

# PLAQUE **N** CARE

Prophylaxe – Parodontologie – Ästhetik

**TePe**  
We care for healthy smiles

## Immer ein Grund zum Strahlen!

**TePe** Interdentalbürsten stehen für höchste Effizienz, Qualität und Komfort bei der Anwendung. Mit langem oder kurzem Griff, geradem oder gewinkelttem Bürstenkopf, in unterschiedlichen Stärken und Größen – einfach immer die richtige Empfehlung!

**TePe.** Das Original.

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

„Wer braucht schon Individualprophylaxe?“

Pädiatrische Zahnheilkunde:  
Behandlungsprogramm zur Reduzierung  
der Zahnarztphobie

Patientenmotivation ohne Gewissensbisse



Ausgabe 2/2015  
Juni



# LISTERINE® TOTAL CARE

Für die umfassendere Mundhygiene.



## Die Mundspülung mit 6-in-1-Schutz!

Listerine® Total Care, 2-mal täglich 30 Sekunden nach dem Zähneputzen, bietet einen effizienten Rundum-Schutz für Zähne und Zahnfleisch:

- 1 hemmt Zahnbelag
- 2 stärkt das Zahnfleisch
- 3 remineralisiert und stärkt die Zähne durch Natriumfluorid
- 4 hemmt die Bildung von Zahnstein und erhält so das natürliche Weiß der Zähne
- 5 sorgt lang anhaltend für frischen Atem
- 6 bekämpft wirksam schädliche Bakterien\* im Mund

\*) Bakterien, die Zahnbelag, Zahnfleischentzündungen und Mundgeruch verursachen



## IGeL und kein Ende

Liebe Leserin, lieber Leser,

als ich das ARD-Morgenmagazin vom 24. März 2015 verfolgte, musste ich mit Schrecken feststellen, dass wieder einmal die professionelle Zahnreinigung mit IGeL-Leistungen wie der Bachblütentherapie in einen Topf geworfen wird. Auch kam in dieser Ausstrahlung „Ärger mit IGeL-Leistungen“ ein alter Bekannter zu Wort, der seine eigenen Interessen im Gepäck hat: der Projektleiter des IGeL-Monitors Dr. Christian Weymayr. Dr. Weymayr ist wohl kein Freund der PZR. Nach der Erstveröffentlichung zum Nutzen der PZR „PZR – alles nur Abzocke?“ auf der Internetplattform „IGeL-Monitor“ Ende 2013 und der Neuveröffentlichung der gesamten Ergebnisse des IGeL-Monitor-Teams zu Selbstzahlerleistungen für Kassenpatienten Anfang 2015 wurde nun im ARD-Morgenmagazin nachgelegt. Da im Fernsehen „Quote erreicht“ werden muss, verwundert ein solcher „Aufreger“-Beitrag kaum. Dass aber in den zm (Ausgabe 6 B/16.03.2015) diesen IGeL-Monitor-Ergebnissen eine Plattform gegeben wurde, ist mehr als merkwürdig. Mir wurde die Gelegenheit einer fachlich qualifizierten Antwort – trotz mehrerer Versuche bei IGeL-Monitor – verwehrt. Daher nun an dieser Stelle ein paar Worte dazu.

Zunächst: Der IGeL-Monitor hat sich nach eigener Aussage zwei Ziele gesetzt: „über den IGeL-Markt und seine Akteure auf[z]u klären“, „einzelne IGeL wissenschaftlich fundiert [zu] bewerten, um Versicherte in die Lage zu versetzen, sich fundiert für oder gegen die IGeL zu entscheiden“. Die Vermutung, dass ein Bias in Form eigener Interessen auf die wissenschaftliche Objektivität dieses Projekt einwirken könnte, liegt nahe. Der IGeL-Monitor bewertet schließlich im Auftrag des Medizinischen Dienstes des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS); der MDS wiederum ist eine Organisation der Gesetzlichen Krankenkassen (GKV). Es ist kaum anzunehmen, dass die GKV den Nutzen von Leistungen, die sie nicht bezahlt, als wissenschaftlich belegt dargestellt haben möchte.

Tatsächlich betreibt der MDS Lobbyarbeit für die Krankenkassen, auch wenn er sich gerne als Vertreter der Patienten darstellt. Ob die gebetsmühlenartigen Antworten der BZÄK und KZBV auf die Aussagen des MDS dem Patienten klarmachen, dass wir die wahren Interessen der Patienten vertreten, wage ich zu bezweifeln.

Und ob diese leisen Gegendarstellungen den Schaden des IGeL-Monitors für die Präventionsanstrengungen in der Praxis und das Misstrauen, das zwischen Patient und Praxis-Team gesät wird, mindern, wage ich ebenfalls zu bezweifeln.

Die Scheinheiligkeit der ganzen Diskussion möchte ich kurz aufzeigen: Erstens gibt es in der Zahnmedizin gar keine IGeL-Leistungen. Zweitens versuchen einige gesetzliche Kassen neue Mitglieder über Zuschüsse zur „nutzlosen“ PZR zu gewinnen. Fragt sich, weshalb sie dies tun sollten, wenn sie von einer zweifelhaften Wirkung ausgehen. Drittens ist die PZR Bestandteil der GOZ. Leider hat auch bei der Neugestaltung der GOZ die Fachberatung durch unsere Standesorganisationen versagt: Die PZR wurde als rein supragingivale Zahnreinigung definiert. Eigentlich kann man davon ausgehen, dass auch Landespolitiker die Arbeiten von Axelsson\* und Lindhe\* kennen. Bei der in der Praxis durchgeführten PZR handelt es sich nicht um eine einzelne Behandlungsmaßnahme, sondern um eine systematische Behandlung mit Diagnose, Reinstruktion und Remotivation zur häuslichen Mundhygiene. Hierzu gehört auch die „eigentliche“ professionelle Zahnreinigung, eine unterstützende professionelle, chemische Prophylaxe-Therapie und die Neuvereinbarung eines Recall-Termins.

Das Konzept der individuellen, risikoorientierten und altersspezifischen Prophylaxe ist der richtige Weg! Davon sollten wir uns von niemandem abbringen lassen!

Ihr

Dr. Klaus-Dieter Bastendorf

*Die kritische Stellungnahme von PnC-Chefredakteur Dr. Bastendorf an die ARD zur genannten Sendung kann unter [www.pnc-aktuell.de/stellungnahme-abgerufen-werden](http://www.pnc-aktuell.de/stellungnahme-abgerufen-werden).*

\*Literaturangaben unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)



## Praxiswissen

- 66 „Wer braucht schon Individualprophylaxe?“ Dr. Carsten Stockleben
- 74 Immer mehr Zahnärzte überzeugt von Prophylaxe.  
Studie zeigt Fortschritte in der Individualprophylaxe Dr. Rugzan Hussein,  
Dr. Thomas Schneller
- 80 Periimplantitis-Prophylaxe: Geschwindigkeit als Schlüssel zum Erfolg Ulrike Wiedenmann
- 84 Bakterieller Biofilm – deutlich zu sehen Dr. Gabriele David
- 86 Wenn Bilder sprechen ...  
Prophylaxe und moderne Diagnostikmethoden Sylvia Fresmann, Dr. Frank Emde
- 91 Individuelles Behandlungsprogramm in der pädiatrischen Zahnheilkunde  
zur Reduzierung der Zahnarztphobie Dr. Dagmar Puttkammer-Wendel,  
Andrea Zieringer



## Dental aktuell

- 96 Optimierung der Mundhygiene durch 3-Fach-Prophylaxe.  
Vorbehalte und Fakten rund um Mundspülungen
- 98 parodur Gel und Liquid: gute Anwendung bei Parodontitis-Risikopatienten Dr. Marzena Iwona Szalski



## Fortbildung

- 97 Team im Fokus geht in die 3. Runde
- 106 Sommerakademie 2015: Risikofaktor Beruf
- 108 „Prophylaxe-Team Day“ der praxis-Hochschule



## Anwenderbericht

- 99 Bleaching – ein kurzer Leitfaden für die Praxis Tatjana Bejta



## Praxismanagement

- 103 Bleaching nicht immer umsatzsteuerpflichtig.  
Zahnaufhellung kann Teil einer umsatzsteuerfreien Heil-Behandlung sein Daniel Lüdtko
- 104 Patientenmotivation ohne Gewissensbisse Nicole Graw



## News

- 107 Optimierte Zahncreme Pearls & Dents mit Natur-Perl-System – positive Testergebnisse
- 109 Aktion Zahnfreundlich. Schlaue Köpfe und fitte Zähne dank Schokotrunk Dagmar Kromer-Busch



## Tipps für das Praxisteam

- 111 Prophylaxe für den Rücken
- 112 Dehnen Sie sich fit! 13 Übungen für die bewegte Pause



## Produktinformationen

- 116 Neuprodukte und Produkterweiterungen



## Rubriken

- 63 Editorial Dr. Klaus-Dieter Bastendorf
- 119 Vorschau/Impressum



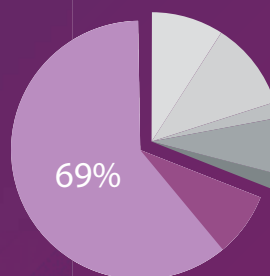
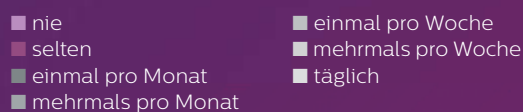
# Für eine nachweisliche Verbesserung der Zahnfleischgesundheit

Regelmäßige Zahnzwischenraumreinigung ist ein wichtiger Schlüssel für gesundes Zahnfleisch.



Zahnseide ist der bewährte Standard, aber kaum einer nutzt sie.

Die wenigsten Patienten benutzen regelmäßig Zahnseide. 69% der Deutschen ab 14 Jahren benutzen sie selten oder nie.<sup>1</sup>



Der neue **Philips Sonicare AirFloss Ultra** ist für gesundes Zahnfleisch nachweislich so effektiv wie Zahnseide<sup>2</sup> – jedoch einfacher zu benutzen<sup>3</sup>.



#### Einfache Benutzung

Einfach zielen und Abdrücken



#### Schnell

Reinigt alle Zahnzwischenräume in nur 30 Sekunden



#### Effektiv

Entfernt bis zu 99,9% Plaque in den Zahnzwischenräumen<sup>4</sup>

<sup>1</sup> [www.b4p.de/online-auswertung/](http://www.b4p.de/online-auswertung/)

<sup>2</sup> In Verbindung mit einer Handzahnbürste. A study to assess the effects of Philips Sonicare AirFloss Pro, when used with antimicrobial rinse, on gum health and plaque removal. Amini P, Gallob J, Olson M, Defenbaugh J et al. Data on file, 2014.)

<sup>3</sup> Umfrage unter US-Patienten. 89% der Befragten sagten, dass der Philips Sonicare AirFloss einfacher zu benutzen sei als Zahnseide.)

<sup>4</sup> Laboruntersuchung, Ergebnisse der Direktanwendung können abweichen.

**PHILIPS**  
sonicare

# „Wer braucht schon Individualprophylaxe?“

Prophylaxe ist zurzeit als Trendthema in den dentalen Medien sehr präsent. Das hat zum einen damit zu tun, dass der Markt immer wieder neue Produkte und Themen braucht, da diese sich mit der Zeit abnutzen bzw. nur eine bestimmte Halbwertszeit haben. So hat der Implantatmarkt seinen Zenit überschritten und der stark propagierte digitale Workflow gestaltet sich für die Dentalindustrie schwieriger als erwartet. Bereits Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts rollte eine große Prophylaxewelle durch unser Land. Damals waren die Fortbildungsveranstaltungen überfüllt und die Fachzeitschriften voll von Beiträgen zum Thema Prophylaxe. Alle jubelten: toll, toll, toll! Damit sollte man annehmen, dass die Einsicht in die Wirksamkeit und die medizinische Notwendigkeit der Prävention fest in der Zahnmedizin verankert wäre. Hat sich wirklich etwas verändert? Warum brauchen wir jetzt eine neue Modewelle „Prophylaxe“? Dieser Artikel setzt sich kritisch mit den Herausforderungen und der Komplexität moderner Prophylaxesysteme auseinander und basiert auf 33 Jahren intensiver Erfahrung des Autors mit diesem Thema.

## Karies ist traditionell im Fokus ...

Historisch betrachtet ist Karies als schmerzhaft empfundene Erkrankung mit verhältnismäßig schneller Progredienz schon immer im Fokus der Menschen und entsprechend in der Zahnmedizin verankert. Selbst bei einem modernen Informationsmedium wie Wikipedia findet sich zum Thema Prophylaxe folgender Inhalt: „Die zahnmedizinische Prophylaxe (griechisch προφυλάσσω prophylássō ‚von vornherein ausschließen‘, Synonym: zahnmedizinische Prävention), beschäftigt sich mit vorbeugenden Maßnahmen, die die Entstehung bzw. Verschlimmerung von Krankheiten der Zähne und des Zahnhalteapparates verhindern sollen ...“. In der sehr langen Abhandlung über Prophylaxe, vornehmlich aber über häusliche Mundhygiene, findet sich nur an einer Stelle der Begriff Parodontitis. 99 % des Inhalts beziehen sich auf Kariesprophylaxe. Ähnlich ist die Informationsverteilung beim Eingeben des Suchbegriffs „Individualprophylaxe“. So verwundert es dann auch nicht, dass der Schwerpunkt in der Ausbildung der Zahnmediziner auf der Reparatur kariös bedingter Schäden liegt und auch die Gebührenordnung Reparatur und nicht Prävention belohnt.

## ... aber Parodontitis und Periimplantitis sind die Herausforderung

Die Amerikaner nennen die Parodontitis „silent killer“, was dieser folgenreichen Infektionserkrankung mit ihren mannigfaltigen Systemauswirkungen gut gerecht wird. Parodontitis ist die häufigste Infektionserkrankung des Menschen und so wundert es einen nicht, dass eine Prävalenz von etwa 50-80 % vorliegt, wenn man der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie Glauben schenkt [1]. Die Liste der mit ihr assoziierten Systemerkrankungen wird seit 20 Jahren immer länger [2, 3]. Wer nun glaubt, dass Paro-

odontitis das Problem der modernen Gesellschaft ist, der liegt falsch. Auch vor 1.500 Jahren, beispielsweise bei den Merowingern in Bayern, lag die Parodontitisprävalenz bei etwa 80 % [4]. Nun sollte man glauben, dass dank moderner Zahnmedizin und flächendeckender Betreuung unserer Patienten mit einem Rückgang der Parodontitis zu rechnen wäre. Aufgrund der demografischen Entwicklung in den industrialisierten Ländern nimmt die Prävalenz der Parodontitis zurzeit eher zu als ab. Jetzt könnte man sarkastisch sagen, dass Parodontitis mit und ohne zahnmedizinische Betreuung auftritt. Dann wären wir jetzt wieder bei der Lehrmeinung der 1960er Jahre, als es hieß, dass Parodontitis eine Alterserscheinung wäre. Hat die Zahnmedizin also versagt? Das sicher nicht, denn noch nie haben wir so viel Stabilität und Komfort für unsere Patienten schaffen können wie in dieser Zeit. Allerdings muss man sich fragen, ob der Fokus auf Karies nach wie vor den Herausforderungen der Zeit gerecht wird. Mit einem professionellen Biofilm-Management in einem individuellen Prophylaxeprogramm stellt die Prävention der Karies kein Problem mehr dar. Im Vergleich zur Parodontitis ist Karies einfach zu beherrschen, hingegen ist die Parodontitis die langsamere der beiden Erkrankungen und daher nicht so offensichtlich. Ihre Ätiopathogenese und Auswirkungen sind deutlich komplexer und sie stellt daher therapeutisch ganz andere Herausforderungen an die Praxis und Betreuung des Patienten. Daher sollte der Schwerpunkt in einem Prophylaxeprogramm auf Parodontitis liegen, denn die überwiegende Zahl der Patienten wird sonst im Laufe ihres Lebens diese Erkrankung entwickeln. Karies hat man dabei fast automatisch mit im Griff.

Die großen internationalen Fachgesellschaften wie American Academy of Periodontology (AAP), European Federation of Periodontology (EFP) und allen voran der Internationale Zahnärzterverband (Fédération Dentaire Internationale, FDI) haben das Problem erkannt und Programme ent-

wickelt, um die Öffentlichkeit und politische Entscheidungsträger für die Herausforderung Parodontitis zu sensibilisieren. „Gefahr erkannt, Gefahr gebannt. Nun wird alles gut.“ – Aber so einfach ist es dann doch wieder nicht, denn konträr zu den Aufklärungsbemühungen der wissenschaftlichen Fachorganisationen stehen beispielsweise politische Gruppen und Teile der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland. Regelmäßig wird über den Medizinischen Dienst der Spitzenverbände (MDS) via öffentlich-rechtliche Staatsmedien der Bevölkerung vermittelt, dass die professionelle Zahnreinigung (PZR) in ihrer Wirkung nicht erwiesen sei und sogar schädlich sein kann. Das konterkariert die Aufklärungsbemühungen der Zahnärzteschaft massiv und führt mit Sicherheit nicht zu einer Senkung der Parodontitisprävalenz. Aus einem Gespräch kann ich einen GKV-Mitarbeiter zitieren: „Wir wollen nicht, dass so viele Parodontitisbehandlungen durchgeführt werden.“

Doch leider gibt es auch noch immer Kollegen, die ihren Patienten von Prophylaxe abraten. Die Zähne wären so weit in Ordnung, dass Prophylaxe nicht nötig sei. Im gleichen Atemzug wird der Patient aber schon darauf vorbereitet, dass er demnächst einige Kronen benötige.

Solche Pressekampagnen und Aussagen sind bei der vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz zur Parodontitis/Periimplantitis völlig unverständlich. Durch die zahlreichen Insertionen von Implantaten ist neben der Parodontitis noch ein weiteres Problem aufgetreten: die Periimplantitis. Sie hat eine ähnliche Ätiologie mit einem in der Regel schnelleren Verlauf. Daher muss unser Augenmerk in der Prophylaxe verstärkt auch bei den Implantaten liegen.

Um dem alarmierenden Problem Parodontitis/Periimplantitis Rechnung zu tragen, hat sich die 11. Konsensuskonferenz der EFP in La Granja (Spanien) Ende 2014 intensiv mit dem Thema beschäftigt und entwickelt gerade neue Leitlinien, die auf nationaler Basis in den Gesundheitssystemen implementiert werden sollen. Kurz zusammengefasst, haben die Empfehlungen folgenden Inhalt:

- Parodontale Screening-Untersuchungen sollten konsequent bei allen Patienten durchgeführt werden, um eine Stratifizierung in gesund, Gingivitis (periimplantäre Mukositis) bzw. Parodontitis (Periimplantitis) zu ermöglichen.
- Professionelle präventive Maßnahmen sollten personalisiert und an der individuellen Diagnose, den Bedürfnissen, der Einstellung und den Risikofaktoren des Patienten ausgerichtet sein.
- Eine professionelle mechanische Plaqueentfernung ist als alleinige präventive Maßnahme unangebracht, da eine Patientenaufklärung und insbesondere eine Verhaltensänderung der Patienten zur dauerhaften Verbesserung des Gesundheitszustands unabdingbar sind.
- Professionelle präventive Maßnahmen allein sind bei Patienten mit Parodontitis oder Periimplantitis unangemessen, da eine aktive Therapie der Erkrankung erforderlich ist.
- Die Kontrolle/Modifikation von Risikofaktoren wie Rauchen und Diabetes sind integraler Bestandteil der primären und der sekundären Prävention bei Parodontitis.

- Eine gingivale (mukosale) Blutung ist der Hauptrisikofaktor für die Entstehung und das Voranschreiten der Parodontitis (Periimplantitis) sowie das erste Krankheitsanzeichen und sollte Anlass zu einer professionellen Diagnostik sein.

Die sekundäre Prävention der Parodontitis soll dem Wiederauftreten der Erkrankung bei bereits behandelten Patienten vorbeugen und ist Voraussetzung für einen Langzeiterfolg. Patienten sollten erst dann an einem sekundären Präventionsprogramm teilnehmen, wenn die aktive Therapie erfolgreich beendet wurde. Mit validierten Instrumenten zur Risikoerfassung kann das Risiko für eine Krankheitsprogression bestimmt werden [5].

Diese Empfehlungen sollten integraler Bestandteil eines modernen und umfassenden Prophylaxeprogramms in der Praxis sein. Ein Punkt sollte meines Erachtens nicht fehlen, nämlich bei refraktärer Parodontitis den Patienten wieder in die aktive Therapiephase zu übernehmen [6]. Es lässt sich schnell erkennen, dass sich die komplexe Herausforderung der Parodontitis nicht mit einem einfachen PZR-Programm bewältigen lässt, das man mal „so nebenbei“ mit in der Praxis anbietet, um auch im Außenauftritt „Prophylaxe“ auf dem Praxisschild stehen zu haben.

### Wie sieht ein komplexes Prophylaxeprogramm heute aus, was sind die Anforderungen und Herausforderungen?

Neben den technischen, wissenschaftlichen, personellen und organisatorischen Voraussetzungen in der Praxis, zu denen wir im Anschluss kommen, gehört zur erfolgreichen Implementierung eines Prophylaxeprogramms eine bestimmte Geisteshaltung. In meinen Vorträgen sage ich das gerne folgendermaßen: „Prophylaxe ist eine Philosophie, die gelebt werden will.“ Diese Philosophie ist der Kern des Denkens in der Praxis, die Leitlinie für Therapieentscheidungen und Handlungsmaxime des Teams. Völlig im Gegensatz dazu steht die traditionelle Philosophie der Reparatur, in der der Verlust von Hart- und Weichgewebe billiger in Kauf genommen wird. Das erweckt manchmal sogar den Anschein, als würde der Patient, der mit Vertrauen und dem Wunsch nach Gesundheit in eine (Reparatur-) Zahnarztpraxis kommt, bewusst zur Zahnlosigkeit begleitet. Für das Erreichen des Ziels, langfristig Stabilität und Komfort mit den eigenen Zähnen für den Patienten zu schaffen, sind konsequente und umfassende konservierende wie auch prothetische und funktionelle Behandlungskonzepte notwendig. Das setzt umfassende Kompetenz und starkes Engagement sowie eine überdurchschnittliche apparative Ausstattung in der Praxis voraus. Grundlage ist ein Konzept, dessen zentraler Bestandteil die Prophylaxe und das präventive Denken sind. Aufbauend auf dem Konzept und der Philosophie ist es der Workflow, der Teilbereiche definiert, konzeptionell strukturiert und dafür sorgt, dass reproduzierbar gute Ergebnisse erzielt werden können. Oberstes Ziel aller therapeutischen Bemühungen der Praxis sollte die langfristige Gesunderhaltung der Patienten sein. Dies ist bei jungen Patienten und bei solchen mit nur einem

geringen Erkrankungsgrad oder -risiko (für Parodontitis oder/und Karies) relativ einfach möglich. Hier ist der Aufwand verhältnismäßig gering und das bei guter Prognose. Bei bereits manifester, stärkerer Destruktion ist das Ziel die Wiederherstellung der Gesundheit. In Fällen bereits starker Progression der Parodontitis/Karies sollte das Therapieziel zumindest der Stillstand des Erkrankungsprozesses sein. Der Aufwand nimmt in diesen Fällen immer weiter zu, während die Prognose schlechter wird [7, 8].

Grundlage für jede Therapieentscheidung ist eine klar strukturierte Diagnostik und Dokumentation der erhobenen Daten. Dies erlaubt die Einteilung der Patienten nach Risikogruppen und Erkrankungsgrad und ermöglicht es, sie dann in entsprechend gestaltete Behandlungs- und präventive Betreuungskonzepte zu übergeben. Durch dieses strukturierte Vorgehen kann ein gewünschtes Behandlungsergebnis mit hoher Wahrscheinlichkeit erreicht werden. Seit einigen Jahren würde man jetzt auch von Qualitätsmanagement sprechen. Doch hat uns nicht immer schon der gesunde Menschenverstand gesagt, dass wir nur durch klare Strukturierung der Abläufe reproduzierbare und gute Ergebnisse sicherstellen können?

Konzepte in der Prophylaxe können beispielsweise nach Altersgruppen strukturiert werden: Vorschulkinder, Grundschulkinder, Jugendliche, Erwachsene, Patienten über 60 oder alte Patienten.

Diese Differenzierung nach Altersgruppen ermöglicht es, Betreuungskonzepte inhaltlich an die genannten Zielgruppen anzupassen. Das reicht natürlich noch nicht aus, um den spezifischen Problemen innerhalb der Gruppe gerecht zu werden. Im nächsten Schritt sollte nach Erkrankungsrisiken differenziert werden, um die Behandlungskonzepte darauf abzustimmen.

**Kariesrisiko:**

- niedrig
- mittel
- hoch

**Parodontitisrisiko:**

- niedrig
- mittel
- hoch

Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Daten, die durch standardisierte Untersuchung zu einer Risikoeinschätzung führen. Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, genauer hierauf einzugehen. Wichtig ist, sich für eine klinische Untersuchungsroutine sowohl bei der Initialdiagnostik als auch bei der laufenden Diagnostik zu entscheiden, die leicht und sicher anwendbar und nach Möglichkeit einfach zu dokumentieren ist. Was nutzen technisch aufwendige Untersuchungen und anspruchsvolle Protokolle, wenn sie nicht regelmäßig durchgeführt werden? Die Maßnahmen oder Technologien, die einfach anzuwenden sind, werden mit höherer Wahrscheinlichkeit auch regelmäßig durchgeführt und so zur festen Routine. Eine einfache Veränderung, wie z. B. der Austausch der zahnärztlichen Sonde im Untersuchungsbesteck gegen eine PA-Sonde, würde in den meisten Zahnarztpraxen schon einen Riesenschritt in Richtung initialer Parodontitisdiagnostik bedeuten (Abb. 1). Diese nüchterne Erkenntnis klingt böse, ist aber bittere Realität. Die Risikoeinschätzung ist entscheidend für die Individualisierung des Betreuungsprogramms des einzelnen Patienten.

Das Betreuungsprogramm lässt sich in drei Teile untergliedern:

- Die Einführungsphase, in der in drei aufeinanderfolgenden Sitzungen jeweils Instruktion und Motivation, Biofilm-Management sowie klinische Datenerhebung und Dokumentation stattfinden.
- Die aktive parodontale Behandlungsphase mit unterschiedlich intensiven Therapieoptionen.
- Der Recall als dauerhafte Betreuungsphase zur Aufrechterhaltung und weiteren Verbesserung der initial erzielten Ergebnisse.

Diagnose und Erkrankungsrisiko bestimmen daher die Therapieintensität und Frequenz der einzelnen Phasen. Auch eine Rückkehr aus dem Recall in die aktive parodontale Behandlungsphase sollte bei Verschlechterung der klinischen Ergebnisse in Betracht gezogen werden [6]. Bei dieser Form des Gesundheitsmanagements kann aufgrund der klinischen Daten flexibel und individuell reagiert werden. Dies ermöglicht ein hohes Maß an Kontrolle und Sicherheit sowie langfristig stabile klinische Ergebnisse. Deshalb sprechen wir von Individualprophylaxe. Das steht im völligen Gegensatz zu Behandlungsansätzen, in denen jeder Patient, unabhängig von seinem Risiko, die gleiche Form der Behandlung erhält. Gerade die Individualisierung macht die Arbeit sehr komplex und aufwendig, führt aber naturgemäß zu guten Behandlungsergebnissen. Natürlich lässt sich in den verschiedenen Altersgruppen ein gewisser Trend vorhersagen, der aber für den einzelnen Patienten überprüft werden muss. So ist von vornherein klar, dass bei Kindern und Jugendlichen der Schwerpunkt naturgemäß bei der Erkennung des Kariesrisikos liegt. Ziel ist hier, das Kariesrisiko durch geeignete Maßnahmen auf ein niedriges Niveau zu bringen bzw. dort zu halten. Anspruchsvoller wird es dann mit den Erwachsenen, denn hier kommt das Parodontitisrisiko, besonders mit zunehmendem Alter, stärker zum Tragen. Parallel kann es allerdings auch mit einem unterschiedlich ausgeprägten Kariesrisiko einhergehen. Bei den Patientengruppen über 60 kann das in der Regel hohe Parodontitisrisiko oft mit einem steigenden Kariesrisiko verbunden sein [1].



Abb. 1: Im Vergleich zu anderen zahnärztlichen Technologien und Investitionen in der Praxis kostet eine PA-Sonde nur kleines Geld. Regelmäßig angewendet bringt sie sehr großen Nutzen bei der Diagnostik der Parodontitis, denn Attachmentverlust, Taschentiefen und Blutung lassen sich so ganz schnell erkennen.



