

# dental:spiegel

Das Magazin für das erfolgreiche Praxisteam



## Der Wunsch „fest zuzubeißen“



WIRTSCHAFT UND RECHT:  
**Sinn und Unsinn von  
Bewertungsportalen**



CME-FORTBILDUNG:  
**Periimplantitis**



Mehr unter:  
[www.equia.info](http://www.equia.info)



EQUIA

Eine neue DIMENSION  
in der Füllungstherapie



**EQUIA** – die Kombination aus Glasionomer  
und Komposit. Erfahren Sie mehr unter:  
[www.equia.info](http://www.equia.info)

GC Germany GmbH  
Seifgrundstrasse 2  
61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info@gcgermany.de  
<http://www.gcgermany.de>

**GC**



## Was die Beratung wert sein soll ...

Beim Anwalt kostet die Beratung nach RVG § 34 „Beratung, Gutachten und Mediation“ einen kostendeckenden Betrag:

*1) Für einen mündlichen oder schriftlichen Rat oder eine Auskunft (Beratung), die nicht mit einer anderen gebührenpflichtigen Tätigkeit zusammenhängen, für die Ausarbeitung eines schriftlichen Gutachtens und für die Tätigkeit als Mediator soll der Rechtsanwalt auf eine Gebührenvereinbarung hinwirken, soweit in Teil 2 Abschnitt 1 des Vergütungsverzeichnisses keine Gebühren bestimmt sind. Wenn keine Vereinbarung getroffen worden ist, erhält der Rechtsanwalt Gebühren nach den Vorschriften des bürgerlichen Rechts. Ist im Fall des Satzes 2 der Auftraggeber Verbraucher, beträgt die Gebühr für die Beratung oder für die Ausarbeitung eines schriftlichen Gutachtens jeweils höchstens 250,00 €; § 14 Abs. 1 gilt entsprechend; für ein erstes Beratungsgespräch beträgt die Gebühr jedoch höchstens 190,00 €.*

*(2) Wenn nichts anderes vereinbart ist, ist die Gebühr für die Beratung auf eine Gebühr für eine sonstige Tätigkeit, die mit der Beratung zusammenhängt, anzurechnen.*

Also bekommt man eine Rechtsauskunft nicht unter 190,00 €, wobei man hier wohl streiten muss, da Anwälte gerne „übersehen“, dass es eine Begrenzung für die Erstberatung gibt.

Ergibt sich aus der Beratung ein konkreter Auftrag, eine Rechtssache anwaltlich zu übernehmen, ergeben sich weitere hohe Zahlungsverpflichtungen. Interessanterweise wird das – sofern man eine Rechtsschutzversicherung hat – problemlos reguliert, das heißt, dem Zahlungspflichtigen bleibt kein Eigenanteil.

Wie anders sieht es jedoch beim Arzt oder Zahnarzt aus: GOÄ 1 „Beratung auch mittels Fernsprecher“ mit 80 Punkten ergibt im Steigerungsfaktor 1,0 ein Honorar in Höhe von 4,66 €, im Steigerungsfaktor 3,5 sind es 16,31 €. GOÄ 3 „Eingehende, das gewöhnliche Maß übersteigende Be-

ratung auch mittels Fernsprecher“ mit 150 Punkten ergibt im Steigerungsfaktor 1,0 ein Honorar in Höhe von 8,74 €, im Steigerungsfaktor 3,5 sind es 30,59 €. Für die GOÄ 3 muss eine ausführliche Begründung gegeben werden, das fordern die Versicherungen. Beim GKV-Patienten erhält man 9 Punkte zu 0,8904 €, was so lächerlich wenig ist, dass alleine das Aufschreiben der Position schon mehr Kosten verursacht. Und dann hat man noch etliche Einschränkungen zu beachten.

Also bekommt der Zahnarzt für eine Beratung des GKV-Versicherten 8,00 € pauschal, beim privat Versicherten maximal 16,31 €, die von Versicherungen erstattet werden. Für den Fall einer „komplizierten Beratung“ sind es dann maximal 30,59 €, „privat“ wohlgemerkt.

Nun darf man sich schon fragen, welche Wertschätzung eines (Zahn)Arztes daraus abzulesen wäre. Der Zahnarzt studiert mindestens 5 Jahre, der Arzt 6, darauf folgen mindestens zwei Jahre Assistenzzeit – der Jurist absolviert ein mindestens 3 (!)-jähriges Studium, gefolgt von zwei Jahren Referendariat. Zugegeben, bei den Juristen fallen mehr Examenkandidaten durch als bei den Medizineren. Aber: die Eingangshürden beim Medizinstudium sind ja auch entsprechend hoch (Numerus clausus). Daraus jetzt zu schließen, das Jurastudium sei besonders anspruchsvoll, ein Medizinstudium jedoch nicht, läge vollends neben der Realität.

Nur, was denkt sich eigentlich ein unbefangener Beobachter, wenn er vom Anwalt eine Rechnung über 200,00 € für die Erstberatung – die kaum mehr als eine Abklärung der Zahlungsmodalitäten beinhaltet – erhält, vom Arzt jedoch eine über höchstens 30,00 €?

Frau Bundesministerin Nahles hat etwas Richtiges gesagt: „Arbeit muss ihren Wert haben“ (bezüglich Mindestlohn) – gut, dann möge sie bitte dies auch den Zahnärzten endlich zugestehen! Oder, ist die zahnärztliche Arbeit wirklich gar nichts wert?

## RUBRIKEN

- 03 EDITORIAL
- 06 WIRTSCHAFT UND RECHT
- 20 AKTUELLES THEMA
- 24 ANWENDERBERICHTE
- 32 CME-FORTBILDUNG
- 38 WRIGLEY-PROPHYLAXE-PREIS
- 40 AKTION ZAHNFREUNDLICH
- 42 INTERVIEW
- 44 BZÄK
- 45 BLZK
- 46 VOCO-TIPP
- 47 KOMET-TIPP
- 48 SYMPOSIEN
- 52 HERSTELLERINFORMATIONEN
- 56 IMPRESSUM
- 60 REISE-TIPPS

Seite 20



Seite 10



Seite 62



## THEMEN

- 03 Was die Beratung wert sein soll ...  
Cornelia Sauerbier
- 06 Das Lob – die wichtigste Bewertung kostet gar nichts! Sinn und Unsinn von Bewertungsportalen  
Guido Kraus
- 12 Fallstricke der digitalen Patientenakte  
Uta-Martina Jüssen
- 14 Wenn Belege verloren gehen
- 16 Gerichtliche Entscheidung zu unlauterem Wettbewerb unter Zahnärzten  
Dr. Stephanie Thomas
- 18 Auch bei Tauschgeschäften an die Rechnung denken  
Axel Uhrmacher
- 19 Betriebsprüfern nicht zu viele Daten überlassen
- 20 **Aktuelles Thema**  
**Der Wunsch „fest zuzubeißen“**  
Dr. Dana Adyani-Fard
- 24 Glasfaser-Technologien: Revolution in der zahnmedizinischen Füllungstherapie?  
Dr. Hardy Terhorst
- 30 Effektive Lösung für herausnehmbaren Zahnersatz – Erfahrungen mit gefrästen Stegen auf Implantaten
- 32 **CME-Fortbildung**  
**Periimplantitis**
- 38 Wrigley-Prophylaxe-Preis 2014
- 40 Neue Aufklärungsbroschüre „Milchzähne“
- 42 „Wer Verbrauchertests kennt, stärkt die eigene Beratungskompetenz“
- 44 Als Krebspatient zum Zahnarzt
- 45 Zähne und Kiefer im Netzwerk des Körpers
- 46 IonoStar Molar: Das neue GIZ in der innovativen Applikationskapsel
- 47 Hubfeilen: Erfolg mit bewährter Mechanik
- 48 Länger gut Lachen haben
- 49 Erfolgsfaktoren für die Kariesprävention und -behandlung bei Kindern
- 50 EQUIA – die Zukunft der Füllungstherapie beginnt jetzt
- 52 Prophylaxe mit Schall oder Ultraschall?
- 53 Pay per exposure: günstiger Einstieg mit ORTHOPHOS XG 3 PPE
- 54 Neue PSP-Scanner von ACTEON Imaging
- 60 Als Frau alleine um die halbe Welt
- 62 Tischlein-Deck-Dich am Schottenring
- 64 Eine Reise ins Land der Zypressen – und das ADLER THERMAE Spa & Relax Resort

# Bestellschein

Absender, Praxisstempel

170784  
Kunden-Nr.

Datum Unterschrift

Wir bestellen folgende Artikel:

Art.-Nr.	Bezeichnung
	Total-Etch Bond
	Self-Etch Bond
	Dual-Cure Aktivator
	Applikationspinsel
	Keramik-Primer
	Metall-Primer
	Zirkon-Primer
	Glazing



Bitte zukünftig nur  
Futurabond U bestellen!

Beachten Sie  
unser aktuelles Angebot!\*

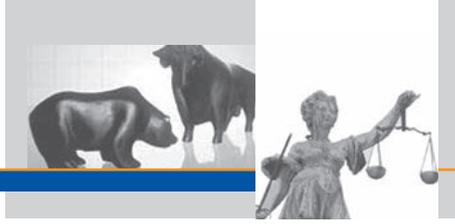
## ALL YOU NEED IS 'U'

- Dualhärtendes Universal-Adhäsiv
- Self-Etch, Selective-Etch oder Total-Etch – Sie als Anwender haben die freie Wahl
- Herausragende Anwendungsvielfalt
  - für direkte und indirekte Restaurationen
  - uneingeschränkt kompatibel mit allen licht-, dual- und selbsthärtenden Composites ohne zusätzlichen Aktivator
  - sichere Haftung an diversen Materialien wie Metall, Zirkon- und Aluminiumoxid sowie Silikatkeramik ohne zusätzlichen Primer
- In einer Schicht aufzutragen – gesamte Verarbeitungszeit nur 35 Sekunden

## Futurabond® U



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



## Das Lob – die wichtigste Bewertung kostet gar nichts! Sinn und Unsinn von Bewertungsportalen

Zahnarztbewertungen im Internet gelten als nicht zu unterschätzendes Marketinginstrument, da sie nichts anderes darstellen als Empfehlungsmarketing in der Onlineversion. Da der Patient seinen Zahnarzt und dessen Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit häufig an dessen Bewertungen auf den einzelnen Portalen misst, gewinnen diese einen immer höheren Stellenwert. Hier gilt das Motto:  
Ob der Zahnarzt mit seinem Patienten zufrieden ist, ist egal. Will der Patient jedoch seinen Zahnarzt bewerten, schreibt er im Portal.

*Cornelia Sauerbier*

Das nicht alles was sich reimt auch gut ist, zeigt sich dann im Inhalt der abgegebenen Bewertungen. In den häufigsten Fällen posten entweder sehr zufriedene oder aber eben äußerst unzufriedene Patienten Ihre Erfahrungen mit dem Zahnarzt auf Bewertungsportalen.

Doch eine negative Bewertung muss nicht unbedingt auch schlecht sein. Zwar schadet diese auf den ersten Blick natürlich dem Ruf der Praxis, da ein Zahnarzt im direkten Vergleich mit einem Kollegen, welcher vielleicht keine schlechte Bewertung hat, schnell schlecht dastehen kann. Weiterhin wirkt sich eine schlechte Bewertung auch negativ auf die Auffindbarkeit des Portaleintrags aus. Bei einigen Portalbetreibern reicht bereits eine einzige negative Bewertung aus, um zu verhindern, dass der Zahnarzt auf Platz 1 der Suchergebnisse landet. Dies völlig unabhängig von der Anzahl seiner positiven Einträge. Eine der souveränsten Arten mit negativen Bewertungen umzugehen, ist sicherlich die, diese als Authentizitätsbeweis zu sehen und ihr mit vielen positiven Bewertungen zu trotzen. Aber auch zu viele positive Bewertungen können zu Problemen führen. So häufen sich in der Beratungspraxis Anfragen von Zahnärzten, die angeblich zu viele positive Einträge verzeichnen und diese dann vom Portalbetreiber aufgrund von fehlender Verifizierung durch den Patienten gelöscht bekommen.

Und dann gibt es noch die Gruppe derer, die glauben, dass sie vor negativen Bewertungen sicher seien, da sie schließlich in keinem der Portale als Mitglied gelistet sind und dann aus allen Wolken fallen, wenn Sie dennoch bewertet werden.

Wie also mit positiven, wie negativen Bewertungen, bzw. mit einer ungewollten Bewertung umgehen und was kann man im Einzelnen dagegen unternehmen.

### /// HILFE ICH BIN BEWERTET WORDEN!

Müssen Sie es hinnehmen in Bewertungsportalen namentlich genannt oder bewertet zu werden, oder gibt es rechtliche Möglichkeiten dies zu verhindern?

Nach der Rechtsprechung sind Bewertungsportale nicht nur rechtlich zulässig, sondern sogar von der Rechtsordnung zu schützen. Eine bewertete Person kann daher die Bewertung an sich grundsätzlich nicht verhindern. Dies liegt daran, dass die Betreiber von Bewertungsportalen grundsätzlichen Schutz durch das Grundrecht der freien Meinungsäußerung (Art. 5 GG) genießen. Im Sinne der Meinungsfreiheit überwiegt der Schutz und das Interesse der Nutzer an der Möglichkeit, sich im Internet über ein Unternehmen oder ein Produkt auszutauschen bzw. zu informieren, gegenüber dem Schutzinteresse des unwissenden Bewerteten, egal ob hiermit eine Prangerwirkung, Stigmatisierung oder etwa eine soziale Ausgrenzung damit verbunden ist.

