und öfter) testen als zu spät (und zu selten)!“ ■



Literaturliste

### KONTAKT

**Dr. med. dent. Markus Th. Firla**  
Hauptstraße 55  
49205 Hasbergen-Gaste  
Dr.Firla@t-online.de

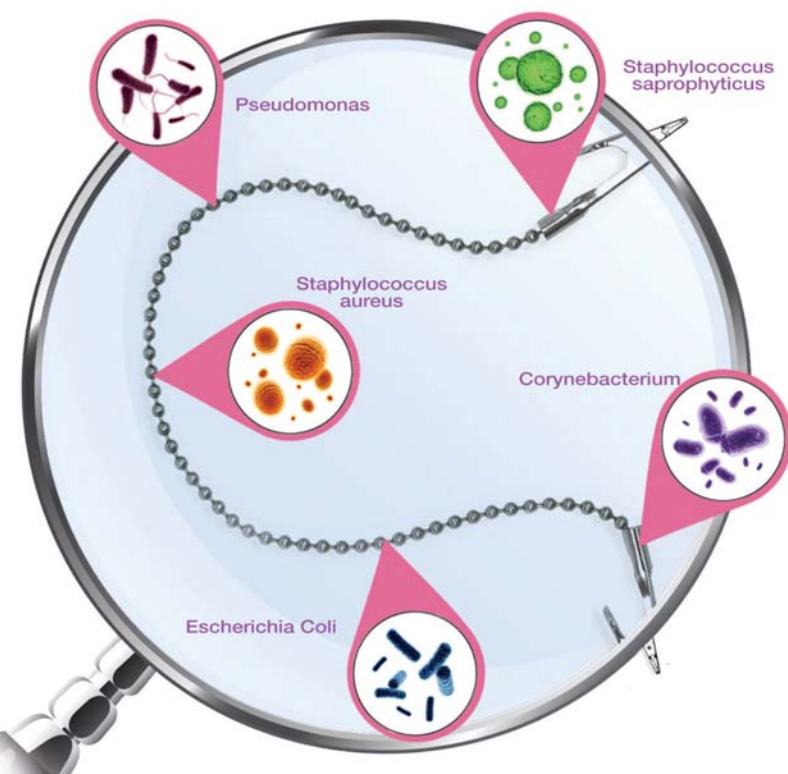


Infos zum Autor

ANZEIGE

## Wussten Sie, dass bei Patienten-Serviettenhalter das Risiko einer Kreuzkontamination besteht?

Keimbelastete Kette, trotz Desinfektion



### Untersuchung weist aus: Serviettenkette birgt Risiko einer Kreuzkontamination.

Eine Serviettenkette kann sich im Haar verfangen, in den Ritzen und anderen unzugänglichen Stellen des Halters sammeln sich Schweiß, Make-up, Haarpflegemittel sowie Hautreste von Patienten mit Akne oder Dermatitis an. Doch nur in wenigen Zahnarztpraxen wurden bislang Schritte unternommen, um Patienten davor zu schützen.

### Bib-Eze ist Ihre hygienische Lösung

- Hygienischer Einwegartikel, schaltet das Risiko einer Kreuzkontamination aus
- Dehnbar, Größenverstellbar und Kombinierbar mit jeder Papierserviette
- Weiches Krepp-Papier bietet Patientenkomfort
- Einfache Verwendung, zusammen mit der Serviette zu entsorgen

### Beseitigen Sie das Risiko von Kreuzkontamination und wählen Sie für:



REF. 35053 Bib-Eze™  
250 Stk./Packung

DUX Dental  
Zonnebaan 14 • NL-3542 EC Utrecht • The Netherlands  
Tel. +31 30 241 0924 • Fax +31 30 241 0054  
Email: info@dux-dental.com • www.duxdental.com



# Professionelle Pflege der natürlichen Zähne bei prothetischen Versorgungen

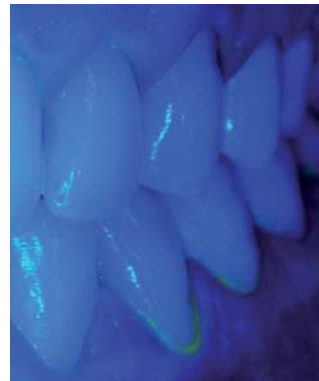
Bei feststehendem und herausnehmbarem Zahnersatz ist die Erhaltung der natürlichen Restzähne von großer Bedeutung. Sie übernehmen wichtige Funktionen als Halte- und Stützelemente, Stümpfe unter Kronen und Antagonisten. Deshalb sollte auf die professionelle Pflege der natürlichen Zähne bei prothetischen Versorgungen besonders geachtet werden.

Dr. Gabriele David

■ Neben der Funktion sprechen auch ästhetische Gründe dafür, der natürlichen Zahnschmelz ein besonderes Augenmerk zu schenken. Die künstlichen Strukturelemente prothetischer Versorgungen bieten zusätzliche Retentionsnischen für den bakteriellen Biofilm, der die Gefahr von Karies und parodontalen Erkrankungen steigen lässt. Diese wiederum stellen ein Risiko nicht nur für die natürlichen Zähne, sondern auch für die prothetischen Arbeiten dar. Konzepte, die die professionelle Nachsorge auf die persönliche Situation des Patienten mit Zahnersatz abstimmen, tragen dazu bei, den Mund gesund zu erhalten und die Qualität der Versorgungen zu sichern.

## Bakterieller Biofilm birgt Gefahren

Bakterieller Biofilm sammelt sich bevorzugt an Stellen, die schwer zu reinigen sind. So stellt die prothetische Versorgung mit Stegen, Ankern, Geschieben oder Teleskopen eine besondere Herausforderung an die Zahn- und Mundpflege dar. Eine regelmäßige professionelle Nachsorge in der Praxis bildet deshalb die Basis für die erfolgreiche Kontrolle des bakteriellen Biofilms. Zuerst gilt es, den Patienten auf die speziellen Gefahrenzonen hinzuweisen. Das Sichtbarmachen der bakteriellen Plaque mit einer Indikatorflüssigkeit trägt dazu bei, zu sensibilisieren (Abb. 1). Spezielle Problemzonen sind leichter erkennbar und die Notwendigkeit, beim Zähneputzen auf sie besonders zu achten, ist nachvollziehbar. Die Vorteile einer regelmäßigen professionellen Zahnreinigung können ebenfalls einleuchtend erklärt werden. Auch der gezielte Einsatz ausgewählter Hilfsmittel



**Abb. 1:** Die fluoreszierende Indikatorflüssigkeit Plaque Test macht bakteriellen Biofilm sichtbar.

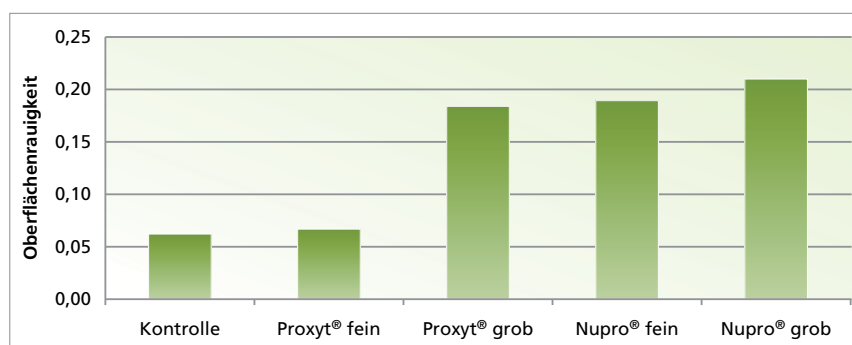
(Bild: Dr. N. Bartling)

wie Interdentalbürste oder Floss lässt sich effektiver üben und der Erfolg direkt prüfen.

## Schonende professionelle Reinigung bei Zahnersatz

Da die professionelle Zahnreinigung im Verlauf der Jahre immer wieder erfolgt, muss sie nicht nur effektiv, sondern gleichzeitig auch sehr schonend erfolgen. Immerhin sind nicht nur gesunder, resistenter Zahnschmelz, sondern auch die wesentlich empfindlicheren Werkstoffe der prothetischen Versorgungen zu pflegen. Reinigungsverfahren oder -mittel, die die Oberflächen in Mitleidenschaft ziehen könnten, verbieten sich daher. Aggressive Reinigungspasten oder -pulver können Kunststoffe oder Metalle aufrauen und die Glasur von Keramiken zerkratzen (Abb. 2).<sup>1-3</sup>

Im Gegensatz zu glatten Oberflächen finden Bakterien besseren Halt, siedeln sich an, und der Biofilm entwickelt sich mit den oben beschriebenen möglichen Folgen für natürliche und ersetzte Zähne. Weiterhin fällt negativ ins Gewicht, dass raue Oberflächen ihren Glanz verlieren und eher zu Verfärbungen neigen. Die professionelle Zahnreinigung mit weichen Kelchen oder Bürstchen in Verbindung mit einer bimssteinfreien Prophy-Paste, wie zum Beispiel Proxyt von Ivoclar Vivadent mit RDA 7, erlaubt eine schonende Pflege und erhält den Glanz von Keramik- und Kunststoffversor-



**Abb. 2:** Effekt verschiedener Prophylaxe-Pasten auf die Oberflächenrauigkeit von Keramik, IPS Empress® CAD von Ivoclar Vivadent.<sup>3</sup>



gungen (Abb. 3). Erfolgt diese Maßnahme regelmäßig, reicht die Reinigungsleistung der feinen Paste normalerweise völlig aus. Eine besonders abrasive Paste ist nicht von vornherein das Mittel der Wahl. Immerhin regenerieren sich prothetische Werkstoffe im Gegensatz zum Zahnschmelz nicht. Darüber hinaus reagiert periimplantäres Gewebe ebenso wie freiliegende Zahnhälse wesentlich empfindlicher auf aggressive Reinigungsmittel.

Sind hartnäckigere Beläge oder Verfärbungen zu entfernen, können abrasivere Pasten punktuell für die betroffenen Bereiche eingesetzt werden. Nach ihrer Anwendung schließt die Behandlung in jedem Fall mit einer Feinpolitur ab, um die Oberflächen zu glätten.



**Abb. 3:** Schonende professionelle Reinigung mit einer bimssteinfreien Prophy-Paste. – **Abb. 4:** Gezieltes Auftragen eines chlorhexidinhaltigen Schutzlacks bei der Implantatversorgung. – **Abb. 5:** Applikation einer feinen Schicht von Cervitec Plus mit Chlorhexidin. – **Abb. 6:** Nach kurzem Trocknen des chlorhexidinhaltigen Lacksystems Applikation des Fluoridlacks Fluor Protector.

(Bilder: Dr. F. Zimmerling)

## RDA-Werte als Orientierungshilfe

RDA-Werte bieten eine Orientierungshilfe hinsichtlich der Abrasion. Dabei ist zu beachten, dass die Bestimmungen auf unterschiedlichen Messverfahren und Standards beruhen können. Für die Einordnung eines Produktes ist es daher wichtig, zu wissen, welches Verfahren der Einstufung zugrunde liegt. Pasten verschiedener Hersteller lassen sich also nicht so ohne Weiteres miteinander vergleichen.<sup>4,5</sup>

## Gezielter Schutz der Risikostellen

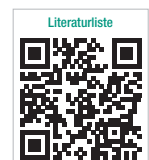
Risikostellen an der prothetischen Versorgung selbst oder an den direkten Nachbarzähnen erhalten zusätzlichen Schutz. Für die natürlichen Restzähne empfiehlt sich die Behandlung mit einem fluoridhaltigen Lack zur Prävention von Karies und Erosionen. Sie erfolgt in der Regel halbjährlich, bei entsprechender Indikation auch in kürzeren Abständen.