Beachten Sie  
unsere aktuellen Angebote!\*

Jetzt auch  
in Zylinderampullen

## ERSTKLASSIG IN WIRKUNG UND GESCHMACK

### Fluoridhaltiger Lack zur Zahndensibilisierung

- Problemlose Anwendung auch auf feuchten Zahnoberflächen
- Ästhetische, weiß-transparente Zahnfarbe
- Schnelle Desensibilisierung und Fluoridabgabe (5 % NaF  $\triangleq$  22,600 ppm)
- Praktische *SingleDose*, Produkt und Applikator in der hygienischen Einwegverpackung
- Erhältlich in den Geschmacksrichtungen Mint, Karamell, Melone und Kirsche



\* Alle aktuellen Angebote finden  
Sie unter [www.voco.de](http://www.voco.de)

# VOCO Profluorid<sup>®</sup> Varnish



Die individuelle Risikoeinstufung ist Grundlage für die Festlegung der Recall-Intervalle. Als Faustregel lässt sich sagen: Je höher das Risiko, desto kürzer der Recall-Abstand. Die AAP hat beispielsweise in einer Konsensuskonferenz empfohlen, dass Parodontitispatienten ein Betreuungsintervall von drei Monaten haben sollten. Bei erhöhtem Risiko ist die Empfehlung, die Intervalle noch deutlich zu verkürzen [6]. Klinisch ist das gut nachvollziehbar, denn je tiefer die Zahnfleischtaschen sind, desto komplexer wird ihre Morphologie und damit das Beherrschen/Entfernen des dort etablierten Biofilms. Diese Empfehlung macht besonderen Sinn unter Berücksichtigung der Reifung von Biofilmen. Nach dem Entfernen des Biofilms dauert es etwa 8-10 Wochen, bis ein neuer Biofilm wieder voll ausgereift ist.

### Der Patient im Mittelpunkt?

Bei der immer länger werdenden Diskussion um Konzepte, Strukturen, Qualitätsmanagement, Dokumentation und Hygienerichtlinien gerät der wichtigste Teil unserer Bemühungen schnell aus dem Fokus: unser Patient. Er ist schließlich derjenige, der das Problem hat und uns vertraut, dass wir ihm helfen können. Nun haben wir in der Medizin schon immer ein Problem mit der Compliance. In der Regel führen das Verhalten und die Lebensumstände des Patienten zur Erkrankung. Damit kommt er in die Arztpraxis und erwartet, dass wir mit einem Fingerschnippen oder einer wunderbaren, schnellen (und natürlich kostenlosen) Therapie dafür sorgen, dass es ihm sofort wieder besser geht. So einfach ist es in den meisten Fällen allerdings nicht, denn in der Regel erfordert Gesundung auch die Mitarbeit des Patienten. In vielen Fällen hat das mit Veränderungen von Verhaltensweisen oder Lebensumständen zu tun, die von Patienten oft als aufwendig und manchmal unangenehm empfunden werden. Egal wie schädlich die persönliche Komfortzone auch sein mag, es ist beschwerlich, sie zu verlassen. Doch schon Hippokrates sagte im antiken Griechenland: „Du bist verantwortlich, du musst mittun.“ Kurzfristige Mitarbeit oder Verhaltensänderung lässt sich aufgrund eines akuten Krankheitszustandes in der Regel schnell erreichen, allerdings wird anschließend gerne wieder die alte Komfortzone aufgesucht, alte Verhaltensmuster dominieren. Gerade bei der Prävention und Therapie der Parodontitis sind langfristige Verhaltensänderungen und Mitarbeit, das bedeutet Veränderung von häuslicher Zahnpflege und Ernährungsverhalten sowie das Einhalten regelmäßiger Recall-Termine, für den Erfolg unabdingbar und setzen Einsicht und Eigenmotivation voraus. Dies zu erreichen ist in der Regel recht aufwendig und erfordert verhältnismäßig hohen Zeitaufwand und psychologisches Geschick, besonders in der Anfangsphase. Aber auch in der Betreuungsphase ist es wichtig, Patienten immer wieder zu motivieren, damit das erreichte Behandlungsergebnis langfristig stabil bleibt, denn bekanntlich lässt der Mensch nach.

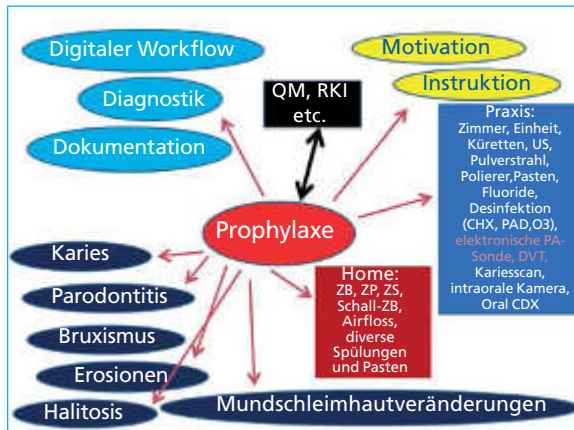
Aus der langjährigen Erfahrung unserer Praxis mit Prophylaxe kann ich sagen, dass Parodontitis mit hoher Sicherheit vermeidbar ist. Auch eine bereits manifeste Erkrankung lässt sich sehr gut stabilisieren und über viele Jahre beherrschen. Neben der Qualität der in der Praxis durchgeführten

Prophylaxe ist die Compliance des Patienten der absolut ausschlaggebende Faktor für den langfristigen Erfolg. Daher haben wir in der Software, die wir für unsere Dokumentation und Risikobewertung haben schreiben lassen, die Compliance ganz besonders gewichtet.

### Der Workflow in der Prophylaxe

Vordergründig wird lediglich die Behandlungszeit im Behandlungsstuhl von Zahnärzten, aber v. a. auch von Patienten, als zu berechnende oder zu bezahlende Arbeitsleistung angesehen. Dies ist natürlich sehr kurzfristig und wird der komplexen Tätigkeit und Herausforderung, die die Individualprophylaxe darstellt, nicht gerecht. Die sogenannte „Zeit im Stuhl“ ist nur ein kleiner Teil eines komplexen Arbeitsprozesses, wenn wir unterstellen, dass ein qualitativ gutes Ergebnis erzielt werden soll. Grundvoraussetzung ist natürlich der Erwerb spezialisierter Kompetenz und die Integration neuer Behandlungskonzepte in die Zahnarztpraxis. Dazu gehört ebenfalls, die entsprechenden Mitarbeiterinnen entweder selbst auszubilden oder in spezialisierten Veranstaltungen fortbilden zu lassen. In der Regel wird ein separates Behandlungszimmer mit entsprechend spezialisierter Ausstattung benötigt.

Bevor die Behandlung beginnen kann, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden. Das Behandlungszimmer und die Instrumente müssen in einem hygienisch einwandfreien Zustand sein. Parallel zur Behandlung läuft „im Hintergrund“ ein sehr aufwendiger und immer teurer werdender Hygienezyklus, der immer mehr Spezialisierung, Zeitaufwand, Arbeitskraft und Dokumentation erfordert. Laut Bundeszahnärztekammer (BZÄK) liegen die jährlichen Hygienekosten in einer durchschnittlichen Ein-Behandler-Praxis bei etwa 70.000 EUR. Kommt eine Prophylaxekraft dazu, so erhöhen sich die Kosten entsprechend. Da ist es eine durchaus interessante Überlegung, gegebenenfalls durch den Einsatz von Einmalartikeln die Hygienekosten zu reduzieren, da sich dadurch hohe Personal-, Maschinen- und Energiekosten einsparen lassen. Daneben läuft ein Qualitätsmanagement (QM), welches insgesamt für die zahnärztliche Praxis erstellt und gepflegt werden muss, aber auch einen zusätzlichen Teil für die Prophylaxe enthält. Die Prophylaxemitarbeiterin sollte sich, bevor sie den Patienten aus dem Wartebereich abholt, vorher noch mit den spezifischen Problemen und der Datenlage des Patienten auseinandersetzen. Sitzt der Patient im Stuhl, so besteht der erste Schritt aus dem Erheben klinischer Daten und deren Dokumentation. Wichtig, aber aufwendig, denn es sollten reproduzierbare Indizes auf einem standardisierten Niveau angewendet werden. Dies dient dem Erkennen der momentanen klinischen Situation und dem Abgleich mit den bereits vorhandenen Risikoeinschätzungen. Damit lassen sich Abweichungen des Ist-Zustands vom gewünschten Soll-Zustand leicht erkennen und entsprechende korrektive Maßnahmen einleiten. Das gibt jederzeit Kontrolle und Sicherheit für den einzelnen Patientenfall, aber auch für das gesamte Prophylaxeprogramm. Dabei beschränkt sich das Augenmerk nicht allein auf Karies, wie man traditionell annehmen sollte. Es geht darüber hinaus auch darum, den



Grafik 1: Die Vernetzung der Prophylaxe mit allen Strukturen der Praxis und gleichzeitig die Komplexität geht weit über die eigentliche PZR hinaus.



Abb. 2: Schmelzerosionen, so wie bei dieser jungen Patientin, sollten in der Individualprophylaxe erkannt werden. Ziel der Therapie ist das Erkennen und zukünftige Vermeiden der Ursache sowie eine möglichst minimal-invasive Versorgung zum Schutz der geschädigten Zahnschubstanz.

parodontalen Zustand zu bewerten sowie Erosionen und Bruxismus-assoziierte Schäden zu erkennen und die Mundschleimhaut in Augenschein zu nehmen (Grafik 1, Abb. 2). Das Ergebnis der klinischen Untersuchung sollte mit dem Patienten erörtert werden und dient gleichzeitig als Basis zur Remotivation. In der Regel wird dieses Gespräch von der Prophylaxemitarbeiterin geführt. Werden negative Abweichungen festgestellt, sollte immer umgehend die Zahnärztin oder der Zahnarzt informiert werden. Dann können gemeinsam im Team weitere Behandlungsmaßnahmen diskutiert und eingeleitet werden.

Als nächster Schritt folgt dann die professionelle Zahnreinigung mit auf den individuellen Bedarf abgestimmten Maßnahmen. Abhängig von der Anzahl der Zähne, der klinischen Situation, der Mitarbeit des Patienten und der gewünschten Qualität wird dieser Schritt unterschiedlich viel Zeit in Anspruch nehmen. In diesem Bereich gibt es nun unzählige Hilfsmittel, Geräte und Instrumente, mit denen der Biofilm und Konkremente von Zahn- und Wurzeloberflächen entfernt werden können sowie desinfiziert und fluoridiert werden kann.

Wenn wir Zähne und Parodontium unserer Patienten ein Leben lang gesund erhalten wollen, sollte über die Gefahr von durch häusliche Mundhygiene oder professionelle Betreuung verursachten Kollateralschäden nachgedacht werden. Dabei spielen Frequenz, Druck und angewandte Instrumentierung eine wichtige Rolle. Das Ziel in der häuslichen Mundhygiene, in der professionellen Betreuung im Recall und auch in der aktiven Parodontitistherapie sollte die möglichst schonende, aber effektive Entfernung des Biofilms sein. Dazu stehen genügend schonungsvolle Technologien zur Verfügung. Manchmal erfordert deren Anwendung das mutige Loslassen traditioneller Denkmuster und Verhaltensweisen, was wiederum ein bekanntes psychologisches Problem bei allen Beteiligten darstellt (Abb. 3, [9-11]). Nach der professionellen Zahnreinigung folgt eine Phase der Administration und Dokumentation. Die abschließenden Behandlungsdaten müssen dokumentiert und die Abrechnungspositionen erfasst werden. Anschließend kann die Rechnung gedruckt und bezahlt sowie der nächste Prophylaxetermin vereinbart werden. Auch dieser

Vorgang kostet Zeit und bindet Ressourcen sowohl in der Prophylaxeabteilung als auch im Bereich der Praxisadministration. Nachdem der Patient mit freundlichen Worten verabschiedet wurde, muss das Zimmer wieder aufgeräumt und desinfiziert, die benutzten Instrumente müssen der fachgerechten Desinfektion, Wartung und Sterilisation zugeführt werden. Diese Vorgänge werden entweder von der Prophylaxemitarbeiterin persönlich durchgeführt oder aber von speziell dafür qualifizierten Mitarbeiterinnen. Auch hier gilt es, die mannigfachen Anforderungen zur Qualitätssicherung und Dokumentation unter Berücksichtigung der RKI-Richtlinien zu erfüllen (Grafik 2). Dieser in den vergangenen Jahren völlig überblähte Papiertiger frisst immer mehr Ressourcen in der Praxis und inzwischen stellt sich die berechnete Frage, ob medizinfremde Berufsgruppen hier ihr Betätigungsfeld und ihre Daseinsberechtigung gefunden haben. Geht es hier wirklich noch darum, Prozesse für die Sicherstellung einer tatsächlich besseren Qualität zu optimieren oder ist hier ein Instrument zur umfassenden Kontrolle des einzelnen Bürgers in unserer Gesellschaft entstanden, wie wir es in diversen anderen Lebensbereichen auch beobachten können?

Ein gewisses Maß an Dokumentation und Organisationen ist unabdingbar, um medizinische Qualität reproduzierbar



Abb. 3: Subgingivale Biofilme lassen sich sehr effektiv und schonungsvoll mit einem Pulverstrahlgerät und Glycin entfernen. So lassen sich langfristige Kollateralschäden an Hart- und Weichgewebe vermeiden.



Grafik 2: Der konzeptionelle Arbeitsablauf zeigt die einzelnen zu organisierenden Teilbereiche der Prophylaxe.

am Patienten zu erbringen. Wenn allerdings Dokumentation und eine schiefe Kontrollwut medizinischer Instanzen und Institutionen dermaßen ausfunkt, dass mehr Zeit für Dokumentation und formaljuristische Absicherung der Praxis und ärztlicher Tätigkeit gebraucht wird als für die Behandlung von Patienten, entartet das Ganze nur noch zum Selbstzweck. Diese Verschiebung von Ressourcen führt zwangsläufig dazu, dass der Fokus nicht mehr beim Patienten, sondern bei der Dokumentation und Absicherung liegt. Das bedeutet nichts anderes als eine Verschlechterung der medizinischen Qualität in der Patientenversorgung. Zyniker würden sagen, dass dieser Effekt politisch wahrscheinlich gewollt ist. Denn beim Qualitätsmanagement muss man einfach nur verstanden haben, dass es sich schlicht um die Erfüllung definierter Standards und das Einhalten normierter Prozesse handelt. Es ist ein Irrglaube, dass damit immer die höchstmögliche Qualität verbunden ist. Auch eine schlechte Qualität lässt sich als Ziel im Qualitätsmanagement definieren. Wenn diese dann erreicht wird, wird entsprechend erfolgreich zertifiziert. Nur ein naives Gemüt glaubt, dass ein QM-Zertifikat die Garantie für eine höchstmögliche Qualität darstellt. Parallel steigen systembedingt die Kosten für Dokumentation, Validierung und Investitionen in Geräte zur Erfüllung immer neuer Standards, während die Einnahmeseite der Praxis staatlicherseits, also von der gleichen Institution,

gedeckt wird. Der normale Menschenverstand sagt da schon, dass bei gleichbleibender Honorierung dann nur die Qualität der Arbeit am Patienten leiden kann. Kompensatorisch gibt es dann ein QM-Zertifikat, das bescheinigt, dass alles ganz großartig ist und „Vater Staat“ schon dafür sorgt, dass seine Bürger die bestmögliche Versorgung bekommen. Auch so lassen sich das Bruttosozialprodukt und die Leistungsfähigkeit eines Landes effektiv reduzieren, denn eine aufgeblasene Verwaltung ist kein Produktionsfaktor.

Wie bereits anfangs erwähnt, erlebt der Patient hauptsächlich die professionelle Zahnreinigung als zu bezahlende Leistung. Auch Zahnärzte haben oft aufgrund geringer Erfahrung im Bereich Praxisführung und Kostenrechnung keine wirkliche Vorstellung davon, wie hoch der Aufwand für die Prophylaxe tatsächlich ist und welche Kosten im System Zahnarztpraxis dadurch verursacht werden. Nun wurde diese „schwierige“, aber ureigene unternehmerische Aufgabe dem Berufsstand dankenswerterweise vom Gesetzgeber abgenommen. In der GOZ 2012 wurde die Position 1040 für die professionelle Zahnreinigung eingeführt (Abb. 4 u. 5).

Damit ist auch gleich definiert, was sie kosten darf. Was früher durch eine Analogposition und eine individuelle und praxisspezifische Kostenkalkulation vernünftigerweise dargestellt werden konnte, ist nun vom Gesetzgeber strikt definiert worden. Die Versicherungswirtschaft freut sich auch, denn viele private Versicherungen beschränken seitdem die GOZ-Position 1040 auf eine zweimalige Anwendung pro Jahr. Dies ist zwar in der Gebührenposition nicht so vorgesehen, aber man kann es ja mal versuchen. Nach den vorherigen Ausführungen sollte klar sein, dass die strikt definierte Gebührenposition 1040 dem Anspruch einer risikoorientierten Individualprophylaxe nicht gerecht werden kann und es vielleicht gar nicht soll. Im Gesetzestext heißt es nämlich folgendermaßen:

GOZ 1040 Professionelle Zahnreinigung: „Abrechnungsbestimmung: Die Leistung umfasst das Entfernen der supragingivalen/gingivalen Beläge auf Zahn- und Wurzeloberflächen einschließlich Reinigung der Zahnzwischenräume, das Entfernen des Biofilms, die Oberflächenpolitur und geeignete Fluoridierungsmaßnahmen, je Zahn oder Implantat oder Brückenglied. ....“



Abb. 4: Ein typischer Fall für die GOZ-Position 1040 mit klassischen supragingivalen Verfärbungen.



Abb. 5: Diese Verfärbungen lassen sich leicht mit einem Pulverstrahlgerät oder durch Politur entfernen.

Im aktualisierten Kommentar der BZÄK heißt es hierzu auch passend: „Die subgingivale Belagentfernung im Sinne einer PZR, z. B. im Rahmen einer parodontalen Nachsorge, ist von dieser Nummer nicht umfasst und muss daher analog berechnet werden“.

Da die Parodontitisprävalenz in der erwachsenen Bevölkerung bei etwa 50-80 % liegt, wird klar, dass eine zwingende medizinische Notwendigkeit zur regelmäßigen subgingivalen Biofilmentfernung besteht. Parodontitis heilt nicht aus und erfordert eine lebenslange Nachsorge. Das „Problem Parodontitis“ kann folglich nur mit einer konsequenten und lebenslangen Integration des betroffenen Patienten in die Individualprophylaxe gelöst werden. Das bedeutet, dass Aufwand und Frequenz individuell, wie oben beschrieben, bestimmt werden müssen. Dem sollte auch eine praxisspezifische Kalkulation der Behandlungskosten zugrunde liegen. Aufgrund ihrer medizinischen Notwendigkeit bei Vorliegen einer schweren und sehr häufigen Infektionserkrankung muss die Analogberechnung auch ohne Einschränkung in Höhe oder Häufigkeit von den Privatversicherungen oder der Beihilfe übernommen werden (das ergibt sich aus § 1 der Versicherungsbedingungen). Der Verweis auf die GOZ-Position 1040 greift hier nicht.

Warum aber wird die GOZ-Position 1040 in ihrer Definition als supragingivale Zahnreinigung dem Problem medizinisch nicht gerecht? Dafür gibt es eine gute Erklärung. Bereits vor 20 Jahren konnte wissenschaftlich nachgewiesen werden, dass die alleinige supragingivale Plaquekontrolle bei Parodontitispatienten nicht ausreicht, die weitere Progression der Erkrankung zu verhindern [12, 13]. Da der subgingivale Biofilm die parodontale Entzündung aufrechterhält, führt nur dessen regelmäßige mechanische Entfernung zur Reduktion bzw. zum Stillstand der Entzündung.

### Fazit

Und damit wird wieder alles ganz einfach. Man muss es nur tun. Und wenn man es tut, dann konsequent richtig. Und damit ist auch die Frage aus der Überschrift beantwortet: Jeder Patient braucht Individualprophylaxe, zumindest wenn er/sie gesunde Zähne und einen gesunden Körper behalten möchte. Alle anderen werden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Karies, Parodontitis und Periimplantitis beschäftigen müssen.

Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)

#### Dr. Carsten Stockleben

Zentrum für Prophylaxe und innovative ZahnMedizin  
Fränkische Str. 36  
30455 Hannover  
Tel.: 0511 472222  
Fax: 0511 472224  
E-Mail: [info@stockleben.com](mailto:info@stockleben.com)  
[www.stockleben.com](http://www.stockleben.com)



## Sehen Sie den Unterschied?

 **Proximal Grip® classic**

Die neue **Proximal Grip® classic** hat einen weiterentwickelten **HiTech-Draht** und ist dadurch **bei gleicher Stärke noch stabiler** geworden. Das führt zu einer **verbesserten Handhabung** und **erhöhten Haltbarkeit**. Ein Unterschied, den man nicht sieht, aber spürt!



**Jetzt Muster anfordern und den Unterschied spüren!**

**08102-7772888**

**Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH**

Rosenheimer Straße 4a  
85635 Höhenkirchen

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

**E-Mail:** [info@dentocare.de](mailto:info@dentocare.de)



© Tim Reckmann/pixelio.de

## Immer mehr Zahnärzte überzeugt von Prophylaxe

### Studie zeigt Fortschritte in der Individualprophylaxe

Wie stark ist die zahnmedizinische Prophylaxe in deutschen Praxen verbreitet, welche Zahnärzte stehen dahinter und welche Maßnahmen werden überhaupt durchgeführt? Diese Fragen beantwortet eine Studie aus dem Jahr 2009, deren Ergebnisse von den Autoren für uns zusammengefasst wurden. Sie führten eine postalische Befragung zur präventiven Aktivität (PrA) der Zahnärzte in Niedersachsen und Bremen durch. Es zeigte sich u. a., dass manche Maßnahmen – wie die Ernährungsberatung und die Raucherentwöhnung – auch heute noch zu kurz kommen. Insgesamt sind aber Fortschritte zu verzeichnen.

Die Verbesserung der Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland ist als Folge der gesetzlichen Einführung der zahnärztlichen Prophylaxe im Jahr 1989 (SGB V, § 21 und 22) zu sehen. Das zeigen die Daten der Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) 2005 (DMFT: 0,7 kariös, fehlend oder gefüllt aufgrund einer Karies – Kinder bis 12 Jahren) [16]. Jedoch leiden immer noch bestimmte Bevölkerungsgruppen an oralen Erkrankungen, wie Kinder mit Migrationshintergrund und Menschen aus schwierigen sozialen Verhältnissen. Im Erwachsenenalter sind Parodontalerkrankungen und Karies die häufigsten Oralerkrankungen. Die Daten der DMS IV zeigen, dass es weniger Karies bei den Erwachsenen (35 bis 44 Jahre) (DMFT: 14,5) im Vergleich zur DMS III (DMFT: 16,1) gibt. Allerdings ist eine Zunahme von Wurzelkaries bei den Er-



© Claudia Heck/pixelio.de

wachsenen um 9,7 Prozentpunkte und bei den Senioren (65 bis 74 Jahre) um 29,5 Prozentpunkte zu beobachten.

Im Erwachsenenalter ist Parodontitis weit verbreitet bzw. die „Volkskrankheit Nr. 1“ [20]. Im Vergleich zu den Daten der DMS III im Jahr 1997 haben Parodontalerkrankungen sogar noch zugenommen [17].

52,7 % der Erwachsenen sind von einer mittelschweren (Community Periodontal Index (CPI) Grad 3; 1997: 32,2 %) und 20,5 % einer schweren Parodontalerkrankung (CPI Grad 4; 1997: 14,1 %) betroffen. In der Altersgruppe der Senioren haben 48 % (1997: 39,7 %) die

mittelschwere Form und 39,8 % (1997 24,4 %) die schwere Form der Parodontitis. Die Zunahme der Parodontalerkrankungen ist einerseits auf die demografische Entwicklung, andererseits auf die Entwicklungen in der zahnärztlichen Versorgung, die zum längeren Erhalt der natürlichen



Zähne führt, zurückzuführen [16]. Durch den längeren Zahnerhalt werden die Zähne den Risiken der Parodontitis sowie der Wurzelkaries ausgesetzt. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland hinsichtlich der Prävalenz von schweren Parodontalerkrankungen im oberen Drittel. In Deutschland wird ungefähr die Hälfte aller Zähne bei den Erwachsenen (> 40 Jahre) aufgrund von Parodontalerkrankungen gezogen [10, 20].

Karies und Parodontalerkrankungen entstehen multifaktoriell und sind verhaltens- und sozialschichtabhängig. Sie können durch gute oral self-Care und effiziente professionelle zahnärztliche Präventionsmaßnahmen vermieden bzw. kontrolliert werden. Laut GEDA-Studie (Gesundheit in Deutschland aktuell 2012) haben 76 % der Erwachsenen eine zahnärztliche Kontrolluntersuchung in den vergangenen 12 Monaten in Anspruch genommen [22]. Die Inanspruchnahme zahnärztlicher Untersuchungen hat im zeitlichen Verlauf zugenommen (vgl. Daten der DMS III und IV). Diese Entwicklung kann auch auf die vermehrte Anwendung des Bonushefts zurückgeführt werden [1].

Nationale und internationale zahnärztliche Fachgesellschaften empfehlen eine verstärkte Hinwendung zur Prävention in der zahnärztlichen Versorgung. Allerdings besteht immer noch eine Lücke zwischen der Theorie und der praktischen Umsetzung von präventiven Maßnahmen. Viele Faktoren beeinflussen die Prophylaxedurchführung, wie z. B. finanzielle Aspekte (Übernahme der Kosten für Prophylaxe durch den Patienten selbst bzw. von den Krankenkassen) und die Einstellung von qualifiziertem Prophylaxepersonal. Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse einer Studie aus dem Jahr 2009 zum Thema präventive Orientierung der Zahnärzte zusammengefasst. Die Ergebnisse wurden als wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht [13, 14, 15]. Die Ziele der Studie bestehen in der Erfassung der Prophylaxedurchführung niedergelassener Zahnärzte durch die Erstellung eines Index zur PrA, in der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen PrA und Charakteristika des Zahnarztes bzw. seiner Praxis sowie in der Erfassung der Einstellungsveränderungen der Zahnärzte gegenüber der Prävention. Die Ergebnisse wurden mit denen einer Studie des Instituts der Deutschen Zahnärzte (IDZ) verglichen. Diese erfasste die Häufigkeiten der Durchführung von Prophylaxemaßnahmen und die Einstellungen der Zahnärzte zehn Jahre zuvor [23].

Eine postalische Befragung wurde unter 2.075 niedergelassenen Zahnärzten in Niedersachsen und Bremen im November 2009 durchgeführt. Zufallstichproben hinsichtlich Geschlecht, Alter und Niederlassung der Zahnärzte wurden aus dem Register der Zahnärztekammer Niedersachsen und dem der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Bremen gezogen.

### Ergebnisse: Beschreibung der Stichprobe

Der Rücklauf betrug 33 % (n = 685 Fragebögen), 640 Fragebögen konnten in die Auswertung einbezogen werden. 56 % der Teilnehmer waren Männer (n = 352). Das Durchschnittsalter betrug 46 Jahre (Tab. 1). Die Zahnärzte übten ihren Beruf zwischen einem und 47 Jahren aus. Zahnärz-

tinnen waren stärker in den jüngeren Altersgruppen vertreten und haben im Durchschnitt ca. 6 Stunden weniger pro Woche im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen gearbeitet (45 vs. 39 Stunden). Geschlechtsspezifische Auswertungen zeigen, dass Zahnärztinnen häufiger Kinderzahnheilkunde als Spezialisierung (20 % vs. 12 %) haben, während männliche Zahnärzte häufiger Implantologie als Spezialisierung (37 % vs. 20 %) angaben. Ungefähr die Hälfte der Zahnärzte gab einen Schwerpunkt ihrer Tätigkeit in Prävention und Prophylaxe an. Es wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts des Zahnarztes festgestellt. Im Durchschnitt waren die teilnehmenden Zahnärzte ca. drei Jahre jünger als die Grundgesamtheit der Zahnärzte in Niedersachsen (46,16 vs. 48,73 Jahre, t-Test p = 0,001). Signifikant mehr Frauen haben an der Studie teilgenommen als es der Grundgesamtheit der Zahnärzte nach zu erwarten gewesen wäre (44 % vs. 34 %, Chi-Quadrat p = 0,001).

### Präventive Aktivität der Zahnärzte

Ungefähr 22 % der teilnehmenden Zahnärzte zeigten eine hohe präventive Aktivität (PrA), ca. zwei Drittel eine mittlere PrA und 10 % eine niedrige PrA. Große Unterschiede waren erkennbar zwischen Zahnärzten mit einer hohen bzw. niedrigen PrA hinsichtlich der Art der durchgeführten Prophylaxemaßnahmen und der Häufigkeit der Durchführung.