Allerdings ist der Bewertete auch nicht völlig schutzlos gestellt. Wird etwa das allgemeine Persönlichkeitsrecht des Zahnarztes verletzt, so kann dieser sowohl gegen den Bewerter als auch gegen das veröffentlichende Portal mit rechtlichen Mitteln vorgehen, sofern tatsächlich eine Rechtsverletzung vorliegt.

Hinnehmen muss man als bewertete Person also nur die Tatsache, dass man überhaupt bewertet worden ist. Sofern durch die Bewertung eine Rechtsverletzung erfolgt ist, was im Einzelfall durch Abwägung der widerstreitenden Interessen und Rechte ermittelt werden muss, kann gegen die Bewertung vorgegangen werden.

### /// WAS TUN BEI NEGATIVEN BEWERTUNGEN?

Bei abwertenden Bewertungen besteht zunächst die Möglichkeit, selbst mit dem Portal Kontakt aufzuneh-

# JATID!GO

TRANSFORM YOUR PROCEDURES

Powered by Espertise™ Programs

## WIE LASSEN SICH DIGITALE TECHNOLOGIEN IN DER PRAXIS INTEGRIEREN?

12 internationale Experten geben Antworten.

### **CHAIRMAN: DR. DAN POTICNY**

Wie kann man Intraoral-Scanner in den Praxisalltag integrieren – 6-jährige Erfahrung\*

### **PROF. DR. STEFEN KOUBI**

Nanoceramic everyday everyWEAR – eine neue Ära\*

### **PROF. DR. ALBERT MEHL**

Aktueller Stand und Möglichkeiten digitaler Arbeitsabläufe in der Zahnarztpraxis\*

### **PROF. DR. FEILZER, PROF. DR. WÖSTMANN**

Intraoral-Scanner, der wissenschaftliche Konsens\*

### **DR. WALTER DEVOTO**

„Style Italiano“ – Übergang von analog zu digital in der Zahnheilkunde\*

### **DR. PAULO MONTEIRO**

Willkommen in der digitalen Welt – von der Planung bis zum Recall\*

### **DR. JAN FREDERIK GÜTH**

Intraoralscan und Hochleistungspolymere – die „Ultimat(e)-ive“ Kombination?\*

### **PROF. DR. CLAUS-PETER ERNST**

Protokolle zur adhäsiven Befestigung von CAD/CAM-Materialien: Probleme und Lösungen\*

### **PROF. DR. DANIEL EDELHOFF**

Sind Kronen noch indiziert?\*

### **PROF. DR. GERWIN ARNETZL**

Hybrid-Keramiken, die ideale Implantat-Krone?\*

### **PROF. DR. DANIEL WISMEIJER**

Implantate im vollständig digitalisierten Workflow\*

### **DR. DAN POTICNY**

Direkte Lösungen mit indirekten Technologien\*

Die offizielle Kongresssprache wird Englisch sein. Die Vorträge werden simultan auf Deutsch übersetzt.

\*Es handelt sich um die deutsche Übersetzung der englischen Originaltitel – die englischen Vortragstitel finden Sie im Programmheft unter [www.3MESPE.de/go-digital](http://www.3MESPE.de/go-digital)

9.-10. **OKT**  
2014  
ST. WOLFGANG  
ÖSTERREICH

**2 TAGE. 12 EXPERTEN.**  
**WISSENSCHAFTLICH.**  
**OBJEKTIV. SPANNEND.**

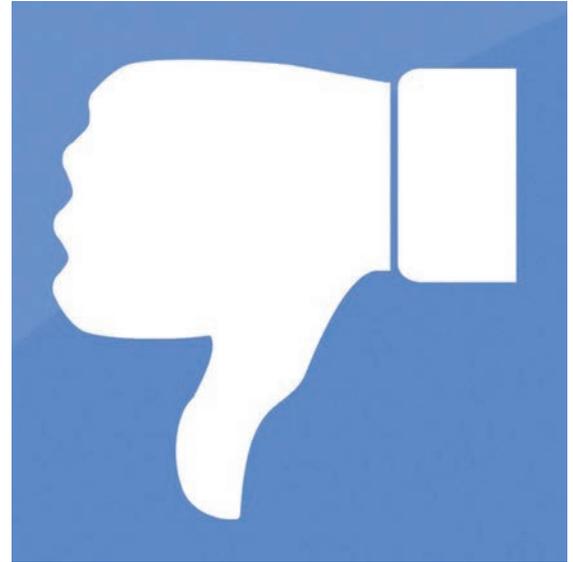
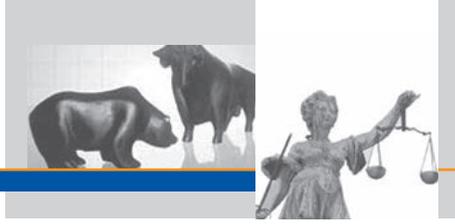
3M™ True Definition Scanner. Ab September 2014 auch in Deutschland erhältlich.



[www.3MESPE.de/go-digital](http://www.3MESPE.de/go-digital)

Informieren. Anmelden. Live dabei sein!

**3M** ESPE



men. Dies bedarf in den meisten Fällen nur eines Klicks. Sofern der Bewertete nachweisen kann, dass es sich eindeutig um eine anstößige oder unangemessene Bewertung handelt, wird diese meist anstandslos entfernt.

Was jedoch, wenn nicht? Wann besteht ein Anspruch auf Löschung und wie ist dieser durchsetzbar? Hier ist zunächst zu unterscheiden, ob die Bewertung noch von dem Recht auf Meinungsfreiheit gedeckt ist, oder aber bereits eine sogenannte Schmähkritik darstellt, welche eine gezielte Beleidigung der Person des Bewerteten enthalten muss. Wann eine solche gezielte Beleidigung vorliegt, ist nicht immer einfach zu ermitteln. Der Begriff des „Dummschwätzers“ zum Beispiel wurde von den Bundesverfassungsrichtern nicht als reine Schmähkritik bewertet, da im konkreten Fall zwar eine Ehrverletzung vorlag, diese jedoch nur als sprachlich pointierte Bewertung im Kontext einer bestimmten Aussage getroffen wurde, um klarzustellen, dass der Bewertete eine besonders dumme Äußerung getroffen hatte. Schmähkritik hingegen wäre anzunehmen gewesen, wenn mit der Begrifflichkeit an sich die bezeichnete Person als Ganzes herabgesetzt worden wäre.

Häufiger als die Schmähkritik führen jedoch unwahre Tatsachenbehauptungen zu Rechtsverletzungen. Dies liegt vor allem daran, dass Tatsachenbehauptungen leicht auf ihre Richtigkeit überprüft werden können, was bei Meinungsäußerungen gerade nicht der Fall ist. Enthält eine Patientenbewertung also eine überprüfbare unwahre Tatsachenbehauptung, ist die juristische Durchsetzbarkeit der Entfernung ungleich höher als bei der Meinungsäußerung. Dass auch hier die Abgrenzung schwierig ist, zeigt eine Entscheidung des Landgerichts Kiel. Dieses hatte Notenbewertungen als Meinungsäußerungen eingestuft. Diese Einstufung zu verallgemeinern, birgt jedoch erhebliche Gefahren. Wird zum Beispiel eine nachprüfbare Tatsache, wie zum Beispiel das ausreichende Vorhandensein von Parkplätzen vor der Praxis mit der Note ungenügend bewertet, so kann dies keine Meinungsäußerung mehr darstellen, wenn tatsächlich ausreichend Parkplätze vorhanden sind.

Steht dann aber die Persönlichkeitsverletzung fest, so hat der bewertete Zahnarzt Ansprüche gegen den Betreiber des Portals als auch gegen den Täter der Rechtsverletzung.

Gegen den Täter stehen ihm Unterlassungsansprüche und sogar auch Schadenersatzansprüche zu. Die Durchsetzbarkeit der Ansprüche wird jedoch sehr schwierig sein, da der Täter anhand der gesetzlichen Verpflichtung zur anonymen Nutzungsmöglichkeit der Portale meist nicht identifiziert werden kann.

Daher bleibt den bewerteten Zahnärzten meist nichts anderes übrig, als ihre Ansprüche lediglich gegenüber den Portalbetreibern geltend zu machen. Ein Auskunftsanspruch auf Auskunft über die Identität des Nutzers besteht nach der überwiegenden Ansicht der obergerichtlichen Rechtsprechung hier jedoch auch nicht. Selbst wenn ein solcher gegeben wäre, wäre er in den meisten Fällen wiederum nicht durchsetzbar, da die Portale meist eine anonyme Nutzung gewährleisten. Auch ein Schadenersatzanspruch gegen den Portalbetreiber ist nicht gegeben, da dieser nicht Täter der Persönlichkeitsverletzung ist und keine gesetzliche Pflicht hat, jeden Beitrag eines Nutzers auf Persönlichkeitsverletzungen zu prüfen. Es bleibt der Anspruch auf Beseitigung und Unterlassung bzw. Löschung der rechtsverletzenden Persönlichkeitsverletzung, sofern zumutbare Prüfpflichten verletzt wurden. Zwar müssen Portalbetreiber Beiträge nicht vorab auf Persönlichkeitsverletzungen prüfen, jedoch spätestens dann tätig werden, wenn sie Kenntnis von der Persönlichkeitsverletzung erlangt haben.

Einen Anspruch auf Löschung der in einem Portal veröffentlichten personenbezogenen Daten (z.B. Name, Praxisadresse) hat ein bewerteter Zahnarzt nach der aktuellen Rechtsprechung hingegen nicht.

### /// MEINE POSITIVEN BEWERTUNGEN SIND PLÖTZLICH VERSCHWUNDEN!

Da die Manipulation, das Aufhübschen, das Zurückhalten von negativen Bewertungen und das vollständige „Faken“ von Bewertungen unlauter und somit wettbe-



# Wir präsentieren

## **3i T3 IMPLANT**™

BIOMET **3i** ist der weltweit führende Anbieter von Hybrid-Implantat-Systemen. 1996 hat das Unternehmen mit dem OSSEOTITE® Implantat, dem ersten Hybrid Design, die Implantologie revolutioniert.

Eine Weiterentwicklung dieser Technologie ist das moderne **3i T3**® Hybrid Implantat.

BIOMET **3i** Implantate gibt es jetzt mit einer Multilevel Topographie.



### Preservation By Design®

- Modernes Hybrid Design mit Multilevel Topographie
- Verbessertes ästhetisches Ergebnis durch Reduktion des krestalen Knochenrückgangs auf weniger als 0,37 mm<sup>1</sup>
- Die Certain® Innenverbindung reduziert die Undichtigkeit im Mikrobereich durch enge Toleranzen der Verbindungen und eine maximale Erhöhung der Haltekräfte\*<sup>2,3</sup>

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unseren Customer Service unter +49 (0)800 101 64 20 oder besuchen Sie uns online auf [www.biomet3i.com](http://www.biomet3i.com)

**BIOMET 3i**™  
PROVIDING SOLUTIONS – ONE PATIENT AT A TIME™

1. Östman PO<sup>1</sup>, Wennerberg A, Albrektsson T. Immediate Occlusal Loading Of NanoTite Prevail Implants: A Prospective 1-Year Clinical And Radiographic Study. Clin Implant Dent Relat Res. 2010 Mar;12(1):39-47.  
2. Suttin<sup>1</sup> et al. A novel method for assessing implant-abutment connection seal robustness. Poster Presentation: Academy of Osseointegration, 27<sup>th</sup> Annual Meeting; March 2012; Phoenix, AZ. [http://biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster\\_Seal%20Study\\_ZS\\_AO2012\\_no%20logo.pdf](http://biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_Seal%20Study_ZS_AO2012_no%20logo.pdf)  
3. Suttin Z<sup>1</sup>, Towse R<sup>1</sup>. Dynamic loading fluid leakage characterization of dental implant systems. ART1205EU BIOMET 3i White Paper. BIOMET 3i, Palm Beach Gardens, Florida, USA. <http://biomet3i.com/Pdf/EMEA/ART1205EU%20Dynamic%20Loading%20T3%20White%20Paper.pdf>

<sup>1</sup>Dr. Östman steht in einem finanziellen Vertragsverhältnis zu BIOMET 3i LLC aufgrund seiner Referenten- und Beratertätigkeit sowie weiterer Dienstleistungen.

<sup>1</sup>Herr Suttin und Herr Towse waren während ihrer Tätigkeit bei BIOMET 3i an den oben genannten Untersuchungen beteiligt.

\*Der Test auf Dichtigkeit der Verbindung wurde von BIOMET 3i von Juli 2011 bis Juni 2012 durchgeführt. Für den Test der Implantatsysteme wurde eigens ein dynamischer Belastungstest entwickelt und durchgeführt. Die Testung erfolgte gemäß Testnorm ISO 14801 (Zahnheilkunde – Implantate – Dynamischer Belastungstest für enossale dentale Implantate). Es wurden fünf (5) BIOMET 3i PREVAIL Implantatsysteme und fünf (5) von drei (3) Mitbewerber-Implantatsystemen getestet. Die Ergebnisse von Labortests sind nicht unbedingt aussagekräftig für die klinische Leistungsfähigkeit.