Die gezielte Applikation eines chlorhexidinhaltigen Lacksystems entlang der Ränder von Kronen, Brückengliedern, Stegen und Ankern unterstützt die Plaquekontrolle (Abb. 4). Bei entsprechendem Bedarf erfolgt die Anwendung auch an den Risikostellen der natürlichen Zähne, so zum Schutz gegen Wurzelkaries bei freiliegenden Zahnhälsen. Bei Patienten mit Zahnersatz empfiehlt sich ein Präparat mit gutem Fließ- und Benetzungsverhalten, das auch zu komplexen oder versteckten Oberflächen vordringt. Viskose Produkte stoßen hier an ihre Grenzen. Außerdem sollte das Lacksystem in einer feinen Schicht aushärten, was der Passform herausnehmbarer Prothesen zugutekommt.<sup>6,7</sup>

Gibt es Stellen an den Zähnen, die aufgrund ihres Risikoprofils sowohl eine antibakterielle als auch eine Fluorid-

behandlung benötigen, kann dies zum Beispiel mit den Lacksystemen Cervitec Plus und Fluor Protector von Ivoclar Vivadent in einer Sitzung erfolgen (Abb. 5 und 6): zuerst den chlorhexidinhaltigen Lack fein auftragen, kurz trocknen lassen, danach den Fluoridlack dünn darüberziehen. Soll hingegen Fluor Protector S zum Einsatz kommen, sind zwei getrennte Termine für die Applikation anzusetzen. Die Zusammensetzung des Lösungsmittels und der Lackmatrix von Cervitec Plus und Fluor Protector S erfordern dieses Vorgehen.

Die Anwendung eines Mundpflege-Gels unterstützt zu Hause die professionelle Behandlung.<sup>8</sup> Bei Teleskop- oder Stegversorgungen empfiehlt sich ein geschmeidiges Präparat wie zum Beispiel Cervitec Gel von Ivoclar Vivadent, das Chlorhexidin und Fluorid enthält. Es lässt sich im Fall komplexer Konstruktionen einfach aufbringen und verteilen. Damit die Inhaltsstoffe ihre Wirkung optimal entfalten können, sollte nicht sofort gespült werden. In Hinblick auf diese Empfehlung erweist sich der milde Geschmack des Gels als sehr hilfreich. Das Mundpflege-Gel unterstützt maßgeblich die Plaquekontrolle und trägt damit zur Mundgesundheit von Patienten mit Zahnersatz bei. ■



## KONTAKT

### Dr. Gabriele David

Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstr. 2  
9494 Schaan  
Fürstentum Liechtenstein  
gabriele.david@ivoclarvivadent.com



# Die hohe Kunst der patientenorientierten Kommunikation

Wer seine Patienten nicht begeistern kann, darf sich nicht wundern, wenn diese sich früher oder später einer anderen Praxis zuwenden. Eine gelungene Kommunikation gehört zu den Erfolgsfaktoren einer Praxis. Wie das geht, zeigt unsere Autorin Christa Maurer.

Christa Maurer

■ Einige Studien beweisen eindrucksvoll, dass 70 Prozent der Patienten ihren Zahnarzt aufgrund von mangelnder Wertschätzung oder schlechtem Service wechseln, nur 10 Prozent wegen zu hoher Kosten. Man weiß heute ebenfalls, dass 40 Prozent der Patienten eine neue Praxis suchen, weil sie eine eingehende Beratung vermissen und 72 Prozent der Patienten auch in der wirtschaftlich angespannten Situation in höherwertigen Zahnersatz investieren würden, wenn ihnen der Nutzen der Behandlung klar wird.

Zudem stehen auch Zahnarztpraxen im Wettbewerb, der nicht zuletzt aufgrund der demografischen Entwicklung zu einem Umdenken in Richtung Praxismarketing und zu einer Optimierung des Kommunikationsverhaltens führen muss. Und last but not least haben Patienten nicht nur Bedürfnisse, Wünsche und Ansprüche, sondern seit Februar 2013 auch gestärkte Patientenrechte. Gründe genug, sich mit dem Thema Kommunikation intensiver zu beschäftigen. Drei Schritte führen zum erfolgreichen Patientengespräch:

vom Preis-Leistungs-Verhältnis, von der Wirksamkeit der Behandlung.

Der Zahnarzt muss also davon überzeugt sein, dass die von ihm geplante Behandlung medizinisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Medizinisch vertretbar bedeutet, dass man sich selbst im Bedarfsfall für eine derartige Versorgung entscheiden würde. Beantwortet man diese Frage mit „Nein“, wird es nicht gelingen, den Patienten mit einem solchen Behandlungsangebot zu überzeugen. Zur medizinischen Überzeugung gelangt man weiterhin, wenn man seine fachlichen Qualitäten richtig einschätzt und sich und die Mitarbeiter regelmäßig fortbildet.

Sind Sie der Meinung, dass es dem Patienten nicht zuzumuten ist, eine Zuzahlung in einer bestimmten Höhe zu leisten? Beantworten Sie diese Frage mit „Ja“, wird der Patient bestimmt „Nein“ sagen. Nein zu Ihrem Behandlungsangebot, nein, weil Sie nicht überzeugend genug argumentiert haben. Für viele Zahnärzte gilt „ich bin Zahnarzt und kein Verkäufer“. Das wird auch weiterhin so sein. Doch niemand hat etwas zu verschenken und die Krank-

kassen übernehmen immer weniger an Leistungen, sodass die erfolgreiche Beratung, bei der der Patient am Ende „Ja“ sagt, eine betriebswirtschaftliche Notwendigkeit darstellt.

## 2. Schritt: Vorbereitung

Wer unvorbereitet in ein Beratungsgespräch geht, verschenkt Geld oder lässt enttäuschte Patienten zurück. Zur guten Vorbereitung gehört nicht nur das Wissen, dass jeder Mensch seine ganz persönliche Art zu denken, zu lernen und zu kommunizieren hat. So gibt es Patienten, die möchten gerne etwas zum Anfassen, die anderen lernen mit den Augen, wieder andere wollen wissen, wie oft die Behandlung in der Praxis schon durchgeführt wurde, wieder andere entscheiden allein über die Kosten und benötigen dafür nur wenige aussagekräftige Fakten. Beratungsgespräche benötigen

außerdem Fingerspitzengefühl, Zeit und Geduld. Wichtig ist, sich in sein Gegenüber hineinversetzen zu können. Wer unwillig oder genervt reagiert, weil der Patienten über ein im Internet angeeignetes Halbwissen verfügt oder der Patient noch nicht alles verstanden hat und deshalb nochmals nachfragt, ist auf dem besten Weg, diesen zu verlieren.



## 1. Schritt: Einstellung

Ein erfolgreiches Beratungsgespräch beginnt mit der persönlichen Einstellung zum Patienten, zur notwendigen Behandlung, den Fähigkeiten als Berater und der eigenen Überzeugung. Nur wer selbst überzeugt ist, kann andere überzeugen – von der Qualität der Arbeiten,



80% der Erwachsenenbevölkerung haben Zahnfleischprobleme oder Parodontitis

Die Empfehlung Ihrer Praxis:  
Nachweislich wirkungsvoller Schutz mit  
einer Munddusche von

# waterpik®



Waterpik® Munddusche  
Ultra Professional WP-100E4



Waterpik® Munddusche  
Traveler WP-300E



Waterpik® Dental-Center  
Complete Care WP-900E



Waterpik® Munddusche  
Classic WP-70E

## Waterpik® – die Nr. 1 unter den Mundduschen.



Nur echt mit dem GPZ-Qualitätssiegel der  
Gesellschaft für präventive Zahnheilkunde

Näheres vom autorisierten deutschen Vertriebspartner

  
**intersanté GmbH**  
Wellness, Health & Beauty

Berliner Ring 163 B  
D-64625 Bensheim  
Tel. 06251 - 9328 - 10  
Fax 06251 - 9328 - 93  
E-mail [info@intersante.de](mailto:info@intersante.de)  
Internet [www.intersante.de](http://www.intersante.de)





Ein separater Beratungstermin ist gut investierte Zeit und wird meist belohnt. Der Patient hat den Eindruck, dass man sich ihm und seinen Bedürfnissen widmet und ihm nicht zwischen Tür und Angel mal eben das Geld aus der Tasche zieht.

Dass zu einem Beratungsgespräch auch Befundunterlagen gehören, anhand derer man die Notwendigkeit einer Behandlung und Behandlungsalternativen erklärt, versteht sich von selbst. Bedenken Sie jedoch, dass der Patient ein zahnmedizinischer Laie ist und sich deshalb nicht alles vorstellen kann, worüber Sie reden. Machen Sie es dem Patienten und sich selbst deshalb einfach: bedienen Sie sich eines der zahlreichen Anschauungs- und Informationsmaterialien, die das Beratungsgespräch eindrucksvoll unterstützen. Schließlich wollen Sie Ihre Patienten überzeugen, nicht überreden.

Beispiele: Anschauungsmodelle, Vorher-Nachher-Bilder erfolgreich durchgeführter Behandlungen, Computeranimationen.

### 3. Schritt: Gesprächsführung

Ziel einer zahnmedizinischen Beratung ist der zufriedene Patient und dessen optimale Versorgung. Damit das Beratungsgespräch nun zum gewünschten Erfolg führt, gilt es weiterhin zu beachten:

#### *Der Patient muss in der Lage sein, zu verstehen*

Der Patient kann sich nur dann für eine Behandlung entscheiden, wenn er verstanden hat, warum eine solche notwendig ist, welche Behandlungsmöglichkeiten zur Auswahl stehen und wenn er auch über die möglichen Folgen einer Nichtbehandlung aufgeklärt wurde. Reden Sie in einer Sprache mit ihm, die er auch verstehen kann und nutzen Sie, wie bereits beschrie-

ben, visuelle Hilfsmittel zur Unterstützung Ihrer Argumentationsführung.

#### *Der Patient muss es sich leisten können*

Der Patient kann sich nur dann für eine Behandlung entscheiden, wenn er physisch und finanziell dazu in der Lage ist. Er muss also auch körperlich in der Lage sein, dass ihm eine Behandlung zugemutet werden kann. Aber auch Mitarbeit und Mundhygiene tragen dazu bei, dass sich ein langfristiger Behandlungserfolg einstellt. Leisten können beinhaltet natürlich auch den finanziellen Aspekt. Urteilen Sie bitte nicht vorschnell und entscheiden für ihn, ob er es sich leisten kann oder nicht, ohne vorher mit ihm gesprochen zu haben. Wenn der Nutzen und die Langfristigkeit einer Behandlungsmaßnahme deutlich bei ihm ankommen, sind viele Patienten bereit, zugunsten der Behandlung auf andere Dinge zu verzichten.

Dem wirtschaftlichen Aspekt kann zudem durch entsprechende Angebote, wie z.B. Ratenzahlungen, entgegengewirkt werden. Es empfiehlt sich jedoch, die Finanzierung durch einen Spezialanbieter zu regeln, damit der Zahnarzt bei verzögerter Zahlung nicht als „Schuldeneintreiber“ fungieren muss. Somit bleibt die Zahnarzt-Patienten-Beziehung unbelastet.

#### *Der Patient muss es sich leisten wollen*

Zahnärztliche Behandlungsmaßnahmen sind zwar sinnvoll und hilfreich, doch selten lebensnotwendig. Die Entscheidung für oder gegen eine Behandlung hängt auch von der momentanen Lebenssituation des Patienten ab und den Prioritäten, die er sich gerade gesetzt hat. Ist dem Patienten sein Aussehen nicht so wichtig, wird er auch keinen Wert auf eine höchst ästhetische und hochwertige Versorgung legen. Im umgekehrten Fall ist ihm bewusst, dass zu einem gepflegten Auftreten auf alle Fälle auch ein strahlendes Lächeln mit schönen Zähnen gehört. Entsprechend wichtig sind ihm Behandlungsmaßnahmen, die ihn dabei unterstützen.

#### **Tipp: Beziehen Sie die Patientenwünsche mit ein**

Wer bereits im Anamnesegespräch geschickt nachfragt und gut hinhört, erhält bereits wichtige Informationen zu den Wünschen, Bedürfnissen und Bedenken des Patienten. Der Patient hat Sie bereits als vertrauensvollen und verständigen Zuhörer kennengelernt, eine gute Basis für das Beratungsgespräch. Im Sinne einer zufriedenstellenden Behandlungslösung für beide Seiten, sollten Sie, wenn medizinisch unbedenklich, die Wünsche des Patienten unbedingt berücksichtigen.