Tabelle 2 zeigt exemplarisch die angebotenen Prophylaxemaßnahmen sowie die Häufigkeiten der Durchführung. Insgesamt sprachen 83 % der Zahnärzte ihre Patienten auf Prophylaxe an (niedrige vs. hohe PrA: 51 % vs. 100 %). Ungefähr 90 % der Teilnehmer führten oft bis immer individuelle Beratung und Prophylaxeplanung durch. Allerdings ergaben sich hier große Unterschiede zwischen den Gruppen mit einer niedrigen bzw. hohen PrA (59 % vs. 100 %). Ungefähr 93 % der Teilnehmer führten professionelle Zahnreinigung (PZR) durch (74 % vs. 100 %). Insgesamt 66 % der Zahnärzte boten oft bis immer Informationen über zahngesunde Ernährung an (35 % vs. 88 %). Die Mehrheit der Zahnärzte führte (97 %) lokale Fluoridanwendung in der Praxis durch. Hier gab es kleinere Unterschiede zwischen den PrA-Gruppen (85 % vs. 99 %). Ungefähr 79 % der Zahnärzte gaben an, über ein Recallsystem in ihren Praxen zu verfügen (33 % vs. 99 %). Zahnärzte mit hoher PrA zeichneten sich durch die Umsetzung und Weiterentwicklung einer präventiven Praxisphilosophie (73 %) aus. Diese wurde insgesamt von 45 % der Zahnärzte umgesetzt. Maßnahmen zur Raucherentwöhnung wurden selten durchgeführt: Nur 12 % der Zahnärzte boten Informationsmaterialien zum Nichtrauchen an und nur 6 % unterstützten Patienten, die mit dem Rauchen aufhören wollten. Zahnärzte mit einer niedrigen PrA boten keine Maßnahmen zur Raucherentwöhnung an.

Statistisch signifikante Assoziationen wurden zwischen PrA und Teilnahme an Fortbildungen (p < 0,001), Geschlecht (p < 0,017), Beschäftigung qualifizierten Prophylaxepersonals (p < 0,001) und dem Vorhandensein einer bzw. mehrerer Prophylaxeeinheiten (p < 0,001) festgestellt.



		Männer	Frauen	Alle*
Altersgruppen	< 34 Jahre	20 (5,8)**	38 (13,5)	58 (9,3)
	35-54 Jahre	228 (65,9)	205 (73,0)	433 (69,1)
	> 55 Jahre	98 (28,3)	38 (13,5)	136 (21,7)
berufliche Erfahrung	Durchschnitt in Jahren	17,87	12,63	15,6
gesamte Arbeitsstunden/Woche	Durchschnitt in Stunden	44,68	38,64	42,1
Arbeitsstunden am Patienten/Woche	Durchschnitt in Stunden	35,23	32,1	33,84
Anteil Privatpatienten	< 20,0 %	248 (70,1)	194 (70,0)	442 (70,0)
Prävention als Spezialisierung	ja	56 (16,5)	48 (17,5)	104 (17,0)
Prävention als Schwerpunkt	ja	159 (46,9)	141 (51,5)	300 (48,9)
Kinderzahnheilkunde als Spezialisierung	ja	38 (10,8)	55 (19,6)	93 (14,7)
Kinderzahnheilkunde als Schwerpunkt	ja	65 (18,5)	106 (37,7)	171 (27,1)
Implantologie als Spezialisierung	ja	129 (36,8)	55 (19,6)	184 (29,1)
Implantologie als Schwerpunkt	ja	111 (31,6)	61 (21,7)	172 (27,2)

\* Anzahl der Zahnärzte in den verschiedenen Analysen: zwischen 629 und 654  
 \*\* Zahlen in Klammern sind Prozentwerte

Tab. 1: Beschreibung der Studienteilnehmer getrennt nach Geschlecht.

Bereich der Prophylaxe		Präventive Aktivität (PrA) in Gruppen			
		niedrig	mittel	hoch	alle*
<b>1. Ansprache auf Prophylaxe</b>					
Ansprache aller Patienten auf Prophylaxe	ja	31 (50,8)**	364 (82,7)	139 (100)	534 (83,4)
<b>2. Recallsystem</b>					
Vorhandensein eines Recallsystems	ja	20 (32,8)	345 (78,4)	138 (99,3)	503 (78,6)
<b>3. Demonstration korrekter Zahnpflegetechniken</b>					
mittels Zahnmodelle und Zahnbürste	oft – immer	38 (62,3)	361 (82,1)	128 (92,0)	527 (82,3)
<b>4. Instrumente für die Prophylaxedurchführung</b>					
Ultraschallgeräte	ja	61 (100,0)	436 (99,1)	139 (100,0)	636 (99,4)
<b>5. Durchführung technischer Prophylaxemaßnahmen</b>					
lokale Fluoridanwendung	oft – immer	52 (85,3)	430 (97,7)	138 (99,3)	620 (96,9)
professionelle Zahnreinigung	oft – immer	45 (73,8)	409 (93,0)	139 (100,0)	593 (92,7)
<b>6. Durchführung nichttechnischer Prophylaxemaßnahmen</b>					
ausführliche Mundpflegeanamnese	oft – immer	24 (39,3)	344 (78,2)	136 (97,8)	504 (78,8)
individuelle Beratung und individuelle Prophylaxeplanung	oft – immer	36 (59,0)	398 (90,4)	139 (100,0)	573 (89,5)
Informationen über eine zahngesunde Ernährung	oft – immer	21 (34,5)	282 (64,1)	122 (87,7)	425 (66,4)
<b>7. Maßnahmen zur Raucherentwöhnung</b>					
Informationsbroschüren zum Nichtrauchen	ja	0 (0)	37 (8,4)	37 (26,6)	74 (11,6)
Betreuung von Patienten, die mit dem Rauchen aufhören wollen	ja	0 (0)	16 (3,6)	24 (17,3)	40 (6,3)
<b>8. Praxisphilosophie</b>					
Umsetzung einer präventiv ausgerichteten Praxisphilosophie	ja	3 (4,9)	185 (42,0)	101 (72,7)	289 (45,2)

\* Anzahl der Zahnärzte in den Analysen: 640  
 \*\* Zahlen in Klammern sind Prozentwerte

Tab. 2: Durchführung von Prophylaxemaßnahmen.





SMARTSERIES

designed by BRAUN



## JETZT KANN ER GANZ EINFACH IHRER EMPFEHLUNG FOLGEN

Die Oral-B® SmartSeries mit Bluetooth™ verbindet sich mit der Oral-B® App, um Ihre Patienten dabei zu unterstützen, sanft, effizient und gründlich zu putzen. Programmieren Sie die App in kürzester Zeit, um Ihre Patienten zu trainieren, zu motivieren und ihren täglichen Fortschritt zu verfolgen.

**Empfehlen Sie Oral-B® SmartSeries, damit unterstützen Sie Ihre Patienten aktiv bei der Verbesserung ihres Putzverhaltens.**

[dentalcare.com/smartcoach](http://dentalcare.com/smartcoach)



Kostenlos erhältlich im App Store oder bei Google Play. Apple und das Apple Logo sind eingetragene Marken der Apple Inc., registriert in den USA und anderen Ländern. Der App Store ist ein Serviceunternehmen der Apple Inc.



© 2015 P&G PGW-7029

Die perfekte Fortsetzung Ihrer Prophylaxe



Statistisch signifikante Zusammenhänge zeigten sich hinsichtlich des Anteils von Privatpatienten in der Zahnarztpraxis (>20 % Privatpatienten,  $p < 0,001$ ). Keine Unterschiede wurden hinsichtlich des Alters der Zahnärzte festgestellt.

### Zahnärzte: Prävention zentral für moderne Zahnheilkunde

Die Einstellungen der Zahnärzte gegenüber der Prävention wurden anhand von 16 Statements untersucht und mit den Ergebnissen von Schneller et al. aus dem Jahr 2000 verglichen. Positive Einstellungsveränderungen konnten in der vorliegenden Studie im Vergleich zu 2000 [23] beobachtet werden: Ca. 88 % der teilnehmenden Zahnärzte stimmen zu, dass Prävention im Mittelpunkt der modernen Zahnheilkunde stehen muss und dass die zahnmedizinische Ausbildung konsequent auf die Primärprophylaxe ausgerichtet werden sollte (76 % vs. 78 %,  $p = 0,473$ ). Die Mehrheit der Zahnärzte (96 %) sieht Prävention als eine gute Möglichkeit zur Vertrauensbildung mit den Patienten. Ungefähr 80 % der Zahnärzte sind der Meinung, dass allen Menschen über 70 Jahren jährliche zahnärztliche Kontrolluntersuchungen aktiv angeboten werden sollten. Die Zahnärzte finden nach wie vor, dass die Patientenaufklärung und Motivierung zur aktiven Teilnahme an der Prophylaxe als Verantwortung der Zahnärzte zu sehen ist (98 % vs. 95 %,  $p = 0,002$ ).

### Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass Prophylaxemaßnahmen einen wesentlichen Teil der täglichen zahnärztlichen Arbeit darstellen. Im Vergleich zur Studie von Schneller et al. boten die Zahnärzte der aktuellen Studie Prophylaxemaßnahmen vermehrt an, z. B. Erhebung gründlicher Mundpflegeanamnesen (79 % vs. 67 %) und Aufklärung der Patienten hinsichtlich der Ursachen oraler Erkrankungen (93 % vs. 87 %) [15]. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus 2000 führten die Zahnärzte häufiger eine PZR (92 % vs. 63 %;  $p < 0,001$ ) durch. Im Jahr 2000 betrachteten die Zahnärzte die PZR (mechanische Plaqueentfernung und Recallsitzungen [12]), die Fluoridierungsmaßnahmen und die Patientenschulung (Aufklärung, Motivierung und Gewinnung der Patienten zur aktiven Mitarbeit) als effektive Maßnahmen gegen Karies und Parodontalerkrankungen [23]. Die Bedeutung pro-

phylaktischer Maßnahmen scheint noch größer geworden zu sein, denn in der vorliegenden Studie sind diese Maßnahmen noch verbreiteter, was auf das zugrunde liegende Vertrauen der Zahnärzte in die Prophylaxemaßnahmen hinweist.

Auch internationale Studien weisen auf die Verbreitung diagnostischer und präventiver Maßnahmen bei gleichzeitigem Rückgang restaurativer und zahnerhaltender Behandlungen hin. Diese Entwicklung kann auf die Änderung der Bedürfnisse und Wünsche der Patienten, das zunehmende Interesse an Prophylaxe sowie die Bereitschaft der Patienten, die Kosten dafür zu übernehmen, zurückgeführt werden [7, 18].

Die Kostenübernahme für präventive Leistungen durch den Patienten zeigte einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem vermehrten Angebot von Prävention [13]. Kostenübernahme für Prophylaxeleistungen durch die Krankenversicherung ist eine wichtige Determinante für verstärkte Prophylaxedurchführung [6]. Die Verbreitung der Prophylaxe ist in dieser Studie unabhängig vom Alter des Zahnarztes. Im Gegensatz dazu zeigen internationale Studien signifikante Zusammenhänge zwischen Prophylaxedurchführung und Alter des Zahnarztes [4]. Das Fehlen eines signifikanten Unterschieds in der vorliegenden Studie kann durch eine Einstellungsveränderung der Zahnärzte gegenüber der Prävention erklärt werden. Der hohe Stellenwert der Prävention in der modernen Zahnheilkunde liegt auch in der Erkennung finanzieller sowie imagefördernder Vorteile durch die Prävention [14]. Allerdings zeigten die Ergebnisse der vorliegenden Studie auch, dass Verbesserungsbedarf bei bestimmten Prophylaxemaßnahmen besonders bei Zahnärzten mit einer niedrigen PrA notwendig ist, wie z. B. das Anbieten von Informationen zum Nichtrauchen und zur zahngesunden Ernährung. Nichtanbieten von Informationen zur zahngesunden Ernährung kann durch den fehlenden Fokus auf das Thema in Fortbildungseinheiten und Zeitmangel und den daraus resultierenden Mangel an Informationen und notwendigen Fähigkeiten zur Verhaltensänderung zurückgeführt werden [5, 8, 11, 21]. Die Bedeutung von Beratung zur zahngesunden Ernährung nimmt zu, besonders bei der Zunahme von Wurzelkaries und Dentalerosionen [19]. In einer Studie wurde ein Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit der Gingiva bzw. des Zahnhalteapparates festgestellt [2].

Geschlechtsspezifische signifikante Unterschiede wurden hinsichtlich der Prophylaxedurchführung sowie bezüglich der Schwerpunkte bzw. Spezialisierungen in den Zahnarztpraxen festgestellt. Zahnärztinnen boten vermehrt Prophylaxemaßnahmen an und gaben häufiger Prävention und Prophylaxe sowie Kinderzahnheilkunde als Schwerpunkt bzw. Spezialisierung an. Dass Zahnärztinnen sich mehr für Prävention interessieren [4, 9] und deshalb mehr präventive Maßnahmen anbieten als Zahnärzte, kann die hohe Teilnehmerate der Frauen an der vorliegenden Studie erklären. Die Anzahl der Zahnärztinnen nimmt seit Jahren zu (32,8 % in 1992 vs. 42,3 % in 2012) [3]; dies weist darauf hin, dass mehr Prävention in der zahnärztlichen Versorgung zu erwarten ist.



© Uschi Dreiuicker/pixelio.de

## Fazit

Präventive Maßnahmen stellen heute einen wichtigen Teil der zahnärztlichen Arbeiten dar. Dies zeigt sich in einem höheren Stellenwert der Prophylaxe in der alltäglichen zahnärztlichen Versorgung und in einer positiven Einstellungsveränderung der Zahnärzte gegenüber der Prävention. Beratungen zur zahngesunden Ernährung sowie zum Nichtrauchen kommen in Zahnarztpraxen allerdings kaum vor. Finanzielle und strukturelle (Beschäftigung qualifizierten Prophylaxepersonals, effektives Zeit- und Raummanagement, Teilnahme aller Mitarbeitergruppen an Fortbildungen) Faktoren stellen wichtige Gründe für das verstärkte Angebot von Prophylaxemaßnahmen in der zahnärztlichen Praxis dar.

In zukünftigen Studien sollte untersucht werden, wie die präventive Aktivität der Zahnarztpraxen weiter gestärkt und verbessert werden kann. Was in Deutschland weitgehend noch fehlt, sind Studien zur differenziellen Wirksamkeit und zur Qualität der Ausführung der angebotenen Prophylaxemaßnahmen, z. B. wie sich welche Formen der Ansprache, Beratung und Motivierung auf welche Patienten auswirken. Durch welche primären und sekundären präventiven Maßnahmen können die Parodontalerkrankungen eingedämmt werden? Wie können Personen aus schwierigen sozialen Verhältnissen zuverlässiger in die Prophylaxe mit einbezogen werden? Durch solche Studien könnte die zahnärztliche Prophylaxe nicht nur noch ge-

zielter und noch effizienter angeboten und Fortbildungsmaßnahmen passend zugeschnitten werden, sondern auch einer möglichen Überversorgung und Ressourcenverschwendung vorgebeugt werden.

Die Autoren: Dr. Rugzan Hussein, Dr. Thomas Schneller

Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)



**Dr. Rugzan Hussein**

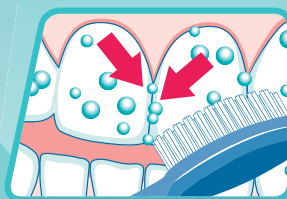
AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH  
Maschmühlenweg 8-10, 37073 Göttingen  
Tel.: 0551 78952-155  
Fax: 0551 78952-10  
E-Mail: [RugzanJameel.Hussein@Aqua-Institut.de](mailto:RugzanJameel.Hussein@Aqua-Institut.de)

## Die erste medizinische Zahncreme mit natürlichem Perl-System

# NEU

## Mit Natur-Perl-System

- ✓ 100 % biologisch abbaubare Pflege-Perlen
- ✓ verbesserte Rezeptur mit optimiertem Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ Xylitol für mehr Plaquehemmung



### Das Perl-System:

Kleine, weiche Perlen rollen Beläge einfach weg – effektiv aber sehr schonend (RDA 32). Ideal für die tägliche Zahnpflege.

### Jetzt Proben bestellen:

Bestell-Fax: 0711 75 85 779-26

Bitte senden Sie uns kostenlos:

- ein Probenpaket mit Patienteninformation
- Terminzettel-Blöckchen

Praxisstempel, Anschrift

Datum/Unterschrift

PnC Juni 15



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11  
[service@pearls-dents.de](mailto:service@pearls-dents.de)

Rechtzeitig handeln, um Implantatverlust zu vermeiden

## Periimplantitis-Prophylaxe: Geschwindigkeit als Schlüssel zum Erfolg

Als Ersatz für verlorengegangene Zähne sind Implantate heute kaum noch aus dem zahnheilkundlichen Alltag wegzudenken. Die zunehmende Zahl der Implantatpatienten geht allerdings mit neuen Herausforderungen einher. Immer häufiger sieht das Praxisteam periimplantäre Erkrankungen – denn Untersuchungen zufolge ist je nach Definition jeder vierte oder sogar jeder zweite Implantatpatient von einer Periimplantitis betroffen. Da es bislang jedoch keine verlässliche Möglichkeit gibt, dieser Erkrankung entgegenzuwirken, gilt es, einen Schritt früher anzusetzen und es erst gar nicht zur Entstehung einer Periimplantitis kommen zu lassen.

Die Behandlung von Implantatpatienten gehört heute für die meisten Teams zum Alltag. Selbst wenn in der eigenen Praxis nicht implantiert wird, ergeben sich beispielsweise durch Überweisungen oder etwa einen Zahnarztwechsel Berührungspunkte mit Implantatpatienten, die eine Auseinandersetzung mit dem Thema Periimplantitis erforderlich machen. Da es sich hierbei gewissermaßen um das periimplantäre Pendant zur Parodontitis handelt, ist es sinnvoll, sich zunächst die Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Erkrankungen vor Augen zu führen. Eine grundlegende und zugleich alarmierende Parallele lautet dabei: Beide Krankheiten enden im schlimmsten Fall mit einem Verlust – in einem Szenario verliert der Patient den natürlichen Zahn, im anderen das Implantat (Abb. 1). Zudem werden sowohl die Parodontitis als auch die Periimplantitis – zumindest anteilig – durch Bakterien im oralen Biofilm ausgelöst. Dementsprechend lautet in beiden Fällen die Devise: Weg mit dem Biofilm!

### Schwächen in der Abwehr

Wer diese Aufgabe mit Aussicht auf Erfolg angehen möchte, sollte die für die Prophylaxe entscheidenden Unterschiede zwischen einem natürlichen Zahn und einem Implantat im Blick haben: Im Gegensatz zum natürlichen Zahn hat man es beim periimplantären Gewebe gewissermaßen mit dem Narbengewebe zu tun, das als Bindegewebsmanschette mit dem Implantat sozusagen einen Fremdkörper umschließt. Wenngleich die Oberflächen moderner Implantate mitunter zu einer sehr guten Osseointegration beitragen, so ist doch der Übergang zwischen Mundhöhle und Knochen anders aufgebaut als beim natürlichen Zahn. Vereinfacht könnte man hier von Schwächen in der Abwehr sprechen, die einer Entzündung ein schnelleres Vordringen in apikaler Richtung ermöglichen. Solange sie noch in Form einer periimplantären Mukositis, der Vorstufe zur Periimplantitis, vorliegt, ist sie noch reversibel. Hat man es jedoch bereits mit einer Periimplantitis zu tun, sind die Behandlungschancen erfahrungsgemäß

eher schlecht. Aus diesem Grund müssen Praxisteam und Patient in puncto Biofilm-Management rechtzeitig und konsequent handeln. Rechtzeitig heißt in diesem Kontext, dass bereits vor der Implantation für gute orale Voraussetzungen zu sorgen ist. Sowohl die professionelle als auch die häusliche Prophylaxe sind dabei mit einzubeziehen. Je nach Einzelfall sind auch bestimmte Verhaltensänderungen, wie beispielsweise eine Raucherentwöhnung, in Betracht zu ziehen. Dazu ist es von Vorteil, wenn man den Patienten bereits vor der Implantation, etwa im Rahmen einer Parodontitistherapie, betreut. Denn auf diese Weise kann man ihm schon im Vorfeld der Implantation die große Bedeutung der professionellen und häuslichen Prophylaxe für den Behandlungserfolg vermitteln und ihn auf eine enge Zusammenarbeit bei der Nachsorge vorbereiten.

### Das Team als Schaltstelle zwischen Behandler und Patient

In diesem Kontext kann es durchaus auch die Aufgabe des Teams sein, den behandelnden Zahnarzt auf bestimmte



Abb. 1: Damit die Periimplantitis nicht wie im vorliegenden Fall zu einem deutlichen Knochenabbau führt, gilt es, schnell zu handeln.

Bildnachweis für alle: © Ulrike Wiedenmann

# Bringen Sie Ihre Patienten mit unseren Frühlingsangeboten zum Strahlen!

Wrigley's Extra Kaugummi zur Zahnpflege und Extra Lutschpastillen jetzt im gratis Frühjahrs- und Sommerdesign

ab 13,30 EUR / Verkaufseinheit

Alle Preise inkl. MwSt.  
Nur solange der Vorrat reicht.  
Mindestbestellwert: 2500 €



Bestellen Sie jetzt unter [www.wrigley-dental.de/shop](http://www.wrigley-dental.de/shop) oder telefonisch unter: **030 231 881 888**



**WRIGLEY**  
Oral Healthcare  
Program



Risikofaktoren aufmerksam zu machen. Da die Assistenz in vielen Fällen als erstes die Anamnese liest, können hier bereits die Weichen gestellt werden. Ist der Patient Raucher? Ist er womöglich ein schlecht eingestellter Diabetiker? Ist der Patient unter Umständen hohem beruflichen oder privaten Stress ausgesetzt? Da die Antworten auf diese Fragen nicht immer von vornherein vorliegen, kann hier mitunter das kommunikative Geschick des Praxisteams entscheidend sein. Wenn es gelingt, mithilfe der richtigen Gesprächstechnik, mit ehrlichem Interesse und offenen Fragen eine von Vertrauen geprägte Atmosphäre zu schaffen, gelangt man unter Umständen an Informationen, die für eine erfolgreiche Behandlung von großer Wichtigkeit sind.

Sind die nötigen Vorbereitungen in dieser Form getroffen worden und ist die Implantation erfolgt, muss es das Ziel sein, die konsequente Vorgehensweise auf die nun folgende Nachsorge zu übertragen. Zu diesem Zweck muss der Patient in einen engmaschigen Recall eingebunden werden, um etwaige Entzündungsanzeichen möglichst früh erkennen zu können (Abb. 2). Regelmäßige Röntgen- und Verlaufskontrollen geben dem Team die Chance, bei entzündlichen Veränderungen schnell aktiv zu werden. Dazu stehen mit verschiedenen maschinellen und manuellen Instrumenten, Geräten für das Airpolishing oder mit Laseranwendungen diverse Optionen zur Verfügung. Welche davon am besten geeignet ist, gilt es mit Blick auf den jeweiligen Einzelfall zu entscheiden.

### Häusliche Prophylaxe nicht vergessen

So hoch der Einsatz seitens des Praxisteams auch sein mag, ohne die Mithilfe des Patienten geht es nicht. Das sieht man schon beim Stichwort „engmaschige Recalls“ – schließlich lassen sich diese nur dann realisieren, wenn der Patient motiviert ist. Beim häuslichen Biofilm-Management wird diese Compliance jeden Tag auf die Probe gestellt. Hier zahlen sich gute Motivations- und Instruktionsarbeit aus. Denn um den Behandlungserfolg zu sichern, sollte der Patient einerseits



Abb. 2: Um der Entwicklung einer periimplantären Erkrankung frühzeitig entgegenzuwirken, ist die professionelle Prophylaxe im Rahmen eines engmaschigen Recalls von großer Bedeutung.



Abb. 3: Im Idealfall sollte ein Implantat noch intensiver gepflegt werden als ein natürlicher Zahn – in diesem Zusammenhang sind Motivation und Instruktion des Patienten sowie die Wahl der richtigen Hilfsmittel entscheidend.

motiviert sein und andererseits wissen, welche Hilfsmittel zur täglichen Mundpflege er in welcher Weise anwenden sollte (Abb. 3). Im Prinzip gibt es dabei keinen wesentlichen Unterschied zur Mundpflege am natürlichen Zahn, allerdings sollte ein Implantat tendenziell noch intensiver gepflegt werden. In diesem Zusammenhang haben sich elektrische Zahnbürsten bewährt. Grundsätzlich sollte immer das Hilfsmittel empfohlen werden, mit dem der Patient auf Dauer die besten Ergebnisse erzielt.

### Fazit

Eine Periimplantitis lässt sich nur dann effektiv bekämpfen, wenn man ihre Entstehung verhindert. Um dieses Ziel zu erreichen, ist sowohl im Vorfeld der Implantation als auch im Nachgang ein schnelles und konsequentes Vorgehen gefragt. Das Praxisteam kann dabei nicht nur bei der professionellen Prophylaxe, sondern auch auf kommunikativer Ebene – insbesondere mit Blick auf die Informationsgewinnung, die Vertrauensbildung und die Empfehlung zur häuslichen Mundpflege – eine Schlüsselrolle einnehmen.



#### Ulrike Wiedenmann

Dentalhygienikerin  
Esenweg 44 · 88319 Aitrach  
Telefon: 07565 943159  
E-Mail: hiprodent.info@gmail.com

Referentin und Praxistrainerin für Prophylaxe und Parodontologie · Leiterin des Fortbildungsinstitutes HiProDent

**NEU: für die professionelle  
Zahnreinigung**

# Biorepair<sup>®</sup> PRO Polier-Schmelz

## Der Unterschied zu anderen Polier-Pasten

Der Biorepair Pro Polier-Schmelz enthält künstlichen Zahnschmelz (Zink-Carbonat-Hydroxylapatit). Er wird beim Polieren in die Zahnschmelzoberfläche einmassiert und gleicht dadurch mikrofeine Unebenheiten aus. Das heißt: **reinigen und glätten bei minimaler Abrasion.**

Eigenständig ist auch die Desensibilisierungs-Strategie: Der Polier-Schmelz lindert Zahnempfindlichkeiten, indem der Zink-Carbonat-Hydroxylapatit sich in die freiliegenden Dentinkanälchen setzt und sie somit verschließt.

**Optimal für die Endbehandlung und zum Polieren der Zahnoberfläche.**

## Sichtbarer Effekt nach der Anwendung:

(REM-Abbildungen bei 1.000-facher Vergrößerung)

Geätzter  
Schmelz



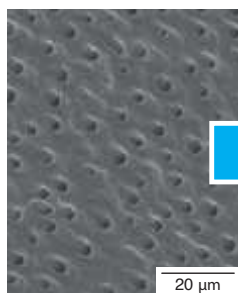
20 µm



20 µm

Schmelzoberfläche  
nach Politur mit  
Biorepair Pro  
Polier-Schmelz

Geätztes  
Dentin



20 µm



20 µm

Dentinoberfläche  
nach Politur mit  
Biorepair Pro  
Polier-Schmelz



**NEU!**  
Biorepair<sup>®</sup> PRO  
Polier-Schmelz

Erhältlich im Direktbezug  
ab Werk und bei Ihrem  
Dentalgroßhandel

# Bakterieller Biofilm – deutlich zu sehen

Die Mundgesundheit spielt eine wichtige Rolle für die allgemeine Gesundheit. Die Kontrolle des bakteriellen Biofilms ist in diesem Zusammenhang von zentraler Bedeutung. Im Rahmen der Befundaufnahme liefert das Anfärben der Plaque wichtige Informationen und erleichtert die professionelle Beratung der Patienten hinsichtlich einer gezielten Zahnpflege.

## Bakterieller Biofilm – ein komplexes Ökosystem

Bakterieller Biofilm siedelt sich auf Zahnhartsubstanz, Restaurationen und prothetischen Versorgungen, Gingiva und Mukosa, Zunge und in parodontalen Taschen an [1]. Er bildet ein komplexes, hochorganisiertes Ökosystem aus verschiedenen Mikroorganismen, Polysacchariden und Eiweißverbindungen. Der Biofilm zeichnet sich durch eine hohe Widerstandsfähigkeit aus: Er kann Immunreaktionen des Wirtes aushalten, trocknet nicht so ohne Weiteres aus und reagiert mit Einschränkungen auf den Einsatz antimikrobieller Substanzen. Bakterielle Stoffwechselprodukte dienen als Nahrungsreservoir und sorgen für die Stabilität der Biofilmmatrix. Das ausgezeichnete Haftvermögen schützt vor dem Abspülen durch den Speichel.

## Die Gefahr eines gestörten Gleichgewichts

Normalerweise befindet sich die Keimflora des Biofilms in einem gesunden Gleichgewicht. Sie steht in gesunder Beziehung zu ihrem Wirt und schützt vor dem Eindringen pathogener Keime von außen. Dieses Gleichgewicht kann allerdings durch eine Änderung der Rahmenbedingungen außer Balance geraten. Häufiger Konsum von Kohlenhydraten kann dazu führen, dass säurebildende (azidogene) und säuretolerante (azidurische) Mikroorganismen stark zunehmen. Zu diesen zählen unter anderem Mutans-Streptokokken, Laktobazillen und Hefen [1]. Infolge der erhöhten Säureproduktion steigt das Kariesrisiko. Eine verstärkte Plaque-Akkumulation zieht außerdem häufig eine Entzündung des Zahnfleisches oder periimplantären Gewebes nach sich.