**3i T3**, **Certain**, **OSSEOTITE** and **Preservation By Design** are registered trademarks and **3i T3** Implant design and **Providing Solutions - One Patient At A Time** are trademarks of BIOMET 3i LLC. ©2013 BIOMET 3i LLC. All trademarks herein are the property of BIOMET 3i LLC unless otherwise indicated. This material is intended for clinicians only and is NOT intended for patient distribution. This material is not to be redistributed, duplicated, or disclosed without the express written consent of BIOMET 3i. For additional product information, including indications, contraindications, warnings, precautions, and potential adverse effects, see the product package insert and the BIOMET 3i Website.



werbswidrig ist und auch die Veröffentlichung von solchen Bewertungen als irreführende Werbung eingestuft wird, sind viele Portale dazu übergegangen, bereits bei angehenden Zweifeln die verdächtigen Bewertungen zu entfernen.

Geschieht dies unrechtmäßig, ist dies sehr ärgerlich. Hier sollte sich der betroffene Zahnarzt zunächst an den Portalbetreiber wenden. Kann er beweisen, dass die Bewertungen zu Unrecht entfernt worden sind, dann wird der Portalbetreiber diese zügig wieder einstellen. Da jedoch oft vom bewerteten Zahnarzt nicht nachvollzogen werden kann, welcher Patient die entfernte Bewertung abgegeben hat, ist es nicht einfach, hier den Nachweis der Echtheit der Bewertung zu erbringen.

Rechtlich bestehen jedoch wenige Möglichkeiten eine zu Unrecht gelöschte Bewertung wieder in das Portal einstellen zu lassen, da den Portalbetreibern ein sogenanntes virtuelles Hausrecht zusteht. Dies muss man sich ähnlich vorstellen, wie das tatsächliche Hausrecht. Hat man zum Beispiel Besucher, die einem im eigenen Haus beleidigen und die Einrichtung zerstören, darf man diese ja selbstverständlich auch in hohem Bogen herauswerfen. Dies folgt aus § 903 bzw. 1004 BGB. Ein solches Hausrecht besteht auch im virtuellen Bereich. Dieses lassen sich Portalbetreiber regelmäßig durch ihre Nutzungsbedingungen einräumen. Ist das virtuelle Hausrecht nicht in den Nutzungsbedingungen des Portalbetreibers geregelt, soll ein solches nach überwiegender Meinung in der Rechtsprechung trotzdem bestehen. Streit besteht insoweit nur über Rechtsgrundlage, Inhalt und Grenzen des virtuellen Hausrechts.

Sofern also eine oder mehrere Bewertungen vom Portalbetreiber zu Unrecht gelöscht werden, bestehen rechtlich kaum Möglichkeiten eine Wiedereinstellung der zu Unrecht gelöschten Bewertungen durchzusetzen.

### /// FAZIT

Egal also, ob Sie überhaupt und unwissend bewertet worden sind, negative Bewertungen löschen lassen wollen, oder auf die Wiedereinstellung ihrer zu Unrecht gelöschten positiven Bewertungen drängen, ein Gespräch mit dem Portalbetreiber sollte zunächst immer erstes Mittel der Wahl sein. Sucht man dieses, lässt sich das Problem vielleicht schnell und unkompliziert aus der Welt schaffen.

Sollte sich der Portalbetreiber jedoch weigern dem Beglehen nachzukommen, stehen dem betroffenen Zahnarzt in jedem Falle rechtliche Möglichkeiten zur Seite seine Position durchzusetzen. Da jedoch gerade der Bereich der Onlinebewertungen und der damit einhergehenden Rechtsfragen einem ständigen Wandel unterworfen sind, ist eine kompetente wie frühzeitige Beratung grundsätzlich zu empfehlen. Insgesamt überwiegen die positiven Effekte der Bewertungsportale, welche diese als Marketingmaßnahme bieten, sicherlich die negativen, die durch ungewollte, negative oder zu Unrecht gelöschte Bewertungen entstehen.

#### AUTOR

Cornelia Sauerbier, Rechtsanwältin

#### KONTAKT

**LY.CK & PÄTZOLD.**

medizinanwälte

Lyck & Pätzold Medizinanwälte  
Nehringstraße 2

61352 Bad Homburg

Telefon: 06172/13 99 60

Telefax: 06172/13 99 66

E-Mail: [kanzlei@medizinanwaelte.de](mailto:kanzlei@medizinanwaelte.de)

Internet: [www.medizinanwaelte.de](http://www.medizinanwaelte.de)



# Planmeca Chairside CAD/CAM™ Integrierter Workflow

- Offenes CAD/CAM System
- Hohe Präzision der prothetischen Versorgung
- Eine Software für Scannen, Konstruieren und Fräsen

Scan.

Planmeca PlanScan®

Design.

Planmeca PlanCAD® Easy

Fertigung.

Planmeca PlanMill® 40

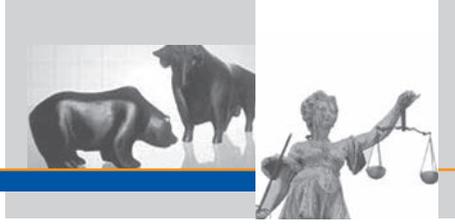


Für weitere Informationen:  
[www.planmeca.de](http://www.planmeca.de)



Planmeca Vertriebs GmbH Walther-Rathenau-Str. 59, Bielefeld 33602  
Tel. 0521-560665-0, [verkauf@planmeca.de](mailto:verkauf@planmeca.de)

# PLANMECA



## Fallstricke der digitalen Patientenakte

Einen Haftungsprozess gewinnt der Zahnarzt in der Regel dann, wenn er keinen Behandlungsfehler begangen hat und dies mit einer guten Dokumentation auch beweisen kann. Führt der Zahnarzt eine schriftliche Patientenakte, reicht für den Nachweis die Vorlage der den Kläger betreffenden Karteikarte in aller Regel aus. Bereits seit Jahren ist der Trend jedoch weg von der klassischen schriftlichen Akte hin zu einer digitalen Dokumentation. Diese Art der Dokumentation kann im Haftungsprozess dann problematisch sein, wenn sich der Zahnarzt gegen die Behauptung wehren muss, die Dokumentation manipuliert zu haben.

*Guido Kraus*

Die medizinische Dokumentationspflicht folgt unter anderem aus der Musterberufsordnung für Zahnärzte (§ 12 Abs. 1 MBO) und erhält damit den Status einer vertraglichen Nebenpflicht aus dem stillschweigend geschlossenen Behandlungsvertrag. Dokumentiert der Zahnarzt unvollständig, kann dies im Streitfall eine Beweislastumkehr nach sich ziehen, die zu Lasten des Behandlers geht. Daher ist eine lückenlose und beweissichere medizinische Dokumentation aus berufsrechtlichen, gesundheitsrechtlichen, zivilrechtlichen und strafrechtlichen Gründen erforderlich.

Neben der „klassischen“ handschriftlichen Patientenakte ist die digitale Archivierung von Patientendaten auf „elektronischen Datenträgern oder anderen Speichermedien“ – gemäß § 12 Abs. 2 MBO – grundsätzlich zulässig. Damit sind die digital archivierten Dokumente in ihrer Rechtsform dem Mikrofilm gleichgestellt. Kassenzustand (gemäß § 95 Abs. 3 SGB V) und gesundheitsrechtlich (gemäß § 28 RöntgenVO und § 43 Abs. 1 und 2 StrahlenschutzVO) ist die elektronische Archivierung ebenfalls zulässig.

Auch aus dem durch das Patientenrechtegesetzes neu in das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) eingefügte § 630f folgt, dass eine Dokumentation sowohl handschriftlich als auch digital erfolgen kann.

Trotz der allgemeinen Akzeptanz der digitalen Dokumentation ist ihr Beweiswert in gerichtlichen Auseinandersetzungen nach wie vor umstritten. Im Gegensatz zur handschriftlichen Patientenakte handelt es sich bei einer digitalen Akte nicht um eine Urkunde im Sinne des § 126 Abs. 1 und § 416 ZPO. „Urkunden“ können nur solche Dokumente sein, die eine menschliche Gedankenäußerung (schriftlich) verkörpern und deren Aussteller (durch Unterschrift) erkennbar ist.

Demgegenüber erreichen digitale Dokumente im Hinblick auf ihre Beweisqualität im deutschen Rechtswesen lediglich den Rang eines „Objekt des Augenscheins“ und unterliegt somit der freien Beweiswürdigung des Gerichts.

In welchem Umfang die elektronische Patientenakte vor Gericht überzeugen kann, liegt somit zunächst beim jeweiligen Gericht. Erfüllt die Dokumentation die Voraus-

setzungen des § 630 f BGB wird das Gericht kaum Zweifel an Inhalt und Umfang der Aufzeichnungen haben.

Gemäß § 630 f BGB ist der Behandelnde verpflichtet die Dokumentation in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit der Behandlung zu führen. Berichtigungen und Änderungen von Eintragungen in der Patientenakte sind nur zulässig, wenn neben dem ursprünglichen Inhalt erkennbar bleibt, wann sie vorgenommen worden sind. Dies ist auch für elektronisch geführte Patientenakten sicherzustellen. Schützt das EDV-System vor nachträglichen Änderungen der Patientenakte oder sind diese optisch nachvollziehbar, kommt es nicht zu einem Beweiswertverlust.

Ob ein Beweiswertverlust eintritt, wenn das System nicht gegen nachträgliche Veränderung gesichert ist, wurde von der Rechtsprechung bisher nicht abschließend geklärt. Soweit eine obergerichtliche Rechtsprechung existiert, sieht diese zumindest keinen grundsätzlichen Anlass, an der Echtheit der Dokumentation zu zweifeln, solange der Behandlungsverlauf medizinisch plausibel und der Arzt glaubhaft versichert keine nachträglichen Änderungen vorgenommen zu haben.

Das Oberlandesgericht des Landes Sachsen-Anhalt urteilte am 26. Januar 2012 – 1 U 45/11 –, 1, dass einer formell und materiell ordnungsgemäßen Dokumentation bis zum Beweis des Gegenteils Glauben geschenkt werden kann. Der Patient hatte im Laufe des Verfahrens vorgetragen, dass die elektronische Dokumentation des Arztes nicht gegen nachträgliche Änderungen gesichert wäre und diese daher verändert worden sein könnte. Diesen Vortrag wies das Gericht jedoch unter dem Hinweis zurück, dass konkret erkennbare Anhaltspunkte vorliegen müssen, damit das Vertrauen in die ärztliche (digitale) Dokumentation erschüttert sei. Nach Ansicht der Richter wird der Beweiswert einer ärztlichen Behandlungsdokumentation nicht bereits dadurch gemindert, dass ein EDV-Programm verwendet wird, das nicht gegen nachträgliche Veränderbarkeit gesichert ist. Kann der Arzt plausibel darlegen, dass seine Eintragungen richtig sind und diese aus medizinischen Gründen schlüssig erscheinen, ist der Dokumentation zu vertrauen.

Bereits mehrfach wurde bestätigt, dass einer formell und materiell ordnungsgemäßen ärztlichen Dokumentation bis zum Beweis des Gegenteils Glauben geschenkt werden kann (vgl. u.a. OLG Düsseldorf Urteil vom 17.3.2005 – 8 U 56/04 – [z.B. OLGR 2006, 12]; OLG Oldenburg Urteil vom 28.2.2007 – 5 U 147/05 – [z.B. VersR 2007, 1567]). Um die Vollständigkeit der Dokumentation zu erschüttern, müssen konkret erkennbare Anhaltspunkte vorliegen, dass diese fehlerhaft ist (vgl. u.a. OLG Zweibrücken Urteil vom 12.1.1999 – 5 U 30/96 – [z.B. NJW-RR 2000, 27]). Solche konkreten Anhaltspunkte können z.B. dann gegeben sein, wenn an den Eintragungen nachträglich Änderungen vorgenommen worden sind (vgl. OLG Oldenburg Urteil vom 23.7.2008 – 5 U 28/08 – [z.B. MedR 2011, 163]), oder der Bericht erst mit langem zeitlichem Abstand gefertigt wurde (OLG Zweibrücken a.a.O.).

Nach Ansicht des OLG Sachsen – Anhalt gelten diese Grundsätze auch bei einer elektronischen Dokumentation, so dass auch hier der Beweiswert nicht dadurch gemindert wird, dass das EDV-Programm nicht gegen nachträgliche Veränderbarkeit gesichert ist. Vorausgesetzt der beklagte Behandler kann plausibel darlegen, dass seine Eintragungen richtig sind, und sie aus medizinischen Gesichtspunkten schlüssig erscheint.

Bereits am 26. Januar 2005 hatte das OLG Hamm – 3 U 161/04 – entschieden, dass eine elektronische Patientenakte vertrauenswürdig sein kann. Der Senat stellte wörtlich fest:

*„Der Senat verkennt nicht, dass der Beklagte seinerzeit kein EDV-Programm benutzte, welches gegen nachträgliche Veränderungen gesichert war. Soweit ersichtlich, hat die Rechtsprechung jedoch bisher keine Bedenken gegen die Veränderbarkeit geäußert (Geiß/Greiner, Arzthaftpflichtrecht, 4. Aufl., Rn. B 204).“*

Ob diese Auffassung auch nach Einführung des § 630f BGB Bestand haben wird, bleibt abzuwarten, da dieser die Nachvollziehbarkeit von Änderungen auch von elektronischen Patientenakten verlangt. Derzeit liegen jedenfalls keine anderslautenden obergerichtlichen Entscheidungen vor.