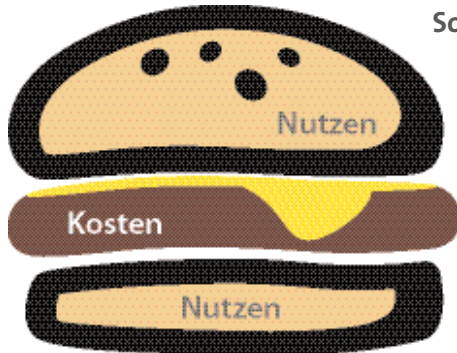
#### **Tipp: Bedienen Sie sich einer patientenorientierten Sprache**

Neben der fachlichen Kompetenz gehören auch emotionale Aspekte, wie Körpersprache, Stimme und Atmosphäre zu einem erfolgreichen Beratungsgespräch. Be-





sonders wichtig ist, dass der Patient alles nachvollziehen kann und der Nutzen der Behandlungsmaßnahme deutlich wird. Argumentieren Sie positiv und verzichten Sie auf Fachbegriffe. Sprechen Sie nicht von billig, sondern günstig, aber auch nicht von teuer, sondern hochwertig. Und vermeiden Sie das Wörtchen „neu“. Es lässt zwar auf große Begeisterung schließen, wenn Sie sich für neue Behandlungen interessieren, es könnte jedoch auch leicht der Eindruck entstehen, dass der Patient als Versuchskaninchen dient.



### So lässt sich über Geld reden – der Preisburger

Wenn der Patient über die notwendigen Maßnahmen aufgeklärt ist, kommt der Moment, wo man nicht umhin kommt, über die Kosten und die Höhe der Zuzahlung zu sprechen. Haben Sie dem Patienten Behandlungsalternativen unterbreitet, hat er auch hier unterschiedliche Zahlungsoptionen und kann so leichter entscheiden, was ihm besonders wichtig ist

und worauf er unter Umständen verzichten möchte.

Für Sie gilt: Gehen Sie selbstbewusst mit den Kosten um und rechtfertigen Sie sich nicht dafür. Qualität hat seinen Preis und wenn diese stimmt, stehen Sie auch zu den Kosten. Die Kosten, die auf den Patienten zukommen, sollten nicht am Ende Ihres Gesprächs stehen. Denn was soll beim Patienten hängen bleiben? Nutzen, nicht Preis! Ihre Patienten verstehen die Zusammenhänge von Preis und Leistung viel besser, wenn Sie die Informationen mit dem Nutzen verbinden. Packen Sie die Kosten deshalb in einen sogenannten Preisburger, hier am Beispiel PZR:

1. Nutzenargument: Ästhetik, Kosmetik, Gesunderhaltung
2. Preis/Zuzahlung: Kosten, Ausführung und Dauer
3. Weitere Nutzenargumente: z.B. Vermeidung von Folgekosten für Zahnersatz

### Vorbereitung, richtiger Zeitpunkt und Fingerspitzengefühl

Um eine Entscheidung für oder gegen eine Behandlung treffen zu können, benötigt der Patient umfangreiche Aufklärung, damit er rechtlich wirksam in die Behandlung einwilligen kann. Wichtig ist außerdem, dass der Nutzen einer Behandlung klar wird. Neben Ihrer persönlichen Einstellung benötigt ein erfolgreiches Gespräch eine entsprechende Vorbereitung, den richtigen Zeitpunkt und Fingerspitzengefühl. Als Profi sind Sie für die Gesprächsführung verantwortlich, die von Ihnen getätigten Vorschläge müssen medizinisch und wirtschaftlich auf Ihren Patienten zugeschnitten sein. Damit er Ihren Ausführungen leichter folgen kann, sind visuelle Hilfsmittel sehr zu empfehlen.

Kommunikation endet nicht mit dem Patientengespräch. Versteht man Kommunikation als Informationsaustausch, sollten Sie Ihre Patienten auf „allen Kanälen“ bedienen, auch über Broschüren, Praxiszeitung, Homepages oder Newsletter. Nur wer sich möglichst breit präsentiert, wird auch wahrgenommen werden. ■

### ■ KONTAKT

**Christa Maurer**  
Schneehalde 38, 88131 Lindau  
kontakt@christamaurer.de  
[www.christamaurer.de](http://www.christamaurer.de)



Infos zur Autorin



## Alles, was gesunde Zähne brauchen:

### Ihr Partner für die Profi-Prophylaxe mit

- über 2.000 Prophylaxe-Artikeln zu fairen Preisen
- attraktiven Superangeboten
- 24-Stunden-Bestellservice
- einem Blitz-Lieferservice

Gleich den aktuellen  
Katalog bestellen unter

**08102-7772888**  
oder [info@dentocare.de](mailto:info@dentocare.de)

**Auch im Online-Shop:  
[www.dentocare.de](http://www.dentocare.de)**

**Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH**  
Rosenheimer Straße 4a  
85635 Höhenkirchen

# Zahnhygieneartikel sammeln, die Umwelt schützen und Compliance fördern

Unsere Zahnarztpraxis in Mauer bei Heidelberg ist die erste Praxis deutschlandweit, die am TerraCycle Sammelprogramm teilnimmt. TerraCycle ist ein Recyclingunternehmen, das schwer recycelbare Verpackungen sammelt und daraus neue, umweltfreundliche Produkte herstellt. In unterschiedlichen Programmen werden die Verbraucher aufgefordert, ihren Müll zu sammeln und an TerraCycle zu schicken. Eine tolle Sache, wie wir finden.

Sabrina Dogan, Dr. Kai-Lüder Glinz, Dr. Wolfgang Hoffmann

■ Wir als Zahnarztpraxis beteiligen uns an den verschiedenen Sammelprogrammen von TerraCycle – besonders erfolgreich sind wir beim Sammeln von Zahnhygieneartikeln wie alten Zahnbürsten oder leeren Zahnseidedöschen für das Colgate Sammelprogramm. Pro Abfalleinheit, die wir an TerraCycle schicken, werden uns Punkte gutgeschrieben, die wir in eine Bargeldspende für ein gemeinnütziges Projekt umwandeln können.



Abb. 1: Das Team der „Praxis für Zahnheilkunde Mauer“.

Seit sieben Monaten unterstützen wir die neue Umweltinitiative mit großem Erfolg, indem wir unsere Patienten aufrufen, ihre Zahnhygieneartikel zur Prophylaxesitzung mit in die Zahnarztpraxis zu bringen. Wir als Dentalexperthen überprüfen, ob sich die Zahnbürsten zur weiteren Zahnpflege eignen oder ob es Zeit wird, den Zähnen neue Produkte zu gönnen. Oft entdecken wir dabei jede Menge „Austauschpflichtiges“. Muss die Zahnbürste getauscht werden oder ist die Zahncremetube leer, landet sie in einer dafür aufgestellten verschließbaren Sammelbox, welche später zum Recycling kostenfrei an TerraCycle geschickt wird. Seit unser motiviertes Prophylaxeteam bei TerraCycle angemeldet ist, befindet sich die gesamte Praxis im „Sammelfieber“. Sogar eine lokale Zeitung hat über die Sammelaktion in unserer Praxis berichtet, weshalb noch mehr Patienten von unserem Sammelprogramm erfahren haben und fleißig mitmachen.

## Recyclingprogramm fördert die Compliance

Jedes Jahr werden in Deutschland viele benutzte Zahnpflegeprodukte einfach weggeworfen und landen im Restmüll. Durch das Programm ermöglichen wir unseren Patienten eine ressourcenschonende Entsorgung ihrer Zahnpflegeprodukte und tragen so zum Recycling bei. Ich finde, das Recyclingprogramm der Zahnpflegeabfälle ist perfekt geeignet für Zahnarztpraxen.

Dass wir Müll produzieren, lässt sich nicht vermeiden, aber durch das separate Sammeln ist Recycling möglich und es dient zusätzlich einem guten Zweck. Auch bei unseren Patienten in der Praxis kommt die Sammel- und Recyclingaktion sehr gut an. Sie erhalten einen weiteren Anreiz, unsere Praxis aufzusuchen und ihre Zahnbürsten regelmäßig auszutauschen.

Gesammelt werden Zahnpflegeutensilien aus Plastik (aller Hersteller und Marken), z.B. alte Zahnbürsten, leere Zahncremetuben, Plastikflaschen von Mundspüllösungen, leere Zahnseidedosen, benutzte Interdentalbürsten und Plastikverpackungen von Zahnpflegeartikeln.

Das Programm ist offen für alle Schulen, Büros, Vereine, Arztpraxen, Verwaltungen etc., die das Recycling von Zahnpflegeprodukten unterstützen möchten. Damit das Sammeln so effektiv wie möglich gestaltet wird, sollte dort gesammelt werden, wo viele Menschen im Laufe eines Tages zusammenkommen. Haushalte sind daher leider von der Teilnahme am Programm ausgeschlossen.

## Wie funktioniert das Sammelprogramm?

Eine Person der Sammelgruppe meldet sich unter [www.terracecycle.de](http://www.terracecycle.de) an. Zur Sammlung und Einsendung kann jede Art von Sammelbehälter genutzt werden. Je mehr Sammeleinheiten auf einmal versendet werden, desto besser ist es für die Umwelt. Zum Verschicken kann eine kostenlose Versandmarke über [terracecycle.de](http://terracecycle.de) angefordert werden. Sobald das Paket im TerraCycle Lagerhaus eingetroffen ist und registriert wurde, werden dem Sammelteam so viele TerraCycle Punkte gutgeschrieben, wie pro Abfalleinheit verdient wurden. Diese Punkte können in eine Bargeldspende für ein gemeinnütziges Projekt umgewandelt werden. Jedes Sammel-

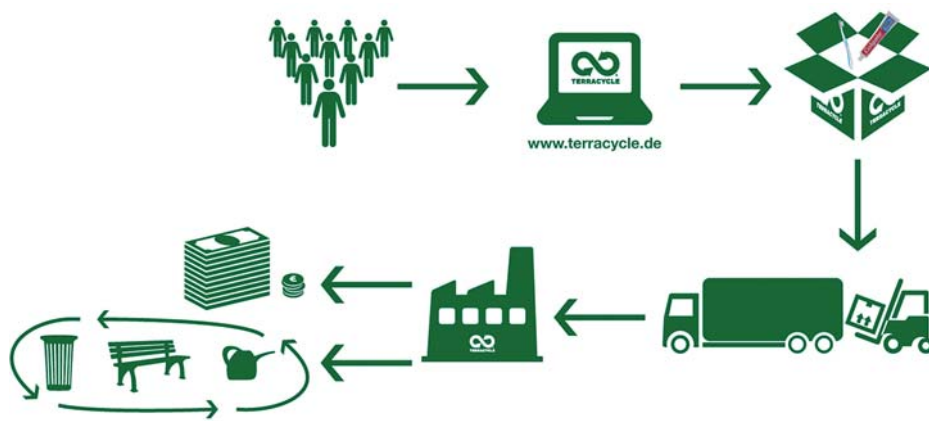


Abb. 2: So funktioniert das Zahnpflege-Sammelprogramm.

team kann eine in Deutschland anerkannte gemeinnützige Organisation als Empfänger seiner Spenden auswählen. TerraCycle schlägt bereits eine Liste gemeinnütziger Organisationen als Spendenempfänger vor. Möchte man eine weitere Organisation seiner Wahl registrieren, kann man diese in seinem Account unter dem grünen Reiter „Spenden/gemeinnützige Organisationen verwalten“ eintragen. Die Organisation sollte das Spendensiegel des Zentralinstituts für soziale Fragen (DZI) tragen. Die Wahl des Spendenempfängers kann jederzeit geändert werden.

Bei TerraCycle werden die gebrauchten Zahnpflegeutensilien zunächst gesammelt und gelagert, dann in lokalen Recycling-Anlagen weiterverarbeitet. Das Unternehmen hat die Mission, die Idee von Abfall abzuschaffen. Um dies zu erreichen, wurden Sammelprogramme ins Leben gerufen, bei denen schwer recycelbare Abfälle zu neuen Produkten verarbeitet werden. Auf diese Weise entstehen durch Recycling neue Parkbänke oder durch Upcycling coole Rucksäcke. Heute betreibt TerraCycle kostenlose Sammelprogramme für verschiedene Abfälle wie Stifte, Trinktüten und Zahnbürsten in 23 Ländern weltweit.