## Versteckte Retentionsnischen

Bakterielle Beläge sammeln sich bevorzugt an Stellen, die schwer einzusehen und zu reinigen sind. Zahnmedizinischen Laien sind die Problemstellen nicht von vornherein bewusst, und Plaque ist für sie nicht so ohne Weiteres identifizierbar. Sie benötigen professionelle Anleitung und Begleitung bei der Zahn- und Mundpflege – und das von Kindheit an. Eltern brauchen Hinweise, Problemzonen eindeutig zu erkennen. Bildet doch die frühzeitige konsequente Mundhygiene die Basis für die zukünftige Gesundheit der Zähne und des Zahnfleisches. Kieferorthopädische Apparaturen stellen die Patienten vor besondere Herausforderungen beim Zähneputzen. Brackets und Bänder bieten ideale Nischen für die

Kolonisation des bakteriellen Biofilms (Abb. 1a u. b). Bei modernem Zahnersatz wie Implantatversorgungen gibt es Stellen, die besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich ihrer Reinigung verdienen. Die richtige Handhabung von Zahn- und Interdentalbürste erfordert Training, um das erhöhte Risiko der Akkumulation bakterieller Beläge an komplexen Suprastrukturen oder natürlicher Zahnhartsubstanz zu minimieren. Nur so lässt sich eine langfristige Qualitätssicherung realisieren.

## Retentionsnischen identifizieren

Eine anschauliche Beratung bildet die Basis für die erfolgreiche Mundpflege zu Hause. Professionell informierte Patienten haben die Chance, Zähne und Zahnhalteapparat langfristig gesund zu erhalten und prothetische Versorgungen adäquat zu pflegen. Methoden, die das Interesse für das Thema Mundpflege wecken und fundierte Informationen für die Diagnostik liefern, sind dabei erste Wahl. Hierzu zählt das Sichtbarmachen des Biofilms mithilfe eines Farbstoffes.

## Farbstoffe zum Sichtbarmachen des Biofilms

Zum Anfärben der Plaque dienen Farbindikatoren, wobei Präparate mit unterschiedlichen Farbstoffen zur Auswahl stehen. Je nach verwendetem Produkt erscheint die Plaque unmittelbar nach dem Auftragen rotviolett oder blau. Ein anderer Farbstoff löst nach der Anregung mit Blaulicht ein gelbgrünes Leuchten (Fluoreszenz) aus. Dieses Konzept liegt z. B. der Indikatorflüssigkeit Plaque Test mit dem Inhaltsstoff Fluorescein von Ivoclar Vivadent (Ellwangen) zugrunde [2].



Abb. 1a u. b: Brackets bieten ideale Retentionsnischen für bakteriellen Biofilm. © Prof. Dr. S. Kneist



Im Vergleich mit anderen Plaque-Indikatoren ergeben sich folgende Vorteile:

- Fluorescein erlaubt das gezielte Einfärben des bakteriellen Biofilms. Zähne, Zahnfleisch, Zunge, KFO-Apparaturen oder Restaurationen behalten ihre Eigenfarbe und werden nicht verfärbt [3].
- Bei Tageslicht ist der Farbstoff unsichtbar. Das Erscheinungsbild wird nicht beeinträchtigt.
- Die Befundaufnahme ist eindeutig: Unter der Blaulichtlampe erscheinen die Gingiva dunkelblau, die Zähne blau und die Plaque gelb.
- Es werden v. a. lebende Bakterien im Biofilm angefärbt.
- Fluorescein eignet sich sehr gut für die digitale Quantifizierung, da sich ein klarer Farbkontrast zur rötlichen Gingiva ergibt [4]. Bei rotvioletter Einfärbung ist dies nicht gegeben. Plaque Test kann daher auch bei der computergestützten Auswertung des Plaqueaufkommens verwendet werden.

### Einfache Anwendung

Die Applikation der Indikatorflüssigkeit erfolgt schnell und einfach: Um freien Zugang zu den Zahnflächen zu erhalten, empfiehlt sich das Einsetzen des flexiblen Lippen-Wangen-Halters OpraGate von Ivoclar Vivadent. Plaque Test wird mit einem Wattebausch großflächig auf alle Zahnoberflächen aufgetragen (Abb. 2). Die Flüssigkeit schmeckt aufgrund des Inhaltsstoffes Glycerin leicht süß. Zucker ist nicht enthalten. Danach spülen die Patienten kurz mit Wasser. So verbleibt das Präparat nur auf vorhandenem bakteriellem Biofilm. Beim Bestrahlen mit einer Polymerisationslampe, z. B. Bluephase Style von Ivoclar Vivadent, fluoreszieren die mit Plaque bedeckten Oberflächen gelb (Abb. 3). Im Rahmen der professionellen Zahnreinigung, z. B. mit den Prophy-Pasten Proxyt von Ivoclar Vivadent oder mit der Zahnbürste, werden die bakteriellen Beläge einfach entfernt (Abb. 4).

### Visualisierter Biofilm – mehrfacher Nutzen

Das Anfärben des bakteriellen Biofilms ist eine Methode, die einfach, schnell und deutlich Risikostellen für Praxisteam und Patienten sichtbar macht. Zum einen erleichtert sie die Bestimmung von Plaque-Indizes im Rahmen der Befundaufnahme [5]. Zum anderen erkennen auch Laien die Bereiche, wo sich Plaque bevorzugt sammelt. Die Beratung zur gezielten Mundpflege verläuft damit problembezogener und schneller. Auch der Nutzen einer regelmäßigen professionellen Zahnreinigung lässt sich verständlich demonstrieren. So können z. B. Patienten mit komplexen prothetischen Versorgungen einfacher nachvollziehen, warum sie Zeit und Geld in diese Maßnahme investieren sollten. Außerdem lässt sich der Behandlungserfolg deutlich zeigen: Die Farbintensität fällt weniger stark aus, oder es tritt sogar überhaupt keine Färbung mehr auf, wenn der bakterielle Biofilm vollständig entfernt ist. Der Aufwand der professionellen und häuslichen Mundpflege rentiert sich also.

Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)



Abb. 2: Die Indikatorflüssigkeit Plaque Test wird großflächig auf die Zähne aufgetragen.



Abb. 3: Die unter Blaulicht fluoreszierenden Stellen machen bakteriellen Biofilm deutlich sichtbar.



Abb. 4: Gezieltes Entfernen der bakteriellen Beläge durch die professionelle Zahnreinigung.



**Dr. Gabriele David**

Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstr. 2

9494 Schaan/Liechtenstein

E-Mail: [gabriele.david@ivoclarvivadent.com](mailto:gabriele.david@ivoclarvivadent.com)

# Wenn Bilder sprechen ...

## Prophylaxe und moderne Diagnostikmethoden

Die Autoren **Sylvia Fresmann** und **Dr. Frank Emde** geben in diesem Beitrag einen Überblick über röntgenfreie Karies-Diagnosesysteme und zeigen auf, wie insbesondere die **Nah-Infrarot Transillumination** im Praxisalltag bzw. der Prophylaxe integriert und angewendet werden kann.

Die gute Nachricht zuerst: Prophylaxe funktioniert! Kariöse Läsionen sind in bestimmten Bevölkerungs- und Altersgruppen in den vergangenen Jahren stark rückläufig. Der Paradigmenwechsel von der restaurativ ausgerichteten Zahnheilkunde hin zur Prävention wurde in vielen Praxen vollzogen. Aus diesem Grund rücken die minimalinvasive Zahnheilkunde und damit die frühzeitige Diagnose der Karies immer stärker in den Fokus.

Auch die Erwartungen der Patienten verändern sich: Sie möchten gesunde, schöne und helle Zähne, keine Schmerzen und mit ihren eigenen Zähnen alt werden. Folglich hat Prävention für die Praxis auch eine große wirtschaftliche Bedeutung. Die Dentalindustrie bietet dafür mittlerweile Lösungen an, die es erlauben, sowohl zu jederzeit eine adäquate Behandlungsmaßnahme vorzuschlagen, als auch mit geringem Aufwand Läsionen zu monitoren. Dies ist im Hinblick auf eine moderne und patientenorientierte Zahnmedizin ein wichtiger Eckpfeiler, um Patienten zu binden und ein Prophylaxekonzept erfolgreich umzusetzen. So verwundert es nicht, dass insbesondere röntgenfreie Karies-Diagnosesysteme seit einigen Jahren verstärkt in Zahnarztpraxen anzutreffen sind. Neben der bereits erwähnten frühzeitigen Diagnose bieten sie den Vorteil, ohne belastende Röntgenstrahlung auszukommen. Somit können sie vom Praxisteam ohne große Vorkenntnisse oder Schutzmaßnahmen bedient werden und vermitteln Patienten eine verständliche Diagnose.

### Überblick zu röntgenfreien Kariesdiagnose-Verfahren

#### Mit dem Auge allein

Kariöse Läsionen mit dem bloßen Auge zu detektieren, ist eines der ältesten Verfahren zur Beurteilung von Okklusalfächern. Hier hat sich gezeigt, dass für eine kategorisierte Beurteilung das ICDAS-Verfahren („International Caries Detection and Assessment System“) [1] und das UniVISS-Verfahren („Universelle Visuelle Scoring-System“) [2] besonders gut geeignet sind. An den gereinigten und getrockneten Zahnoberflächen nimmt der Zahnarzt anhand einer Klassifizierung die Diagnose vor. Unter bestimmten Bedingungen kann eine Karies auch im approximalen Bereich visuell erkannt werden. Allerdings lassen sich in den meisten Fällen selbst Dentinläsionen somit nicht eindeutig

diagnostizieren [3]; aus diesem Grund haben sich zur Befundung Bissflügelröntgenaufnahmen für die Beurteilung des Approximalbereiches etabliert.

#### Unterschiedliche Technologien

Um einen einfach zu dokumentierenden und größeren Informationsumfang in der Kariesdiagnose zu erhalten, existieren mittlerweile unterschiedlichste Technologien, denen gemeinsam ist, dass sie ohne Röntgenstrahlen auskommen. Zusätzlich unterstützen diese Systeme eine möglichst gut nachvollziehbare Patientenaufklärung.

#### Das Fluoreszenz-Verfahren

Grundlage dieser Methode ist, dass Kariesbakterien bzw. deren Metaboliten fluoreszieren, d. h. sie senden eine andere Wellenlänge (Lichtfarbe) zurück als diejenigen, mit denen eine Anregung stattfindet. Dieses Phänomen kann man sich zunutze machen und die Intensität des zurückgestrahlten Lichtes entweder direkt messen (z. B. mit DIAGNOdent pen von KaVo, Biberach) oder durch eine spezielle Intraoralkamera als Falschfarben auf einem Computerbildschirm sichtbar machen (z. B. mit VistaCam iX Proof, Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen; dem CS 1600 von Carestream, Stuttgart, oder SoprLife von Acteon, Mettmann).

#### Der elektrische Widerstand

Karies hat einen anderen elektrischen Widerstand als gesunde Zahnschubstanz: Durch das Anlegen einer Elektrode auf dem Zahn und einer weiteren im Mundwinkel fließt ein kleiner Strom, der sich verändert, sobald eine Karies „im Weg ist“ und durch entsprechendes Messgerät angezeigt werden kann (z. B. CarieScan von Orangedental, Biberach).

#### Die Transillumination

Hierzu werden die Strukturen des Zahnes wie Schmelz und Dentin zur Lichtweiterleitung benutzt. Durch eine Karies werden diese Strukturen zerstört und das Licht wird gebrochen bzw. nicht weitergeleitet. Läsionen sind so als dunkle Bereiche von der gesunden Zahnschubstanz abgrenzbar.

Die Faseroptische Transillumination (FOTI) stellt sozusagen die einfachste Version dieser Methode dar [4, 5].

Hierzu wird ein Lichtstab zwischen den Zähnen platziert und approximale Läsionen können mit dem Auge erkannt werden. Eine Weiterentwicklung dieser Methode ist das DIAGNOcam-Verfahren (KaVo, Abb. 1 u. 2), welches durch die Verwendung von nah-infrarotem Licht eine Beurteilung approximaler und okklusaler Strukturen zulässt. Über eine eingebaute Videokamera wird der durchleuchtete Zahn als Livestream auf dem Computerbildschirm dargestellt und bei Bedarf als Standbild abgespeichert [6, 8].

### Limitationen

Während die oben genannten Systeme für den Okklusalbereich gut verwertbare Informationen liefern [10, 11, 12], sind nicht alle gleichermaßen auch für den approximalen Bereich geeignet. Bei den sogenannten Fluoreszenzkameras hängt dies mit der verwendeten Wellenlänge des Lichtes zusammen. Um eine möglichst aussagekräftige (Licht-)Antwort der Karies zu erhalten, verwenden diese Kameras ein sehr kurzwelliges (blaues) Licht, welches die Zahnschicht schlechter durchdringen kann als z. B. nah-infrarotes Licht [7, 9] (Abb. 3). Da approximale Läsionen oft keine Verbindung zur einsehbaren Oberfläche z. B. der Randleisten haben, kann das kurzwellige Licht nicht tief genug in den Zahn eindringen, um kariöse Läsionen sichtbar zu machen. Einen besseren Zugang in diesen Bereich kann mit einer speziellen Sonde erreicht werden, wie es das Fluoreszenzmessverfahren DIAGNOden pen verwendet. Zusätzlich sollte beachtet werden, dass auf Fluoreszenz basierende Systeme erst nach einer Zahnreinigung angewendet werden können, weil es durch z. B. eventuell nicht entfernte Plaque oder Zahnstein zu falsch positiven Aussagen kommen kann [13]. Transilluminations-Verfahren mit Nah-Infrarot sind unempfindlicher [9] und können bereits in den meisten Fällen – auch vor einer PZR – eine aussagekräftige Information zum Kariesbefall liefern.

### Prophylaxe mit Konzept: Einbindung in den Praxisablauf

Prophylaxe ist als ganzheitliches Konzept mit verschiedenen Elementen zu verstehen, die aufeinander abgestimmt wie Zahnräder in einem Getriebe ineinandergreifen. Grundvoraussetzungen sind organisatorische und betriebliche Rahmenbedingungen in der Zahnarztpraxis, die den Aufbau eines professionellen Prophylaxe-Bereichs erst ermöglichen.

#### Der Start: Anamnese, 01, Röntgendiagnostik und Nah-Infrarot Transillumination

Werden während der 01 (insbesondere bei Neupatienten) durch den Zahnarzt Auffälligkeiten bemerkt, wird in der Regel eine Röntgenaufnahme veranlasst. Alternativ kann dazu eine DIAGNOcam-Aufnahme im Vorfeld durchgeführt werden. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Kamerasystems werden dabei auch Läsionen entdeckt, die rein visuell nicht erkannt und häufig selbst durch Röntgenaufnahmen nicht erfasst werden können [14].

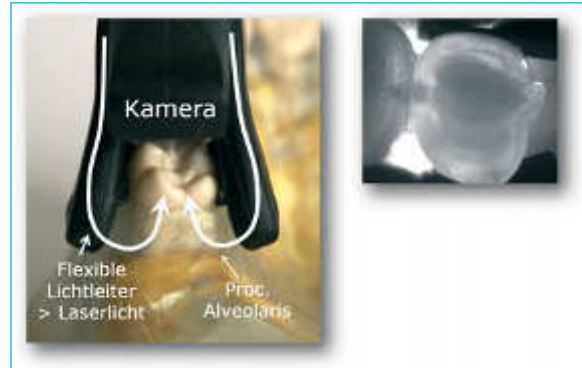


Abb. 1 u. 2: DIAGNOcam und Funktionsweise: Die flexiblen Lichtleiter passen sich gut den individuellen Gegebenheiten an. Für die Diagnose von Milchzähnen steht ein weiterer Aufsatz mit etwas kürzeren Lichtleitern zur Verfügung. Im rechten Beispiel (untere Abb.) ist eine initiale approximale Läsion sowohl an einem ersten oberen Prämolaren distal als auch am zweiten Prämolaren mesial zu erkennen.

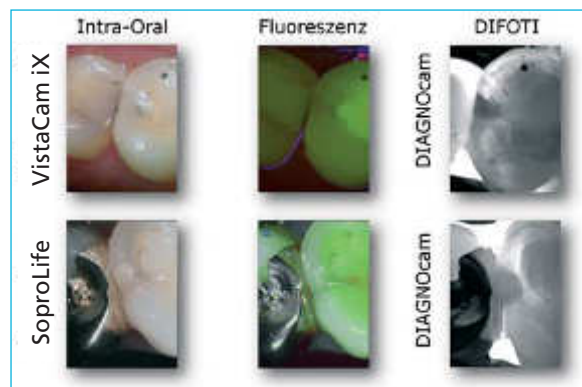


Abb. 3: Beim direkten Vergleich zwischen dem Transilluminationsverfahren DIAGNOcam mit intraoralen Aufnahme-Bildern und dem Fluoreszenz-Modus von SoproLife und VistaCam iX sind im Approximalbereich keine bzw. nur schwer erkennbar Verfärbungen zu erkennen. DIAGNOcam macht durch die Kombination aus Transilluminationseffekten und nahem Infrarotlicht kariöse Läsionen approximal sichtbar.

Wie bereits erwähnt, ist das DIAGNOcam-System durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Plaque und Zahnstein ebenfalls dazu geeignet, während dieses frühen Zeitpunktes als Befundungsinstrument eingesetzt zu werden. Alternativ dazu ist es auch möglich, zunächst eine PZR durchzuführen und die weitere Diagnose im Anschluss durchzuführen.

#### Ablauf der professionellen Zahnreinigung

Abhängig vom Befund und der Mitarbeit des Patienten wird die Dauer der einzelnen Phasen der ca. 60-minütigen Prophylaxe-Sitzung individuell angepasst. Im Rahmen des Einführungsgesprächs werden der Ablauf der

Behandlung und die wichtigsten Geräte vorgestellt. Nach der gründlichen Untersuchung durch den Zahnarzt beginnt die Prophylaxe-Fachkraft mit der Erhebung verschiedener Indices (SBI, BOP, API etc.) und Parameter (Rauchen, Medikamenteneinnahme, Tiefe der Zahnfleischtaschen, Allgemeinerkrankungen etc.). Die Befunde werden mit einer einfach zu bedienenden Software (ParoStatus.de, Berlin, Abb. 4) digital dokumentiert. Kabellos werden die Werte mit einer kleinen Tastatur in die Praxissoftware übertragen und für den Patienten sichtbar auf einem Monitor dargestellt. Zusätzlich werden die Messwerte von der Software über einen Computerlautsprecher akustisch wiedergegeben. Der Patient ist so unmittelbar informiert und für Erklärungen und Hinweise offen. Zum besseren Verständnis und zur Motivation erhält der Patient zum Schluss einen individualisierten Ausdruck, der mit farbigen Grafiken in verständlicher Form den Befund und das individuelle Erkrankungsrisiko beschreibt. Besonders gut werden von den Patienten die im Ausdruck enthaltenen Hinweise für die häusliche Mundhygiene und die Empfehlungen für individuelle Mundhygieneprodukte angenommen. Anhand des Ausdruckes kann der Patient die Empfehlungen und Maßnahmvorschläge zu Hause noch mal in Ruhe nachlesen und nachvollziehen. Eine spezielle Faltechnik ermöglicht es, den Ausdruck im häuslichen Bad so aufzustellen, dass die wichtigsten Tipps und Hinweise jederzeit im Sichtfeld des Patienten bleiben und so eine ständige Erinnerung erfolgt.



Abb. 4: Befundaufnahme mittels des „ParoStatus“-Konzeptes.

### Biofilm-Management

Der SONICflex Schallscaler (KaVo) – mit seiner Vielzahl an Spitzen – hat sich in der Prophylaxe bewährt. Die filigrane Bauweise der Spitzen ermöglicht die Erreichbarkeit auch schwer zugänglicher Wurzelareale und Furkationen. Im Vergleich zu Handinstrumenten empfinden Patienten die Anwendung als deutlich schmerzärmer. Wie bei anderen Anwendungen auch, ist es zur Vermeidung von irreversiblen Schäden an der Wurzeloberfläche erforderlich, sich mit der Arbeitssystematik und dem Schwingungsverhalten auseinanderzusetzen. Anstellwinkel und Anpressdruck spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Gut ausgebildete Prophylaxe-Fachkräfte beherrschen die korrekte Anwendung und sind ein Garant für eine gleichermaßen gründliche und schonende Behandlung, die vom Patienten sehr geschätzt wird. Die geringe Geräuschkulisse ist auch für die Patienten ein großer Vorteil. Eine zusätzliche Stressbelastung wird dadurch vermieden. Dies macht sich besonders bei der Behandlung von Angstpatienten positiv bemerkbar.

Bei der Luft-Pulver-Wasserstrahlbehandlung, die je nach Bedarf nach dem Scaling zum Einsatz kommt, kann das PROPHYflex 3 (KaVo) eingesetzt werden. Die Universalkanüle ist so konstruiert, dass der Pulverstrahl konzentriert ist. Die Fließrate des Pulvers mit PROPHYpearls (KaVo) ist sehr gut auf die Kanüle abgestimmt, sodass Unterbrechungen bzw. Verstopfungen nicht vorkommen. Ein großer ergonomischer Vorteil ist, dass mit der um 360° drehbaren Kanüle das Arbeiten auch an schwer zugänglichen Stellen erleichtert wird. Seit kurzem ist auch das subgingivale Bilofilm-Management mit dem PROPHYflex 3 möglich: Ein neuer, sehr feiner Ansatz (Perio-Tip) steht für das PROPHYflex 3 zur Verfügung. Der Ansatz ist ideal für die Anwendung des Perio-pulvers (PROPHYflex Perio Powder, KaVo), einem speziellem Glyzinpulver zur minimalabrasiven, subgingivalen Reinigung. Außerdem verfügt Perio-Tip über Markierungen wie eine WHO-Sonde – dadurch ist eine sichere und schonende Behandlung subgingival gesichert. Durch die zierliche Form ist er gerade auch für die Prophylaxe-Behandlung an Implantaten bestens geeignet (Abb. 5).



Abb. 5: Subgingivales Bilofilm-Management mit dem „Perio-Tip“.

**Nachreinigung und Politur**

Bei der Nachreinigung und Politur werden noch verbliebene Verfärbungen beseitigt und glatte Oberflächen geschaffen. Durch die besondere oszillierende Bewegung des Polierwinkelstücks bleibt die Polierpaste während der Behandlung auf dem Polierkelch haften. Die Paste spritzt dadurch nicht weg und steht mit voller Reinigungsleistung zur Verfügung. Der relativ kleine Kopf des Prophylaxe-Winkelstückes ermöglicht zudem einen verbesserten Zugang zum Arbeitsfeld. Die Wahl der Paste ist jedoch von ebenso entscheidender Bedeutung: Die Kerr Cleanic (Kerr, Rastatt), eine „Ein-Schritt-Prophylaxepaste“, verwandelt sich dank integrierter variabler Abrasion innerhalb weniger Sekunden von einer Reinigungs- in eine Polierpaste. Das Resultat: seidenglatte Oberflächen.

**Kariesdiagnostik und Parodontitis-prophylaxe**

Bei der Kariesfrüherkennung im Anschluss an die Politur können dann, wie bereits erwähnt, auf Fluoreszenz basierende Systeme wie das DIAGNOdent pen und das Transilluminationsverfahren DIAGNOcam allein oder synergistisch als unterstützende Diagnosehilfsmittel eingesetzt werden. Insbesondere vor der Fissurenversiegelung bei Kindern und Jugendlichen können versteckte kariöse Läsionen dargestellt werden. Die ermittelten Werte werden dokumentiert, entweder schriftlich (DIAGNOdent Pen) oder per Aufnahme (DIAGNOcam) und ermöglichen es, die Entwicklung von kariesgefährdeten Zähnen im Zeitverlauf nachzuvollziehen und den Erfolg von Prophylaxe-Maßnahmen zu belegen. Darüber hinaus kann der DIAGNOdent pen in der unterstützenden Parodontaltherapie eingesetzt werden. Mit einer speziellen Parosonde ist es möglich, parodontale Taschen nach verbliebenen Konkrementen zu scannen und anschließend diese sauber und effizient mit dem SONICflex Schallscaler zu entfernen (Abb. 6).



Abb. 7: Klassifikation der DIAGNOcam-Befunde basierend auf den Untersuchungen der LMU München 2013.

**... und dann?**

Die erstellten Werte bzw. Aufnahmen dienen dem Zahnarzt als profundes Mittel, um weitere Maßnahmen zu veranlassen. Sind beispielsweise die Werte des DIAGNOdent pens über einem Wert von 24 bei Messungen im Fissurenbereich, liegt eine Demineralisation vor und ein entsprechendes minimal-invasives bzw. invasives Vorgehen ist abhängig von der Compliance des Patienten indiziert. Für die DIAGNOcam wird auf

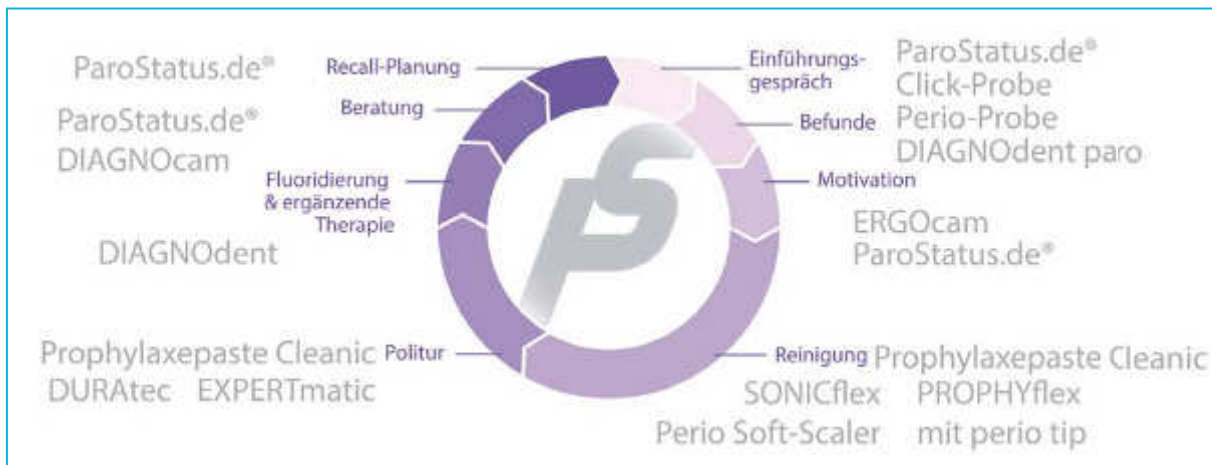


Abb. 6: Einbindung unterschiedlicher Diagnose- und Behandlungsinstrumente in den Prophylaxe-Workflow.

die Klassifikation der DIAGNOcam-Befunde der LMU München zurückgegriffen: Befinden sich die Läsionen im Schmelz bzw. haben das Dentin nur punktförmig erreicht, können präventive Maßnahmen wie Fluoridierung oder eine Infiltrationstherapie (Icon von DMG, Hamburg) veranlasst werden (Abb. 7). Hat die Karies bereits breitflächig die Schmelz-Dentingrenze erreicht, so kann zur weiteren Abklärung eine Bissflügelaufnahme zur Progression im Dentin indiziert sein [7, 8]. Ganz allgemein ist bei Patienten mit einer geringen Compliance ein rascheres invasives Vorgehen angezeigt als bei Patienten, die regelmäßig zum Check in der Praxis erscheinen.

### Zusammenfassung

Ein „gelebtes“ professionelles Prophylaxe-Konzept ermöglicht ein individuell auf den Patienten zugeschnittenes Risikomanagement und ist die Grundlage für ein frühzeitiges Erkennen von kariösen und parodontalen Erkrankungen. Auf einer solchen Basis können zielgerichtet Behandlungskonzepte umgesetzt werden und der langfristige Zahnerhalt gewährleistet werden.

Röntgenfreie Diagnosesysteme haben in den vergangenen Jahren zu einer besseren und frühzeitigeren Diagnose geführt und zur effektiveren Patientenaufklärung beigetragen. Getragen von einer rasanten demografischen, wissenschaftlichen und technischen Entwicklung ist der Strukturwandel hin zur Prävention in vollem Gange – das bietet neue Chancen für präventivorientierte Zahnarztpraxen.