### /// FAZIT

Die Rückkehr zur schriftlichen Handakte ist aufgrund der vielen Vorteile, die die digitale Patientenakte bieten, keine Alternative. Um sich im Haftungsfall dennoch auf seine Behandlungsdokumentation verlassen zu können, sollte das EDV-System nachträgliche Änderungen entweder unmöglich, oder aber zumindest nachvollziehbar, machen.

Lässt sich dies nicht erreichen, besteht solange kein Anlass, an der Echtheit der Dokumentation zu zweifeln solange der Behandlungsverlauf medizinisch plausibel ist und der Behandler glaubhaft versichert, keine nachträgliche Änderung vorgenommen zu haben.

#### AUTOR

Guido Kraus, Rechtsanwalt

#### KONTAKT

**LY.CK & PÄTZOLD.**

medizinanwälte

Lyck & Pätzold Medizinanwälte

Nehringstraße 2

61352 Bad Homburg

Telefon: 06172/13 99 60

Telefax: 06172/13 99 66

E-Mail: [kanzlei@medizinanwaelte.de](mailto:kanzlei@medizinanwaelte.de)

Internet: [www.medizinanwaelte.de](http://www.medizinanwaelte.de)



Anzeige

graphikunddesign.de  
foto: © volfr – fotolia.com

# parodur Gel & parodur Liquid

## Parodontitisprophylaxe für die Praxis und zu Hause







lege artis Pharma GmbH + Co. KG, D-72132 Dettenhausen, Tel.: +49 (0) 71 57 / 56 45 - 0, Fax: +49 (0) 71 57 / 56 45 50, E-Mail: [info@legeartis.de](mailto:info@legeartis.de), [www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)



## Wenn Belege verloren gehen

Ohne Belege lassen die Finanzbehörden in der Regel keinen Kostenabzug zu. Doch in Ausnahmefällen dürfen Steuerzahler auf Eigenbelege zurückgreifen. Was dabei zu beachten ist.

*Uta-Martina Jüssen*

Manchmal ist es wie verhext. Es sind steuerlich abziehbare Kosten entstanden, aber kein Beleg ist auffindbar. Entweder hat man beim Kauf vergessen, sich einen Quittung aushändigen zu lassen, oder eine Rechnung ist im Papierwust verloren gegangen. Ohne Originalbelege stehen Privatleute und Unternehmen vor einem Problem. Das Steuerrecht schreibt vor, dass berufliche oder betriebliche Aufwendungen nachgewiesen werden müssen. Ausgenommen sind allein Kostenpositionen, für die Pauschalen gelten. In allen anderen Fällen gilt nach dem Grundsatz der ordnungsgemäßen Buchführung „Keine Buchung ohne Beleg“.

Ohne Originalbeleg ist der steuerliche Kostenabzug nicht zwangsläufig verbaut, betont der Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller e.V. (BVBC). In Ausnahmefällen dürfen Steuerzahler ersatzweise Eigenbelege ausstellen. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten, denn es sind strenge Bedingungen zu erfüllen. „Steuerzahler sollten Eigenbelege sehr sorgfältig ausstellen“, rät Uta-Martina Jüssen, Mitglied im Präsidium des BVBC. „Sie werden nur anerkannt, wenn die Ausgaben betrieblich oder beruflich notwendig und in ihrer Höhe glaubwürdig sind.“ Auch wenn der Fiskus für Eigenbelege keine spezielle Form vorschreibt, sollten Steuerzahler systematisch vorgehen. Aus dem Eigenbeleg sollten der Zweck der Ausgabe, der genaue Betrag, das Datum der Zahlung, der Zahlungsempfänger und das Datum der Belegerstellung hervorgehen. Die Richtigkeit der Angaben ist mit eigenhändiger Unterschrift zu bestätigen.

Eigenbelege wecken naturgemäß schnell das Misstrauen der Finanzbeamten. Im Zweifelsfall sollten Steuerzahler noch zusätzliche Angaben machen, um den Sachverhalt zu erläutern. Andernfalls drohen zeitraubende Nachfragen der Finanzbehörden oder sogar eine Streichung der Ausgaben. „Die Finanzbehörden erkennen Eigenbelege nur als Notlösung an“, betont BVBC-Expertin Jüssen. „Je ordentlicher die Buchführung und je plausibler der Grund für das Fehlen eines Belegs ist, desto eher wird das Finanzamt den Beleg akzeptieren.“

Unproblematisch sind in der Regel alle Eigenbelege für Kleinbeträge bis zu 150 Euro brutto. Dies gilt insbeson-

dere für Zahlungen, die über ein Konto erfolgt sind. Schließlich existiert dann ein Bankauszug als Nebenbeleg. Schwieriger sind Barzahlungen. In diesen Fällen sind die Eigenbelege möglichst um weitere Nachweise zu ergänzen. Fehlt etwa eine Portoquittung, kann eine Kopie des Briefes oder Pakets die entstandenen Kosten untermauern. Einige Kleinausgaben lassen sich ohnehin nur per Eigenbeleg steuerlich geltend machen, denn dafür wird in der Regel keine Quittung ausgestellt. Dazu zählen etwa Trinkgelder oder Garderobengebühren.

Der Gesetzgeber sieht zwar keine Höchstgrenze für Eigenbelege vor, doch je höher die Summe ist, desto kritischer werden Finanzbeamte den Vorgang hinterfragen. Bei größeren Ausgaben sind Eigenbelege kaum sinnvoll. Steuerzahler sollten sich einen Ersatzbeleg beschaffen und auf diesem den Verlust des Originalbelegs festhalten. Damit gehen sie Auseinandersetzungen mit den Finanzbehörden aus dem Weg und erhalten einen wichtigen Beleg für den Gewährleistungsfall.

Für Unternehmen ist die Anforderung von Ersatzrechnungen besonders dringlich. Denn das Umsatzsteuerrecht fordert eine ordnungsgemäße Rechnung mit ausgewiesener Umsatzsteuer. Mit Eigenbelegen ist grundsätzlich kein Vorsteuerabzug möglich. Schnell lassen Unternehmen hohe Vorsteuerbeträge liegen. „Eigenbelege sollten immer nur als Notlösung in Frage kommen“, betont BVBC-Expertin Jüssen.

### AUTOR

Uta-Martina Jüssen

### KONTAKT

Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller e.V.  
Am Propsthof 15-17  
53121 Bonn  
Telefon: 0228/963 93-0  
Telefax: 0228/963 93-14  
E-Mail: kontakt**at**bvbc.de  
Internet: www.bvbc.de



# Philips Sonicare AirFloss

Die Innovation zur einfachen  
Reinigung der Zahnzwischenräume

Mit gratis Mundspülung für  
ein noch frischeres Gefühl!

## War Ihren Patienten die Reinigung der Zahnzwischenräume bisher zu mühsam?

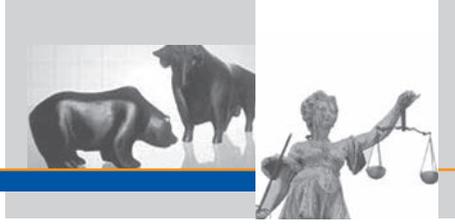


Der Philips Sonicare AirFloss arbeitet mit patentierter Luft- und Mikrotröpfchen-Technologie. Durch seinen Hochdruck-Sprühstrahl aus Luft und winzigen Wassertropfen reinigt er tief in den Zahnzwischenräumen und entfernt dort mühelos Plaque-Biofilm. Einfach und sicher in der Anwendung. Sanft zu Zahnfleischgewebe, Zähnen und Zahnschmelz.

- **Einfach:** Gezielte und tiefe Reinigung mit nur einem Knopfdruck
- **Schnell:** Reinigung in 60 Sekunden
- **Effektiv:** Gründliche Entfernung von Plaque-Biofilm
- **28 Tage Geld-zurück-Garantie:** Bietet Patienten, die bisher nie oder selten ihre Zahnzwischenräume gereinigt haben, die Möglichkeit, den Philips Sonicare AirFloss ohne Risiko zu testen

Mehr Informationen dazu unter [www.sonicare.de/dp](http://www.sonicare.de/dp) oder telefonisch unter (D) 0800 0007520, (AU) 0800 180016, (CH) 0800 422944 (kostenfrei aus dem Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)

**PHILIPS**  
sonicare



## Gerichtliche Entscheidung zu unlauterem Wettbewerb unter Zahnärzten

Ein Münchner Zahnmediziner warb im Internet mit starken Preisnachlässen. Über das Rabattportal „Groupon“ verlangte er für eine professionelle Zahnreinigung 39 Euro statt 120 Euro und für Bleaching plus Zahnreinigung nur 99 statt 520 Euro. Dagegen klagte der zahnärztliche Bezirksverband mit Erfolg: Schnäppchenpreise sind berufswidrig.



Der Kollege mit Praxis in bester Lage am Maximiliansplatz konnte, so die Berufsvertretung, solche Preise nicht kostendeckend anbieten, hier sollte wohl, analog zu Werbeaktionen von Billig-Discountern, Dummenfang betrieben werden. Der Kunde/Patient will sich das „Schnäppchen“ sichern, wird dann bequatscht, mehr einzukaufen, dann aber zu überbeuerten Preisen, und wird so über den Tisch gezogen. Die Rechtsprechung hat dies längst erkannt und im Fall der Discountertäden untersagt – da es sich um Wettbewerbsverstöße handelt wurde dann auch eine Gewinnabschöpfung vorgenommen.

Nun droht dem Kollegen gleiches Ungemach: die anwaltlichen Vertreter des Bezirksverbands wollen eine Herausgabe der Ergebnisse der Rabattaktion erzwingen, um dann den Wettbewerbsverstoß richtig ahnden zu können. Natürlich will sich der betroffene Zahnarzt wehren...

Hier haben wir wieder einmal eine ganz typische Situation. Nachdem jahrzehntelang die starre Berufsordnung bezüglich Wettbewerb beklagt wurde und „Freiheit“ gefordert worden ist, insbesondere die Freiheit, werben zu

dürfen, sind dann wegen europäischer Regelungen die Dämme gebrochen. Inzwischen wird eine Zahnarztpraxis analog einem normalen Unternehmen angesehen, mit ganz wenigen Beschränkungen hinsichtlich ärztlich-ethischer Grundsätze. Die auf den Werbezweck aufspringenden Kollegen haben nur etwas Wesentliches vergessen: wenn ich die Vorzüge der freien Unternehmen genießen will muss ich naturgemäß auch die Nachteile in Kauf nehmen. Und die sind gravierend. Das Wettbewerbsrecht ist rigoros, die Strafmaßnahmen sind auf Großunternehmen zugeschnitten. Da sind zahlreiche Fallen zu beachten, Beispiele gibt es genug: Internetauftritt, Werbung (!), wettbewerbswidrige Preisgestaltung, usw. Bei den großen Unternehmen sind Anwälte angestellt, die jede Aktion vorab (!) prüfen. Der zahnärztliche Kollege kann seine Kammer fragen, die geben Rechtsauskunft. Den Aussagen sollte man besser Glauben schenken – die Beauftragung eines eigenen Anwalts ist teuer, und leider sind die Auskünfte nicht immer zuverlässig. Anwälte sind in vergleichbarer Lage, die werben auch und liefern dann nicht immer ein optimales Ergebnis.

Normalerweise werden Wettbewerbsverstöße von Wettbewerbern oder spezialisierten Anwälte („Abmahnanwälte“) verfolgt. Bei (Zahn)Ärzten müssen das die Kammern tun, dazu sind sie sogar verpflichtet.

Da werden die ungestüm vorpreschenden Kollegen jetzt die Zeche zahlen müssen!

### ■ KONTAKT

SecurDent GmbH  
 Weiherweg 4  
 82293 Tegernbach  
 Telefon: 08202/589 26 26  
 Telefax: 08202/96 12 02  
 E-Mail: info@securdent.de  
 Internet: www.securdent.de



# DESIGN QUALITY PRICE

fringe benefits



Fringe kennt Ihre Vorliebe für das italienische Design, weiß aber auch, dass Sie keine Kompromisse bei der Qualität eingehen und Ihr Geld sinnvoll investieren möchten. Wir wissen, wie wir Sie zufrieden stellen können. Vollständig. Genießen Sie die Vorteile von Fringe in vollen Zügen!

**WIR ERWARTEN SIE AN UNSEREM STAND AUF DIE FACHDENTAL SÜDWEST STUTTGART 10.-11.10.2014,  
MESSE MÜNCHEN 18.10.2014 UND MESSE FRANKFURT 07.-08.11.2014**

Dental Art S.p.A. - I - info@dental-art.it - www.dental-art.it - Dental Art Deutschland GmbH - tel +49 (0) 6128740836 - info@dentalart-gmbh.de

**dentalart**



## Auch bei Tauschgeschäften an die Rechnung denken

Viele Unternehmen verzichten bei tauschähnlichen Umsätzen auf eine Abrechnung. Dann drohen erhebliche steuerliche Nachteile. Denn ein Recht auf rückwirkende Rechnungsberichtigung hat nur, wer zunächst eine Rechnung ausstellt.