Unsere Patienten freuen sich über die Möglichkeit des Recyclings. Das gesammelte Material wird zu 100 Prozent zu neuen Produkten recycelt, die Umweltschutz und Nachhaltigkeit fördern. Jede Praxis trägt so zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz bei. Dank der Unterstützung unserer Patienten konnten wir bereits 52 Kilogramm Müll eine neue Verwendung schenken. Insgesamt haben unsere Patienten knapp 4.000 Zahnpflegeartikel wie Zahnbürsten und Zahncremetuben in unsere Praxis gebracht, die wir verschickt haben. Für unsere gesammelten Produkte haben wir in den letzten sieben Monaten einen Spendenbetrag von 230 Euro an die Klasse 2000 in Mauer weitergeben können. Wir bedanken uns ganz herzlich für dieses tolle gemeinsame Projekt. ■

## KONTAKT

### Sabrina Dogan

Dentalhygienikerin  
Praxis für Zahnheilkunde Mauer  
Sinsheimer Str. 1, 69256 Mauer  
Tel.: 06226 1200

### TerraCycle Germany GmbH

c/o Green Alley  
Oudenarder Str. 16, 13347 Berlin  
kontakt@terracycle.de  
[www.terracycle.de](http://www.terracycle.de)



identitywhite

marketing design solution

## Warten? Durchstarten!

Wir bieten professionelles  
Praxismarketing, mit dem  
Sie Ihre Patienten erreichen.

Und noch besser: Sie erhalten  
alles aus einer Hand.

Angefangen bei den Basics  
wie Logo, Visitenkarten,  
Briefpapier und Praxisschild  
über Internetauftritt,  
Broschüren und Praxis-  
zeitungen bis hin zum  
Infotainment in Ihrer Praxis.

Christa Maurer  
Beratung und Strategie

Schneehalde 38  
88131 Lindau

T +49 83 82 . 2 51 89

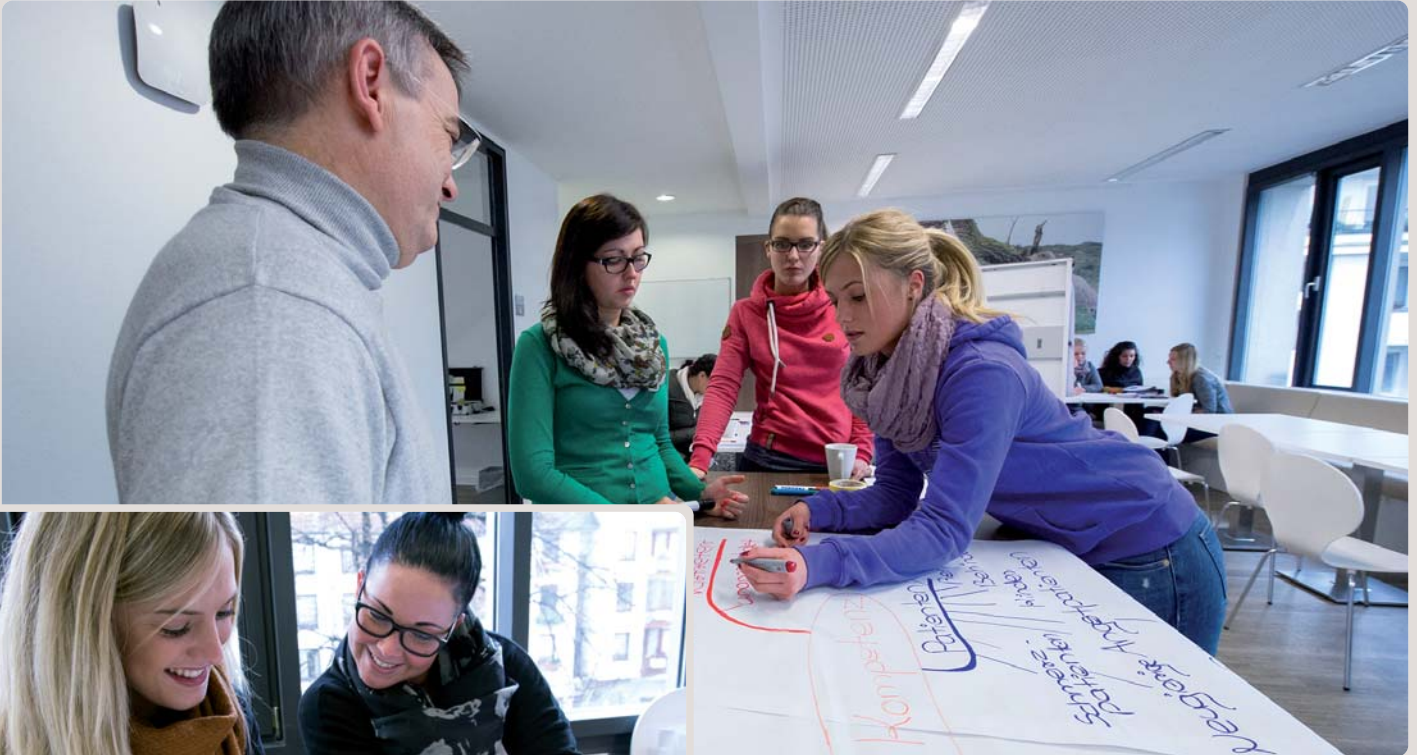
mail@identity-white.com

[www.identity-white.com](http://www.identity-white.com)



Wartezimmer





- » den Studenten in seinem Studium zu unterstützen und ihm ausreichend Zeit für Praxisprojekte zu gewähren.
- » einen Qualitätsstandard in der Prävention und Parodontaltherapie einzuhalten.

Im Gegenzug erhalten Sie:

- » eine kostenlose Fachschulung im Bereich Parodontologie durch ausgewiesene Experten der *praxisHochschule*.
- » ein umfangreiches Marketingpaket und werden so „Zertifizierter *praxisPartner* der *praxisHochschule*“.

**Schulungspraxis für Aufstiegsfortbildungen:** Wenn Sie als Schulungspraxis für die *praxisHochschule* aktiv sein möchten, stellen Sie Ihre Praxis für Fortbildungsveranstaltungen zur Verfügung. Hierfür müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- » Es müssen mindestens vier bis sechs Behandlungszimmer in der Praxis vorhanden sein, die an Samstagen für klinische Übungen benötigt werden.

## PRAXISHOCHSCHULE KÖLN

Die Hochschule bietet folgende Bachelor-Studiengänge an:

- » Dentalhygiene & Präventionsmanagement (B.Sc.)
- » Management von Gesundheits- und Sozialeinrichtungen (B.A.)
- » Management von Gesundheitsnetzwerken (B.A.)

Alle drei Studiengänge, auch der Studiengang „Dentalhygiene und Präventionsmanagement“, sind erfolgreich akkreditiert.

Die *praxisHochschule* mit Sitz in Köln ist Teil der Stuttgarter Klett Gruppe. Mit ihren 58 Unternehmen an 37 Standorten in 14 Ländern ist die Klett Gruppe ein führendes Bildungsunternehmen in Europa. Die 2.845 Mitarbeiter in den Unternehmen der Gruppe erwirtschafteten im Jahr 2012 einen Umsatz von rund 447 Millionen Euro. Weitere Informationen finden Sie unter [www.klett-gruppe.de](http://www.klett-gruppe.de)

Die *praxisHochschule*, ein Unternehmen der Klett Gruppe mit Sitz in Köln, bietet Studiengänge im Gesundheits- und Sozialwesen an – darunter auch „Dentalhygiene und Präventionsmanagement“ (B.Sc.). Dieser Studiengang ist die konsequente Weiterentwicklung der unter dem Namen *praxisDienste* in über zwölf Städten durchgeführten Prophylaxe-Aufstiegsfortbildungen zur PAss, ZMP und DH. Mit über 150 ZMP-Absolventinnen pro Jahr ist *praxisDienste* so führender Anbieter in Deutschland. In allen akademischen und Fortbildungs-Angeboten steht der Praxisbezug im Mittelpunkt. Hierzu pflegt das Unternehmen bereits jetzt schon gute Kontakte zu Schulungspraxen. Aufgrund der hohen Nachfrage bei den Studiengängen und Aufstiegsfortbildungen sucht die *praxisHochschule* jedoch weitere engagierte Kooperationspartner, die gemeinsam das Lehrangebot bundesweit unterstützen und ausbauen. Hier gibt es drei unterschiedliche Möglichkeiten der Kooperation:

***praxisPartner*:** Als *praxisPartner* entsenden Sie einen Mitarbeiter als Studenten an die Hochschule. Das Studium ist dual ausgerichtet, d.h., der Student studiert entweder berufs begleitend oder absolviert in Ihrer Praxis parallel Studium und eine Ausbildung zur Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZFA). Das Studium deckt hierbei die notwendigen Berufsschulinhalte vollständig ab, sodass im Falle einer Ausbildung die Berufsschule vollständig entfällt. Der Student arbeitet im Regelfall drei Wochen im Monat in Ihrer Praxis und nimmt eine Woche im Monat am Blockunterricht in Köln teil. Der Student bleibt somit auch im Studium der Praxis als Arbeitskraft erhalten und kann abrechenbare Leistungen nach ZFA-Prüfung erbringen. Als *praxisPartner* verpflichten Sie sich schriftlich:



## WERDEN SIE TEIL DES LEHRVERBUNDES

- » In der Praxis oder in unmittelbarer Umgebung müssen Schulungsräumlichkeiten vorhanden sein, in denen Vorträge für 12 bis 24 Personen – auch unter der Woche – möglich sind.
- » Sie verpflichten sich zur Einhaltung der *praxisHochschule*-Qualitätsstandards in der klinischen Behandlung und besuchen kostenlose Qualifikationsseminare.
- » Alternativ reicht der Nachweis einer weiterreichenden Qualifikation im Bereich Parodontologie, wie ein M.Sc. Parodontologie, Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie oder der Fachzahnarzt für Parodontologie.
- » Sie haben keine Lehrverpflichtung im Rahmen der Angebote.
- » Sie können kostenlos an den jährlichen *praxisPartner*-Schulungen teilnehmen.
- » Sie erhalten ein attraktives Marketingpaket und werden so „Zertifizierte Schulungspraxis der *praxisHochschule*“.

**Akademische Lehrpraxis:** Werden Sie Teil des aktiven Lehrverbundes der *praxisHochschule* und machen Sie Ihre Praxis zur akademischen Lehrpraxis. Partizipieren Sie somit aktiv an Forschungsprojekten und wissenschaftlichen Studien der Hochschule. Um als Akademische Lehrpraxis mit der *praxisHochschule* kooperieren zu

## BENEFITS ALS PARTNER

Sobald Sie eine der drei Kooperationsmöglichkeiten nutzen, stellt Ihnen die *praxisHochschule* ein umfangreiches Marketingpaket zur Verfügung – z.B. bestehend aus:

- » Nennung Ihrer Praxis als *praxisPartner*, Schulungspraxis oder Akademische Lehrpraxis auf [www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de) (inkl. Praxislogo und Verlinkung zu Ihrer Website)
- » Hochwertiges Zertifikat für Ihre Praxis
- » Möglichkeit der Nutzung des Logos der *praxisHochschule* für Ihre Marketingaktivitäten, Beschilderung etc.
- » Unterstützung bei der Erstellung von Werbemitteln für Ihre Praxis als *praxisPartner*/Schulungspraxis/Akademische Lehrpraxis
- » Integration Ihrer Praxis in die Marketingaktivitäten der *praxisHochschule* (z.B. Nennung in Pressemitteilungen, Präsenz bei Veranstaltungen und Kongressen, Integration in Werbemittel der *praxisHochschule*)



können, müssen nach § 32 Hochschulgesetz NRW folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- » Es müssen mindestens vier bis sechs Behandlungszimmer in der Praxis vorhanden sein, die für klinische Übungen benötigt werden.
- » In der Praxis oder in unmittelbarer Umgebung müssen Schulungsräumlichkeiten vorhanden sein, in denen Vorträge für bis zu zwölf Personen auch unter der Woche möglich sind.
- » Sie verpflichten sich zur Einhaltung der *praxisHochschule*-Qualitätsstandards in der klinischen Behandlung und besuchen regelmäßig Qualifikationsseminare.
- » Sie müssen einen Fachnachweis einer weiterreichenden Qualifikation im Bereich Parodontologie wie einen M.Sc. Parodontologie, Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie oder den Fachzahnarzt für Parodontologie in der Praxis nachweisen können.
- » Sie verpflichten sich zur Einhaltung von Qualitätsstandards (u. a. Delegationsrahmen der Bundeszahnärztekammer) für Ihr Prophylaxe-Assistenzpersonal.
- » Sie verpflichten sich schriftlich, dass die Praxis einen Beitrag für Zwecke von Forschung und Lehre leistet.
- » In Abstimmung mit dem Bildungsministerium kann die *praxisHochschule* der Praxis den Titel „Akademische Lehrpraxis“ verleihen, wenn Sie den entsprechenden Anforderungen einer praktischen Ausbildung genügt.