Konkret bietet die Kariesbefundung mittels DIAGNOcam und DIAGNOdent in der Prophylaxe-Sitzung folgende Vorteile:

- Durch die nicht vorhandene Röntgenstrahlenbelastung sind keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig (weder für den Patienten noch für den Behandler) und die Anwendung kann somit ohne jegliche Limitation bei der Untersuchungsfrequenz erfolgen.
- Die Bilder der DIAGNOcam sind sehr aussagekräftig; Patienten honorieren diese Art der Aufklärung.
- Patienten, die regelmäßig gemonitort werden, empfinden die DIAGNOcam häufig als Erlebnis und kommen wieder.
- Die Wahrnehmung der Assistenz als wichtiger Pfeiler eines prophylaktischen Konzeptes wird durch die unterstützenden Bilder gestärkt [15].
- Es kann Patienten eine Alternative zur Röntgen-diagnostik angeboten werden. Besonders bei Kindern ist das interessant, weil zur Erstellung von Röntgenbildern zunächst ein Einverständnis der Eltern vorliegen muss.
- Patienten können insgesamt besser und einfacher aufgeklärt werden.
- Aus Zahnarztsicht wird die Befunderhebung – ähnlich wie beim Röntgen – delegierbar und wirkt sich somit positiv auf das Zeitmanagement aus.
- Es können frühzeitig nicht-invasive Behandlungsmaßnahmen angeboten werden bzw. Füllungsindikationen können eher erkannt werden.



**Sylvia Fresmann**

Dentalhygienikerin  
Deutsche Gesellschaft für  
DentalhygienikerInnen e.V. (DGDH)  
Fasanenweg 14  
48249 Dülmen  
E-Mail: Fresmann@t-online.de  
www.fresmann-simply-more.de

- Schwerpunkte: Betreuung von Parodontalpatienten und Präventionsbehandlungen bei Kindern und Erwachsenen
- Referenten- und Fortbildungstätigkeit in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- Veröffentlichungen (Fachartikel, Buchbeiträge, Fachbücher) im In- und Ausland
- Beratung von Zahnarztpraxen auf dem Weg zur serviceorientierten Prophylaxepraxis, Leiterin der Prophylaxe-Abteilung in der Praxis von Dr. Strenger (Dortmund)
- Mitbegründerin ParoStatus.de GmbH
- Erste Vorsitzende des DGDH, Mitglied verschiedener Fachgesellschaften



**Dr. Frank Emde**

Bismarckring 39  
88400 Biberach  
Tel.: 07351 561708  
E-Mail: frank.emde@kavo.com

- 1986-1987: Ausbildung zum Zahntechniker, anschließend Anstellung als Zahntechniker
- 1993-1998: Studium der Zahnheilkunde, Philipps-Universität, Marburg
- 1998-1999: Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Propädeutischen Abteilung des Zentrums für Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde der Philipps-Universität
- 1999-2003: Produktmanager für zahnärztliche Fachliteratur und dentale Verbrauchsmaterialien
- 2003-2012: Produktmanager für dentale Ausbildungssysteme, anschließend Innovations- und Clinical Affairs Manager, KaVo Dental GmbH, Biberach
- Seit 2012: Director Clinical Affairs, KaVo Dental GmbH

# Individuelles Behandlungsprogramm in der pädiatrischen Zahnheilkunde zur Reduzierung der Zahnarztphobie

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Zahnarztangst bei Kindern, schlechter Mundhygiene und mangelnder Compliance? Dies war die Ausgangsfrage der hier dargestellten Pilotstudie, die über den Zeitraum von 3 Jahren in einer Zahnarztpraxis durchgeführt wurde. Durch ein spezielles Behandlungsprogramm für Kinder sollten alle drei Aspekte positiv beeinflusst werden. Nachfolgend werden das spezielle Behandlungskonzept, die Ergebnisse sowie ihre Auswertung vorgestellt und diskutiert.

Die Zahngesundheit bei Kindern konnte in den vergangenen Jahren z. B. aufgrund in der Praxis durchgeführter Früherkennungsuntersuchungen und systematischer Individualprophylaxemaßnahmen, Gruppenprophylaxe in Schulen und Kindergärten, öffentlicher Aufklärungskampagnen usw. stark verbessert werden. Trotz all dieser Maßnahmen diagnostizieren wir bei einigen Kindern immer noch eine unzureichende Mundhygiene, ein besonders hohes Kariesrisiko und oft eine fehlende Compliance. Die Gruppe der Kinder mit einer Zahnarztphobie ist dabei besonders auffällig. Dies veranlasste uns, nach den Zusammenhängen zwischen Angstpatient, unzureichender Mundhygiene, erhöhtem Kariesrisiko und der Non-Compliance zu forschen, mit dem Ziel, eine Verbesserung der Gesamtsituation zu erreichen.

Mit unserer Untersuchung sehen wir den Zusammenhang zwischen folgenden Parametern: Zahnarztphobie – Non-Compliance – unzureichende Mundhygiene. Um unsere Zielsetzung zu erreichen, führten wir in unserer Praxis ein spezielles Kinderbehandlungskonzept ein. Verbesserte sich ein Parameter, hatte dies in der Regel eine Verbesserung der weiteren Parameter zur Folge. Der Start unseres individuellen Kinderprogramms erfolgte im Juni 2011. Der Beobachtungszeitraum von 3 Jahren ermöglichte uns eine aussagekräftige Datenauswertung.

## Planung und Vorbereitung der Untersuchung

Die Behandler absolvierten das Curriculum Zahnärztliche Hypnose und Kommunikation DGZH. Mithilfe einer ritualisierten Verhaltensführung und hypnotischer Kommunikation wurde bei den Kindern eine Veränderung zu einer positiven Wahrnehmung des Praxisbesuches erreicht. In mehreren praxisinternen Fortbildungsmaßnahmen sowohl von externen Trainern als auch durch die Behandler erfolgte eine umfangreiche Schulung des Teams. Als Probanden wurden 54 Kinder im Alter zwischen ca. 2 und 10 Jahren mit unterschiedlichem Angstfaktor aus unserem Patientenstamm bzw. Neupatienten ausgewählt. Weitere Auswahlkriterien erfolgten nicht. Die Probanden kommen aus dem südöstlichen Teil Bayerns.

Die Befunderhebung in der ersten Sitzung bestand aus: Erhebung des Angstfaktors 0 (keine Angst) bis 10 (große Angst), Beurteilung der Mundhygiene und der Compliance. War beim Erstkontakt keine Behandlung und somit keine Erhebung der Mundhygiene möglich, erfolgte dies bei einem Folgetermin, sobald eine Behandlung möglich war. In einer oder mehreren weiteren Sitzung(en) wurden erneut der Angstfaktor erhoben und Mundhygiene sowie Compliance beurteilt; zudem eine Individualprophylaxe durchgeführt. Alle Kinder bzw. Eltern erhielten bei Behandlungsbeginn eine altersgerechte „Kindermappe“.

### Mappe 1: Kindermappe (Vorschulalter)

- Elternbrief
- Fragebogen – „Die Welt Ihres Kindes“
- Anamnese des Kindes
- „Zahnarzt und Kleinstkinder“ – häufig gestellte Fragen
- Information zu Nuckelflaschenkaries
- Information zu Früherkennungsuntersuchung bei Kindern bis 6 Jahre

### Mappe 2: Kindermappe (Grundschulalter)

- Elternbrief
- Fragebogen – „Die Welt Ihres Kindes“
- Anamnese des Kindes
- Information zu Milchzähne/Wechselgebiss und Zahnwechsel/bleibendes Gebiss
- Fluoridinformation (Wirkungsweise, Dosierung, Richtwerte der Fluoridzufuhr)
- Information zu Fissurenversiegelung und Applikation CHX-Lack

### Mappe 3: „Ein Weg zur entspannten und angstfreien Zahnbehandlung Ihres Kindes“ für Kinder mit hohem Angstfaktor und/oder ggf. notwendiger Hypnose

- Informationsbrief zu Behandlungsablauf, Elternanweisung
- Fragebogen für die Kinderbehandlung/Hypnose, einschließlich „Die Welt des Kindes“

## Instruktionen für die Eltern

Damit der Besuch für die Eltern und das Kind so angenehm wie möglich verläuft oder eine Verbesserung der Situation herbeigeführt wird, spielt das Elternverhalten bei der Umsetzung des Kinderprogramms eine große Rolle. Die Eltern werden vorab z. B. durch den Elternbrief der Kindermappe, durch ein Gespräch mit dem Behandler usw. über die Regeln informiert.

- Das Kind sollte einen geliebten Gegenstand mitbringen (Puppe, Plüschtier usw.).
- Das Behandlungsgeschehen sollte von den Eltern ruhig und entspannt beobachtet werden. Jeder Eingriff in die Behandlung – auch gut gemeinte Unterstützung – kann den Behandlungserfolg gefährden und sollte vermieden werden.
- Anweisungen oder Aufforderungen an das Kind während der Behandlung, z. B. Aussagen wie „Du brauchst keine Angst zu haben, es tut überhaupt nicht weh, es dauert nicht lange“ usw., sollten unterbleiben.
- Angstbegriffe (z. B. Angst, Schmerz, Spritze, bohren) sollten in Gegenwart des Kindes nicht gebraucht werden.
- Es sollte kein Geschenk versprochen werden.
- Keine Erwartung, dass sich das Kind schon beim ersten Termin behandeln lässt.
- Erst nach der Behandlung mit dem Kind reden, loben, auch für kleine Fortschritte.
- Eine positive Zielorientierung der Eltern im Hinblick auf die Therapie des Kindes ist wichtig.
- Eigene negative Zahnarzt Erfahrungen sollten nicht erwähnt werden.

Um mit dem Kind möglichst effektiv und ohne Ablenkung arbeiten zu können, sollten Kinder über 3 Jahre möglichst ohne Eltern ins Behandlungszimmer kommen. Wenn das Kind das nicht will, sollte die Begleitperson auf eine Person beschränkt sein. Die wichtigsten Voraussetzungen zur Vermittlung von Mundhygienemaßnahmen bei Kindern sind die Schaffung einer Compliance und der Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zum Zahnarzt und Team.

## Die Behandlung

Der erste Termin wurde so vereinbart, dass die Ankunftszeit ca. 15 Minuten vor dem eigentlichen Behandlungstermin ist, so können die Patientendaten erfasst werden, die Anamnese/„Die Welt Ihres Kindes“ ausgefüllt werden, ggf. noch Fragen von Eltern/Kind beantwortet werden. Durch eine ritualisierte und/oder hypnotische Verhaltensführung während der Behandlung empfinden die Kinder die Behandlung in der Regel mehr und mehr als positives Erlebnis. Das Kind wird vom Behandler oder vertrauter Assistenz persönlich mit Blickkontakt und mit seinem Namen begrüßt, im Wartezimmer abgeholt und in das Behandlungszimmer begleitet. Das Lieblingskuscheltier/Puppe des Kindes wird mitgenommen.

## Im Behandlungszimmer

- Die vorliegenden Informationen laut Anamnese und „Die Welt des Kindes“ wurden vorbereitet und vom Behandler gesichtet.
- „Kinderkiste“ wurde vorbereitet.
- In Absprache mit dem Kind sitzt das Kind entweder allein auf dem Stuhl oder auf dem Schoß der/des Mutter/Vaters.
- Eine Beziehung zwischen Kind – Behandler – Assistenz wird hergestellt (Gespräch, Körperkontakt, Blickkontakt) – keine Einmischung der Eltern.
- Wenn möglich, kann jetzt eine erste kurze Befundaufnahme erfolgen.
- Eingewöhnung – show – tell – do.
- Negativ besetzte Ausdrücke (bohren, Angst usw.) werden vermieden, positiv besetzte Begriffe verwendet, z. B. Politurbürste – Straßenkehrmaschine, Sauger – Schlürfi, Anästhetikum – Einschlafperlen usw.
- Mit dem Kind werden Vereinbarungen für die nächste Behandlung getroffen.
- Ggf. Erstellen von Fotos mit intraoraler Kamera, während der Behandlung mit Mutter/Vater Befund, Anamnese und weitere Therapieplanung bespricht.
- Entscheidung, ob weitere Behandlung mit Kinderhypnose erfolgen soll.
- Kind loben und bei guter Mitarbeit aus der praxis-eigenen Schatzkiste belohnen. Öffnen des Mundes bedeutet auch, dass sich die Schatzkiste öffnet.

## Behandlungsende

- Mit dem Kind Vereinbarung für den nächsten Termin treffen (wird dokumentiert), z. B.: „Nächstes Mal darf die Straßenkehrmaschine über deine Zähne fahren.“, oder „Dein Zahnhaus Nr. 55 rechts oben braucht ein neues Dach.“
- Terminvereinbarung für 2. Termin: kurze Wiederholung show – tell – do. Darauf folgt die Behandlung und weitere Eltern-Kind-Beratung oder Mitgabe der Hypnoseinformationen.

Ritualisierte oder hypnotische Verhaltensführung – die Behandlungsabfolge läuft bei den folgenden Terminen ähnlich ab, mit dem Ziel, den Angstfaktor weiter zu reduzieren und damit die Compliance zu verbessern.

## Individualprophylaxe

Das Ziel, den Angstfaktor und die Compliance zu verbessern, wird nur erreicht, wenn sich auch die Mundhygiene verbessert, deshalb sind Individualprophylaxe-Maßnahmen ein besonders wichtiger Bestandteil des Kinderbehandlungskonzepts. Aufgrund der Beurteilung der Mundhygiene werden bei allen Kindern Prophylaxemaßnahmen in der Regel unter Einbeziehung der Eltern durchgeführt. Zur Verbesserung der Mundhygiene ist bei Kindern mit hohem Angstfaktor und einer Non-Compliance als erste Maßnahme oft lediglich die Aufklärung über die altersgerechte häusliche Mundhygiene mit den richtigen Mund-



hygieneartikeln möglich. Dazu gehören: fluoridhaltige Zahnpasten (mit einem dem Alter entsprechenden Fluoridgehalt) und eine geeignete Zahnbürste (weiche Kinderzahnbürste, spezielle Kinder-E-Zahnbürste).

Ein wichtiges Ziel ist, dass Kinder mit den richtigen Zahnpflegeprodukten zur häuslichen Mundpflege motiviert werden, weil sie Spaß daran haben – die Zahnbürsten dürfen/sollen bunt sein, E-Zahnbürsten bereiten den Kindern in der Regel mehr Freude als Handzahnbürsten, gut schmeckende Zahnpasten, lustige Zahnpastatuben usw. Kreativität ist hier gefordert: Kindgerechte Geschichten rund um die Zähne und die Mundhygiene mit all dem notwendigen Zubehör usw. sind hilfreich. Abhängig von der (immer besser werdenden) Behandlungsbereitschaft werden Individualprophylaxetermine vereinbart, bei denen das gesamte Spektrum der Prophylaxe und altersgerechter Mundhygieneartikel individuell zum Einsatz kommt. Selbstverständlich erfolgt auch eine Ernährungsempfehlung für Kind und Eltern.

## Ergebnisse

Es konnte nachgewiesen werden, dass bei Verbesserung des Angstfaktors eine Verbesserung der Compliance und der Mundhygiene erfolgte. Kinder, die beim ersten Termin eine schlechte Mundhygiene aufwiesen, gaben im Durchschnitt einen höheren Angstfaktor an als Kinder mit einer guten Mundhygiene. Bei insgesamt 34 Kindern wurden folgende Faktoren komplett dokumentiert, bei weiteren 20 Kindern konnten nicht alle Faktoren erfasst werden. Zwei der 34 Kinder haben weitere Termine versäumt bzw. die Behandlung abgebrochen. Die Werte wurden wie folgt in den nachfolgenden Auswertungen angegeben:

- Angstfaktor (AF) vor dem 1. Termin – Angstfaktor aktuell: hoher Angstfaktor = 8-10, mittlerer = 3-7, kein/niedriger = 0-2
- Mundhygiene beim 1. Termin – Mundhygiene aktuell: schlechte Mundhygiene = 1, mittlere = 2, gute/sehr gute = 3
- Compliance beim 1. Termin – Compliance aktuell: schlechte Compliance = 1, mittlere = 2, gute/sehr gute = 3

### Auswertung 1: Einfluss des Programms auf alle Faktoren

Gegenüberstellung Angstfaktor (AF), Mundhygiene (Muhy) und Compliance (Beha) – erster Termin zu aktuelle Werte (Abb. 1-6).

**Fazit:** In allen Bereichen (Angstfaktor, Mundhygiene, Behandlungsfähigkeit) konnte eine erhebliche Verbesserung vom Anbeginn des Kinderprogramms bis zum aktuellen Zeitpunkt festgestellt werden.

### Auswertung 2: Angstfaktor und Mundhygiene

Von insgesamt 25 Kindern, die zu Beginn des Kinderbehandlungsprogramms einen hohen Angstfaktor angaben, hatten 36 % eine schlechte und 36 % eine mittlere Mundhygiene, lediglich 28 % der Kinder wiesen eine

# Cervitec® Gel

Mundpflege-Gel  
mit Chlorhexidin  
und Fluorid



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

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

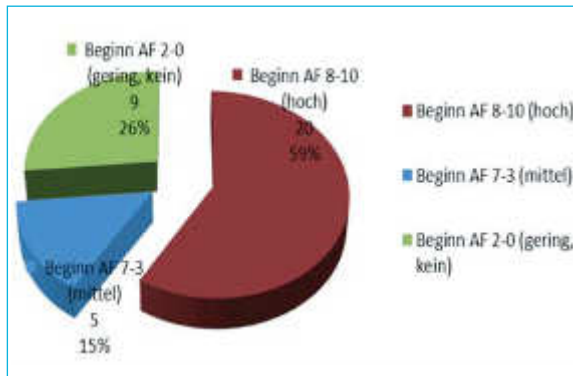
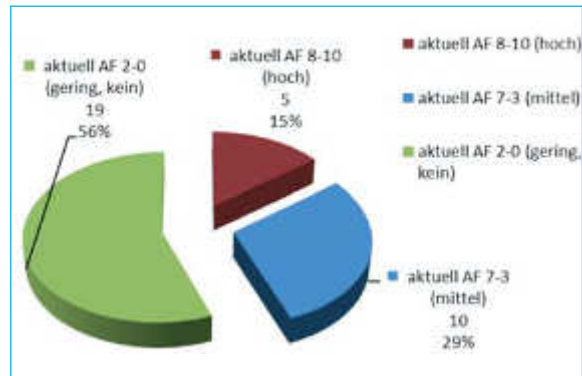


Abb. 1 u. 2: Angstfaktor beim ersten Termin,



Angstfaktor aktuell.

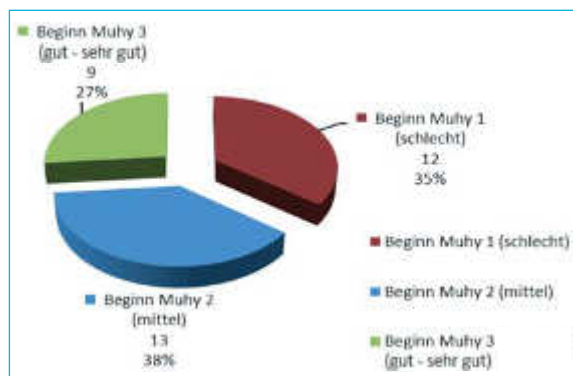
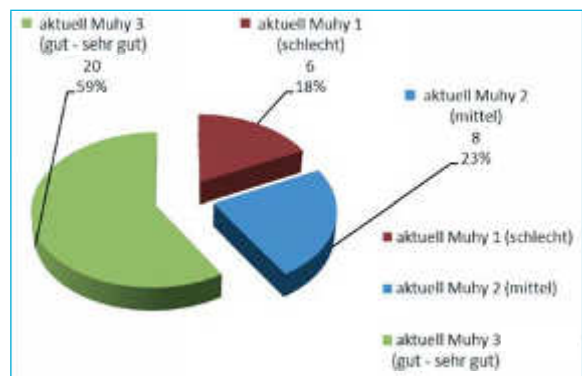


Abb. 3 u. 4: Mundhygiene beim ersten Termin,



Mundhygiene aktuell.

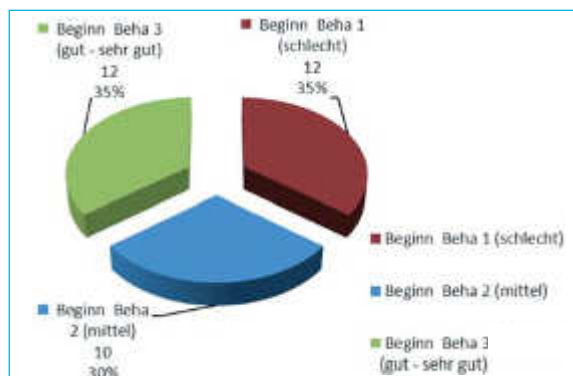
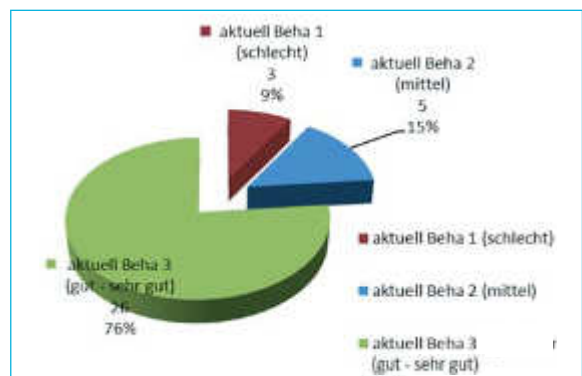


Abb. 5 u. 6: Compliance beim ersten Termin,



Compliance aktuell.

gute bis sehr gute Mundhygiene auf. Aktuell haben in der gleichen Gruppe nur noch 24 % eine schlechte und 16 % eine mittlere Mundhygiene, die Anzahl der Kinder mit einer guten bis sehr guten Mundhygiene erhöhte sich auf 60 %.

Von insgesamt 6 Kindern, die beim ersten Termin einen mittleren Angstfaktor angaben, hatten 33 % eine schlechte und 50 % eine mittlere Mundhygiene, lediglich 17 % der Kinder wiesen eine gute bis sehr gute Mundhygiene auf. Aktuell haben in der gleichen Gruppe nur noch 16 % eine schlechte und 17 % eine mittlere Mundhygiene, die Anzahl der Kinder mit einer guten bis sehr guten Mundhygiene erhöhte sich auf 67 %.

Von insgesamt 9 Kindern, die zu Beginn des Kinderbe-

handlungsprogramms einen geringen/gar keinen Angstfaktor angaben, hatten nur 11 % eine schlechte, 45 % eine mittlere und 44 % der Kinder eine gute bis sehr gute Mundhygiene. Aktuell hat in der gleichen Gruppe 0 % eine schlechte Mundhygiene, die mittlere Mundhygiene verbesserte sich auf 33 % und die gute bis sehr gute Mundhygiene auf 67 %.

**Fazit:** Kinder mit mittlerem bis hohem Angstfaktor (1 bzw. 2) wiesen zu Beginn der Behandlung vermehrt eine schlechte Mundhygiene auf. Aufgrund des Kinderprogramms konnte eine wesentliche Verbesserung der Mundhygiene erzielt werden. Kinder mit geringem Angstfaktor (3) wiesen auch schon zu Beginn der Be-

# Für alle Perfektionisten

## Die optimale Parodontitistherapie\*



### Dentosmin® P enthält 1 % Chlorhexidinbis (D-gluconat)

- ✓ Unterstützende Behandlung von Gingivitis und parodontalchirurgischen Eingriffen
- ✓ Bis zu 12 Stunden\*\*  
Wirksamkeit
- ✓ Pastöse Konsistenz und kontrastreiche Farbe für einfache Applikation
- ✓ Bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit
- ✓ Angenehmer Minzgeschmack

\* Quelle: G. Haas, T. Meyer, B. Willershausen: Überprüfung der Effektivität einer chlorhexidinhaltigen Zahnpaste auf dem Entzündungsgrad der Gingiva, DZZ 59 (2004) 3

\*\* Cohen DW, Atlas SL: Chlorhexidine gluconate in periodontal treatment. Quelle: Compendium; Suppl18 1994

handlung eine wesentlich bessere Mundhygiene auf, der Wert konnte auch hier noch verbessert werden:

- 24 % der Kinder mit hohem Angstfaktor weisen aktuell eine schlechte Mundhygiene auf (36 % zu Beginn).
- 16 % der Kinder mit mittlerem Angstfaktor weisen aktuell eine schlechte Mundhygiene auf (33 % zu Beginn).
- 0 % der Kinder mit geringem Angstfaktor weisen aktuell eine schlechte Mundhygiene auf (11 % zu Beginn).

In der Pilotstudie wurden gesondert die Zusammenhänge bezüglich Angstfaktor und Compliance (Auswertung 3) und Mundhygiene und Compliance (Auswertung 4) dargestellt. Diese Auswertungen finden Sie auf [www.pnc-aktuell.de/puttkammer](http://www.pnc-aktuell.de/puttkammer)

### Fazit

Die Ergebnisse der Pilotstudie lassen einen Zusammenhang zwischen den Faktoren Angst, Mundhygiene und Compliance erkennen: Je schlechter die Mundhygiene, desto höher der Angstfaktor und umgekehrt. Die Compliance wird sowohl durch einen hohen Angstfaktor als auch schlechte Mundhygiene negativ beeinflusst. Durch ein gezieltes Kinderprogramm konnten bei den meisten Kindern alle drei Faktoren erheblich verbessert werden. Letztendlich ist die Hypothese aufzustellen, dass durch die Verringerung der Angst, die infolgedessen stark verbesserte Compliance und eine bessere Mundhygiene das Kariesrisiko und weitere Erkrankungsrisiken des stomatognathen Systems deutlich reduziert werden könnten. Weitere Untersuchungen zu diesen Zusammenhängen wären sehr wünschenswert.

Die Autoren: Dr. Dagmar Puttkammer-Wendel,  
Andrea Zieringer

Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)



**Dr. Dagmar Puttkammer-Wendel**

Dr. Hans-Kapfinger-Str. 28  
94032 Passau  
Tel.: 0851 56993  
Fax: 0851 56998  
E-Mail: [dr.wendel@gmx.de](mailto:dr.wendel@gmx.de)

- 1971-1977 Studium der Zahnheilkunde, Ludwig-Maximilians-Universität, München
- 1977 Promotion zum Thema „Hepatitis bei Zahnärzten“, Ludwig-Maximilians-Universität München
- 1977-1979 Vorbereitungsassistentin in Lüneburg und Frontenhausen
- 1980 Niederlassung in eigener Gemeinschaftspraxis mit Dr. Norbert Wendel in Passau
- 1981 Schulzahnärztliche Betreuung aller Passauer Schulen im Auftrags des Gesundheitsamts
- Seit 1985 Vorsitzende der LAGZ (Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit) Arbeitskreis Passau
- Gruppenprophylaktische Betreuung von derzeit 3 Schulen und 6 Kindergärten

**Apothekenpflichtiges Arzneimittel.** Dentosmin® P, 10 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat) / 1 g Paste  
Zus: 1 g Paste enthält 10 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat). Sonst. Bestandteile: Calciumphosphat, Hyetellose, Saccharin, Glycerol 85 %, Siliciumdioxid (zur dentalen Anwendung), Parfümöl Dentalmed, Farbstoff E 131 (Patentblau V), Methyl-4-hydroxy-benzoat (Ph.Eur.), gereinigtes Wasser  
Anw.: vorübergehende unterstützende Behandlung bei bakteriell bedingten Zahnfleischentzünd. (Gingivitis); Unterstütz. der Heilungsphase nach parodontalchirurg. Eingriffen, bei eingeschr. Mundhygienefähigkeit, z. B. als Folge orthodontischer (Kieferorthopädischer) Behandl. Geg.: Überempfindl. gegen Chlorhexidinbis(D-gluconat), Methyl-4-hydroxybenzoat oder einen der sonstigen Bestandteile; schlecht durchblutetes Gewebe, Erosiv-desquamative Veränd. d. Mundschleimhaut, Wunden u. Ulzerationen. Schwangersch.: Für Chlorhexidin liegen keine klin. Daten über exponierte Schwangere vor. Das potentielle Risiko für den Menschen ist nicht bekannt. Bei der Anwendung während der Schwangerschaft ist Vorsicht geboten. Stillzeit: Es ist nicht bekannt, ob Chlorhexidin in die Muttermilch ausgeschieden wird. Da keine Erfahrungen oder Untersuchungen zur Sicherheit einer Anwendung von Chlorhexidin in der Schwangerschaft und Stillzeit vorliegen sollte Chlorhexidin nur unter bes. Vorsicht angewendet werden. Warnhinweise: Bei versehentlichem Kontakt mit Augen u. Ohren mit reichlich Wasser spülen. Nebenw.: Bräunl. Ablagerungen auf Zunge, Zahnoberfl. und Restaurationen (Füllungen, Zahnersatz) mögl. (durch abrasive Zahnpasten entfernbar). Beeinträcht. Geschmackfinden (rev.); Taubheitsgefühl d. Zunge, Zungenpapillen (rev.); in Einzelfällen desquamative Veränd. d. Mukosa (rev.). Seltene treten Überempfindlichkeitsreakt. geg. Chlorhexidinbis(D-gluconat) auf. In Einzelfällen schwerwiegende allerg. Reakt. nach lokaler Anwend. von Chlorhexidinbis(D-gluconat). Methyl-4-hydroxybenzoat kann Überempfindlichkeitsreakt. auch Spätreaktionen, hervorrufen. Dos.: Täglich 2- bis 3-mal einen ca. 2 cm Pastenstrang anwenden. (Kinder < 12 J. erst nach Rücksprache mit Arzt od. Apotheker). Apothekenpflichtig. Weitere Informationen siehe Fach- und Gebrauchsinfo. Stand: 09/2014. Hager & Werken GmbH & Co. KG, Ackerstr. 1, 47269 Duisburg, [www.hagerwerken.de](http://www.hagerwerken.de)

# Optimierung der Mundhygiene durch 3-Fach-Prophylaxe

## Vorbehalte und Fakten rund um Mundspülungen

Zur Kontrolle des dentalen Biofilms und um die Patienten vor Karies und Parodontalerkrankungen zu schützen, spielt die häusliche 3-Fach-Prophylaxe eine grundlegende Rolle. Die mechanische Zahnreinigung mithilfe von Zahnbürste und Interdentalbürste oder Zahnseide ist das A und O der täglichen Mundhygiene. Doch: Sie erreicht nicht den gesamten Mundraum und wird häufig nicht optimal durchgeführt. Somit bleiben nach Zähneputzen und Zahnzwischenraumreinigung Bakterien zurück, die schnell wieder neuen Zahnbelag bilden können. Eine Mundspülung wie Listerine erreicht auch für Zahnbürste und Zahnseide nicht oder nicht ausreichend zugängliche Regionen und stellt damit eine sinnvolle Ergänzung zur Mundhygiene dar. Dennoch gibt es noch immer Vorbehalte gegenüber dem Einsatz von Mundspülungen seitens der Patienten. Mit kompetenter Beratung können Patienten im Prophylaxe-Gespräch über die Vorteile des zusätzlichen Verwendens von Mundspülungen aufgeklärt und so zu einer optimierten Pflege des gesamten Mundraumes angeleitet werden.