*Dr. Stephanie Thomas*



*Dr. Stephanie Thomas*

Tauschgeschäfte sind für viele Unternehmen eine lohnende Alternative zum Handel gegen Geld. Beim sogenannten Bartering von gleichwertigen Waren und Dienstleistungen fließt kein Cent. Dies schont die Liquidität und erhöht die Kaufkraft der Tauschpartner. Bei Bartering-Deals lauert eine tückische Steuerfalle, warnt die Wirtschaftskanzlei WWS aus Mönchengladbach. Viele Unternehmen verzichten der Einfachheit halber auf eine Rechnung, da es ohnehin auf „Null“ hinausläuft. Doch was zunächst unbürokratisch scheint, kann erheblichen Mehraufwand und hohe Kosten nach sich ziehen.

„Auch bei Tauschgeschäften sollten Geschäftspartner nie auf eine Rechnung verzichten“, betont Dr. Stephanie Thomas, Rechtsanwältin und Steuerberaterin der WWS. Zum einen haben Unternehmen ohne ordnungsgemäße Rechnung keinen Anspruch auf Vorsteuerabzug. Zum anderen nehmen sie sich die Möglichkeit zur rückwirkenden Rechnungsberichtigung. „Wird aufgrund eines Liefervertrages oder einer fehlerhaften Rechnung Vorsteuer geltend gemacht, droht spätestens bei der nächsten Betriebsprüfung eine böse Überraschung“, warnt WWS-Expertin Dr. Thomas. Der Vorsteueranspruch für das Tauschgeschäft wurde in diesen Fällen zu Unrecht in Anspruch genommen. Die Folge: Das Finanzamt streicht die Vorsteuer und setzt Nachzahlungszinsen fest. Sie betragen stolze 6 Prozent pro Jahr und werden vom Zeitpunkt der Vorsteuer-Anmeldung bis zum neuen Rechnungsdatum fällig. Schnell stehen für Unternehmen hohe vierstellige Summen im Raum.

Grundsätzlich gilt: Mit einer Rechnungsberichtigung können Unternehmen unrichtige oder unvollständige Rechnungen „heilen“. Laut aktueller Rechtsprechung des Bundesfinanzhofes (BFH, 19.6.2013, Az. XI R 41/10FG) ist nun gegebenenfalls auch eine rückwirkende Rechnungsberichtigung möglich. Dies bewahrt Betroffene vor hohen Nachzahlungszinsen. Zentrale Bedingung: Die ursprüngli-

che Rechnung muss die formellen Mindestanforderungen erfüllen. Dazu zählen Angaben wie Rechnungsaussteller, Leistungsempfänger, Leistungsbeschreibung, Entgelt und ein gesonderter Ausweis der Umsatzsteuer. Werden diese Vorgaben nicht eingehalten, kann keine rückwirkende Rechnungsberichtigung erfolgen. In diesen Fällen gilt die neuerliche Rechnungsstellung als erstmalig. Der Vorsteueranspruch entsteht erst mit dem neuen Rechnungsdatum und es fallen eventuell beträchtliche Nachzahlungszinsen an.

Rat der WWS: Unternehmen sollten bei Tauschgeschäften sowohl für die Leistung als auch die Gegenleistung eine Rechnung ausstellen, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht. So sind Unternehmen stets auf der sicheren Seite. Im Nachhinein erweist sich das Einholen korrigierter Rechnungen oft als mühsam. Viele Firmen existieren womöglich nicht mehr oder zeigen wenig Interesse, den Vorgang neu aufzurollen.

Wird die Abrechnung von Tauschgeschäften bei einer Betriebsprüfung moniert, müssen Betroffene nicht gleich klein beigeben. „Unternehmen sollten genau prüfen, ob ein Dokument vorliegt, das die erforderlichen Rechnungsangaben zumindest teilweise enthält“, rät WWS-Beraterin Dr. Thomas. Unter Berufung auf das aktuelle BFH-Urteil kann mit diesen Angaben eine Rechnungsberichtigung angestrebt werden. Noch lehnen die Finanzbehörden eine rückwirkende Rechnungsberichtigung meist ab. Unternehmen sollten dann Einspruch einlegen, um den Fall bis zu einer finalen BFH-Entscheidung offenzuhalten.

### AUTOR

Dr. Stephanie Thomas, Rechtsanwältin

### KONTAKT

WWS Wirtz, Walter, Schmitz GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Steuerberatungsgesellschaft  
Wilhelm-Strauß-Straße 45–47  
41236 Mönchengladbach  
Telefon: 02166/971-0  
Telefax: 02166/971-200  
E-Mail: [info@wws-mg.de](mailto:info@wws-mg.de)  
Internet: [www.wws-gruppe.de](http://www.wws-gruppe.de)



## Betriebsprüfern nicht zu viele Daten überlassen

Durch elektronische Prüfungsmethoden bleibt den Finanzbehörden kaum etwas verborgen. Unternehmen sollten Vorkehrungen treffen, um die Einblicke des Fiskus auf das Notwendige zu begrenzen.

*Axel Uhrmacher*

Die Finanzbehörden setzen verstärkt auf moderne Technik und forcieren elektronische Betriebsprüfungen. Viele Unternehmen sind auf digitale Prüfungsverfahren noch nicht hinreichend vorbereitet, registriert der Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller e.V. (BVBC). Wer sich nicht auf die neuen Methoden einstellt, riskiert Nachteile in der steuerlichen Beurteilung von zentralen Geschäftsvorgängen. Gerade mittelständische Unternehmen sollten die Ablage und Archivierung digitaler Dokumente auf den Prüfstand stellen.

Eine elektronische Steuerprüfung stattet die Finanzbehörden mit neuen Möglichkeiten aus. Betriebsprüfer dürfen Daten an einem firmeneigenen PC durchforsten und bei Bedarf auch Unterlagen auf einem Datenträger mitnehmen. Sie können Dokumente nicht nur stichprobenartig, sondern mit speziellen Analyseprogrammen umfassend prüfen und statistisch auswerten. Auch ehrliche Steuerzahler geraten bei einer elektronischen Betriebsprüfung leicht ins Hintertreffen. Es drohen unerwünschte Einblicke in Unternehmensinterna oder Nachfragen zu Vorgängen, die eigentlich nicht prüfungsrelevant sind. Schnell kommt es zu nachteiligen Bewertungen der Finanzbehörden, die hohe Steuernachzahlungen nach sich ziehen.

Viele Unternehmen gehen mit elektronischen Dokumenten nicht so sorgfältig um wie mit Papierbelegen. Digitale Geschäftskorrespondenz verleitet bisweilen zu einem lockeren Umgangston. Wie Papierbelege sollten sich digitale Daten auf eine sachliche Darstellung konzentrieren und nicht unbedacht Vertrauliches preis geben. „Betriebsprüfer dürfen alle Daten verwerten, die ihnen zugänglich sind“, warnt Axel Uhrmacher, Vizepräsident des BVBC. „Steuerpflichtige müssen selbst dafür Sorge tragen, dass der Zugriff auf steuerlich relevante Daten beschränkt bleibt.“

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn die Rechnungslegung zusätzlich nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) erfolgt. Denn die Nutzungsdauer von Wirtschaftsgütern wird unter Umständen in Handelsbilanz, Steuerbilanz und IFRS-Abschluss unterschiedlich gehandhabt. Während die IFRS bei einem Wirtschaftsgut von einer Nutzungsdauer von 15 Jahren

ausgehen können, beträgt die Nutzungsdauer in der Handelsbilanz oder Steuerbilanz unter Umständen nur 8 Jahre. Aus einer unterschiedlichen Nutzungsdauer resultiert ein unterschiedlich hoher Abschreibungsaufwand.

Bekommt ein Betriebsprüfer IFRS-Unterlagen zu Gesicht, die eine längere Nutzungsdauer aufzeigen, wird er möglicherweise Anpassungen in der Steuerbilanz fordern. Unter Umständen wird der gewinnmindernde Abschreibungsaufwand dann über mehrere Jahre rückwirkend reduziert, was erhebliche Steuernachzahlungen zur Folge hat. Deshalb sollten Unternehmen bei einer Betriebsprüfung keine internationalen Jahresabschlüsse zugänglich machen, solange sie nicht prüfungsrelevant sind.

Wie können sich Unternehmen vor unerwünschten Einblicken bei einer elektronischen Steuerprüfung schützen? Firmen sollten klare Regeln für die digitale Dokumentenablage definieren und konsequent einhalten. Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen besteht hier noch ein großer Nachholbedarf. Von Vorteil ist eine gemeinsame Abstimmung zwischen Geschäftsleitung, IT-Abteilung und den steuerlichen Beratern. „Datenschnittstellen erfordern ein besonderes Augenmerk“, betont BVBC-Experte Uhrmacher. „Nicht prüfungsrelevante Dokumente wie Personalunterlagen oder Auftragsbücher sollten durch spezielle Zugriffsrechte geschützt werden.“ Wer sich gut vorbereitet, kann auch die elektronische Steuerprüfung positiv beeinflussen.

### AUTOR

Axel Uhrmacher

### KONTAKT

Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller e.V.  
Am Propsthof 15-17  
53121 Bonn  
Telefon: 0228/963 93-0  
Telefax: 0228/963 93-14  
E-Mail: kontakt@bvbc.de  
Internet: www.bvbc.de





## Der Wunsch „fest zuzubeißen“

Wir erleben derzeit einen wahren Boom – mit steil steigenden Zahlen werden Implantate gesetzt, dies zum Ersatz der zahllosen extrahierten Zähne (laut Erhebung des IDZ fielen in vier Wochen pro Zahnarzt 20,9 Zähne der Zange zum Opfer, das waren 1,5 pro Patient, im Durchschnitt [Glockmann et al, Institut der deutschen Zahnärzte]. Hochgerechnet wären das ca. 100 Millionen verlorene Zähne in nur vier Wochen, eine beeindruckende Zahl. Dem stehen jährlich etwa 500.000 bis 1.000.000 Implantationen pro Jahr gegenüber, so genau kann man's derzeit nicht sagen, weil eben die Zahlen, die man bekommt, zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bereits überholt sind. Da steckt noch viel Wachstum für Implantate dahinter.

Redaktion

Der Wunsch der Patienten, „fest zubeißen“ zu können, kann mit konventionellem Ersatz selten befriedigt werden. Insbesondere herausnehmbarer Ersatz stellt für viele unserer Patienten eine unzumutbare Belastung dar – so strömen immer mehr Patienten in die Praxen und sind bereit, wesentliche Anteile ihrer finanziellen Ressourcen in eine bessere – sprich implantologische – Versorgung zu investieren.

Es sollte jedoch jedem klar sein, dass ein Implantat niemals ein wirklicher Ersatz für eigene Zähne sein kann. Das Implantat ist eben auch nur eine Prothese, wenn auch eine ziemlich gute.

Nun weiß man aber auch, dass etwa ein Drittel der extrahierten Zähne wegen „Parodontose“ verloren wurden, und insbesondere in höherem Lebensalter wird dieser Extraktionsgrund immer wesentlicher. Die Parodontitis, ausgedrückt als PSI Grad, nimmt laut epidemiologischer Studien mit dem Lebensalter stark zu. So findet sich ein PSI Grad 3 und höher schon bei zwei Drittel der Bevölkerung (DMS IV) – eine Parodontitis Grad 3 ist jedoch stets mit einer hohen Keimbelastung verbunden. Die speziellen Keime, die für den Zahnverlust bei einer Parodontitis verantwortlich sind, sind jedoch auch eine hohe Belastung für die einer Implantation fast zwangsläufig folgende Periimplantitis. Periimplantitis ist ein inflammatorischer irreversibler Prozess um die Gewebe eines in Funktion befindlichen osseointegrierten Implantates, der zum Verlust von Stützknochen führt. Periimplantäre Mukositis ist im Gegensatz dazu eine reversibel entzündliche Veränderung des periimplantären Weichgewebes ohne Knochenverlust. Die Verbreitung der periimplantären Mukositis ist von 8 % bis 44 % und der Periimplantitis von 1 % bis 19 % angegeben (Flores-de-Jacoby).

Diese Zahlen sind zumindest mit Vorsicht zu interpretieren, basieren sie doch auf Daten von bis zu 10 Jahren Implantatliedgedauer. Flores: „Die Periimplantitis ist die klinische Darstellung und die biologische Veränderung eines sogenannten ‚late implant loss‘, das heißt nach funktioneller Belastung und wird angegeben mit einem

Verlust von 2,1 % bis 11,3 % in einer Beobachtungszeit von 5–10 Jahren“. Aus Skandinavien sind jedoch Zahlen bekannt, die einen starken Anstieg nach 15 Jahren erwarten lassen.

Die periimplantäre Mukositis ist dabei vergleichbar der Gingivitis, die Periimplantitis der Parodontitis. Wenn wir also erwarten, dass sich in einem ziemlich hohen Prozentsatz solche Symptome zeigen werden, sollten wir keinesfalls so tun, als sei das Implantat die ultimative Lösung. Auch Implantate können aus den gleichen Gründen verloren gehen wie Zähne (wobei ein Versagen der Suprakonstruktion, wie z.B. Brüche des Abutments, der Karies analog ebenfalls zum Verlust führt, und das schon relativ früh, teilweise bereits vor Ablauf von fünf Jahren). Als Ursache für den Implantatverlust (late implant loss) werden angegeben:

- funktionelle Belastung,
- allgemeine Erkrankungen, wie z.B. Diabetes bzw. Osteoporose,
- Strahlen- bzw. Medikamenteneinfluss,
- Rauchen,
- schlechte Mundhygiene,
- unsaniertes parodontal erkranktes Gebiss und
- fehlendes Recall, etc.