## SIE MÖCHTEN KOOPERATIONSPARTNER WERDEN?



**Ansprechpartner:**  
Dr. Ralf Rössler  
*praxisHochschule* Köln  
Neusser Str. 99, 50670 Köln  
[www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de)



**Zentrale Karriere- und Studienberatung/Administration:**  
Brückenstraße 28, 69120 Heidelberg  
Tel.: 0800 7238781  
Fax: 0800 7240436  
[studienervice@praxishochschule.de](mailto:studienervice@praxishochschule.de)  
Facebook: [www.facebook.com/praxishochschule](http://www.facebook.com/praxishochschule)

### Weitere Informationen:

- » zu allen Studiengängen unter [www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de)
- » zu allen Aufstiegsfortbildungen unter [www.praxisdienste.de](http://www.praxisdienste.de)

Infos zum Unternehmen



TePe

## Zahnbürste für die KFO-Pflege

Das Angebot an Mundhygieneartikeln ist groß, die richtige Wahl für den Patienten oft schwierig. Wie so oft im Leben gilt hier: Qualität setzt sich durch. Kein Wunder also, dass die schwedischen Prophylaxeexperten von TePe nicht nur bei den Interdentalbürsten den Ton angeben, sondern auch in Sachen Zahnbürsten eine innovative Rolle spielen. Diese sind effektiv, schonend und benutzerfreundlich. So überzeugt die TePe Supreme durch sorgfältig ausgewählte und abgerundete Borsten, welche für eine schonende Reinigung sorgen. Dank des konischen Bürstenkopfs mit zwei verschiedenen hohen Borstenfeldern bietet die Zahnbürste einen doppelten Reinigungseffekt und eine optimale Zugänglichkeit. Die langen Borsten gelangen dabei tief zwischen die Zähne, während das kürzere Borstenfeld zur Reinigung der restlichen Zahnflächen dient.



Somit ist die Zahnbürste auch gut für kieferorthopädische Pflege geeignet, da sie auch rund um Brackets und unter Drähten reinigt. Dank ihres rutschfesten Griffes aus umweltfreundlichem Polypropylen bietet die Zahnbürste einen optimalen Halt und kann bis zu einem gewünschten Winkel gebogen werden. Dadurch wird eine leichtere Erreichbarkeit der Molaren geboten und der Druck auf das Zahnfleisch verringert.

**TePe Mundhygieneprodukte  
Vertriebs-GmbH**  
Tel.: 040 570123-0  
[www.tepe.com](http://www.tepe.com)

NSK

## Kraftvolle konstante Leistung

Airscaler decken ein breites Anwendungsspektrum ab und zeichnen sich dank ihrer einfachen Verwendung auf der Turbinenkupplung durch besondere Flexibilität und schnelle Einsatzbereitschaft aus. Mit dem



neuen Airscaler Ti-Max S970, erhältlich für den Anschluss an Turbinenkupplungen der Typen NSK PTL, KaVo® MULTIflex® LUX und Sirona® Schnellkupplung, gelingt es NSK, konstante, kraftvolle Leistung an den Zahn zu bringen und somit auch bei starkem Anpressdruck effiziente Arbeitsergebnisse zu erzielen. Gleichzeitig wurde die maximale Leistung des S970 im Vergleich zum Vorgängermodell um circa zehn Prozent gesteigert. So ist gewährleistet, dass in jeder der drei per Power-Control-Ring regulierbaren

Leistungsstufen ein verlässliches Oszillationslevel abgerufen werden kann, ohne die sonst bei Airscalern übliche Leistungsabnahme in Relation zu einem zunehmenden Anpressdruck wahrzunehmen. Die NSK

Volltitanhülse mit DURACOAT-Beschichtung steht für leichtes Gewicht und lange Lebensdauer und der neue Glasstab-Lichtleiter für perfekte Ausleuchtung des Behandlungsfelds. Selbstverständlich ist der S970 sterilisierbar und thermodesinfizierbar. Im Lieferumfang des NSK Airscalers S970 enthalten sind drei Scaling-Aufsätze (S1, S2, S3), ein Drehmomentschlüssel für sicheres Anbringen der Aufsätze sowie ein Aufsatzschutz.



**NSK Europe GmbH**  
Tel.: 06196 77606-0  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

Dr. Liebe

## Wirkung, die man fühlt und schmeckt

Das medizinische Zahncremekonzentrat Ajona von Dr. Liebe bekämpft mit natürlichen Wirkstoffen Bakterien an Zähnen, Zahnfleisch und Zunge. Der Entstehung von Karies, Zahnfleischentzündung, Mundgeruch und Co. beugt das Konzentrat durch sein Vier-Stufen-Wirkprinzip vor: Reinigung, Neutralisation des pH-Wertes, antibakterielle Wirkung und Remineralisierung. Basis für die Kariesprophylaxe ist die effektive und schonende regelmäßige Reinigung der Zähne. Das Zahncremekonzentrat weist einen RDA-Wert von sanften 30<sup>1</sup> auf (zum Vergleich: herkömmliche Zahncremes liegen bei einem Wert von circa 70) und reinigt nachweislich effektiv.<sup>2</sup> Weitere Bausteine der Kariesprophylaxe stellen die Neutralisation des pH-Wertes (leicht basische Formulierung) und die natürliche Wirkstoffkombination mit nachweislich antibakterieller Wirkung<sup>3</sup> dar. Das Konzentrat eignet sich daher auch zur täglichen Zungenreinigung. Abgerundet wird das vierstufige Wirkprinzip durch die Remineralisierung mittels Kalzium und Phosphat, den natürlichen Hauptbestandteilen der Zahnhartsubstanz. Ajona ist aufgrund der Sanftheit besonders auch zur Reinigung empfindlicher und freiliegender Zahnhäse geeignet. Das Ergebnis einer täglichen Pflege sind saubere Zähne, kräftiges Zahnfleisch und – dank der hohen Konzentration enthaltener ätherischer Öle wie Eucalyptol, Thymol und Krauseminzeöl – ein reiner Atem und lang anhaltende Frische.



<sup>1,2</sup> Studie zur Reinigungsleistung verschiedener Zahnpasten, Univ. Prof. Dr. F. G. Sander, Universitätsklinikum Ulm, 2009.

<sup>3</sup> Studien zum antimikrobiellen Effekt von verschiedenen Zahnpasten, Universitätsklinikum Jena, 2010 bis 2012.

**Dr. Liebe GmbH & Co. KG**  
Tel.: 0711 7585779-11  
[www.drliede.de](http://www.drliede.de)



Johnson & Johnson

## Hilfe bei dentiner Hypersensibilität



Für Patienten mit hypersensitiven Zähnen ist mit dem neuen Listerine® Professional Sensitiv-Therapie™ das erste Listerine Therapeutikum für schmerzempfindliche Zähne entwickelt worden. Das in der Mundspülung enthaltene Oxalat bildet in Verbindung mit Speichel Kristalle, die sich nicht nur auf der Dentinoberfläche, sondern auch tief in den offenen Dentinkanälen ablagern. Dadurch entsteht ein stabiler, physikalischer Schutzschild für die freiliegenden Nerven. Dank seiner patentierten Technologie verschließt das Therapeutikum mehr offene Dentintubuli als andere Sensitiv-Mundspülungen.\* Seit April 2014 steht Patienten mit dentiner Hypersensibilität das Produkt, das ausschließlich in der Apotheke erhältlich ist, als eine effektive Behandlung zur regelmäßigen Anwendung zur Verfügung.

\* Mantzourania M. et al.: Dentine sensitivity: past, present and future. Journal of dentistry 41s4 (2013) 3-17, 3.

**Johnson & Johnson GmbH**  
Tel.: 02137 936-0  
[www.jnjgermany.de](http://www.jnjgermany.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Dürr Dental

## Prophylaxekanüle mit mehr Aerosolaufnahme



Ganz gleich, ob es um die Beseitigung von Zahnbelag geht, eine Kofferdam-Anwendung, das Entfernen von Füllungen oder die Durchtrennung von Kronen und Brücken: Die Prophylaxekanüle von Dürr Dental eignet sich für alle Anwendungsbereiche, bei denen größere Mengen an Wasser und Strahlpulver oder größere Partikel abgesaugt werden müssen. Das Erfolgsgeheimnis der Prophylaxekanüle liegt im funktionellen Design: Neben der griffigen Oberfläche verfügt die Kanüle über ein dreh- und abnehmbares Schutzschild. Es kann mühelos an jede Behandlungssituation angepasst werden und minimiert dadurch die Gefahr von Schleimhautirritationen durch Strahlpulver. Im Vergleich zu herkömmlichen Kanülen ist die Öffnung durch das Schutzschild deutlich größer, wodurch nachweislich die doppelte Menge Aerosol abgesaugt wird. Die Flexibilität der Kanüle ermöglicht eine Behandlung ohne Assistenz und ist auch für konservierende oder prothetische Behandlungen geeignet.



**DÜRR DENTAL AG**  
Tel.: 07142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

ANZEIGE

## Dentistar Der zahnfreundliche Schnuller

**Dentistar**



Die Dental-Stufe im Saugteil schlängelt sich zwischen den Zähnen hindurch. So kann das Risiko von Zahnfehlstellungen entscheidend reduziert werden.

Mehr erfahren unter [www.dentistar.eu](http://www.dentistar.eu)

Erhältlich unter anderem bei:  **ROSSMANN** **ToysRUS**



NOVATEX

## Zahnfreundlicher Schnuller vermeidet Fehlstellungen

Schnuller ja oder nein? Guten Gewissens einen Schnuller zu empfehlen ist für einen Kieferorthopäden nicht leicht, da Risiken und Nebenwirkungen für Kiefer und Zähne nicht auszuschließen sind. Denn durch das Nuckeln wird Druck auf den Kiefer und die ersten Zähnen ausgeübt, wodurch Fehlentwicklungen hervorgerufen werden können. Im Allgemeinen wird daher von der Verwendung eines Schnullers ganz abgeraten. Schnuller dienen jedoch zur Beruhigung der Kinder in Stresssituationen oder als Einschlafhilfe. Ein gänzlicher Verzicht ist daher für viele Eltern unvermeidbar. Deshalb ist es wichtig, den Eltern ein Produkt zu bieten, welches sie beruhigt einsetzen können, ohne dass kieferorthopädische Probleme auftreten.

### Schnullern für die Wissenschaft

Ziel einer kürzlich veröffentlichten Langzeitstudie war es, herauszufinden, ob trotz Schnuller-Gebrauchs das bekannte Problem des frontal offenen Bisses vermieden werden kann. Hierfür wurden 129 neugeborene Kinder nach dem Zufallsprinzip auf zwei Testgruppen verteilt. Ein Teil der Kinder nutzte die herkömmlichen Sauger und der andere Teil die Dentistar-Sauger. Babys, die keinen Sauger benötigten, dienten als Kontrollprobanden. Im Alter von 16 Monaten wurden die Kinder untersucht. Im Ergebnis entwickelten 38 Prozent der Teilnehmer aus der Versuchsreihe „herkömmliche Sauger“, 5 Prozent aus der Dentistar-Gruppe und 0 Prozent aus der Kontrollgruppe einen offenen Biss.