### **Vorbehalt 1: Mundspülungen erfrischen lediglich den Atem.**

Fakt ist, Listerine Mundspülungen erfrischen nicht nur den Atem, sondern haben zusätzlich antibakterielle Wirkung. Diese Wirkung beruht auf den vier in Listerine Mundspülungen enthaltenen ätherischen Ölen (Eukalyptol, Thymol, Menthol und Methylsalicylat), die als antibakterielle Stoffe am Biofilm ansetzen [1] und die Keimzahl deutlich reduzieren.

Der Zusatznutzen von Listerine im Rahmen der täglichen 3-Fach-Prophylaxe ist wissenschaftlich erwiesen. Eine Untersuchung über 6 Monate zeigt: Die ergänzende Anwendung von Listerine führt zu einer zunehmenden Plaquereduktion im gesamten Mundraum von nahezu 52 % und einer Verringerung der Interdentalplaque um 48 % im Vergleich zu Zähneputzen und Zahnseide allein [2].

### **Vorbehalt 2: Mundspülungen eignen sich nicht für die dauerhafte Anwendung.**

Hier sind die Inhaltsstoffe der Mundspülung entscheidend: Mundspülungen, die den Wirkstoff Chlorhexidin oder Aminfluorid/Zinnfluorid enthalten, führen bei langfristiger Anwendung zu Verfärbungen im Mundraum und an den Zähnen. Sie sind daher nur für den zeitlich begrenzten Einsatz geeignet. Es ist nicht bekannt, dass Listerine-Mundspülungen mit den ätherischen Ölen Zähne oder Zahnfleisch verfärben – das gilt auch für die Langzeitanwendung. Listerine-Mundspülungen sind so für die dauerhafte häusliche Prophylaxe geeignet. Auch das natürliche Gleichgewicht der Mundflora bleibt erhalten [3, 4].



**Vorbehalt 3: Mundspülungen schmecken intensiv und enthalten Alkohol.**

Ja, viele Mundspülungen haben einen frischen, intensiven Geschmack. Doch: Mit Listerine Zero steht eine Mundspülung zur Verfügung, die deutlich entschärft

im Geschmack ist und die enthaltenen ätherischen Öle ganz ohne Alkohol in eine stabile Lösung bringt. Listerine Zero eignet sich somit besonders für Patienten, denen Mundspülungen bisher zu geschmacksintensiv waren oder die auf jeglichen Alkohol verzichten möchten oder müssen.

**Initiative 3-Fach-Prophylaxe**

Listerine hat es sich zur Aufgabe gemacht, praxisnahen und hochwertigen Service für Dentalexperthen zu bieten und so zu einem optimalen Prophylaxe-Gespräch beizutragen. Anliegen der neuen Initiative 3-Fach-Prophylaxe von Listerine ist es, die tägliche Putzroutine bestehend aus Zahnbürste und Interdentalreinigung durch die zusätzliche Anwendung einer antibakteriellen Mundspülung zu verbessern. Die Initiative gibt Dentalexperthen zu diesem Zweck Informationen und Services rund um die Integration von Mundspülungen in die tägliche Mundhygiene an die Hand. Zentrales Element der Initiative 3-Fach-Prophylaxe ist die Seite [www.listerineprofessional.de/initiative-3-fach-prophylaxe](http://www.listerineprofessional.de/initiative-3-fach-prophylaxe). Hier finden sich neben Tipps für das Beratungsgespräch auch Hinweise zu aktuellen Weiterbildungsmaßnahmen.



Quellen:

- [1] Fine DH et al. J Clin Periodontol 2000; 27:157-161.  
[2] Sharma N et al. JADA 2004;135:496-504.

- [3] Stoeken JE et al. J Clin Periodontol 2007;78:1218-1228.  
[4] Minah GE et al. J Clin Periodontol 1989;16:347-352.

**Fortbildungstipp:****Team im Fokus geht in die 3. Runde**

**D**ie interdisziplinäre Veranstaltungsreihe für das ganze Praxisteam verfolgt unter dem Motto „Werden Sie Experte für die interdisziplinäre Mundgesundheit – maximales Wissen an nur einem Tag!“ den seit Jahren postulierten interdisziplinären Ansatz in der Zahnmedizin. Anerkannte Spezialisten stellen Wechselwirkungen zwischen Parodontitis und Allgemeinerkrankungen dar und geben praktische Tipps zum sicheren Umgang mit Risikopatienten in der Praxis. Im Vortrags-Teil der 3. Staffel, die am 15. April in Frankfurt am Main startete und bis zum 18. November in insgesamt zehn deutschen Städten Halt macht, widmen sich fünf erstklassige Referenten den Wechselwirkungen zwischen Parodontitis und Diabetes sowie rheumatischen Erkrankungen. In den praxisnah ausgelegten Kleingruppen-Workshops können die Teilnehmer im Anschluss die neuesten Produkte der Team im Fokus-Partner ausprobieren und erhalten hilfreiche Tipps für deren ökonomische Integration in die eigene Praxis. 2015 begleiten 3M Espe, das Aktionsbündnis gesundes Implantat, Dentsply DeTrey, die Deutsche Gesellschaft für Dentalhygieniker/-innen e.V., goDentis, Hager & Werken, Johnson & Johnson, ParoStatus.de, Philips, das Institut für an-

gewandte Immunologie aus der Schweiz, Acteon und TePe die Roadshow. Veranstaltet wird Team im Fokus vom Deutschen Ärzte-Verlag. Die Anmeldung kann über die Homepage [www.team-im-fokus.de](http://www.team-im-fokus.de) unter „Fortbildungen“ erfolgen.

**Veranstaltungstermine und -orte:**

03.06. Hannover; 17.06. Mannheim; 01.07. Hamburg; 16.09. Leipzig; 07.10. Stuttgart; 11.11. München; 18.11. Berlin, Beginn jeweils um 13 Uhr

**Teilnahmegebühr:** 99 Euro für Zahnärzte/Zahnärztinnen und 79 Euro für Praxismitarbeiter/-innen zzgl. gesetzl. MwSt.

**▶ WEITERE INFORMATIONEN**

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH  
Dieselstraße 2 · 50859 Köln  
Tel.: 022 347011-357  
Fax: 022 347011-6357  
[www.aerzteverlag.de](http://www.aerzteverlag.de)

# parodur Gel und Liquid: gute Anwendung bei Parodontitis-Risikopatienten

Obwohl Parodontitis-Erkrankungen in unserer Gesellschaft zunehmen, kann mit professioneller Prophylaxe durch Zahnärzte und Dentalhygienikerinnen die Anzahl an Parodontitis erkrankten Patienten verringert werden. Dr. Marzena Iwona Szalski empfiehlt in ihrer Praxis Risikopatienten die Verwendung von parodur Gel und parodur Liquid (lege artis Pharma GmbH, Dettenhausen). Im Folgenden beschreibt sie ihre Erfahrungen mit dem Einsatz der beiden Produkte.

Im Rahmen einer Parodontitis-Behandlung haben wir über unsere komplett ausgestattete Prophylaxe-Abteilung etwa 50 Patienten und Patientinnen mit erhöhtem Risikoprofil parodur Gel und zusätzlich teilweise parodur Liquid empfohlen und mitgegeben. Als Risikopatienten werten wir PA-Patienten mit schwerer bzw. fortgeschrittener Parodontitis marginalis. Die Anwendung mit parodur empfehlen wir vor und nach der geschlossenen Kürettage, offener Kürettage und in der Einheilphase nach Implantation. Ebenso Patienten in einer Lebenskrise, mit Stress sowie Schwangeren boten wir parodur zur Parodontitis-Prophylaxe an. Gern und dankbar wurde in der Regel unser Angebot und Tipp zur Gesunderhaltung von den betroffenen Patienten angenommen.

## Vorgehensweise

Die im Fokus stehenden Zähne und Implantate wurden täglich abends nach dem letzten Zähneputzen und anschließendem Mundspülen am Zahnfleischsaum anhand eines Wattestäbchens vom Patienten mit parodur Gel bestrichen (darf nicht nachgespült werden). Während der Nachtruhe verblieb das Gel vor Ort (im Mund) und gab sukzessive für Stunden seine Inhaltsstoffe (u. a. zwei CHX sowie natürliche Inhaltsstoffe zur Unterstützung der individuellen Immunabwehr und Heilungstendenz) ab. Zur Auswahl stehen zwei Geschmacksvarianten: Limette und Minze.

Den Einsatz von parodur Liquid haben wir Patienten mit festsitzendem Zahnersatz, sowohl implantatgetragen wie auch auf eigenen Pfeilerzähnen, empfohlen. Ebenso zum Einsatz in Mundduschen, für das schnelle Spülen nach dem Essen oder zwischendurch bei Bedarf. parodur Liquid ist alkoholfrei und somit auch sehr gut in der Akzeptanz bei leberkranken Patienten oder „trockenen Alkoholikern“.

## Erfahrungen und Fazit

Die Produkte sind über die Apotheke bzw. den praxiseigenen Prophylaxe-Shop frei verkäuflich. parodur Gel erfreute sich bei den Patienten durchweg sehr guter Akzeptanz und Compliance. Besonders gut wurden der angenehme Geschmack und die gute Anhaftung am feuchten Gewebe durch die Gelmatrix empfunden. Durch das abendliche Auftragen des Gels hat der Patient seinem Mund zumindest einmal täglich besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Kleinere Entzündungen heilten schnell ab, was den Anwendern besonders positiv auffiel. parodur Liquid war eine sehr gute Ergänzung und vermittelte den Patienten den Eindruck von einem ausgefeilten Prophylaxe-Konzept. Auch die Behandlerinnen und die Mitarbeiterinnen in der Prophylaxe-Abteilung waren von Patienten-Akzeptanz und leichter Anwendbarkeit angetan. Wir werden parodur Gel und parodur Liquid weiter in unserer Praxis einsetzen und empfehlen. Es hat sich sehr gut bei unserem Patientenstamm bewährt.



**Dr. Marzena Iwona Szalski**, Berlin-Wilmersdorf

Die Praxis von Dr. Szalski und Kollegen bietet mit drei Behandlerinnen das gesamte Spektrum der modernen Zahnmedizin mit den Schwerpunkten Implantologie, Parodontologie, Individualprophylaxe, Endodontie und Kinderzahnheilkunde.

### Kontakt:

lege artis Pharma GmbH + Co. KG  
Breitwasenring 1 · 72135 Dettenhausen  
E-Mail: [info@legeartis.de](mailto:info@legeartis.de) · [www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)

# Bleaching – ein kurzer Leitfaden für die Praxis

Wie kann Bleaching in der Praxis unkompliziert umgesetzt werden? In welchen Fällen bietet es sich an und in welchen verbietet es sich? Dentalhygienikerin Tatjana Bejta antwortet auf diese Fragen im folgenden Beitrag aus ihrem Erfahrungswissen. Sie erläutert Ursachen der Zahnverfärbung, Methoden der Aufhellung und Kontraindikationen. Die Vorgehensweise beim In-Office-Bleaching beschreibt sie an einem Patientenfall.

**W**eiße, schöne Zähne – danach streben Menschen offenbar schon seit Jahrtausenden. Bereits in der Bibel (Gen. 49:9) wird die Zahnfarbe hervorgehoben: „Feurig von Wein funkeln die Augen, seine Zähne sind weißer als Milch.“ Der Wunsch nach einer helleren Zahnfarbe wird nach unserer Erfahrung auch immer öfter von Patienten in der zahnärztlichen Praxis ausgesprochen. Heute sind wir in der Lage, Zähne wirksam und ohne Schaden aufzuhellen. Somit kann dem Verlangen der Patienten stattgegeben werden. Aber warum werden Zähne eigentlich dunkler?

## Woher kommen Verfärbungen?

Bei Verfärbungen unterscheidet man zwischen externen und internen Verfärbungen. Externe Verfärbungen kommen von außen; so lange sie aufgelagert sind, kann man sie durch eine professionelle Zahnreinigung entfernen. Im Laufe der Zeit wandern solche Verfärbungen jedoch zwischen den Schmelzprismen in den Zahn ein und entziehen sich dadurch einer manuellen Reinigung. Unzureichende Mundhygiene fördert diese Entwicklung.

### Mögliche Ursachen von externen Verfärbungen:

- Genussmittel wie Fruchtsäfte, Tee, Kaffee, Nikotin, Rotwein
- Nahrungsmittel wie Obst, Gemüse und Gewürze, Currygerichte, Marmeladen
- Medikamente wie z. B. Chlorhexidin, Eisenpräparate
- Chromogene Bakterien („black stain“)

Interne Verfärbungen kommen aus dem Zahninneren, teilweise entstehen sie bereits während der Zahnentwicklung, teilweise später.

### Mögliche Ursachen von internen Verfärbungen:

- Verfärbungen durch (Wurzel-)Füllmaterialien
- Verfärbungen durch Einbluten in die Dentinkanäle nach einem Trauma
- Tetrazyklinverfärbungen
- altersbedingte Veränderungen
- Turner-Zahn (Trauma)
- Karies

- Amelogenesis imperfecta, Dentinogenesis imperfecta
- Dentalfluorose

## Bleaching als Verlangensleistung

Kommt der Patient mit dem Wunsch nach helleren Zähnen in die Praxis, sollte zunächst eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt werden. Ist der Patient weiterhin mit seiner Zahnfarbe unzufrieden und besteht keine Kontraindikation (s. u.), können die Zähne durch die anerkannte und sichere Methode des Bleachings aufgehellt werden. Da Bleaching zu den „kosmetischen Maßnahmen“ gehört und eine Wunschleistung ist, werden die Kosten bekanntlich nicht von Versicherungsträgern übernommen und das Honorar für diese Leistung ist praxisindividuell und betriebswirtschaftlich zu kalkulieren. Eine Vereinbarung mit dem Patienten muss vor Beginn der Zahnaufhellungsbehandlung geschlossen werden; der Patient wird damit für diese Behandlung zum Privatpatienten.

## Welche Methoden gibt es?

In den gängigen Produkten für das Bleaching kommen unterschiedliche Wirkstoffe zum Einsatz:

- Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ , zerfällt in Wasserstoff und Sauerstoff)
- Carbamidperoxid (zerfällt zu ca. einem Drittel in Wasserstoffperoxid und zwei Dritteln in Harnstoff)
- Natriumperborat und Natriumpercarbonat (setzen ebenfalls  $H_2O_2$  frei; für die interne Zahnaufhellung bei wurzelbehandelten Zähnen geeignet)

Die eigentliche Zahnaufhellung wird durch das jeweils freigesetzte Sauerstoff-Ion bewirkt, das in der Lage ist, größere Farbstoffmoleküle aufzuspalten und damit zu entfärben.

Gesetzlich wird zwischen „kosmetischen“ und „medizinischen“ Zahnaufhellungsmitteln unterschieden. „Kosmetische“ Mittel dürfen bis zu 6 %  $H_2O_2$  enthalten; „medizinische“ Mittel mehr als 6 %. Beide werden nur an zahnärztliche Praxen verkauft; die kosmetischen Produkte dürfen jedoch – nach Erstbehandlung in der Praxis – dem Patienten zur Weiterbehandlung übergeben werden.

### Demnach sind die folgenden Bleachingmethoden praktikabel:

1. Home-Bleaching mit kosmetischen Mitteln mit max. 6 % Wasserstoffperoxid. Hierbei kommen individuell hergestellte (tiefgezogene) Schienen zum Einsatz, die mit Zahnaufhellungsgel beschickt werden. Alternativ stehen vorgefertigte Schienen, die bereits mit Gel befüllt sind, zur Verfügung. Der Patient trägt diese Schienen nach Anleitung zu Hause.
2. In-Office-Bleaching mit medizinischen Mitteln, die mehr als 6 % Wasserstoffperoxid enthalten. Hierbei wird ein hoch konzentriertes, chemisch aktiviertes Gel direkt auf die betroffenen Zähne aufgetragen. Die Gingiva wird zuvor mit einem Abdeckungskunststoff geschützt. Es werden auch Systeme mit Lichtaktivierung angeboten.
3. Walking-Bleach für devitale Zähne – wird ebenfalls mit medizinischen Mitteln durchgeführt. Hierbei wird eine aufhellende Einlage in den Zahn eingebracht und dieser provisorisch verschlossen. Diese Einlage bleibt über mehrere Tage im Zahn; ggf. muss dieses Vorgehen mehrmals wiederholt werden. Zum Einsatz kommen Fertigpräparate oder Natriumperborat, das mit Wasser oder  $H_2O_2$ -Lösung angerührt wird.

Wenn Verfärbungen hartnäckig sind, kann das In-Office-Bleaching mit Home-Bleaching kombiniert werden. Bei der Produktauswahl ist auf einen neutralen pH-Wert zu achten, denn der pH-Wert steht in direktem Zusammenhang mit einem möglichen Verlust der Oberflächen-Mikrohärte der Zahnhartsubstanz. Ein niedriger pH-Wert kann zu Oberflächen-Rauigkeiten führen, da Säure den Schmelz angreift, was einer erneuten Verfärbung Vorschub leisten würde.

Die Gefahr von Nebenwirkungen ist bei einer sachgerechten Anwendung für den menschlichen Organismus sehr gering. Beim Verschlucken von größeren Mengen des Bleichgels kann es zu Irritationen von Magen und Darm kommen. Kontakt mit Haut, Schleimhaut oder den Augen führt zu Reizungen und ist daher zu vermeiden.

### Das Vorgehen in der Praxis

Vor dem Bleaching steht eine gründliche Anamnese und Diagnose durch den Zahnarzt. Vitalitätsprüfungen und das Röntgen „verdächtiger“ Zähne können sinnvoll sein, um devitale Zähne zu entdecken. Auch muss überprüft werden, ob Kontraindikationen vorliegen.

#### Absolute Kontraindikationen:

- Schwangerschaft: eine Vorsichtsmaßnahme, es liegen keine Studien dazu vor.
- Allergien gegen Inhaltsstoffe der Bleichgele: Am häufigsten sind Allergien gegen Aromastoffe, dann ggf. neutrale Präparate wählen.
- Stark transluzente Zähne: Wirken oft grau, jedoch infolge der durchscheinenden Mundhöhle. Bleaching hat hier keinen Effekt.

- Gesetzlich verboten ist die kosmetische Zahnaufhellung bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren.
- Starke Dentalfluorose oder Mineralisationsstörungen oder Molaren-Inzisivi-Hypomineralisationen: Solche starken Strukturanomalien erfordern meist restaurative Maßnahmen.

#### Relative Kontraindikationen:

- Karies oder defekte Restaurationen: Müssen vorher zumindest provisorisch versorgt werden.
- Aktive Parodontitis: Muss vorher behandelt werden.
- Freiliegende Zahnhälse bzw. Zahnempfindlichkeiten: Aus der Zahnaufhellung aussparen bzw. mit desensibilisierenden Präparaten vorbehandeln.

Bei schweren Allgemeinerkrankungen bzw. Chemotherapien ist der behandelnde Arzt zu konsultieren. Bei starken Rauchern ist Zahnaufhellung nicht grundsätzlich kontraindiziert, sie müssen jedoch auf die hohe Rezidivgefahr in kürzerer Zeit aufmerksam gemacht werden. Auch Schmelzrisse stellen kein grundsätzliches Hindernis dar; man muss jedoch mit erhöhten Zahn-Sensibilitäten rechnen.

### Aufklärung tut not

Im Aufklärungsgespräch sollte man den Patienten über eine eventuell auftretende postoperative Empfindlichkeit der Zähne informieren; diese ist in der Regel nach wenigen Tagen verschwunden. Sind diese Missempfindungen sehr störend, können sie mit geeigneten Maßnahmen gemildert werden (z. B. mit Kaliumnitrat-Gelen).

Auch Schleimhautirritationen sind möglich (z. B. durch eine nicht exakt sitzende Schiene), doch auch diese klingen schnell ab. Da die Patienten meist mit einer bestimmten Farbvorstellung in die Praxis kommen, muss darauf hingewiesen werden, dass eine genaue Farbvorhersage nicht möglich ist; auch sind nicht alle Zähne gleich gut aufhellbar. Gelblich-bräunliche Farbtöne (A und B-Farben) sind leichter und schneller zu beeinflussen als blau-graue (C und D).

Nicht zu vergessen ist die Rezidivgefahr, die stark abhängig von den Lebensgewohnheiten der Patienten ist. Z. B. starke Raucher, Rotweintrinker oder Patienten mit freiliegendem Dentin haben ein erhöhtes Rezidivrisiko. Die oft gestellte Frage „Wie lange bleiben denn die Zähne nun hell?“ bietet eine gute Gelegenheit, mit dem Patienten über eine optimale Mundhygiene zu reden und ihn in den Prophylaxe-Recall einzubinden. Da der Zahn nach der Zahnaufhellung dehydriert ist und Farbstoffe aus Lebensmitteln „wie ein trockener Schwamm aufsaugen“ würde, sollte der Patient für 48 Stunden nach dem Bleaching keine färbenden Speisen und Getränke zu sich nehmen. Außerdem ist auf das Rauchen und auf potenziell färbende Mundspüllösungen zu verzichten. Empfehlenswert erscheint es, dem Patienten als Gedankenstütze eine Patienteninformatio mitzugeben.



## Patientenfall

Eine Patientin (ca. 35 Jahre) mit mittelschwerer Dentalfluorose kam in unsere Praxis mit dem Wunsch nach helleren Zähnen, auf denen sich die Flecken weniger stark absetzen würden. Bei Dentalfluorosen wird man allein durch Bleichen selten ein vollkommen gleichmäßiges Farbeergebnis erreichen, jedoch fallen die Flecken dadurch meist weniger stark auf, sodass die Patienten das Resultat als akzeptabel empfinden. Bleaching stellt hier eine minimalinvasive Behandlungsmöglichkeit dar. Ist das Ergebnis für den Patienten nicht zufriedenstellend, kann man an eine Versorgung mit Veneers denken.

In diesem Fall war die Anamnese unauffällig. Als Ausgangsfarbe wurde A2 bis A3 festgestellt. Die Patientin wurde über die Vorgehensweise zur Zahnaufhellung sowie über mögliche Risiken wie postoperative Empfindlichkeiten intensiv aufgeklärt und bekam Verhaltensregeln – auch in schriftlicher Form – für die Zeit nach der Zahnaufhellung an die Hand. Als Behandlungsme-

thode wurde das In-Office-Bleaching mit Opalescence Boost\* (40 % Wasserstoffperoxid) gewählt, kombiniert mit Home-Bleaching, um die Wirkung zu verstärken (Abb. 1 u. 2).

Vor der Zahnaufhellung wurde die Pellicle mit einem niedrigabrasiven Pulver entfernt. Eine Fluoridierung nach dem Airpolishing wurde nicht vorgenommen. Um einen guten Zugang zu den Zähnen zu gewährleisten, kam für das Bleaching ein Wangenspreizer zum Einsatz (Abb. 3). Als Gingivaschutz wurde OpalDam Gingivaschutz aufgetragen und lichtgehärtet (Abb. 4). Um die Abdichtung sicherzustellen, sollte OpalDam auch ca. 0,5 mm auf den gingivanahen Schmelz überlappen und die Interdentalspaltlinie komplett bedecken. Auch sollten freiliegende Zahnhälse abgedeckt werden.

Opalescence Boost wurde dreimalig aufgetragen und für jeweils 20 Minuten belassen (Abb. 5). Zwischen den Behandlungen wurde das Gel lediglich abgesaugt – erst am Ende der Sitzung wurden die Zähne abgesprüht und der Gingivaschutz entfernt. Durch die Zahnaufhellung

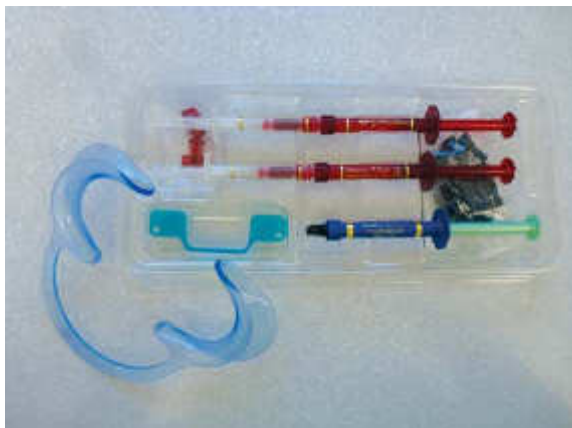


Abb. 1: Opalescence Boost für das In-Office-Bleaching.



Abb. 2: Opalescence Go-Schienen in der Blisterverpackung.



# Mehr Freude am Implantat...



Implantat-Pflege-Gel  
**durimplant**

Zur Vorbeugung von Periimplantitis und Entzündungen rund um das Implantat.

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





Abb. 3: Ein Wangenspreizer erleichtert den Zugang zu den Zähnen.



Abb. 4: OpalDam Gingivaschutz, aufgetragen und lichtgehärtet.



Abb. 5: Dreimal wurde Opalescence Boost aufgetragen und jeweils für 20 Minuten belassen.



Abb. 6: Das Endergebnis mit der Zahnfarbe A1.

erreichte die Patientin eine Zahnfarbe von A1 (Abb. 6). Gegen auftretende Empfindlichkeiten bekam die Patientin zwei Blister-Packungen Ultra EZ mit nach Hause. Die vorgefertigten Schienen enthalten ein Gel mit Fluorid und Kaliumnitrat; Kaliumnitrat beruhigt die Pulpa und Fluoride stärken den Zahnschmelz. Die Patientin wurde angewiesen, bei auftretenden Empfindlichkeiten die Schienen für etwa eine Stunde tragen. Außerdem bekam die Patientin für eine häusliche Nachbehandlung drei Blister-Packungen mit Opalescence Go-Schienen (siehe Abb. 2). Diese sollte sie in den nächsten Tagen für 60-90 Minuten täglich anwenden.

### Fazit

Die moderne Zahnaufhellung bietet wirksame und in der zahnärztlichen Praxis gut handhabbare Präparate, mit denen der Patientenwunsch nach helleren Zähnen in den meisten Fällen umgesetzt werden kann. Je nach Zahnsituation bzw. Zeitbudget von Patient und Praxis können Behandlungen in der Praxis bzw. zu Hause durchgeführt werden. Die Tatsache, dass praktisch alle Zahnaufhellungsmittel nur an die zahnärztlichen Praxen verkauft werden, stellt sicher, dass der Patient dort eine sachgerechte Behandlung erfährt bzw. in einer Weise

angeleitet wird, dass auch eine häusliche Behandlung sicher durchgeführt werden kann.

Meine Erfahrung ist, dass Zahnaufhellung nicht nur zu helleren Zähnen, sondern auch zu besonders zufriedenen Patienten führt, die eine bessere Mundhygiene betreiben und verlässlich zum Prophylaxe-Recall kommen. Damit wirkt sich Zahnaufhellung sehr positiv auf das „Zahnbewusstsein“ unserer Patienten aus.

\* Alle in diesem Fallbeispiel verwendeten Produkte stammen von Ultradent Products, Köln.