In einer Langzeitstudie (9–14 Jahren) mit einer Gruppe von parodontal erkrankten und parodontal gesunden mit Implantat versorgten Patienten in Schweden wurde ein Implantatverlust in 1,7 % aufgrund der insuffizienten Suprakonstruktion festgestellt, hingegen ein Implantatverlust von 16,6 % beim Raucher (!). Da meist eine Kombination der Faktoren gegeben sein wird, sollte man sich jedenfalls Gedanken zur Lebenserwartung bei Implantaten machen. Denn die Patienten erwarten eine recht lange Lebensdauer, aus zweierlei Gründen:

- hohe Investition (Geld) und
- Schmerzen bzw. Beeinträchtigung und Unannehmlichkeiten

Wichtig: Vor Implantation muss das Restgebiss vollständig saniert sein, insbesondere parodontale und endo-

# Neoss Tapered Implantat



Die **Fusion** von Wissenschaft und Effizienz



Das Neoss Tapered Implantat verkörpert all unsere Fortschritte. Wenige Bohrer erleichtern die Anwendung, eine hoch entwickelte Oberfläche schafft optimale Stabilität und nur eine Plattform rationalisiert die Versorgung.

- Ein** konischer Bohrer
- Eine** ProActive Oberfläche
- Eine** Plattform

[ science and simplicity ]



dontische Therapien mit einer vollständigen Ausheilung sind obligat.

Als parodontal geheilt kann nur der Patient angesehen werden, der definitiv keine Taschen mehr aufweist, d.h., es darf beim PSI nur maximal Grad 1–2 gefunden werden. Die regelmäßige Erhebung des PSI ist eine *conditio sine qua non* (Recall!). Der wesentliche Faktor mit einer signifikanten Assoziation mit Implantatverlust (Studie über 9–14 Jahre) ist im Unterschied in der Parodontitisgeschichte zu finden. Patienten mit einer Parodontitisvergangenheit hatten eine Überlebensdauer von 90,5 % im Vergleich zu parodontal gesunden von 96,5 %. Beziehen wir die Zahlen der Indikation für die Zahnextraktion in unsere Überlegungen ein, so wird klar, dass wir mit einer großen Zahl an Periimplantitisfällen nach längerer Liegedauer rechnen müssen.

Auch wenn die natürliche parodontale und die künstliche periimplantäre Verankerung biologisch separate Gebilde darstellen, zeigen sie Ähnlichkeiten bezüglich eines Sulcus aus Weichgewebe und eines Teils des Stützgewebes aus Hartgewebe (Alveolar bzw. periimplantärer Knochen). Dabei sollte nicht unterschätzt werden, dass beim Implantat mit der ankylotischen Verbindung im Gegensatz zum Parodont mit seinen elastischen Sharpeyschen Fasern und der elastischen Aufhängung im Knochen jegliche Fehlbelastung viel gravierendere Folgen hat. Auch die Gingiva ist der Mukosamanschette in vielerlei Hinsicht überlegen. Beobachtet man bei einer Gingivitis sofort eine starke Rötung und Schwellung als Reaktion, so unterbleibt dies beim Implantat vollständig. Optisch/visuell kann man eine Mukositis bzw. Periimplantitis kaum erkennen – nur die Sondierung (bleeding on probing) sowie das Röntgenbild können Aufschluss darüber geben, ob das Implantat noch gesund im Knochen steckt.

Periimplantitis und Periodontitis haben eine vergleichbare Ätiologie. Die Mikrobiota an Implantaten und Zähnen

bei Teilbezahnten ist ähnlich und Parodontopathogene werden in der Regel an Implantaten mit umgebendem entzündetem Gewebe ebenfalls gefunden. Der gingivale Sulcus dient als Bakterien-Reservoir, und diese kolonisieren das Implantat. Obwohl der Periimplantitisverlauf sich nicht vollständig gleich einer Progression einer Parodontitis zeigen kann, existieren einige Ähnlichkeiten. Langzeitstudien haben ergeben, dass Implantatpatienten ohne Recall-System spätestens nach zehn Jahren an Periimplantitis leiden, und je länger ein Implantat in der Mundhöhle ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung einer Periimplantitis. Dies impliziert, nebst der schwierigen Erkennbarkeit einer periimplantären Erkrankung, einen regelmäßigen Recall nach festen Vorgaben (PSI, Röntgen). Trotz aller Anstrengung, eine Periimplantitis gar nicht erst entstehen zu lassen, ist festzustellen, dass es mit der Zunahme an Implantatträgern auch eine Zunahme an Periimplantitispatienten geben wird. Dem kann nur begegnet werden, wenn

- prinzipiell von der Möglichkeit einer Folgekrankheit nach Zahnverlust und Implantation ausgegangen wird;
- ausreichende Kapazitäten geschaffen werden, um Patienten mit Periimplantitis zu behandeln;
- schon bei Planung der Implantation Möglichkeiten eines Fehlschlags bedacht werden;
- kontinuierlich an Methoden zur Verbesserung der derzeitigen Therapievarianten gearbeitet wird.

### /// THERAPIE

Der Begriff „Periimplantitis“ wurde erstmals 1980 gebraucht und auf dem ersten Europäischen Workshop für Parodontologie in Ittingen/Schweiz präzisiert (1993). Die Behandlung der Periimplantitis ist bis heute eine nicht wirklich befriedigend gelöste Aufgabe. Die Methodik wurde, ausgehend von der Parodontaltherapie, an Implantate adaptiert, wobei naturgemäß Probleme schon in der Form der Implantatkörper gegeben sind. Zahnwur-



zeln sind glatt, Implantate haben schraubenförmige Körper. Dies alleine limitiert schon die Therapien der Parodontologen, wie geschlossene Kürettage, diverse offene Verfahren, diese entweder als alleinige Maßnahme oder in Verbindung mit Knochen bzw. Knochenersatzmaterialien mit oder ohne Membran, oder auch Osteoplastik und apikaler Verschiebelappen. Viel schwieriger gestaltet sich die Detoxifikation. Für die Behandlung der zum Taschenmilieu exponierten Implantatoberfläche werden verschiedene Mittel (Listerine Spülungen, Delmopinol, Chlorhexidin-Irrigation, lokale Antibiotika) empfohlen.

Einige Autoren empfehlen die Anwendung von Airflow und auch systemische Antibiotika. Es gibt wenige experimentelle Studien zur Behandlung der Periimplantitis, wobei dabei die Erkenntnis gewonnen wurde, dass Knochenneubildung in Kontakt mit Wurzeloberflächen unter Verwendung von Membranen stattfinden kann. Ob sich aber auf allen exponierten Schraubengängen der Fixturen neuer osseointegrierter Stützknochen gebildet hat, ist aus den Studien nicht erkennbar. Für die Detoxifizierung der Implantatoberflächen scheint der Air-flow Powder ohne Vorteil. Vor allen diesen Maßnahmen wird als Initialtherapie eine supra- und subgingivale mechanische Säuberung der Implantatoberfläche mit Kunststoffspitzen (gleichgültig, ob Ultraschall und/oder Handinstrumente) empfohlen und eine Politur mit Kelchen und feinkörniger Polierpaste. Eine relativ neue Methode ist die photodynamische Therapie, bei der mit Hilfe von Laser durch Toluidinblau angefärbte Areale gereinigt werden.

Bei allen Techniken muss bedacht werden, dass

- Implantatoberflächen eine besondere Struktur aufweisen, die nicht zerstört werden sollte;
- nur dann eine Heilung erwartet werden kann, wenn die Reinigung/Detoxifikation erfolgreich war;
- eingebrachte Materialien, wie Pulverrückstände, Desinfizienzien usw., die Knochenneubildung stören können (Beispiel CHX!);
- anders als bei natürlichen Zähnen die Ausbildung eines überlangen Saumepithels nicht erwartet werden kann.

- der Knochenverlust zu einer oftmals intolerablen Schwächung führen kann.

In jedem Falle muss man eine bakterienfreie submukosale Oberfläche herbeiführen und wenn möglich eine mechanische Stärkung, z.B. durch Einbringung von augmentativem Material. Insbesondere die spezifischen Implantatoberflächen gilt es zu schonen, da andernfalls eine Osseointegration nicht mehr erwartet werden kann. Dabei sollte auch bedacht werden, dass die heute stark strukturierten Oberflächen per se einer dem Scaling ähnlichen Reinigung nicht zugänglich sind. Deshalb tendieren viele Forscher

dazu, die exponierten Oberflächen mit CHX oder anderen Bakterien tötenden Lösungen zu spülen, mit insgesamt eher bescheidenem Erfolg. Auch kombinierte Anwendungen systemischer (Amoxicillin/Metronidazol) und lokaler Oberflächenreinigung zeigten Misserfolge. Einige Erfolge wurden berichtet bei langandauernder lokaler Antibiotikatherapie (Depots mit Retardwirkung), z.B. mit Tetracyclin HCL eingebracht mittels spezieller Fäden (Actisite). Es kristallisiert sich heraus, dass es kein Standardschema für die Therapie gibt, wobei die beste Therapie die Prävention sein dürfte.

Fazit: Es ist keine Lösung für die Patienten, wenn Zähne wegen vielleicht für zu aufwendig gehaltener Erhaltungstherapie extrahiert und durch Implantate ersetzt werden. Falls Extraktionen tatsächlich unvermeidbar sind, ist der Patient unbedingt darüber zu informieren, dass

- Implantate nicht die bessere ultimative Lösung sind (wie oftmals fälschlich angenommen);
- Implantate einer noch besseren Pflege bedürfen als natürliche Zähne, also der häuslichen Prophylaxe besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist;
- Patienten mit einer Parodontitisgeschichte besondere Risiken zeigen;
- ein besonders enger Recall unabdingbar für den Langzeiterfolg ist und
- eine Periimplantitis trotz derzeit noch unklarem Therapieprotokoll nicht „unheilbar“ ist.

Die Therapie der Periimplantitis beginnt bereits bei der Implantatplanung!



## VERTRAUEN

## DURCH KOMPETENZ

# FACH DENTAL



## SÜDWEST 2014

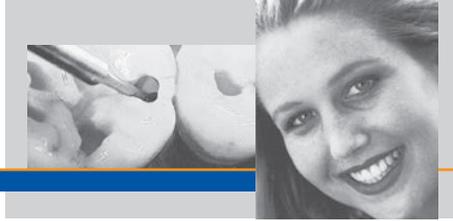
Über 200 Aussteller präsentieren ihr umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio für Zahntechnik und Zahnmedizin. Sammeln Sie bis zu zehn Fortbildungspunkte auf dem Symposium des Dental Tribune Study Clubs und informieren Sie sich über die Top-Themen:

- > **Prophylaxe – gesunde Zähne durch gute Vorsorge.**
- > **Ästhetische Zahnheilkunde – das i-Tüpfelchen hochwertiger Zahnmedizin.**
- > **Kinderzahnheilkunde – so macht der Zahnarztbesuch Kindern Spaß!**

## 10. – 11. OKTOBER MESSE STUTTGART

[www.fachdental-suedwest.de](http://www.fachdental-suedwest.de)

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten Sie bei Ihrem Dental-Depot!



## Glasfaser-Technologien: Revolution in der zahnmedizinischen Füllungstherapie?

Ob in der Luftfahrt, in der Telekommunikation oder im Motorsport: Die Glasfasertechnologie ist aus unserem technisierten Alltag nicht mehr wegzudenken und hat auch Einzug in die moderne Zahnheilkunde gehalten. Um ihre Bedeutung in diesem Zusammenhang zu verstehen, lohnt es sich, einen Blick zurück in die Geschichte der Glasfaser zu werfen und auch ihre besonderen Materialeigenschaften zu kennen. Die folgenden Ausführungen nehmen dazu ebenso Stellung wie sie zeigen, welche Möglichkeiten glasfaserverstärkte Komposite in der Füllungstherapie bieten können.

*Dr. Dana Adyani-Fard*

Betrachtet man die Entwicklungen der Zahnheilkunde in den letzten Jahrzehnten, so kann man mit Recht sagen, dass einige von ihnen die Zahnheilkunde grundlegend verändert haben, wie z. B. die Entwicklungen im Bereich der Implantologie. Auch die Füllungstherapie nimmt für sich in Anspruch, mit der adhäsiven Zahnheilkunde die moderne Zahnmedizin revolutioniert zu haben. Damit verbunden kamen seit Einzug der minimal-invasiven Behandlung in die Zahnarztpraxen unzählige neue Füllungsmaterialien auf den Markt. Heute werden zahnfarbene Varianten im Seitenzahnbereich als Standard in der Zahnheilkunde empfunden<sup>11</sup>, und immer neue Entwicklungen eröffnen nahezu jedes Jahr neue Möglichkeiten oder zumindest Vereinfachungen in der Patientenbehandlung.

In diesen Kanon reiht sich die Versorgung mit glasfaserverstärkten Kunststoffen ein. Zwar erfährt die adhäsive Zahnheilkunde mit diesem Werkstoff keine erneute Um-

wandlung, aber durch die Verwendung von Glasfasern kann die mechanische Belastbarkeit einer Füllungsrestauration entscheidend verbessert werden<sup>8,10</sup>.