### Beeindruckende Ergebnisse nach 27 Monaten

Viele Eltern geben ihren Kindern den Schnuller jedoch bis in das dritte Lebensjahr hinein. Daher entschied sich das Team um Prof. Dr. Stefan Zimmer, Leiter der Abteilung für Zahnerhaltung und präventive Zahnmedizin an der Universität Witten/Herdecke, dazu, die Studie auf einen Zeitraum von 27 Monaten auszuweiten. Bei nunmehr 50 Prozent der untersuchten Kinder, die den normalen Sauger nutzen, konnte ein offener Biss festgestellt werden. Dagegen lag die Quote beim Dentistar bei 6,7 Prozent. Somit konnte folgende Schlussfolgerung ge-

zogen werden: Der Dentistar verursacht im Vergleich zu einem herkömmlichen Schnuller fast keine offenen Bisse und kann daher für bis zu 27 Monate alte Kinder empfohlen werden.

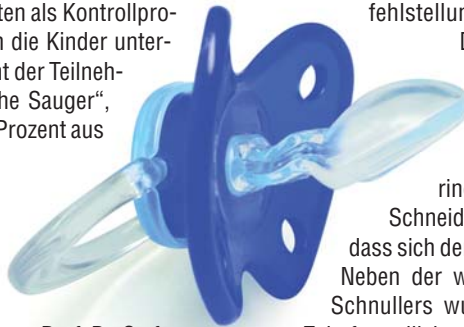
### Das Geheimnis des Dentistars

Die weltweit einzigartige kiefergerechte Form ist das Ergebnis ausführlicher Forschung in enger Zusammenarbeit mit Zahnärzten. Der Schnuller besitzt ein speziell geformtes Saugteil, das den Druck auf den Kiefer und die Zähne um bis zu 90 Prozent, im Vergleich zu gewöhnlichen Saugern, reduzieren soll. Dadurch können schnullerbedingte Zahn-

fehlstellungen vermieden werden.

Die eingebaute Dental-Stufe kann sich durch die Zähne hindurchschlängeln, seine dem Gaumen angepasste, nach oben abgewinkelte Form und der extra flache Schaft lassen zudem mehr Platz für die Zunge. Der geringe Abstand zwischen den oberen und unteren Schneidezähnen – er beträgt nur 2,9 mm – verhindert, dass sich der offene Biss entwickeln kann.

Neben der wissenschaftlich bestätigten Empfehlung des Schnullers wurde dieser als erster Schnuller der Aktion Zahnfreundlich e.V. mit dem Prädikat „zahnfreundlich“ ausgezeichnet. Ein gutes Ergebnis aus der Sicht der Wissenschaft für eine gesunde Zahnentwicklung.



**NOVATEX GmbH**  
Tel.: 05101 9195-0  
[www.novatex.de](http://www.novatex.de)

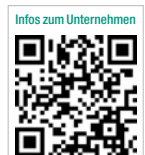
ULTRADENT

## 90 Jahre Innovationen für Zahnärzte



Konsequente Entwicklungsarbeit, anwenderorientiertes Design und hochwertige Bauelemente bilden die Basis der ausgereiften Produkte. Seit 1924 steht ULTRADENT für deutschen Erfindergeist. Viele Ideen der Münchener Dentalspezialisten haben neue Standards gesetzt und gelten als Vorbild. Hohe Investitionen in Entwicklung und Produktion stellt höchste Qualität sicher. Unter der Leitung des heutigen Eigentümers Ludwig Ostner und seinem Sohn Ludwig-Johann Ostner, hat sich das Unternehmen zu einem führenden Anbieter moderner Behandlungseinheiten entwickelt. Das Familienunternehmen produziert mit hoher Fertigungstiefe, die sich durch Qualität, Zuverlässigkeit und durch ein besonderes Design auszeichnen. Anwenderorientiertes Design, kundendienstfreundliche Bauelemente und ein striktes Qualitätsmanagement stellen die Zufriedenheit unserer Kunden und Partner auf Dauer sicher. Innovative Produktideen, firmeneigene Patente und Gebrauchsmuster bedeuten technologischen Vorsprung und Exklusivität. Ein Beispiel dafür ist das neue Multimedia-System vision U, das wieder beweist, dass Engagement, Ideen und Kompetenz noch immer die beste Basis für eine erfolgreiche Zukunft sind.

**ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG**  
Tel.: 089 420992-70  
[www.ultradent.de](http://www.ultradent.de)



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



EMS

## Geschenkt: Air-Flow Pulver für Ihre Praxis

Mit einer besonderen Fragebogenaktion spricht EMS in Deutschland sowie in Österreich praktizierende Zahnärzte sowie Dentalhygienikerinnen an. Am 1. März 2014 ging es los. In zehn Minuten sind die 21 Online-Fragen rund um das Biofilmmangement sowie

Air-Flow beantwortet. Für jede teilnehmende Zahnarztpraxis bedankt sich der Prophylaxe-Spezialist mit je einer Flasche Air-Flow Pulver Plus und Air-Flow Pulver Classic Comfort im Wert von zusammen 47 Euro. Die Praxis kann die zwei Pulversorten testen und sich davon ihr eigenes Bild machen. Die Zahl der Teilnehmer ist dabei auf 5.000 begrenzt. Daher sollten interessierte Zahnarztpraxen [www.airflow-dialog.de](http://www.airflow-dialog.de) vor Ende der Kampagne am 30. Juni 2014 besuchen.

„Wir freuen uns auf jede Teilnahme an unserem Dialog. Dies gibt uns die Möglichkeit, den Kontakt mit den Zahnärzten zu vertiefen und mehr über deren, für uns sehr wichtige, Meinung zum Thema Prophylaxe zu erfahren“, erklärt Torsten Fremerey, Geschäftsführer von EMS Electro Medical Systems, Deutschland.



**EMS Electro Medical Systems GmbH**  
Tel.: 089 427161-0  
[www.ems-dent.com](http://www.ems-dent.com)

Cumdente

## Im Vergleich: Nano-Hydroxylapatit- und Aminfluorid-Zahncreme

Im Fachmagazin „Journal of Dentistry“ wurde eine an der Charité Berlin durchgeführte In-vitro-Studie veröffentlicht. Hier wurden Zahncremes mit Nano-Hydroxylapatit mit einer Aminfluorid-Zahncreme verglichen. \* Dazu wurden entmineralisierte Rinderzahnpräparate für zwei und fünf Wochen in artifiziellen Speichel eingelegt und zweimal täglich mit einer Bürste und der jeweiligen Zahncreme für fünf Sekunden gebürstet. Das Ergebnis: Sowohl Nano-Hydroxylapatit als auch Zink-Carbonat-Nano-Hydroxylapatit zeigen betreffend Dentin eine signifikant höhere Mineralisation gegenüber der Aminfluorid-Zahncreme. Auch betreffend Schmelz zeigt Nano-Hydroxylapatit eine signifikant höhere Mineralisation gegenüber der Aminfluorid-Zahncreme. ApaCare mit Nano-Hydroxylapatit wird als Zahncreme und Reparatur-Gel angeboten. Die Zahncreme enthält Hydroxylapatit und Fluorid, das Reparatur-Gel ApaCare & Repair ist zur Anwendung nach dem Zähneputzen vorgesehen und enthält eine optimierte Menge an reinem Mikro-Hydroxylapatit.

\* J Dent. 2011 Jun; 39 (6): 430-7. Epub 2011 Apr 8.

**Cumdente GmbH**  
Tel.: 07071 9755721  
[www.cumdente.com](http://www.cumdente.com)



Dent-o-care

## Design-Zahnbürsten mit antibakteriellem Schutz

Die Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH, führender Spezialist für Prophylaxe- und Mundhygieneprodukte, hat mit der „Nano b“-Serie innovative Zahnbürsten ins Sortiment aufgenommen, die Design und Funktionalität vereinen. Die Magie steckt dabei in den Borsten, die mit natürlichem Silber- oder Gold- und Bambus-Kohle-Staub beschichtet sind. Silber und Gold besitzen natürliche antibakterielle Eigenschaften und werden schon seit Jahrhunderten und bis heute in der medizinischen Industrie verwendet.



Durch diesen Schutz haben auch Bakterien wie *E. coli*, *Candida* etc. keine Chance mehr, Nano b hemmt bis zu 99,9 Prozent aller Bakterien. Die Bürsten besitzen Doppelschicht-Struktur-Borsten. Die längeren, ultradünnen äußeren Borsten dringen in die Interdenträume und massieren das Zahnfleisch, die inneren kürzeren polieren sanft die Zähne. Dieses Gesamtsystem beugt somit effektiv einer Plaquebildung vor. Die Zahnbürste vereint neueste wissenschaftliche Erkenntnisse in der Zahnpflege mit stylischem Design. Die vier verschiedenen Varianten sind zusammen mit vielen anderen Neuheiten und Aktionsartikeln im Onlineshop unter [www.dentocare.de](http://www.dentocare.de) zu finden.



**Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH**  
Tel.: 08102 7772888  
[www.dentocare.de](http://www.dentocare.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

WRIGLEY

## 25. Jubiläumsjahr: Neue Website und personalisierbare Muster

Übersichtlich, benutzerfreundlich, inhaltsstark: Die überarbeitete Website des Wrigley Oral Healthcare Program (WOHP) bietet medizinischen Fachkreisen ein Prophylaxeportal mit kompakten Infos zum Thema Zahn- und Mundgesundheit, der Rolle von zuckerfreiem Kaugummi in

der täglichen Zahn- und Mundhygiene, seinen Fortbildungsprogrammen und einem Onlineshop mit neuen personalisierbaren Mustern. Der Bereich wissenschaftlicher Hintergrund liefert gute Argumente, um Patienten zur Zahnpflege für zwischendurch zu motivieren. Er erklärt die bekannte Stephan-Kurve zur neutralisierenden Wirkung des Speichels auf den Plaque-pH-Wert und informiert fundiert über die aktuelle Studienlage. Zahlreiche Daten zeigen übereinstimmend, dass Kaugummi den Speichelfluss stark stimuliert – bis um das Zehnfache gegenüber dem Ruhespeichel. Ein weiteres Highlight sind die Fortbildungsprogramme „SalivaDent“ für das Praxisteam und „StuDent“ für Universitäten: Beide stehen zum Download bereit. Im neu gestalteten Shop können Zahnärzte Kaugummis zur Zahnpflege in Sonderformaten und zu Vorzugskonditionen bestellen. Ganz neu sind die Muster im personalisierbaren Umschlag oder selbst gestalteten Terminkarten, über die Praxen ihre persönliche Botschaft an Patienten weitergeben können.



**WRIGLEY GmbH**  
Tel.: 089 66510-0  
[www.wrigley-dental.de](http://www.wrigley-dental.de)

Philips

## Volks-Zahnbürste mit Schalltechnologie

Philips Sonicare ist die von deutschen Zahnärzten meistempfohlene Schallzahnbürstenmarke. Seit April präsentieren Bild.de und Philips Sonicare die erste Volks-Zahnbürste mit Schalltechnologie – für 49,99 Euro. Die patentierte Schalltechnologie kombiniert 31.000 Bürstenkopfbewegungen pro Minute mit einem besonders weiten Borstenausschlag. Der Bürstenkopf einer Schallzahnbürste bewegt sich damit in zwei Minuten häufiger als eine Handzahnbürste in einem Monat. Die Wischbewegung von Seite zu Seite nutzt die hohe Geschwindigkeit am Ende der Filamente. Die dabei entstehende dynamische Flüssigkeitsströmung lässt Zahnpasta und Speichel auf-

schäumen und zwischen und hinter die Zähne sowie am Zahnfleischrand entlangströmen. Dieses Antriebskonzept hat sich weltweit in zahlreichen Studien durchgesetzt. Mit praxisattraktiven Angeboten unterstützt das Unternehmen die Praxisempfehlung. Philips bietet dazu eine Geld-zurück-Garantie. So kann sie 30 Tage lang ohne Risiko ausprobiert werden. Zusätzlich wird die Garantie um ein Jahr verlängert.