**Tatjana Bejta**  
Dentalhygienikerin  
Schloßweg 2  
83071 Stephanskirchen  
E-Mail: t.bejta@gmx.de

# Bleaching nicht immer umsatzsteuerpflichtig

## Zahnaufhellung kann Teil einer umsatzsteuerfreien Heilbehandlung sein

Bleaching-Behandlungen gehören gemeinhin zu den zahnärztlichen Leistungen, die der Umsatzsteuer unterliegen. Dies meint zumindest die Finanzverwaltung. Doch Bleaching ist nur dann umsatzsteuerpflichtig, wenn es aus rein kosmetischen Gründen erbracht wird. Dies ist der Fall, wenn ein Bleaching auf den individuellen Wunsch eines Patienten durchgeführt wird, um seinen gesunden Zähnen ein helleres Erscheinungsbild zu verschaffen, das vom natürlichen Aussehen seiner Zähne abweicht. Oftmals soll aber auch Verfärbungen der Zähne durch Rotwein, Tee oder Nikotin entgegengewirkt werden.

Es ist sicher nicht abzustreiten, dass jedes Bleaching auch eine kosmetische Komponente hat. Doch diese ist nicht immer ausschlaggebend. Wird mit einer Zahnaufhellung ein therapeutisches Ziel verfolgt, so kann es sich um eine umsatzsteuerfreie Heilbehandlungsleistung handeln. Entscheidend ist zwar, ob eine Behandlung medizinisch notwendig ist und darauf abzielt, einen Zahn wiederherzustellen.

### Dunkelfärbung von Zähnen kann krankheitsbedingt sein

Zähne können durch eine Erkrankung, aber auch im Zuge der Behandlung einer Zahnerkrankung dunkler werden. So kann es nach einer Wurzelbehandlung infolge eines nicht mehr umkehrbaren entzündlichen Prozesses zu einer sehr deutlichen Dunkelfärbung des Zahnes kommen. Das Bleaching hat in diesen Fällen ein unmittelbares therapeutisches Ziel, nämlich dem ursprünglichen, gesunden Zustand möglichst nahezukommen. In einem vom Finanzgericht Schleswig-Holstein zu entscheidenden Fall hatte ein Zahnarzt einige Monate nach dem erfolgreichen Abschluss einer Wurzelbehandlung eine Zahnaufhellung an den nervtoten Zähnen durch Einbringen eines Bleichmittels durchgeführt und die Entgelte als umsatzsteuerfrei behandelt.

### Bleaching kann umsatzsteuerfrei sein

Das Bleichen entfaltet zwar auch bei einem erkrankten und nach erfolgreicher Wurzelbehandlung nachgedunkelten Zahn keine über das Aufhellen des Zahnes hinausgehende therapeutische Wirkung, wie z. B. den Schutz gegen (erneute) Zahnerkrankungen. Auch konnte in dem entschiedenen Fall die vorangegangene Zahnbehandlung ohne das Bleaching durchgeführt und abgeschlossen werden. Dennoch behandelten die Finanzrichter das Bleaching als umsatzsteuerfrei. Sie betonten, dass eine umsatzsteuerfreie Heilbehandlung auch dann vorliegen kann, wenn durch sie die (optischen) Folgen einer Krankheit oder einer medizinisch indizierten Heilungsmaßnahme beseitigt werden. Die Behand-



©Klicker/pixelio.de

lung muss also einen Teil einer gegebenenfalls auch zeitlich gestreckten Gesamtbehandlung der Gesundheitsstörung bilden, mit der – soweit möglich – der Status quo ante des behandelten Körperteils wiederhergestellt wird.

### Hinweis

Die Voraussetzungen für eine medizinische Indikation im umsatzsteuerrechtlichen Sinne sind also nicht nur dann erfüllt, wenn eine Behandlung die Ursache einer Gesundheitsstörung beseitigt. Sie sind auch dann erfüllt, wenn deren Folgen beseitigt werden. Dies gilt zwar selbst dann, wenn diese in einer optischen Beeinträchtigung wie dem Dunkelfärben der Zähne zu sehen sind. Ob auch die obersten Finanzrichter diese Auffassung teilen werden, bleibt jedoch abzuwarten. Bis zu einer Entscheidung des Bundesfinanzhofes empfehlen wir Zahnärzten, sich auf das anhängige Revisionsverfahren zu berufen und Zahnaufhellungen im Nachgang zu erfolgreich abgeschlossenen Wurzelbehandlungen als umsatzsteuerfrei zu behandeln.

Erstveröffentlichung im Zahnärzteblatt Sachsen 03/15, S. 11.

### Daniel Lüdtkke

Fachberater für den Heilberufbereich  
(IFU/ISM gGmbH), Steuerberater  
ADMEDIO Steuerberatungsgesellschaft mbH  
Bahnhofstr. 15b, 01796 Pirna  
Tel.: 03501 5623-0, Fax: 03501 5623-30  
E-Mail: admedio-pirna@etl.de, www.admedio.de

# Patientenmotivation ohne Gewissensbisse

Tendenziell neigen Zahnärzte dazu, Verkaufstechniken auswendig zu lernen oder die Formulierungen der selbsternannten Koryphäen wiederzugeben. Damit wollen sie ihre Patienten für den bestmöglichen Therapievorschlagn begeistern und gewinnen. So ist beispielsweise bei der Versorgung eines zweiflächigen kariösen Defektes im Seitenzahnbereich ein Keramikinlay bezüglich Haltbarkeit, Ästhetik und Qualität im Vergleich zu einer Kunststofffüllung die eindeutig bessere Wahl. Dennoch fällt es dem Zahnarzt oft schwer, den Patienten davon zu überzeugen. Er hat vielleicht in der Vergangenheit bereits mehrmals schlechte Erfahrungen gemacht und glaubt nun, in seiner Praxis nicht die Klientel für hochwertigere bzw. höherpreisige Versorgungen zu haben. Der folgende Beitrag zeigt, wie man unter Einhaltung bestimmter Spielregeln die Kommunikation verbessern und damit die Patientenzufriedenheit wie auch den Praxiserfolg langfristig erhöhen kann.

Die Gründe für erfolglose „Verkaufsgespräche“ können u. a. in der missglückten Gesprächsführung liegen. Oft werden die Patienten durch die Fülle an zahnmedizinischen Fachausdrücken, deren Bedeutung sie gar nicht kennen, überfordert. Sie fühlen sich möglicherweise missverstanden, weil aus ihrer Sicht zu wenig auf ihre Bedürfnisse und Wünsche eingegangen wurde. Und nicht zuletzt kann auch der fehlende „rote Faden“ im gesamten Gespräch zu einer zusätzlichen Verunsicherung seitens der Patienten führen.

## Patienten wollen sich Träume erfüllen

Die Präparation eines Molars inklusive Abdrucknahme und Tragen eines Provisoriums bis zum Einsetzen des Inlays ist kostenintensiv und bereitet dem Patienten wenig Freude. Hier gilt es, mit gutem Gefühl die negativen Empfindungen weitestgehend zu neutralisieren. Patienten wollen keinen Zahnersatz kaufen, sondern sie erfüllen sich Träume. Dabei geht es nicht nur darum, wieder unbeschwert kauen zu können; sie wollen beispielsweise durch eine zusätzliche Versorgung der Frontzähne mit Veneers ihre Chancen auf dem Singlemarkt erhöhen oder noch selbstbewusster im Job auftreten.

Holen Sie sich Unterstützung und berichten Sie z. B. von internen positiven Erfolgsgeschichten, Erfahrungswerten von Patienten mit Zahnersatz oder erstellen Sie ein „Patientenbuch“ mit anonymen „Vorher/Nachher“-Bildern. So kann sich der Patient selbst davon überzeugen, wie schön ein Keramikinlay im Mund aussieht und wie „unsichtbar“ es ist.

## Meine „Spielregeln“ für eine erfolgreiche Patientenkommunikation

Seit mehr als 10 Jahren berate ich zahnärztliche Praxen in Deutschland und Österreich. Aus den nachfolgend aufgeführten Faktoren resultiert ein signifikanter Anstieg zufriedener Patienten sowie privater Leistungen: eine Doppelsiegstrategie für Zahnarzt und Patient.

### 1. Begonnen und gewonnen

Pessimisten können mithilfe der Spiegelneuronen „schlechte Gefühle“ verschenken. Spiegelneuronen sind ein Resonanzsystem im Gehirn. Wenn der Behandler beispielsweise schlechte Laune hat, die Mundwinkel runterhängen und er missgelaunt den Patienten anschaut, wird diese Stimmung auch beim Patienten ausgelöst. Dagegen kann dieser sich nicht wehren, denn es geschieht unbewusst. Egal, ob Freude oder Frust: In kürzester Zeit beginnen die Spiegelneuronen den gleichen Zustand beim Patienten hervorzurufen. Umso wichtiger ist ein „Selbst-Tuning“. Der Zahnarzt kann eine Situation als persönliche Herausforderung betrachten, aktiv sein und alle Talente mobilisieren oder davon ausgehen, dass ein Gespräch nicht erfolgreich verlaufen wird. Henry Ford hat hierzu einmal Folgendes gesagt: „Ob du glaubst, du kannst es oder du kannst es nicht: Du wirst in jedem Fall Recht behalten.“

Verbessern Sie Ihre Sympathiefaktoren:

- Augenkontakt vor Blickkontakt.
- Reichen Sie dem Patienten zur Begrüßung die Hand.
- Der Ton macht die Musik.

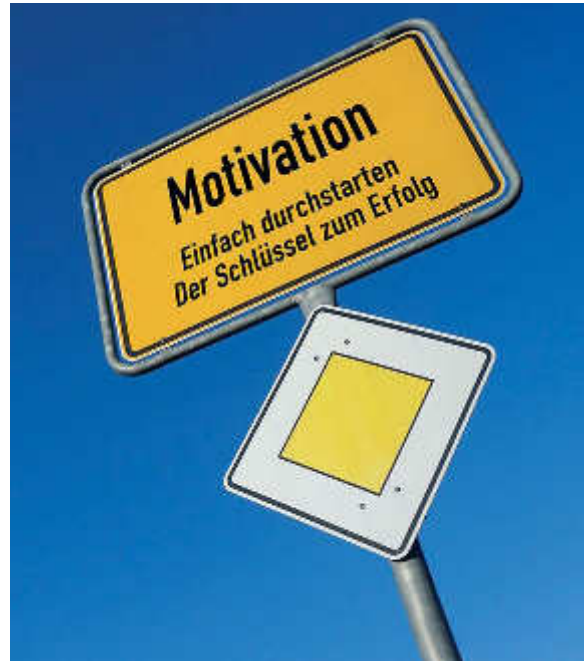
Beim Augenkontakt wird das Wohlfühlhormon Dopamin ausgeschüttet und kann beim Patienten ein Gefühl des Wohlbehagens auslösen. Ein Blickkontakt hingegen wirkt oft unpersönlich. Der Augenkontakt ist intensiver, hierbei schaut man den Patienten direkt in die Augen. Der durchdringende Augenkontakt der Hypnotiseure ist hier nicht gemeint.

Jede Begegnung beginnt mit einem Gruß. Soll es aber bei einem kurzen Zunicken bleiben oder begrüßt man sich per Handschlag? Nach einer praxisinternen Patientenbefragung in der Praxis meines Mannes (Zahnärzte Mühlenkamp) gaben 90 % der Neupatienten an, dass ihnen die Begrüßung per Handschlag sowie die persönliche Vorstellung: „Herzlich willkommen in unserer Praxis. Mein Name ist Christian Graw“, sehr gut gefallen hat und sie sich von Beginn an

gut aufgehoben gefühlt haben. „Ein Handschlag zur Begrüßung ist persönlicher als ein einfaches Guten Tag“, so der Kommentar eines neuen Patienten.

**2. Berücksichtigen unterschiedlicher Denkstilpräferenzen**

Denkstilpräferenzen geben Aufschluss über die bevorzugten Denkstile der Patienten und haben Einfluss auf alles, was sie tun. Das Verständnis für unterschiedliche Denkpräferenzen eröffnet neue Perspektiven in der Patientenmotivation, denn es identifiziert den bevorzugten Ansatz eines Patienten z. B. hinsichtlich des rationalen, strukturellen, emotionalen und kreativen Denkens. Das Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI) dient hierzu als Analyseinstrument. Es wurde von dem Amerikaner Ned Herrmann entwickelt und ist das Ergebnis aus 20 Jahren intensiver Gehirnforschung. Der Beitrag von Ned Herrmann zur Gehirnforschung brachte ihm weltweite Anerkennung: 1993 wurde er zum Präsidenten der American Creativity Association gewählt, 1995 verlieh ihm die University of Alaska Fairbanks einen Ehrendoktor.



© lichtkunst.73/pixelio.de

**Ein Praxisbeispiel**

Denkstilpräferenz (HBDI)	Patientenmotivatoren
<p><b>Der rationale Mensch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liebt Zahlen</li> <li>• ist kritisch</li> <li>• ist fakten- und technisch orientiert</li> <li>• kennt sich mit Finanzen aus</li> </ul>	<p><b>Der rationale Mensch beim Zahnarzt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Das Inlay hat sich in 2 Jahren amortisiert.“</li> <li>• „Die Abrechnungsgesellschaft bietet Ihnen für die ersten 6 Monate eine zinsfreie Ratenzahlung an.“</li> </ul>
<p><b>Der organisierte Mensch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ist zuverlässig</li> <li>• ist pünktlich</li> <li>• liebt Details</li> <li>• ist sehr strukturiert</li> </ul>	<p><b>Der organisierte Mensch beim Zahnarzt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Der Ablauf der Behandlung ist wie immer, nur noch präziser.“</li> <li>• „Die Erfolge der Prophylaxe an Implantaten wurden kürzlich in einer 16-Jahres-Studie der Universität Marburg bewiesen.“</li> </ul>
<p><b>Der experimentelle Mensch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ist kreativ/innovativ</li> <li>• ist neugierig</li> <li>• liebt Überraschungen</li> </ul>	<p><b>Der experimentelle Mensch beim Zahnarzt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Das Füllungsmaterial bietet neue, ästhetische Möglichkeiten.“</li> <li>• „Neu für unsere Patienten: die Frische-Atem-Sprechstunde.“</li> </ul>
<p><b>Der emotionale Mensch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ist mitfühlend</li> <li>• redet gerne und viel</li> <li>• ist expressiv</li> </ul>	<p><b>Der emotionale Mensch beim Zahnarzt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Wie fühlt es sich für Sie an, wenn Sie daran denken, ein strahlend weißes Lächeln zu haben?“</li> <li>• „Liebe Frau Meyer, für Sie versuchen wir alles möglich zu machen, denn Ihr Wohl liegt uns am Herzen.“</li> </ul>

Um die passende Präferenz herauszufiltern und den Patienten einschätzen zu können, ist es primär wichtig, auf allen vier Ebenen zu kommunizieren. Wenn der Patient die Haltung verändert, dem Zahnarzt zunickt und ihn vielleicht sogar anlächelt, ist das ein Zeichen für die richtige Wahl der Denkpräferenz. Damit der Patient sich auch weiterhin angesprochen fühlt, setzt der Zahnarzt die Kommunikation mit den „Worten des Patienten“ fort. Die Bedeutung der Kommunikation erkennt der Zahnarzt an der Reaktion des Patienten.

**3. Lust statt Frust**

Erzeugen Sie Lust statt Frust. In einer heiteren Stimmung öffnet sich das Gehirn für Neues, in einer angstbesetzten Atmosphäre ist der Patient blockiert. Schaffen Sie eine Wohlfühlatmosphäre, um eine positive Grundstimmung zu erzeugen.

Bei neuen Patienten empfiehlt sich ein zur Praxis passendes Begrüßungsritual durch die Mitarbeiterin am Empfang.

Ein Beispiel für ein Begrüßungsritual:

- Aufstehen, um mit dem Patienten auf Augenhöhe zu sein.
- Persönliche Ansprache: „Schön, dass Sie da sind. Mein Name ist Nicole Graw.“
- Prägnante Details zur Praxis (Tätigkeitsschwerpunkte, Besonderheiten etc.)
- In großen Praxen empfiehlt sich ein Praxisrundgang.

**4. Die Sprache ist mehr als nur ein paar Worte**

Psychologen und Hirnforscher, wie Prof. Dr. Hüther, entdeckten die Wirkung der Worte: Wer eine Liebeserklärung bekommt oder in einen heftigen Streit gerät, der spürt, wie Sprache berührt. Die bewusste Wahl positiver Worte beeinflusst das Fühlen und Handeln der Patienten.

Nehmen Sie einmal Ihre Aussagen im Beratungsgespräch genauer unter die Lupe und setzen Sie routinierte Formulierungen in einen positiven Rahmen (siehe Kasten rechts). Sie werden merken, die Resonanz der Patienten ist erstaunlich positiv.

Zum Thema „Patientenmotivation ohne Gewissensbisse“ durfte ich bereits auf mehreren Kongressen sprechen. Von einigen Zuhörern bekam ich Wochen später E-Mails. Sie schrieben, sie hätten meine Ideen ausprobiert und in ihre Patientengespräche erfolgreich einfließen lassen. In den Zahnarztpraxen wurden ein Anstieg privater Leistungen sowie eine erhöhte Anzahl neuer und zufriedener Patienten verzeichnet.

Gebräuchliche Sätze aus dem Alltag:	Positive Paraphrasen:
Ein Implantat ist eine künstliche Zahnwurzel.	Ein Implantat ersetzt Ihren natürlichen Zahn.
Die Füllung aus Kunststoff wird mittels „Säure-Ätz-Technik“ eingebracht.	Die Füllung aus Kunststoff wird mit dem Zahn verbunden.
Der Zahn muss beschliffen werden.	Der Zahn wird für Ihre Krone vorbereitet.

Weiterführende Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)

**Nicole Graw**

Inhaberin von Grünert Seminare  
 Buchenallee 7B  
 22529 Hamburg  
 Tel.: 0151 50647305  
 Fax: 040 75662302  
 E-Mail: [info@gruenert-seminare.de](mailto:info@gruenert-seminare.de)  
[www.gruenertseminare.de](http://www.gruenertseminare.de)

**Fortbildungstipp:**

**Sommerakademie 2015: Risikofaktor Beruf**

In Gesundheitsberufen Tätige sind vielfältigen Risiken ausgesetzt. In den überwiegenden Fällen handelt es sich um Hautkrankheiten, Infektionskrankheiten oder orthopädische Probleme. Mit dem grundlegendem Thema „Risiko Beruf“ beschäftigt sich die diesjährige Sommerakademie des Zahnmedizinischen Fortbildungszentrum Stuttgart am **03. und 04. Juli 2015** im Forum Ludwigsburg. Fragen wie z. B. „Wie kann ich durch persönliche Maßnahmen vorbeugen? oder „Wie schützt mich professionelle Hilfe?“ werden von Referenten aus der Allgemeinmedizin/Suchtmedizin, Dermatologie, Ergonomie, Orthopädie und Zahnmedizin diskutiert.



Praktische Übungen mit Teilnehmern aus dem Publikum werden unterstützend durchgeführt. Auch „Risiken für die

Praxisführung“, ausgelöst z. B. durch falsches Verständnis von Teamarbeit oder durch Fehlentscheidungen, werden thematisiert. Ein detailliertes Programm finden Sie unter [www.zfz-stuttgart.de](http://www.zfz-stuttgart.de)

**Teilnahmegebühr:** Die Kursgebühren für Zahnärztinnen und Zahnärzte betragen 340 Euro, für Praxismitarbeiterinnen 180 Euro. In der Gebühr ist die Teilnahme an der wissenschaftlichen Tagung und am Abendprogramm einschließlich Verpflegung enthalten. Die Veranstaltung wird mit 10 Fortbildungspunkten bewertet.

**WEITERE INFORMATIONEN**

Anmeldungen an  
 Zahnmedizinisches Fortbildungszentrum Stuttgart  
 Ina Brunner  
 Herdweg 50 · 70174 Stuttgart  
 Tel.: 0711 2271655  
 Fax: 0711 2271641  
 E-Mail: [i.brunner@zfz-stuttgart.de](mailto:i.brunner@zfz-stuttgart.de)

# Optimierte Zahncreme Pearls & Dents mit Natur-Perl-System – positive Testergebnisse

In einer breit angelegten, bundesweiten Fragebogen-Aktion testeten rund 964 Zahnärzte und deren Praxisteam im Juli und August 2014 die neue, optimierte Formulierung der medizinischen Spezialzahncreme Pearls & Dents von Dr. Liebe, die seit September vergangenen Jahres auf dem Markt ist.

**A**ls besonders positiv bewerteten 98,4 % der Tester u. a., dass die Zahncreme äußerst schonend reinigt und dabei eine sehr gute Reinigungsleistung erzielt (97,5 %) [1]. Rund 97,5 % der Tester [1] gaben an, dass sich die Zähne nach dem regelmäßigen Putzen mit der Zahncreme (mindestens zweimal täglich über mehrere Wochen) zungenglatt und sauber anfühlten.

„Die Meinung unserer Fachanwender bestätigt damit, dass wir mit der optimierten Pearls & Dents deren Produktversprechen einlösen: optimale Reinigungswirkung bei minimaler Abrasion“, so Dr. Jens-Martin Quasdorff, Geschäftsführer von Dr. Liebe.



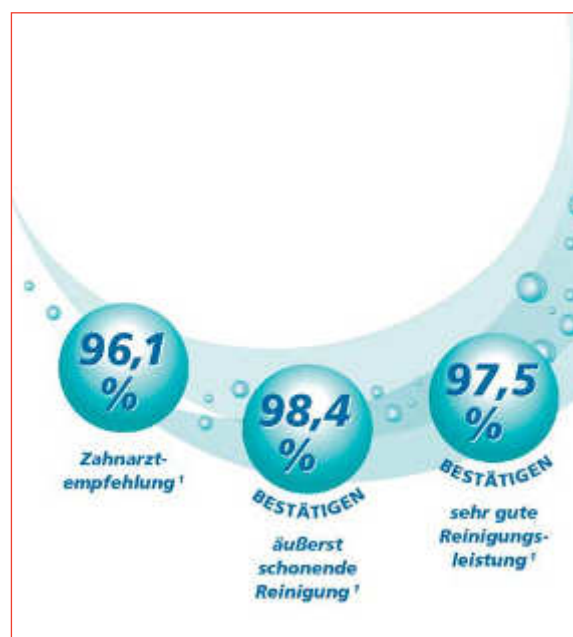
## Erhöhung des Fluoridgehaltes und Einsatz von Xylit

Rund 97,7 % der Tester bewerten positiv, dass Dr. Liebe den Fluoridgehalt von 1.200 ppm auf 1.450 ppm erhöht hat [1]. Den Einsatz von Xylit als weiteren Baustein für die effektive Kariesprophylaxe erachten ebenfalls rund 97,9 % als positiv [1]. Für die optimale Kariesprophylaxe sorgt die neue Pearls & Dents durch das optimierte Doppel-Fluorid-System aus Amin- und Natriumfluorid (Gehalt nun 1.450 ppmF). Das enthaltene Xylit unterstützt aufgrund seiner anti-kariogenen Wirkung [2] die Kariesbekämpfung.

„Dass die neuen Perlen zu 100 % biologisch abbaubar sind, bewerte ich positiv.“ So äußerten sich 99,4 % der Tester [1]. Dass die neuen, zum Patent angemeldeten Reinigungsperlen zu 100 % aus nachwachsenden Quellen hergestellt werden, bewerteten ebenfalls 99,4 % der Tester [1] als positiv. „Ich würde sie meinen Patienten empfehlen“, so urteilten 96,1 % der Fachanwender [1].

## Natürlichkeit der Wirkstoffe

„Ein Hauptanspruch bei der Weiterentwicklung unserer medizinisch anspruchsvollen Zahncremes war und ist immer auch die Natürlichkeit der Wirkstoffe, die wir zum Einsatz bringen“, so Dr. Jens-Martin Quasdorff. „Aus unserer heutigen Sicht bot der Einsatz von EVA-Copolymeren in der Ursprungsversion von Pearls & Dents Optimierungspotenzial.“ Und weiter: „In der Richtigkeit dieses Anspruchs bestätigt uns zusätzlich die öffentliche Diskussion zu den Auswirkungen von in Kosmetika eingesetztem Mikroplastik auf die Umwelt.“ Fast zwei Jahre hat das Unternehmen an einem naturbasierten Substitut für die EVA-Kügelchen geforscht. Es sollte der Philosophie von Dr. Liebe, natürliche Wirkstoffe zum Einsatz zu bringen, ebenso genügen wie dem hohen medizinischen Anspruch an Reinigungseffizienz und minimalen Abrieb der Zahnhartsubstanz. Möglich macht dies das 1997 in Zusammenarbeit mit Univ. Prof. Dr. Franz Günter Sander (+) entwickelte Perlssystem. Dr. Liebe hat es in Kooperation mit dessen Söhnen, PD Dr. Christian Sander und PD Dr. Franz Martin Sander, sowie weiteren ausgewählten Zahnärzten weiterentwickelt und optimiert.



### Geringe Abrasionswerte

Auch die neue, optimierte Pearls & Dents ist aufgrund ihrer sehr guten Reinigungsleistung bei minimaler Abrasion (RDA 32) besonders empfehlenswert für Raucher, Kaffee-, Tee- und Rotweingenießer, bei Kronen, Implantaten und Brücken, Fissurenversiegelungen und Kunststofffüllungen.

Zahnspangen-Träger finden in ihr die Zahncreme, die auch an den Spangenrändern und unter den Bögen hoch effizient, schonend und schnell reinigt. Sie eignet sich – anders als herkömmliche bleichende Zahncremes – bestens zum täglich mehrmaligen Zähneputzen. Generell ist die neue, optimierte Pearls & Dents für jedermann geeignet, der Wert auf reine und gepflegte Zähne und – wie das Unternehmen Dr. Liebe selbst – besonderen Wert auf den Schutz von Umwelt und Natur legt.

Sie ist in Apotheken und bei Zahnärzten in den Prophylaxe-Shops erhältlich. Die unverbindliche Preisempfehlung seitens Dr. Liebe bleibt unverändert bei 6,95 Euro/100 ml-Tube.

### Wirkprinzip

Um Gold besonders schonend zu reinigen, bedienen sich Juweliere einer speziellen Methode: Das Schmuckstück wird zusammen mit speziellen Kügelchen in einer Roliertrommel gerüttelt. Diese Kügelchen sind weicher als das Gold. So wird das Schmuckstück nicht nur optisch sauber, diese Methode nutzt v. a. auch dessen Oberfläche nicht ab. Nach diesem Prinzip funktioniert auch die

neue Pearls & Dents im Mund. Die in ihr enthaltenen Perlen entfernen effektiv, aber sehr schonend, Beläge und Verfärbungen auch an schwer zugänglichen Stellen, an die die Zahnbürste selbst nicht hinkommt. Die Zähne erhalten ihr Weiß auf noch natürlicherem Weg wieder und fühlen sich zungenglatt an. Neue Bakterien haften nur noch schwer an, was die Bildung neuer Plaque verzögert. Der Härteunterschied zwischen reinigenden Perlen und Zahn ist so groß, dass eine Schädigung des Zahnschmelzes oder des Dentins sogar bei freiliegenden Zahnhälsen, Kunststofffüllungen oder Fissurenversiegelungen vollkommen ausgeschlossen werden kann. Der RDA-Wert, der über den Abrieb des Dentins durch eine Zahncreme Auskunft gibt, liegt bei der neuen Pearls & Dents bei niedrigen 32 (zum Vergleich: die bis dahin auf dem Markt erhältliche Pearls & Dents wies einen RDA-Wert von 45 auf und war bereits damit gering abrasiv einzustufen). Der RDA-Wert normaler Zahncremes liegt bei ca. 60 bis 80, der Wert weißender Zahncremes bei etwa 100 und darüber.

Quellen:

- [1] Befragung von rund 964 Zahnärzten und Praxismitarbeitern im Rahmen einer Test- und Fragebogenaktion, durchgeführt von Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG, 07-08/2014.
- [2] Scheinin, A., Mäkinen, K.K. (1975) Turku Sugar Studies I–XXI. Acta Odontol. Scand. 33 (Suppl. 70):1-349.



### WEITERE INFORMATIONEN

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

### Fortbildungstipp:

## 1. „Prophylaxe-Team Day“ der praxisHochschule

**A**m 4. und 5. Dezember 2015 findet unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Ralf Rößler und Prof. Dr. Georg Gaßmann der „Prophylaxe-Team Day“ der praxisHochschule Köln mit dem Thema „Qualitätsgesicherte Konzepte in der Parodontologie und Prävention“ statt. Es ist der Auftakt einer Reihe von Team Days, die künftig einmal jährlich an der praxisHochschule mit wechselnden Schwerpunktthemen veranstaltet werden. Ziel ist es, Praxisteams mit den aktuellen Standards und neuesten Forschungsergebnissen auf den Gebieten der Mundhygiene, Prävention und Parodontaltherapie vertraut zu machen und Konzepte für eine effiziente und wirkungsvolle Umsetzung für den Praxisalltag vorzustellen. Neben wissenschaftlichen Vorträgen bieten v. a. die Pre-Congress-Work-

shops und Live-Demonstrationen am Freitag breiten Raum, um auch praktische Erfahrungen zu sammeln. Zielgruppen sind neben bereits qualifiziertem Praxispersonal (ZMF, ZMP, DH) v. a. Praxisteams, Zahnmedizinische Fachangestellte mit Weiterbildungsinteresse sowie die Alumni der praxisHochschule Köln.