Bereits in der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass Glasfasern die zahnärztliche Arbeit erleichtern können.<sup>16</sup> Deshalb werden auch die heutigen und künftigen Entwicklungen rund um die Glasfaser in der Zahnmedizin mit Spannung beobachtet, und es wird interessant sein, welchen Stellenwert diese künftig einnehmen werden.

### /// GESCHICHTE UND VORKOMMEN DER GLASFASER

Die Glasfaser an sich ist eine aus Glas bestehende lange dünne Faser. Bei ihrer Herstellung werden aus einer Glasmelze bei Temperaturen von 1200 bis 1500 Grad Celsius dünne Fäden gezogen und zu einer Vielzahl von Endprodukten weiterverarbeitet<sup>13</sup>. Die Geschichte der Glasfaser findet ihren Ursprung im 18. Jahrhundert im Thüringer Wald. Hier stellten Glasbläser so genannte Feen- oder Engelshaar aus dünnen Glasfäden zu Dekorationszwecken her. Erst Ende des 19. Jahrhunderts hielt die Glaserfaser mit der von Hermann Schuller im thüringischen Haselbach gegründeten Glasfabrik Einzug in die technische Nutzung, in dem man hier erstmals „spinnbare Glasfäden mit genau definiertem Durchmesser als Rollenware“ herstellte. In den 1930er Jahren wurde dieser Fertigungsprozess als „Stabtrommelabziehverfahren“ zum Patent angemeldet<sup>5,20</sup>.

Nach und nach entdeckte man die Möglichkeiten, die sich aus der Nutzung von Glasfasern ergaben: Heute werden Glasfasern als textiles Gewebe zur Wärme- und Schalldämmung eingesetzt. In der Medizin nutzt man Glasfasern bzw. Glasfaserbündel zur Ausleuchtung in der Mikroskopie und Endoskopie. Auch die moderne Telekommunikation verwendet Glasfasern, u. a. als Lichtleiter zur optischen Datenübertragung<sup>1,14</sup>.

Glasfaserverstärkte Kunststoffe werden z. B. als Konstruktionswerkstoff im Karosseriebau, beim Schiffbau sowie in der Luft- und Raumfahrt verwendet. Dabei kennzeichnen Eigenschaften wie Witterungsbeständigkeit,





# waterpik®

## Mundduschen

... denn Zähneputzen allein reicht nicht!



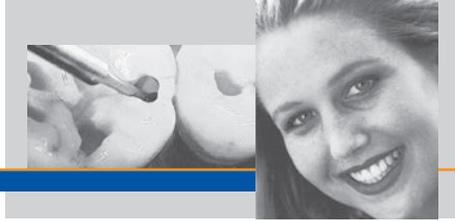
- doppelt so wirksam wie Zahnseide
- entfernen 99,9% des Plaque-Biofilms
- mit über 50 wissenschaftlichen Studien
- Waterpik® – die Nr. 1 unter den Mundduschen

Beratung und Verkauf bei Ihrem Zahnarzt, in Ihrer Apotheke, in autorisierten Fachgeschäften, im Internet unter [www.intersante.de](http://www.intersante.de) oder direkt bei

  
**intersanté GmbH**  
 Wellness, Health & Beauty

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





chemische Resistenz, Feuerfestigkeit und ein hohes Elastizitätsmodul diesen Werkstoff<sup>4,6</sup>.

Obwohl glasfaserverstärkte Komposite seit den 1950er Jahren in vielen Bereichen quasi serienmäßig genutzt wurden und in der Zahnmedizin dringender Bedarf an kosteneffizienten und sowohl mechanisch als auch ästhetisch hochwertigen Materialien bestand, etablierte sich der Werkstoff hier allerdings eher schleppend. Heute ist er z. B. in der Form von Wurzelstiften auch in der Zahnheilkunde wie selbstverständlich integriert.

### /// MATERIALEIGENSCHAFTEN DER GLASFASER

Glasfasern zeichnen sich durch eine hohe Festigkeit aus. Bei glasfaserverstärkten Kunststoffen sorgen die Zug- und Druckfestigkeit der Glasfaser für die spezielle Aus-

steifung des Kunststoffes, der dank seiner hohen elastischen Bruchdehnung gleichzeitig eine gewisse Flexibilität beibehält. Die Glasfaser weist so genannte isotrope Eigenschaften auf: Diese Kenntnis nutzt man auch bei ihrem Einsatz in der Zahnheilkunde (s. u.). Generell ist es bei einem glasfaserverstärkten Kunststoff aus der industriellen Fertigung – wie er z. B. im Karosseriebau angewendet wird – so, dass die Steifigkeit des Bauteils aus verschiedenen Faktoren resultiert; das Elastizitätsmodul, die Richtung und der Volumenanteil der Glasfasern bestimmen ebenso wie die Eigenschaften des Matrixmaterials (ob weicherer Kunststoff verwendet wird oder nicht) den Festigkeitsgrad.

Das Prinzip der faserverstärkten Kunststoffe ganz allgemein basiert auf der Tatsache, dass ein Faserverbundstoff in der Regel aus zwei Hauptkomponenten besteht – der bettenden Matrix und der verstärkenden Fasern. Durch die Wechselwirkung dieser beiden Komponenten ergeben sich im Verbundstoff drei wirkende Phasen: sehr zugfeste Fasern, eine relativ weiche, sich bettende Matrix und eine beide Komponenten verbindende Grenzschicht. Auf diese Weise erhält der Faserverbundwerkstoff seine ihm immanenten höherwertigen Eigenschaften<sup>1,4,6</sup>.

Glasfasern der industriellen Fertigung können sich aus verschiedenen Glasrohstoffen zusammensetzen, so dass daraus die diversen Qualitäten des Werkstoffs resultieren. So unterscheidet man beispielsweise zwischen ECR-Glas mit Fasern besonders hoher Korrosionsbeständigkeit oder R-Glas mit Fasern erhöhter Festigkeit, um nur zwei Glasarten zu nennen<sup>13</sup>.

### /// GLASFASERN IN DER ZAHNMEDIZIN

In der ästhetischen Zahnmedizin von heute werden die Vorteile von Glasfasern auf vielfältige Weise genutzt. Dabei werden die Glasfasern in direkter und indirekter Technik angewendet: So finden Glasfasern bzw. faserverstärkte Komposite (Fiber Reinforced Composites [FRC]) ihren Einsatz für die Verstärkung von kieferorthopädischen Geräten und die unsichtbare Retention nach kieferorthopädischer Behandlung, bei herausnehmbaren Prothesen, bei zahn- und implantatgetragenen Brücken (Langzeitprovisorien, Marylandbrücken, Inlaybrücken etc.), zur Schienung von parodontalen Läsionen und nach einem Zahntrauma, für Wurzelkanalstifte, in parapulpären Stiftaufbauten mit Miniglaspins, bei Aufbisschienen in der Funktionstherapie, als Füllmaterial sowie zur Reparatur von Veneers und festsitzenden Brücken oder Prothesen<sup>2,18</sup>.

Die in der Zahnheilkunde verwendeten Glasfasern sind silanisiert, gebondet und durchsichtig. Werden Glasfasern in ein Kompositmaterial eingebettet, so bilden sie nach der Licht-Polymerisation ohne Trennschicht ein Molekül<sup>2</sup>. Auf diese Weise lassen sich die oben dargestellten Vorteile der Glasfaser auch in der Zahnmedizin nutzen: die entsprechenden Produkte sind mechanisch gut belastbar, sie haben eine geeignete Resistenz gegenüber der oralen Flora und können ästhetisch ansprechend eingesetzt werden<sup>2</sup>.

Entscheidenden Einfluss auf die FRCs in der Zahnheilkunde haben u. a. die jahrelangen Forschungen der Stick



Jetzt kostenlos registrieren und sammeln:  
**CME-Fortbildungspunkte**

*Ja, ich möchte  
CME-Fortbildungspunkte sammeln.*

*Antwort per Fax an:  
089 / 82 99 47-16*

\_\_\_\_\_  
*Name*

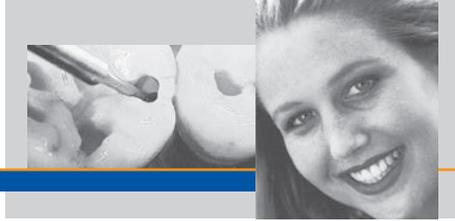
\_\_\_\_\_  
*Vorname*

\_\_\_\_\_  
*Straße*

\_\_\_\_\_  
*PLZ, Ort*

\_\_\_\_\_  
*Datum, Unterschrift*

**medical** ✓ **cert**  
powered by **dental.spiegel**



Tech LTD und der Universität Turku/Finnland zum Einsatz von Fasern in der Zahnheilkunde. Es wurde beobachtet, dass die Festigkeit von FRCs durch die Richtung und die Orientierung der Fasern beeinflusst wird. Hier spricht man von den isotropen (richtungsunabhängiges Kraft-Verformungsverhalten), anisotropen (richtungsabhängiges Kraft-Verformungsverhalten) und orthotropen (in bestimmten Richtungen gleiches Kraft-Verformungsverhalten) Eigenschaften faserverstärkter Komposite. Weitere Faktoren beeinflussen die besonderen Eigenschaften der FRCs, wie die Polymer-Matrix und der grundsätzliche Typ der Faserverbindung<sup>18</sup>.

Auch im Bereich der Zahnheilkunde gilt, dass die Imprägnierung der Glasfaser mit Kunststoff (also die Möglichkeit, dass der Kunststoff in Berührung mit der Oberfläche einer jeden Faser gelangt) und die Menge der Fasern in der Polymermatrix die Festigkeit eines faserverstärkten Komposits bestimmen<sup>18</sup>.

Glas fand bereits mit den Kompositen Einzug in die zahnärztliche, plastische Füllungstherapie, wenn auch hier als Glasfaser, sondern in Form von Glasteilchen als Füllstoff. Breite Verwendung fanden konfektionierte Wurzelstiftsysteme mit lichtleitenden Stiften aus glasfaserverstärkten Kompositen Ende der 1990er Jahre<sup>7</sup>. Schnell zeigten sich ihre Vorteile gegenüber metallischen Varianten: Sie sind korrosionsfrei, genügen ästhetischen Ansprüchen und lassen sich im Zuge der Stumpfpräparation einfach nachbearbeiten<sup>15</sup>. Nicht zu vergessen ist ihr Elastizitätsmodul, das dem von Dentin entspricht. Damit kommt es zu einer besseren Spannungsverteilung zwischen dem Dentin und dem Aufbaustift<sup>16</sup>.

Zu dieser Zeit wurden auch metallfreie Glasfaser-Verbundbrücken als Erweiterung der bis dato üblichen Brückenkonstruktionen in die systematische Behandlungsplanung mit einbezogen<sup>12</sup>.

### /// GLASFASERVERSTÄRKTES KOMPOSIT FÜR DIE FÜLLUNGSTHERAPIE IM SZ-BEREICH

Nachdem das Rohmaterial von FRCs, die Glasfaser, bereits seit Jahren erfolgreich in diversen Bereichen der Dentalmaterialien eingesetzt wird (s. o.), wurde dieses Jahr auf der IDS dem deutschen Markt ein glasfaserverstärktes Komposit vorgestellt, das neue Möglichkeiten bei der Versorgung ausgedehnter Restaurationen im Seitenzahnbereich eröffnen soll. Bei großen direkten Restaurationen im Molarenbereich stoßen nämlich moderne Komposite trotz aller Entwicklungsbemühungen immer noch an ihre Grenzen: Selbst Komposite mit besonderen Füllkörpern und entsprechenden Adhäsivsystemen konnten die Probleme im Hinblick auf die Rissbildung bzw. das Risswachstum in Kompositen und die isotrope Polymerisationsschrumpfung nicht wirklich lösen. Die Folge können Frakturen ebenso wie die Entstehung von Sekundärkaries sein, da die Schrumpfung Randspalten zwischen Füllung und Zahn verursacht. Das auf langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit basierende neue Komposit (everX Posterior, GC) ist ein mit kurzen Glasfasern ausgestattetes Material, dessen Fasern quasi die Kollagenfasern des Dentins nachahmen<sup>19</sup>. Damit erreicht es eine nahezu doppelt so hohe Bruchfestigkeit im Ver-

gleich zu den untersuchten Referenzmaterialien (Kompositen) und somit eine Bruchfestigkeit auf dem Niveau natürlichen Dentins<sup>9,19</sup>.

Aufgrund der bereits oben erwähnten Bedeutung der Imprägnierung der Glasfaser und der Rolle der Matrix für die Festigkeit eines FRC's sind bei everX Posterior die Fasern einzigartig (und auch patentiert) innerhalb der Matrix angeordnet, sodass eine hohe Imprägnierung und Fasermenge erreicht wird.