**Philips GmbH**  
Tel.: 040 2899-1509  
[www.philips.de/sonicare](http://www.philips.de/sonicare)

interessanté

## Mundduschen gegen Diabetes und Parodontitis

Viele Zahnärzte wissen, eine wertvolle Ergänzung zum täglichen Zähneputzen ist der Gebrauch einer medizinischen Munddusche von Waterpik®. Der Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Dietmar Oesterreich, hat Ende des vergangenen Jahres auf die oftmals unterschätzte Gefahr aufmerksam gemacht, wonach Diabetiker im

Vergleich zu Nichtdiabetikern ein dreimal so hohes Parodontitisrisiko hätten und es obendrein eine enge Wechselbeziehung bzw. Abhängigkeit zwischen Diabetes und Parodontitis gäbe. Experten des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden dagegen erläuterten, Diabetiker, die unter entzündetem Zahnfleisch leiden, sind vermehrt Folgeerkrankungen (Nieren, Augen, Herz, Kreislauf) ausgesetzt. So erhöht sich beispielsweise bei Zuckerkranken mit beeinträchtigter Nierenfunktion das Sterberisiko durch Parodontitis um das Achtfache. Waterpik® konnte nun den Nachweis erbringen: Durch die Verwendung einer Munddusche zuzüglich zur normalen Mundhygiene konnte in Bezug auf Zahnfleischentzündungen und Zahnfleischbluten bei Diabetikern ein um über 40 Prozent verbessertes Ergebnis erzielt werden.



**interessanté GmbH**  
Tel.: 06251 93281-0  
[www.interestante.de](http://www.interestante.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Professionelle Pflege  
für Zahnfleisch und Zähne



Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Freude präsentieren wir Ihnen heute unseren ersten Newsletter. Hier unterstützen wir Sie in Zukunft mit wichtigen Informationen zu hochqualitativen Mundpflegeprodukten und professioneller Pflege von Zahnfleisch und Zähnen. Gerne möchten wir Ihnen in diesem Rahmen unser neuestes Zahnpflege-Produkt vorstellen: GUM® PerioBalance®. Diese innovative Lösung unterstützt nachweislich die Parodontalgesundheit nach Scaling und Root Planing und ist auch bei Patienten geeignet, die unter chronischer Parodontitis und immer wieder auftretender Gingivitis leiden.

Sunstar

Newsletter gestartet

Mit dem Start eines Newsletters möchte Sunstar Deutschland Zahnärzte und Teams noch besser über hochqualitative Mundpflegeprodukte, neueste Studienergebnisse und interessante Veranstaltungen informieren. Der gerade erschienene Newsletter hat als Schwerpunkt das innovative Produkt GUM® PerioBalance. Einen weiteren Themenschwerpunkt bildet der Hinweis auf zwei Fachveranstaltungen der Sunstar Foundation und Partner. Die Themenbereiche hier sind Probiotika in der Zahnheilkunde, neueste Studienergebnisse sowie die Interaktion von Parodontitis und Diabetes. Möchten Sie den Newsletter erhalten? Unter [www.gum-professionell.de](http://www.gum-professionell.de) können Sie sich anmelden und finden weitere Informationen rund um das Thema Zahnpflege.

Sunstar Deutschland  
Tel.: 07673 88510855  
[www.sunstar.com](http://www.sunstar.com)

Infos zum Unternehmen



Kreussler

Chlorhexidin –  
zulässig und zuverlässig

DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX ist das alkoholfreie Original und wurde bereits 2006 als arzneiliche Mundspüllösung mit 0,2% Chlorhexidin zugelassen. Seither hat sich sowohl die direkte Anwendung durch den Zahnarzt als auch die Empfehlung für die häusliche Nachsorge bewährt. In der Praxis kommt es zum Einsatz:

- vor zahnärztlichen Behandlungen zur gezielten Schleimhautantiseptik und Reduktion der Keimbelastung im Aerosol zum Schutz des Behandlers und des zahnärztlichen Teams (gemäß Empfehlung zur Infektionsprävention in der Zahnheilkunde des Robert Koch-Instituts, 2006)
- prä- und postoperativ zur Vermeidung einer Bakteriämie
- im Rahmen einer Gingivitis- und Parodontaltherapie
- im Rahmen der „Full-mouth disinfection“



Empfehlen Sie die Lösung auch Patienten, denen es Schwierigkeiten bereitet, eine effektive häusliche Mundhygiene durchzuführen. Bis zum 30. Juni 2014 gibt es zu jeder Bestellung einer 5-Liter-Großflasche eine 300-ml-Flasche gratis dazu. DYNEXAN PROAKTIV® 0,2% CHX ist freiverkäuflich und kann im Dentalgroßhandel oder direkt bei Kreussler Pharma und von Ihren Patienten in der Apotheke bezogen werden. Der Verkauf über den Praxis-Shop an Ihre Patienten ist ebenfalls zulässig.\*

\* Krüger, Die Abgabe von Arzneimitteln durch Zahnärzte, ZM 100, Nr. 20a, 16.10.2010, 114–117.

Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH  
Tel.: 0611 9271-223  
[www.kreussler-pharma.de](http://www.kreussler-pharma.de)

orangedental

Ergänzung für das Paro-Management

Die Mehrzahl aller Erwachsenen ist von Parodontitis betroffen, somit ist eine regelmäßige Messung der Zahnfleischtaschen zur Vorbeugung von Zahnfleischerkrankungen unabdingbar. Mit der pa-on von orangedental ist das Messen des Parodontalstatus einfacher denn je.

Die hygienischen Einmalspitzen messen stets mit einer Druckgenauigkeit von 20g, was eine Reproduzierbarkeit der Werte garantiert. Die lästige Verwaltschaftsarbeit entfällt dank direkter Übertragung der Werte in Ihr Abrechnungsprogramm. Das PADplus bietet für eine optimale Mundgesundheit die perfekte Ergänzung. Die Toloniumchloridlösung wird auf das zu behandelnde Gewebe aufgetragen und je nach Anwendungsbereich zwischen 60 und 120 Sekunden mit dem speziellen LED-Licht aktiviert. So werden 99,9 Prozent aller oralen Bakterien eliminiert; das ist wissenschaftlich belegt. Mit der best practice von orangedental haben Sie innovative Spezialgeräte für Diagnostik, Therapie und Prophylaxe.

**pa-on**

– Parodontalstatus:  
schneller, standardisiert und vollständig  
SW-integriert

**PADPLUS**  
PHOTO ACTIVATED DISINFECTION

– effiziente Desinfektion oraler Bakterien

Infos zum Unternehmen



orangedental GmbH & Co. KG  
Tel.: 07351 474990  
[www.orangedental.de](http://www.orangedental.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# Parodontaltherapie und Prophylaxe

Anne Schuster



Parodontitis ist neben Karies die am häufigsten verbreitete Zahnkrankung. Sie kann jedoch durch eine umfangreiche Prophylaxe reduziert oder gar vermieden werden.

Der Patient benötigt eine umfangreiche und systematische Aufklärung im Vorfeld der Behandlung. Der behandlungswillige Patient sollte unbedingt vor Beginn der eigentlichen Therapie umfangreich über die anfallenden Kosten nicht nur der Behandlung, sondern auch der Nachsorge (Recall) informiert werden.

Viele Leistungen, die im Bereich der Parodontaltherapie und Prophylaxe in der Zahnarztpraxis erbracht werden, sind jedoch nicht in der GOZ 2012 enthalten.

Mit der Neufassung von § 6 Absatz 1 Satz 1 der GOZ können Leistungen, die im Gebührenverzeichnis fehlen, analog berechnet werden, egal wann Anwendungsreife bestand und egal aus welchem Grund die Leistung nicht in das Gebührenverzeichnis aufgenommen wurde. Voraussetzung für die Erbringung einer nicht im Gebührenverzeichnis enthaltenen selbstständigen zahnärztlichen Leistung ist lediglich, dass die Leistungen weder Bestandteil noch eine besondere Ausführung einer anderen, ebenfalls berechneten Leistung sind (vgl. § 4 Absatz 2). Generell ist der behandelnde Zahnarzt allein zuständig und verantwortlich für die Wahl der angemessenen analogen Gebührennummer bei zahnärztlichen Leistungen, die in der GOZ nicht abgebildet sind.

Beispielsweise ist die subgingivale, nicht chirurgische Belagsentfernung nicht in der GOZ-Ziffer 1040 enthalten. Dies entspricht nicht nur den Kommentaren der Bundeszahnärztekammer und Liebold/Raff/Wissing, sondern auch das Verwaltungsgericht Stuttgart sieht es mit Urteil vom 13.2.2014 ebenfalls so.

Die folgenden Leistungen sind ebenfalls nicht von der Gebührenordnung erfasst und es empfiehlt sich die Analogberechnung:

- Herstellung/Eingliederung und Anwendung einer individuell angefertigten Schiene zur Parodontalprophylaxe (Medikamententräger)

- PZR an Stegen, Geschieben
- Reinigung von Prothesen
- Periotest
- Full Mouth Desinfection
- Einbringen von Oraqix
- Antibakterielle Photodynamische Therapie
- Anwendung eines Halimeters
- Taschensterilisation mittels Laser
- Reinigung der Wangenschleimhaut und der Zunge
- Erhebung des PA-Status oder PSI, wenn mehr als zweimal innerhalb eines Jahres medizinisch notwendig
- Keimreduktion der Zahnfleischtasche mittels Laser
- etc.

## Fazit

Eine umfangreiche Behandlungs- und Kostenaufklärung im Vorfeld erspart Zeit und beugt Unstimmigkeiten mit dem Patienten vor. Genutzt werden sollten die Möglichkeiten der Analogberechnung, damit die Leistungen aufwandsgerecht honoriert werden.

**büdingen dent**  
**ein Dienstleistungsbereich der**  
**Ärztliche VerrechnungsStelle Büdingen GmbH**  
**Anne Schuster**  
**Gymnasiumstraße 18–20**  
**63654 Büdingen**  
**Tel.: 0800 8823002**  
**info@buedingen-dent.de**  
**www.buedingen-dent.de**







ProKonzept<sup>®</sup>  
QM  
Beratung

Schulungen

Dokumentation



## Entspannt in die Zukunft: ProKonzept<sup>®</sup> und das Qualitätsmanagement für Zahnärzte

ProKonzept<sup>®</sup> und das Qualitätsmanagement für Zahnärzte – exklusiv von dental bauer – ist die optimale Hilfe für Ihre Praxis. Es hilft Ihnen bei der Umsetzung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und bei der Einführung eines Qualitätsmanagements nach DIN ISO 9001:2008. Mit ProKonzept<sup>®</sup> und dem Qualitätsmanagement für Zahnärzte bieten wir Ihnen eine professionelle Dienstleistung mit praxisnahen und schnell umsetzbaren Lösungen.

- Beratung bei der Umsetzung von Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften der Berufsgenossenschaft
- Regelmäßige Schulungen und Unterweisungen des Personals in der Praxis
- Entwicklung von individuellen Konzepten; z.B. in den Bereichen Hygiene, Entsorgung, Dokumentation
- Terminüberprüfung, Recall und Durchführung von Geräteprüfungen
- Vorgefertigte Prozessbeschreibungen
- Schritt für Schritt zum QM-Handbuch
- Alles aus einer Hand

**dental bauer GmbH & Co. KG**  
Ernst-Simon-Straße 12  
72072 Tübingen  
E-Mail [tuebingen@dentalbauer.de](mailto:tuebingen@dentalbauer.de)

[www.  
dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)

Karriere

## Neue Jobbörse auf ZWP online

Sie suchen eine neue berufliche Herausforderung – und möchten sich nicht durch Zeitungen, Homepages oder unstrukturierte Jobportale quälen? Dann sind Sie in der neuen Jobbörse auf ZWP online genau richtig.

In Kooperation mit zahn-luecken.de bietet Deutschlands größtes dentales Nachrichtenportal ZWP online jetzt eine dentale Jobsuche. Das Portal baut damit seinen Internetauftritt weiter nutzerorientiert aus. Schnell, unkompliziert und punktgenau liefert die Jobbörse alle freien Stellen in zahnmedizinischen Arbeitsbereichen – gut sortiert auf einen Blick.

Über den entsprechenden Menüpunkt im rechten oberen Seitenbereich der Startseite auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) gelangt der User in die neue Rubrik. Eine anwenderfreundliche Ein-



gabemaske mit gewünschter Berufsbezeichnung bzw. Ortswahl macht die Suche nach dem Traumjob zum Kinderspiel. In Nullkommanix erhält der User einen Überblick zu allen Jobangeboten der Dentalwelt. Ob Zahnarzt, Zahn-techniker, Helferin oder Handelsvertreter – bei derzeit über 8.000 Angeboten ist auch Ihr Traumjob nicht mehr weit.