### WEITERE INFORMATIONEN

praxisHochschule Köln  
 Neusser Str. 99 · 50670 Köln  
 Tel.: 0221 5000330-31  
 E-Mail: [s.sobola@praxishochschule.de](mailto:s.sobola@praxishochschule.de)  
[www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de)



## Aktion Zahnfreundlich

# Schlaue Köpfe und fitte Zähne dank Schokotrunk

Die Aktion Zahnfreundlich e. V. lud auf der IDS im März dieses Jahres gleich zweifach ein: zu einem Empfang am Stand der Bundeszahnärztekammer (Abb. 1) und zu einer Pressekonferenz. Anlass waren der 30. Geburtstag der Aktion Zahnfreundlich und zwei Studien, die Frühstückskakao in der Schule eine ganz erstaunliche Wirkung bescheinigen.

**W**ie Prof. Dr. Stefan Zimmer, erster Vorsitzender der Aktion Zahnfreundlich e. V. und Leiter der Abteilung für Zahnerhaltung und Präventive Zahnmedizin an der Universität Witten/Herdecke, in seiner Begrüßungsrede auf der Pressekonferenz (Abb. 2) verlauten ließ, wurde die Aktion Zahnfreundlich – die gewissermaßen sein Patenkind ist – nicht weit von der Kölner Messe geboren. Sie erblickte am 16. September 1985 „als zweites Kind einer mittlerweile großen Familie“ im Zahnärzthehaus in Köln das Licht der Welt. Nur drei Jahre zuvor war die erste Aktion Zahnfreundlich in der Schweiz an den Start gegangen. Bekanntlich mit dem Ziel, die Bevölkerung über die Rolle des Zuckers bei der Kariesentstehung aufzuklären und auf nicht kariogene Alternativen zu süßen Lebensmitteln hinzuweisen.

Vor diesem Hintergrund könnte man erwarten, dass Kakao auf der „schwarzen Liste“ der Aktion Zahnfreundlich steht. Aber so ist das nicht. Prof. Zimmer und Gesundheitswissenschaftler Univ.-Prof. Dr. Günter Eissing zeigten anhand ihrer gerade abgeschlossenen Studien [1, 2], dass ein gesundes Frühstück mit einem Schokotrunk einerseits die mentale Leistung von Schulkindern signifikant verbessert und andererseits, dass dieses Frühstück – trotz des Zuckers im Kakao – den Zähnen nicht mehr, sondern sogar weniger schadet als ein entsprechendes Frühstück mit Mineralwasser. Also hält ein ausgewogenes Frühstück mit Kakao Kopf und Zähne fit.

### Gut für die Schulleistung

Welchen Einfluss besitzen einzelne Lebensmittel auf die geistige Leistungsfähigkeit von Schülern? Dieser Frage ging ein Team an der TU Dortmund unter der Leitung von Prof. Eissing in einer Untersuchung an vier Dortmunder Grundschulen nach. Insgesamt nahmen 420 Schüler der dritten und vierten Klassen teil. Dabei wurden folgende Lebensmittel untersucht:

1. Ein ausgewogenes Frühstück (Vollkornbrot mit Käse- oder Geflügelwurstbelag, Obst und Gemüse, Milch oder Schokomilch, Mineralwasser)
2. Obst und Gemüse (100 g, bestehend aus Banane, Apfel und Cherry-Tomate)
3. Schokomilch (250 ml mit 1,5 % Fettgehalt)
4. Studentenfutter (50 g, bestehend aus Rosinen und verschiedenen Nussarten)

Die Untersuchungen wurden in drei aufeinanderfolgenden Wochen durchgeführt. Sie begannen in der ersten Woche mit einer Einführung, in den nachfolgenden beiden Wochen fanden die Tests in unterschiedlicher Reihenfolge im nüchternen Zustand oder mit dem Verzehr der Testlebensmittel statt. Gegessen wurde in der ersten großen Pause. In der vierten Unterrichtsstunde schlossen sich dann zwei Tests an: KAI, ein Kurztest zur „allgemeinen Intelligenz“ und der Konzentrationstest KT 3-4.



Abb. 1: Aktion Zahnfreundlich in Geburtstagslaune: am Stand der BZÄK; Redner Prof. Dr. Stefan Zimmer.



Abb. 2: Auf der IDS-Pressekonferenz: Prof. Günter Eissing (links) und Prof. Stefan Zimmer präsentieren ihre Ergebnisse.

Die Ergebnisse beider Tests zeigten gegenüber dem nüchternen Zustand eine signifikante Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit, wenn die Schüler Schokomilch getrunken hatten. Dies war auch der Fall, wenn die Schüler zu Hause bereits gefrühstückt hatten. Eine signifikante Verbesserung ergab sich auch bei dem ausgewogenen Frühstück. Dass die Frühstücksqualität in Zusammenhang mit der geistigen Leistung steht, hatte bereits eine frühere Untersuchung von Prof. Eissing ergeben [3]. Neu ist jetzt die Erkenntnis, dass weder der Verzehr von Obst und Gemüse (100 g) die geistige Leistungsfähigkeit steigerte noch das Studentenfutter signifikante Verbesserungen der Testergebnisse herbeiführte. Beim Studentenfutter trat überraschenderweise das Problem auf, dass viele Kinder keine Rosinen gegessen haben – dies führte zu einer Verzerrung.

Weshalb unterstützt Kakao das Denken? Ein möglicher Erklärungszusammenhang besteht darin, dass das Gehirn im Verhältnis zum Körper viel Energie verbraucht und diese in Form von Glukose verfügbar sein muss. Eine besonders positive Auswirkung von Kakao auf die geistige Regsamkeit lässt sich wohl auf den – im Vergleich zu reinem Zucker – langsamen, moderaten und dafür ausdauernden Anstieg der Blutzuckerkurve zurückführen und damit auf eine gleichmäßige „Energiezufuhr“. Auf diesen Sachverhalt wiesen die Untersuchungen von Wagner et al. [4] hin, die einen speziellen Kakaotrink nach der Methodik der WHO untersuchten. Der Blutzuckerwert stieg nach Verzehr des Kakaos auf 120 mg/dl an – gegenüber einem steilen Anstieg auf über 160mg/dl beim Verzehr der entsprechenden Glukosemenge. Der Kakaotrink bewirkte auch einen geringeren Abfall, sodass der Blutzuckerspiegel nach zwei Stunden noch leicht erhöht war und einen niedrigen GI von 37,4 aufwies, während die Blutzuckerwerte bei reiner Glukose unterhalb des Ausgangsniveaus zurückgehen (Abb. 3).

Besorgt, ob man Kakao auch im Sinne der Mundgesundheit Schulkindern empfehlen könne, wandte sich Prof. Eissing an Prof. Zimmer mit der Bitte um eine Klärung. Letzterer veranlasste daraufhin eine Untersuchung zur Fragestellung, welche Rolle ein Schokotrink im Rahmen eines Frühstücks für die Zahngesundheit spielt. In der Telemetriestation der Universität Witten/Herdecke wurde daraufhin die Kariogenität eines gesunden Schulfrühstücks (Vollkornbrot, Putenbrust, Apfel, Remoulade) mit Mineralwasser mit dem gleichen Frühstück, aber einem zuckerhaltigen Schokotrink anstelle des Wassers, verglichen.

**Methodik: Plaque-pH-Messungen**

Dabei wurde die übliche Methodik der Telemetriestation der Universität angewendet: Die Azidogenität eines Produkts wird in interdentalen Plaqueablagerungen bestimmt, die mindestens drei Tage alt, aber nicht älter als sieben Tage sind. Die Messung der Säureproduktion in der Zahnplaque wird mittels Messelektroden, die in den Zahnzwischenraum vor dem letzten Zahn reichen, durchgeführt. Die Elektroden müssen mit entsprechenden Puffern (pH 4 und 7) bei Mundtemperatur vor und unmit-

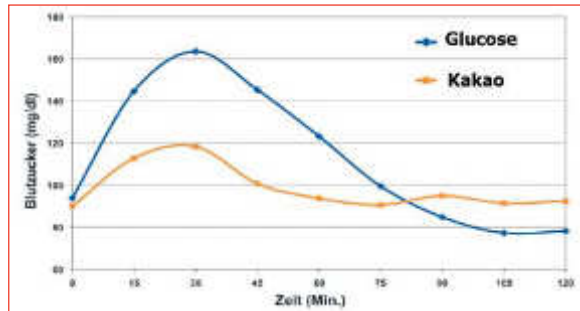


Abb. 3: Verlauf des Blutzuckerspiegels nach dem Verzehr von Glucose und Joe Clever Schoko Drink (GI= 37,4) [4].

telbar nach dem Test kalibriert werden. Die Funktion der Plaque-pH-Telemetrie-Apparatur und des Plaquestoffwechsels werden bei jedem Telemetrietest durch Spülen mit 10 ml 0,3 mol/l (10 %) Zuckerlösung oder durch den Verzehr eines zuckerhaltigen Analogons zum Testprodukt bestätigt. Diese positive Kontrolle muss eine klar ersichtliche Wirkung auf die pH-Kurve anzeigen und den Plaque-pH auf Werte unter 5 absenken. Nach der 30-minütigen Messperiode nach Einnahme des Testprodukts und vor der Anwendung der positiven Kontrolle muss der Plaque-pH durch Spülen mit Wasser oder Kauen von neutralem Paraffin zur Speichelstimulation neutralisiert werden.

Die Plaque-pH-Telemetrie-Kurven von Testprodukten resultieren aus mindestens zwei gemessenen pH-Werten pro Minute. Produkte werden als „zahnfreundlich“ betrachtet, wenn durch intraorale Plaque-pH-Telemetrie-Tests am Menschen bewiesen wurde, dass der pH-Wert der interdentalen Plaque nicht unter 5,7 durch bakterielle Fermentation abgesenkt wird, und zwar weder während des Konsums/der Spülung noch während eines Zeitraums von 30 Minuten nach dem Konsum. Dieser kritische Wert ergibt sich, da es darunter zu einer Demineralisierung kommt, darüber der Speichel für Remineralisierung sorgt.

**Kakao-Frühstück ist zahngesund**

Um herauszufinden, ob Kakao die Kariesgefahr erhöht, erfolgte eine Messung während und nach dem Frühstück, für beide Frühstücksvarianten, also mit bzw. ohne Kakao, jeweils an denselben vier Probanden. Die Messergebnisse wiesen nicht auf eine zusätzliche kariesfördernde Wirkung durch den Schokotrink hin. Das Gegenteil sei der Fall gewesen, wie Prof. Zimmer auf der Pressekonferenz versicherte: beim Kakao-Frühstück sei insgesamt weniger Säure produziert worden als bei der Kombination Frühstück mit Mineralwasser. Danach ist die Kombination Frühstück mit dem Kakao sogar zahngesünder als die Variante mit Mineralwasser. Prof. Zimmer musste eingestehen: „Wir waren überrascht.“

Literatur unter [www.pnc-aktuell.de/literaturlisten](http://www.pnc-aktuell.de/literaturlisten)

Dagmar Kromer-Busch



► **wingbrush – für ein intuitives Erfühlen der Interdenträume**

Mit der „wingbrush“ bietet die Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH eine innovative Interdentalbürste auch für diejenigen Patienten an, die bisher mit Interdentalbürsten nicht zurechtgekommen sind. Die „wingbrush“ ermöglicht durch ihre überaus einfache Handhabung eine effektive Reinigung der Zahnzwischenräume, auch bei Kronen, Brücken und Implantaten. Dank des kegelförmigen Interdentalfühlers gleitet man mühelos entlang der Zahnzwischenräume. Sanfte Borsten und ein mit Kunststoff überzogener Metalldraht garantieren eine schonende Reinigung, ohne das Zahnfleisch zu verletzen. Der Bürstenaufsatz (zylindrisch fein oder konisch) kann ausgetauscht werden und ist als separater Refill erhältlich. Muster können bei Dent-o-care angefordert werden.



**Kontakt: Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH, Höhenkirchen; [www.dentocare.de](http://www.dentocare.de)**

► **Admira Fusion: das weltweit erste Nanohybrid-ORMOCER® Füllungsmaterial**

Mit Admira Fusion präsentiert VOCO das nach eigenen Angaben weltweit erste rein keramisch basierte Universal-Füllungsmaterial. Es weist die mit Abstand niedrigste Polymerisationsschrumpfung von 1,25 Vol.-% und einen damit verbundenen extrem niedrigen Schrumpfstress im Vergleich zu allen herkömmlichen Füllungskompositen auf. Durch die eingesetzten ORMOCERe („Organically Modified Ceramics“) ist Admira Fusion hoch biokompatibel, da keine klassischen Monomere enthalten sind und somit nach der Polymerisation auch nicht wieder freigesetzt werden können. Das lichthärtende, röntgenopake Füllungsmaterial enthält 84 Gew.-% anorganische Füllstoffe und deckt ein breites Indikationsspektrum ab. Dazu gehören u. a. Füllungen der Klassen I bis V, Rekonstruktionen von traumatisch beschädigten Frontzähnen, die Verblockung oder Schienung von gelockerten Zähnen, Stumpfaufbauten und die Anfertigung von Komposit-Inlays. Admira Fusion besticht außerdem durch seine besonders hohe Farbstabilität, bietet ein hervorragendes Handling und ist mit allen konventionellen Bondings kompatibel. Ergänzt wird das Füllsystem durch Admira Fusion x-tra, das bei absolut identischen physikalischen Werten Inkrementstärken von bis zu 4 mm erlaubt. Vereinfacht wird die Handhabung der Fast-Track-Variante zusätzlich durch die universelle Farbe U, die im Seitenzahnbereich mithilfe ihrer chamäleonartigen Anpassung an die umgebende Zahnschmelz ästhetische Ergebnisse ermöglicht. Admira Fusion und Admira Fusion x-tra sind in Drehspritzen und Caps für die Direktapplikation erhältlich.



**Kontakt: VOCO GmbH, Cuxhaven; [www.voco.de](http://www.voco.de)**

► **Erstes professionelles Prophylaxe-Produkt aus dem Hause Dr. Wolff**

Der neue Biorepair Pro Polier-Schmelz ist das erste Produkt für den professionellen Gebrauch in der Zahnarztpraxis von Dr. Wolff. Biorepair Pro-Polier-Schmelz wird zur Behandlung von empfindlichen Zähnen und für die Politur im Rahmen der professionellen Prophylaxe eingesetzt. Der Unterschied zu anderen Polier-Pasten liegt in der besonderen Rezeptur: Nach intensiven wissenschaftlichen Forschungen gelang es ein Produkt zu entwickeln, das den speziellen Wirkmechanismus der bewährten Biorepair-Zahncreme mit den Eigenschaften einer Poliercreme kombiniert. Der Biorepair Pro Polier-Schmelz enthält künstlichen Zahnschmelz, der beim Polieren in die Zahnschmelzoberfläche einmassiert wird und dadurch mikrofeine Unebenheiten ausgleicht. Die Zahnschmelzoberfläche wird so gereinigt und geglättet. Gleichzeitig lindert der Polierschmelz Zahnempfindlichkeiten, indem das Zink-Carbonat-Hydroxylapatit sich in die freiliegenden Öffnungen der Dentinkanälchen setzt und sie somit verschließen kann. Dadurch bietet Biorepair Pro Polier-Schmelz eine effektive Endbehandlung der Zähne.



**Kontakt: DR. KURT WOLFF GMBH & CO. KG, Bielefeld; [www.dr-kurt-wolff.de](http://www.dr-kurt-wolff.de), [www.bio-repair.de](http://www.bio-repair.de)**

### ► Neu: Fit Kofferdam® Klammern Black

In Deutschland wird Kofferdam nur von 5-15 % der Zahnärzte regelmäßig angewendet. Als Gründe für die Ablehnung des Kofferdams werden die Zeitdauer für das Anlegen und die komplizierte Anwendung angeführt. Beim Einsatz von Kofferdamklammern in Verbindung mit Lupenbrillen oder intraoralen Kameras kommt es oft zu störenden Lichtreflexen. Auch grelle OP-Leuchten können die einwandfreie Sicht beeinträchtigen. Abhilfe schaffen da die mattschwarzen Fit Kofferdam® Black Klammern von Hager & Werken. Sie sind aus hochwertigem Edelstahl in 17 verschiedenen Ausführungen erhältlich und ermöglichen dem Anwender ein blendfreies Arbeiten.



**Kontakt: Hager & Werken GmbH & Co. KG, Duisburg; [www.hagerwerken.de](http://www.hagerwerken.de)**

### ► Oral-B App 3.0 – mit digitaler Hilfe zu oraler Gesundheit

Mit der nächsten Generation der Oral-B App mit neuen Funktionen können Patienten Ratschläge des Praxisteam, Terminerinnerungen und Infos zu Mundgesundheitsthemen einfach auf dem Smartphone mit nach Hause nehmen. So lässt sich die App nun beispielsweise mit Pflegetipps des Praxisteam versehen, die die individuelle Situation des Patienten berücksichtigen. Sollte Patient A etwa vermehrt auf seine Interdentalpflege achten, so kann ihm per Oral-B App ein Vermerk in sein Smartphone eingetragen werden. Putzt er dann zu Hause mit der App, wird er daran erinnert und greift womöglich häufiger zur Interdentalbürste oder zur Zahnseide. Zusätzlich unterstützt die App den Patienten dabei, Mundpflege-Themen besser zu begreifen und ein Bewusstsein für ihre Bedeutung zu schaffen. In der neuesten Version, die auf der IDS in Köln vorgestellt wurde, sind „Entdeckungsreisen“ beispielsweise zur „Zahnfleischpflege“, zur „Plauebekämpfung“ oder zu „Frischem Atem“ integriert. Zusätzlich zur Aufklärung durch das Praxisteam hat der Patient nun die Möglichkeit, sein Wissen über interessante „Zahnthemen“ zu vertiefen. Da letztendlich aber ohne Frage der persönliche Kontakt zur Praxis nicht fehlen darf, ist die Oral-B App auch hier behilflich: Sie erinnert den Patienten rechtzeitig an den nächsten Zahnarzttermin und fügt sich damit nahtlos in das Planungsverhalten vieler Smartphone-Benutzer ein. Auf diese Weise leistet sie ihren Beitrag zu einem regelmäßigen Recall, bei dem sich dann anhand von der App erstellter Putzstatistiken einschätzen lässt, wie es um die Compliance des Patienten bestellt ist. Somit gibt dieses digitale Hilfsmittel dem Praxisteam eine Reihe von Optionen an die Hand, um die häusliche Mundpflege der Patienten individueller zu gestalten und auch außerhalb des Behandlungszimmers einen positiven Einfluss auf deren Mundgesundheit zu nehmen.



© Oral-B

**Kontakt: Procter & Gamble Germany GmbH & Co Operations oHG, Schwalbach am Taunus; [www.pg.com](http://www.pg.com)**

### ► Mit Teebaumöl gegen Erkrankungen des Zahnfleisches

Die wohltuenden Eigenschaften der Blätter des „australischen Teebaumes“ wurden schon von den Bundjalung-Aborigines in Australien vor mehreren Jahrtausenden genutzt. Die Blätter enthalten das angenehm riechende Teebaumöl. Die Arzneipflanze (*Melaleuca alternifolia*) wurde vor allem bei Halsentzündungen, Erkältungen, zur Wundbehandlung sowie gegen verschiedene Pilzinfektionen verwendet. Während des zweiten Weltkrieges wurde Teebaumöl als lokales Antiseptikum zur medizinischen Anwendung bei australischen Soldaten eingesetzt. TEBODONT® wirkt bei Erkrankungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates, insbesondere bei Langzeitanwendung, da keine Verfärbungen und keine Irritationen des Geschmacksinnes verursacht werden. Teebaumöl ist bakteriostatisch, bakterizid, fungizid und anti-viral. TEBODONT® kann erfolgreich gegen orale Mikroorganismen und Pilze eingesetzt werden, hemmt die Plaquebildung und gilt als gut verträgliche Alternative in der Behandlung und Prophylaxe von entzündlichen Beschwerden am Zahnfleisch und im Mund- und Rachenraum. TEBODONT® ist erfolgreich klinisch getestet und bewährt in der Praxis.



**Kontakt: Natim Handels GmbH, St. Stefan ob Stainz/Österreich; [www.natim.com](http://www.natim.com)**



### ► Prophylaxe mal anders mit der TePe-App

„Die TePe-App macht als moderne Art der Patientenkommunikation die Prophylaxeberatung in der Praxis zum multimedialen Ereignis“, so Marketing Managerin Melanie Walter über die Neuentwicklung aus dem Hause TePe. Die TePe-App ermöglicht die professionelle und schnelle Darstellung der richtigen Interdentalbürstengrößen für die jeweiligen Anwendungsbereiche im Mundraum des Patienten. Die individuelle Patientenberatung lässt sich mit den Anwendungsvideos und Broschüren der App zu allen TePe-Produkten bereichern. Mit der TePe-App können das Schema der Anwendungsbereiche, Produktinformationen und der nächste Prophylaxetermin inkl. Erinnerungsfunktion für iCal, Outlook & Google Kalender ganz unkompliziert per E-Mail an die Patienten versendet werden.



**Kontakt: TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH, Hamburg; [www.tepe.com](http://www.tepe.com)**

### ► Philips Sonicare AirFloss Ultra: für alle, denen Zahnseide zu aufwendig ist



Die Reinigung der Approximalräume sollte auch ein wichtiger Bestandteil der täglichen Mundhygiene sein. Es kann sich durch die Akkumulation von Bakterien im weiteren Verlauf eine Zahnfleischentzündung entwickeln. Nur jeder Vierte benutzt regelmäßig Zahnseide [1]. Und diejenigen, die diese einsetzen, benutzen sie meist falsch. Eine komfortable und effektive Art der Zahnzwischenraumreinigung ermöglicht der neue Philips Sonicare AirFloss Ultra. Er verbessert die Zahnfleischgesundheit nachweislich so effektiv wie Zahnseide, ist jedoch einfacher in der Handhabung [2, 3] und wurde insbesondere für Menschen entwickelt, die mit Zahnseide nicht zurechtkommen oder diese falsch anwenden. Der neue Philips Sonicare AirFloss Ultra verfügt über einen völlig neuartigen Düsenkopf, womit selbst schwer zugängliche Zahnzwischenräume noch besser erreicht werden. Zusätzlich können durch das neue Düsenkopfdesign mehr Mikro-Tröpfchen durch den Approximalraum schießen, sodass bis zu 99,9 % des Biofilms reduziert werden [4]. Neu ist auch der Dreifach-Sprühstoß: Ein Knopfdruck genügt, dann schießt der Sonicare AirFloss Ultra bis zu drei aufeinanderfolgende Sprühstöße mit Mikro-Tröpfchen durch die Zahnzwischenräume. Ein größerer Tank sorgt für lange Nutzungsdauer – befüllt werden kann dieser entweder mit Wasser oder für noch mehr Frische mit Mundspülung.

Quellen:

- [1] MDS VerbraucherAnalyse 2012.
- [2] In Verbindung mit einer Handzahnbürste. A study to assess the effects of Philips Sonicare AirFloss Pro, when used with antimicrobial rinse, on gum health and plaque removal. Amini P, Gallob J, Olson M, Defenbaugh J, Souza S, Mwatha T, Jenkins W, Ward M. Data on file, 2014.
- [3] Umfrage unter US-Patienten.
- [4] Laboruntersuchung, Ergebnisse der Direktanwendung können abweichen.

**Kontakt: Philips GmbH, Hamburg; [www.philips.de](http://www.philips.de)**

### ► Jubiläums-Gewinnspiel „Orotol Goldregen“ verzeichnet erste Gewinnerin

DÜRR DENTAL feiert 2015 das 50-jährige Produktjubiläum der marktführenden Sauganlagen-Desinfektion Orotol. Im Rahmen des Jubiläums findet über das gesamte Jahr 2015 das Gewinnspiel „Orotol Goldregen“ statt. Nun verkündete das Unternehmen seine erste Gewinnerin und gratulierte Frau A. Kutzer aus der Praxis Dr. Nigg (links) in Dornbirn/Österreich zum Goldgewinn. Kutzer wurde im Rahmen der IDS-Sonderverlosung unter Tausenden von Anmeldungen aus aller Welt gezogen und ist nun stolze Besitzerin eines 20 g-Goldbarrens. Günter Schernthauer, Geschäftsführer der DÜRR DENTAL Austria GmbH (rechts), übergab den Goldgewinn höchstpersönlich in der Praxis an die Gewinnerin. Zahnmedizinisches Fachpersonal ab 18 Jahren hat noch das ganze Jahr über die Chance, einen Goldbarren zu gewinnen. DÜRR DENTAL verlost insgesamt viermal im Jahr jeweils drei 20 g-Goldgewinne. Anmelden kann man sich auf [www.orotol.de](http://www.orotol.de).



**Kontakt: DÜRR DENTAL AG, Bietigheim-Bissingen; [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)**

# VORSCHAU

## PLAQUE N CARE September 2015



© AR\_Pics/pixello.de

### ► Praxismanagement

Die Zahl der Besuche von Patienten mit Handicap beim Zahnarzt ist laut statistischem Jahrbuch 2014 der KZBV deutlich angestiegen, dabei erfüllen nur 15 % der Räume von Zahnärzten und Kieferchirurgen die Kriterien für Barrierearmut. Autorin Christa Maurer gibt Tipps für die barrierearme Praxisausstattung und ein erfolgreiches Marketing.

### ► Praxismanagement

Ein Telefonat ist die „akustische“ Visitenkarte einer Zahnarztpraxis. Sie prägt deren Erscheinungsbild und hinterlässt einen bleibenden Eindruck. Damit dieser positiv ist, hat Dentalhygienikerin Sabira Dogan wichtige Regeln, Formulierungen sowie Checklisten für das optimale Telefonat für Sie zusammengefasst.

## ► IMPRESSUM

### Verlag



Spitta Verlag GmbH & Co. KG  
Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen  
Tel.: +49 7433 952-0  
Fax: +49 7433 952-442  
Internet: www.spitta.de  
www.pnc-aktuell.de

### Chefredaktion

Dr. Klaus-Dieter Bastendorf  
Dr. Carsten Stockleben  
E-Mail: redaktion@spitta.de



### Redaktion

Susanne Wolf  
E-Mail: susanne.wolf@spitta.de  
Tel.: +49 7433 952-420

Karin Ude  
E-Mail: redaktion@spitta.de  
Tel.: +49 7433 952-438

### Ständige Mitarbeit

Dagmar Krömer-Busch  
Dr. Simona Sorkalla

### Anzeigen

Josefa Seydler  
E-Mail: josefa.seydler@spitta.de  
Tel.: +49 7433 952-171



Nadja Ludwig  
E-Mail: nadja.ludwig@spitta.de  
Tel.: +49 7433 952-221



### Anzeigenservice + Vertrieb

Gabi Preisser  
E-Mail: gabi.preisser@spitta.de  
Tel.: +49 7433 952-280

### Anzeigenpreisliste

Nr. 9

### Erscheinungsweise

Februar, Juni, September, November

### Jahrgang/Auflage

9. Jahrgang 2015/15.000 Exemplare

### Verbreitung

niedergelassene Zahnärzte in Deutschland, Universitäten, Fachschaften, Dentaldepots

### Jahresabonnement

Euro 25,00 (Einzelpreis Euro 7,90), gegen Nachweis der Immatrikulationsbescheinigung Euro 12,00

### Gestaltung

www.b-2-h.de

### Lektorat

Dr. Antje Merz-Schönpflug, Eitelborn

### Druckerei

F&W MEDIENCENTER, Kienberg

### Redaktionsbeirat

Vesna Braun, Appenweiler  
Dr. Neha Dixit, CH-Nyon  
Dr. Imke Kaschke MPH, Berlin  
Dr. Jens Konzelmann, Schwaikheim  
Prof. Dr. Adrian Lussi, CH-Berr  
Sabine Preuße, ZMP, Berlin  
Prof. Dr. Elmar Reich, Biberach/Riß  
Prof. Dr. Ulrich P. Saxer, CH-Zürich  
RA Dr. Karl-Heinz Schnieder, Münster  
Brigitte Schöneich, DH, CH-Zürich  
Karolin Staudt, DH, Stuttgart  
Dr. Kristin Steiner, Berlin  
Andrea Zieringer, ZMW, Fürstentzell

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge sowie die Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des 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 volle Einverständnis zur vollständigen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Rubrik „Dental aktuell“ wird mit freundlicher Unterstützung der Dentalindustrie erstellt. Eine Haftung aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Es gelten die AGB. Gerichtsstand ist Stuttgart.

SO MACHT  
PROPHYLAXE  
SPASS!



Die neue professionelle  
KaVo Prophylaxe Pulver Kollektion.

- Innovatives Pulversortiment
- Für supra- und subgingivale Anwendungen
- Exklusiv: die neuen KaVo PROPHypearls orange, peach, mint und black currant

So macht Prophylaxe Spaß!



KaVo. Dental Excellence.