Ein ganz besonderes Angebot rundet den Kick-off zur Jobbörse ab. Arbeitgeber mit einem oder mehreren Ausbildungsplätzen für das Berufsbild Zahnmedizinische Fachangestellte sowie auch

anderen zahnmedizinischen Berufsfeldern können freie Ausbildungsplätze jetzt zentral und kostenfrei auf [www.zwp-online.info/jobsuche](http://www.zwp-online.info/jobsuche) einstellen. Einloggen, Stellenbeschreibung aufgeben und schon steht dem Neuzugang in der Praxis nichts mehr im Weg. Sie möchten regelmäßig über aktuelle Stellenangebote informiert werden? Mit dem Suchagenten erhalten Sie dreimal pro Woche automatisch die aktuellsten Stellenangebote per E-Mail.

Quelle: ZWP online

Designpreis 2014

## „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ wieder gesucht

Form, Funktionalität und Wohlfühlambiente sind auch in diesem Jahr die Kriterien für die Gewinnerpraxis, kurz: für gutes Design! Wie vielfältig das auch und gerade in Zahnarztpraxen sein kann, haben die Wettbewerbsbeiträge von

Mitmachen lohnt sich! Die Redaktion der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis vergibt gemeinsam mit der fachkundigen Jury einen besonderen Preis an den Gewinner: „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ 2014 erhält eine exklusive 360grad-Praxistour im Wert von 3.500 Euro. Dieser virtuelle Rundgang bietet per Mausclick die einzigartige Chance, Praxisräumlichkeiten, Praxisteam und Praxiskompetenzen informativ, kompakt und unterhaltsam zu präsentieren. So können sich die Nutzer bequem mithilfe des Grundrisses oder von Miniatur-Praxisbildern durch Empfang, Wartebereich oder Behandlungszimmer bewegen – als individuelles Rundum-Erlebnis aus jeder gewünschten Perspektive. Gleichzeitig lassen sich während der 360grad-Praxistour auch Informationen zu Praxisteam und -leistungen sowie Direktverlinkungen aufrufen.

Einsendeschluss für den diesjährigen Designpreis ist am 1. Juli 2014. Die Teilnahmebedingungen, -unterlagen und eine umfassende Bildergalerie seit 2002 gibt es im Internet unter [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)

**OEMUS MEDIA AG**  
Tel.: 0341 48474-120  
[www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)



Studie zu Zahnfleischentzündung

## Impotenz durch mangelnde Mundhygiene

Eine aktuelle Studie türkischer Wissenschaftler belegt, dass eine Zahnfleischentzündung zu Impotenz bei Männern führen kann. Denn Parodontitis begünstigt die Entstehung von Gefäßkrankheiten und somit auch Gefäßverengungen, die für Erektionsstörungen verantwortlich sind. Eine vergleichende Untersuchung ergab, dass 53 Prozent der impotenten Patienten unter entzündetem Zahnfleisch litten, während es in einer Gruppe mit Männern ohne Erektionsstörungen lediglich 23 Prozent waren.

Quelle: [www.presseportal.de](http://www.presseportal.de)

2013 gezeigt: So reichten die Themenwelten vom Segelsport über das Bergwandern bis hin zu Comic-Helden. Was zählt, ist die Idee und deren konsequente Umsetzung – ob im Neu- oder Altbau, in Spezialisten- oder Kinderzahnarztpraxen, Praxen im Bürogebäude oder im Schloss.



Polyphenole wirken antioxidativ

## Prophylaxe bald mit Hopfen?



Die Hochblätter des Hopfens könnten bald zum Schutz von Zähnen und Zahnfleisch eingesetzt werden. Japanische Wissenschaftler entdeckten, dass die darin enthaltenen Polyphenole antioxidativ wirken und den Angriff von Bakterien an den Zähnen bremsen können. Die Blätter, auch Brakteen genannt, unterbinden, dass die Bakterien bestimmte Giftstoffe freisetzen, die den Zahnschmelz angreifen. Den Bakterien wird außerdem das Anhaften an der Zahnoberfläche durch die Polyphenole erschwert. Brakteen sind ein Rohstoff, der bei der Hopfenernte übrig bleibt, da sie nicht für die Bierproduktion genutzt werden. Daher wäre eine Verwendung für Medizinprodukte und Dentalhygiene zukünftig vorstellbar.

Quelle: ZWP online

Webinare für Zahnärzte

## Punkten bevor die Frist endet

Alle Vertragszahnärzte, ermächtigte Zahnärzte und angestellte Zahnärzte müssen nach fünfjähriger vertragszahnärztlicher Tätigkeit den Nachweis von 125 Fortbildungspunkten erbringen. Diese Frist endet in diesem Jahr am 30. Juni. Wer bis zu diesem Zeitpunkt nicht alle Fortbildungspunkte gesammelt hat, dem drohen Honorarkürzungen von der zuständigen Zahnärztekammer bis hin zur Entziehung der Zulassung. Wer jetzt noch im Verzug ist, dem bieten die Webinare des DT Study Clubs eine Möglichkeit, noch bis Ende der angegebenen Frist fehlende Fortbildungspunkte zu sammeln.

### So einfach wird's gemacht:

1. Bitte registrieren Sie sich kostenlos im DT Study Club unter [www.dtstudyclub.de](http://www.dtstudyclub.de) als kostenloses Mitglied.
2. Nachdem Sie unsere Anmeldebestätigung per E-Mail erhalten haben, klicken Sie auf den darin enthaltenen Link.
3. Jetzt sind Sie kostenloses Mitglied des DT Study Clubs.
4. Möchten Sie das Live-Webinar oder weitere Webinare aus dem DT Study Club-Archiv



- anschaun, so müssen Sie sich jeweils für den Kurs Ihrer Wahl erneut registrieren.
5. Um CME-Fortbildungspunkte zu erhalten, müssen Sie im Anschluss an das Webinar am Multiple-Choice-Fortbildungsquiz teilnehmen. Diese können als Bestandteil des Tests sofort ausgedruckt und bei Bedarf bei Ihrer Zahnärztekammer eingereicht werden.
  6. Los geht's! Viel Spaß mit dem DT Study Club Online-Fortbildungsportal!

Quelle: ZWP online

Zahnmedizinische Betreuung von Menschen mit Behinderungen

## iADH-Kongress 2014 in Berlin

Vom 2. bis 4. Oktober 2014 findet in Berlin der XXII. Weltkongress der internationalen Vereinigung zur Verbesserung der Mundgesundheit von Menschen mit Behinderung (iADH) statt. Die Arbeitsgemeinschaft „Zahnärztliche Behindertenbehandlung“ des BDO wird unter Schirmherrschaft der Bundeszahnärztekammer den Weltkongress im Oktober 2014 im Estrel Convention Center in Berlin parallel zur Jahrestagung des BDO (Berufsverband Deutscher Oralchirurgen) sowie des europäischen EFOSS (European Federation of Oral Surgery Societies) Kongresses ausrichten. Der Vorsitzende der AG Behindertenbehandlung, Dr. Volker Holtzhaus/Bad Segeberg, dessen Stellvertreterin Dr. Imke Kaschke/Berlin sowie Prof. Dr. Andreas Schulte/Universität Heidelberg betrachten die Ausrichtung dieser Veranstaltung als eine große Ehre für die gesamte deutsche Zahnmedizin. Zum wissenschaftlichen Tagungskomitee unter Leitung von Prof. Dr. Andreas Schulte gehören Zahnmediziner aus Wissenschaft und Praxis,



die sich seit vielen Jahren klinisch und wissenschaftlich für die Förderung der zahnmedizinischen Betreuung von Menschen mit Behinderungen und von Menschen mit speziellem zahnärztlichen Betreuungsbedarf einsetzen.

Zum Kongress in Berlin werden ca. 500 internationale Teilnehmer erwartet. Ziel dieser internationalen Veranstaltung in der deutschen Hauptstadt ist neben dem wissenschaftlichen Austausch zwischen Kollegen aus der ganzen Welt, die sich insbesondere der zahnmedizinischen Betreuung und Forschung von Patienten mit „Special needs“ widmen, auch die Möglichkeit der Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet. Von der Veranstaltung sollen darüber hinaus Impulse für eine Verbesserung der zahnmedizinischen Versorgung von Menschen mit Behinderung ausgehen. Die Veranstaltung soll die Öffentlichkeit in Deutschland erneut auf die gesundheitlichen Belange von Menschen mit Behinderung aufmerksam machen und damit zur Verbesserung ihrer Gesundheit beitragen.

Weitere Informationen sowie Anmeldung von Vorträgen unter [www.iadh2014.com](http://www.iadh2014.com)



## Kongresse, Kurse und Symposien



### 11. Jahrestagung der DGKZ

16./17. Mai 2014

Veranstaltungsort: Hamburg  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.dgkz-jahrestagung.de](http://www.dgkz-jahrestagung.de)



### 6. Internationaler Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin

20./21. Juni 2014

Veranstaltungsort: Lindau  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)



### 11. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

19./20. September 2014

Veranstaltungsort: Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.leipziger-forum.info](http://www.leipziger-forum.info)



### MUNDHYGIENETAG 2014 DENTALHYGIENE START UP

26./27. September 2014

Veranstaltungsort: Düsseldorf  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.startup-dentalhygiene.de](http://www.startup-dentalhygiene.de)



### Präventions- und Mundgesundheitsstag 2014

31. Oktober 2014

Veranstaltungsort: Düsseldorf  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Zeitschrift für Parodontologie und präventive Zahnheilkunde

# DENTALHYGIENE JOURNAL

## Impressum

**Verleger:**  
Torsten R. Oemus

**Verlag:**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel. 0341 48474-0  
Fax 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Deutsche Bank AG Leipzig  
BLZ 860 700 00  
Kto. 150 150 100

**Verlagsleitung:**  
Ingolf Döbbbecke  
Tel. 0341 48474-0  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)  
Tel. 0341 48474-0  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
Tel. 0341 48474-0

**Redaktionsleitung:**  
Georg Isbaner, M.A.  
Tel. 0341 48474-123  
g.isbaner@oemus-media.de

**Stellv. Redaktionsleitung:**  
Carla Senf, M.A.  
Tel. 0341 48474-335  
c.senf@oemus-media.de

**Layout:**  
Sandra Ehnert  
Tel. 0341 48474-119

**Korrektorat:**  
Ingrid Motschmann  
Frank Sperling  
Tel. 0341 48474-125

**Druck:**  
Silber Druck oHG  
Am Waldstrauch 1  
34266 Niestetal

## Erscheinungsweise:

Das Dentalhygiene Journal – Zeitschrift für Parodontologie und präventive Zahnheilkunde – erscheint 2014 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

## Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies 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 gehen 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. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. 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, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG





# Das erste LISTERINE® Therapeutikum

## für schmerzempfindliche Zähne



**Verschließt 92 % der offenen Tubuli bereits nach 6 Spülungen und bietet langanhaltenden Schutz vor Schmerzempfindlichkeit.\*<sup>[1]</sup>**

**NEU**  
in der  
Apotheke

### Patentierte Behandlung mit Kristall-Technologie:

- ▶ Verschließt mehr offene Dentinkanäle als jede andere Sensitiv-Mundspülung.<sup>[1]</sup>
- ▶ Oxalat bildet in Verbindung mit Speichel Kristalle.
- ▶ Die Kristalle lagern sich auf dem Dentin und tief im Innern der offenen Tubuli an und bilden einen physikalischen Schutzschild.
- ▶ Effektive Schmerzlinderung bereits nach wenigen Tagen – klinisch bestätigt.<sup>[2]</sup>

Mehr zur Wirkweise erfahren Sie im Video ▶  
[www.listerine.de](http://www.listerine.de)



\* bei regelmäßiger Anwendung

[1] Sharma D. et al., A novel potassium oxalate-containing tooth-desensitising mouthrinse: A comparative in vitro study, Journal of Dentistry 41S4 (2013), S. 18–27.

[2] Sharma D. et al., Randomised clinical efficacy trial of potassium oxalate mouthrinse in relieving dentinal sensitivity, Journal of Dentistry 41S4 (2013), S. 40–48.

**LISTERINE®**  
PROFESSIONAL