Auf diese Weise kann die Polymerisationsschrumpfung minimiert und aufgrund der hohen Bruchfestigkeit des Materials die Entstehung von Füllungsrisen verhindert werden. In-vitro-Untersuchungen zeigten bereits früh, dass die Belastungskapazität von Füllungen aus Partikelfüllerkomposit (PFC) bei Kombination mit einem faserverstärkten Komposit (FRC) als Substruktur zunimmt<sup>8</sup>.

everX Posterior setzt sich chemisch gesehen aus einer Polymermatrix mit bis-GMA, TEGDMA und PMMA (23 Gewichtsprozent), Füllern (kurze Glasfasern und Barium-Borosilikat-Glasfüller mit 77 Gewichtsprozent) und Initiatoren/Inhibitoren (<1 Gewichtsprozent) zusammen. Die Matrix selbst beruht hier auf dem so genannten Prinzip des interpenetrierenden Polymernetzwerkes (kurz IPN). Dieses ist für die Adhäsion des überschichtenden Universal-Komposits an das darunter liegende, bereits polymerisierte everX Posterior verantwortlich<sup>17</sup>. Dieser Verbund kommt nämlich durch die Interdiffusion von Monomeren des Universal-Komposits in die Polymerstruktur des everX Posteriors zustande.

Durch seine spezielle Struktur eignet sich das Material als Substruktur und Dentinersatz zur Verstärkung von Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich. Es wird mit einem konventionellen Komposit als Zahnschmelzersatz (Schichtstärke des Universal-Komposits von 1 bis 2 mm) kombiniert<sup>19</sup>.

Über erste **klinische** Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit eines glasfaserverstärkten Komposits mit kurzen Glasfasern als Substruktur und einem Überzug mit einem Universal-Komposit berichteten *Garoushi et al.* letztes Jahr<sup>10</sup>. Die Autoren kommen anhand der Datenlage zu dem Schluss, dass die ausgewählte Materialkombination gute klinische Leistungen in Bereichen mit höherer Belastung nach einem Jahr zeigte.

### /// FAZIT

Die Glasfasertechnologie ist heute in den meisten Praxen bereits fest in den Praxisalltag integriert, sei es durch den Einsatz direkter Techniken oder auch indirekt durch die Arbeiten des Dentallabors. So verbessert die Glasfaserverstärkung seit Jahren ohne ästhetische Kompromisse die mechanische Belastungsfähigkeit zahnärztlicher Versorgung. Künftig könnten glasfaserverstärkte Komposite wie das hier vorgestellte Produkt einen größeren Stellenwert in der Füllungstherapie einnehmen, als es heute der Fall ist. Sein Potential hinsichtlich der vergrößerten mechanischen Belastbarkeit haben bereits, wie oben beschrieben, diverse Untersuchungen unter Beweis gestellt.

Im Sinne der sprachwissenschaftlichen Definition<sup>3</sup> revolutioniert die Glasfaser schon heute die zahnärztliche (Fül-

lugs-) Therapie, denn hier wird bildungssprachlich von einer Innovation bzw. von einer grundlegenden, verdrängenden Neuerung gesprochen – glasfaserverstärkte Komposite eröffnen mit ihrer speziellen Materialstruktur neue Möglichkeiten in der direkten Versorgung großer Kavitäten im Seitenzahnbereich.

#### Literatur:

1. AVK (Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V.) Hrsg.: *Handbuch Faserverbundwerkstoffe – Grundlagen, Verarbeitung, Anwendungen*, 3. Aufl., Wiesbaden 2010, .S. 17 ff., S. 123 ff., S. 286 ff.
2. Bücking, W: *Ästhetische Rekonstruktionen mit lighthärtenden Glasfasern*. Fortbildung der American Dental Systems, 10/2013
3. deutscher Duden, Aufruf am 18.10.2013 unter <http://www.duden.de/rechtschreibung/Revolution>
4. Ehrenstein, GW: *Faserverbund-Kunststoffe, Werkstoffe-Verarbeitung-Eigenschaften*, Hanser Verlag 4/2006: 7, 19 ff.
5. Fässler, A.: *Vom Feenhaar zum Hightech-Medium – die Glasfaser*. *glasklar/Das Magazin*, 2/2011: 24
6. Flemming, M, Roth, S, Ziegmann, G: *Faserverbundbauweisen, Fasern und Matrices*, Springer Verlag 1995: 3 ff., 51 ff.
7. Freilich, MA, Karmaker, AC, Burstone CJ, Goldberg, AJ: *Development and clinical applications of a light-polymerized fiber-reinforced composite*. *J Prosthet Dent*. 1998 Sep; 80(3): 311-8
8. Garoushi, S, Lassila LV, Tezvergil A, Vallittu PK: *J. Dent* 2006, 34 (3): 179-184, Epub 2005 Sep.8
9. Garoushi, S, Lassila LV, Vallittu PK: *Fracture toughness, compressive strength and load bearing capacity of short glass fiber-reinforced composite resin*. *Chi J Dent Res* 2011, 14 (1): 15-19
10. Garoushi, S, Tanner, J, Vallittu PK, Lassila, L: *Preliminary Clinical Evaluation of Short Fiber Reinforced Composite Resin in Posterior Teeth: 12-Months Report*. *The Open Dentistry Journal*, 2012, 6: 41-45
11. Klink, T.: *Ergebnisse der prospektiven, randomisierten, verblindeten, klinischen Studie im Feld zu EQUIA Fil – Ergebnisse nach 12 Monaten und erste Einschätzungen nach 24 Monaten*, Vortrag auf der IDS-Presskonferenz von GC, Köln 2013
12. Körber, KH, Körber, S: *Glasfaser-Verbundbrücken Targis-Vectris als Alternativlösung in der Prothetik*. *BZB*, 4/1997: 34-43
13. Lange und Ritter GmbH, Dieselstraße 25, 70839 Gerlingen, *Produktkatalog 2013*: 10-11
14. Meyers großes Taschenlexikon, Band 8, Mannheim 1987: 237-238
15. Naumann, M: *Adhäsive postendodontische Rekonstruktion mit Glasfaserstiften – Was gibt es zu beachten?* *Quintessenz* 2009; 60(7):809-820
16. Paul, SJ: *Die Monoblock Technik – eine Revolution in der adhäsiven Zahnheilkunde?* 000245 D 07-09: 1-7. Abruf am 21.10.2013 unter [www.coltene.com:000245AWB\\_ParaPost\\_ParaCore\\_D\\_Paul.pdf](http://www.coltene.com:000245AWB_ParaPost_ParaCore_D_Paul.pdf)
17. Vallittu, PK: *Interpenetrating polymer networks (IPNs) in dental polymers and composites*. *Journal of Adhesion Science and Technology* 2009, 14: 961
18. Vallittu, PK: *Faserverstärkte Komposite (FRC) in der zahnärztlichen Prothetik*. *DZZ* 2002, 57 (7): 399-405
19. Vallittu PK: *everX Posterior. Fiber-reinforced filling composite for large posterior restorations*. 12.3. 2013, Vortrag auf der IDS-Presskonferenz von GC, Köln 2013
20. Zeiler, W: *Die Glasfaser: Vom Engelshaar zur Rollenware*, Abruf am 19.10.2013 unter: <http://www.glasbau.net/die-glasfaser-vom-engelshaar-zur-rollenware-2010262>

#### AUTOR

Dr. Dana Adyani-Fard

#### KONTAKT

GC Germany GmbH  
Seifgrundstr. 2  
61348 Bad Homburg  
Telefon: 06172/995 96-0  
Telefax: 06172/995 96-66  
E-Mail: [info@gcgermany.de](mailto:info@gcgermany.de)  
Internet: [www.gcgermany.de](http://www.gcgermany.de)



**Fachdental Leipzig**  
26.09. – 27.09.2014  
Halle 4 · Stand A46

noch mehr  
**NEU**  
Auswahl

# COOL

... ist das brillante  
Präparationsergebnis mit  
**COOL-DIAMANT** Schleifern.

Die signifikant strukturierte  
Funktionsfläche,  
präzise beschichtet mit  
hochwertiger Diamantkörnung,  
sorgt für die überlegene  
Schleifleistung dieser  
Premium-Instrumente.

Qualität hat keine Alternative!



Jetzt vorteilhaft einkaufen im

**Busch**  
**DENTAL SHOP**

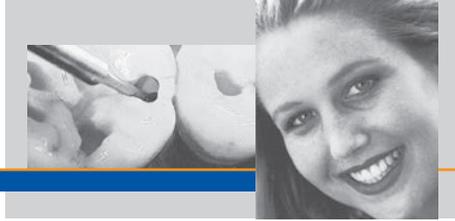
[www.busch-dentalshop.de](http://www.busch-dentalshop.de)

... 24 Stunden 7 Tage die  
Woche für Sie erreichbar...



**BUSCH & CO.** GmbH  
& Co. KG

51766 Engelskirchen • Tel. +49 2263 86-0 • [www.busch.eu](http://www.busch.eu)



## Effektive Lösung für herausnehmbaren Zahnersatz – Erfahrungen mit gefrästen Stegen auf Implantaten

Zahnlose Ober- und Unterkiefer werden heute in der Regel mit Vollprothesen versorgt. Im Laufe der Zeit können beim Tragen jedoch Probleme auftreten: Die „Dritten“ sitzen nicht fest genug, das Kauen ist eingeschränkt, die Lebensqualität sinkt deutlich. Eine gute und inzwischen bewährte Alternative mit vorhersagbaren Ergebnissen ist die Befestigung einer Vollprothese auf Implantaten mit Hilfe einer Stegkonstruktion.<sup>1</sup> Dabei handelt es sich um individuell oder vorgefertigte Metallverbindungen zwischen zwei oder mehreren Implantaten, die auch der Verblockung der Implantate dienen.



Dr. Hardy Terhorst

Dr. Hardy Terhorst, Zahnarzt mit implantologischem Schwerpunkt in Dinslaken, setzt diese Therapie besonders gern bei zahnlosen Unterkiefern aus Überzeugung und mit sehr guten Ergebnissen ein: „Das ist eine sehr sichere Versorgung. Die spannungsfreie Verblockung sorgt dafür, dass selbst bei Belastung die Implantate stabil bleiben, was letztlich eine längere Lebensdauer der Implantate bringt.“ Dr. Terhorst arbeitet in seiner Praxis mit CAD/CAMgefertigten Stegen. „Sie haben gegenüber

den gegossenen Stegen den Vorteil, wirklich spannungsfrei zu sein“, erklärt er. „Das ist wichtig für die Langlebigkeit.“ Dazu kommt die Verarbeitung eines porenfreien Ausgangsmaterials und die verbesserte Passgenauigkeit.

Das Besondere an gefrästen Stegen sieht Dr. Terhorst darin, dass diese verwindungssteif sind. „Das ist entscheidend“, erklärt er. „Meine Patienten haben mit dieser Konstruktion in den vergangenen sechs Jahren noch kein Implantat verloren.“ Seine Erfahrungen decken sich mit zahlreichen Studienergebnissen. Eine Metaanalyse unter Einschluss von 31 Studien kam zu dem Schluss, dass sich die Stegversorgung als erfolgssicherstes Konzept erweist.<sup>2</sup>

Das A und O sei jedoch vorab eine perfekte Abformung: „Die Situation im Mund muss mit der auf dem Modell übereinstimmen, dann gibt es überhaupt keine Probleme.“ Bei der Anzahl der dafür zu setzenden Implantate richtet sich Dr. Terhorst nach den BDIZ-Richtlinien und hat damit gute Erfahrungen gemacht: „Im Unterkiefer

platziere ich vier, im Oberkiefer sechs Implantate. Im Unterkiefer muss natürlich darauf geachtet werden, die Implantate interforaminal zu platzieren.“ Die Herausforderung bei dieser Versorgung liege aus seiner Sicht eher beim Setzen der Implantate, „darin muss der Behandler wirklich geübt sein“.

Darüber hinaus käme es auf die Arbeit im Labor an. Es muss sich um eine ausgereifte Prozesskette handeln, bei der einzelne Komponenten in der Herstellung ineinandergreifen: Aus der genauen Abformung wird ein hochpräzises Modell hergestellt. Der dann zum Einsatz kommende Scanner und die im Anschluss verwendete Konstruktionssoftware brauchen erfahrenes Personal. Das eigentliche Fräsen der Stege findet wiederum auf hochmodernen Fräsanlagen statt. Mit dieser Prozesskette lässt sich ein präzises und stets reproduzierbares Ergebnis erzielen. Da stößt die manuelle Fertigung an ihre Grenzen. Einen spannungsfreien Sitz im Mund erreicht man in der Regel nur mit gefrästen Stegen. Erste Erfahrungsberichte in der Literatur zeigen vielversprechende Resultate für CAD/CAM-gefräste Stegkonstruktionen, vor allem tendenziell weniger technisch bedingte Komplikationen.<sup>3, 4</sup> Dr. Terhorst bevorzugt bei den Querschnitten vor allem rechteckige Formen mit parallelen Flächen: „Das vermeidet ein Kippen, wie wir es gelegentlich bei runden Querschnitten beobachten.“

Der hohe Anspruch an die Technik setzt Vertrauen zum Labor voraus. Dr. Terhorst berichtet hier über Erfahrungen sowohl mit in- als auch ausländischen Dentallabors: „Ich arbeite sowohl mit einem deutschen Meisterlabor als auch mit Permadental zusammen. Damit habe ich im Patientengespräch einfach eine Option mehr, was vor allem jene zu schätzen wissen, die finanziell nicht so flexibel sind. „Im Ausland gefertigter Zahnersatz bringt gerade bei technisch aufwändigen Arbeiten eine Preiser-



darf den Steg problemlos abschrauben und im Ultraschallbad reinigen. Einfacher geht es kaum.“

<sup>1</sup> Andreioteili M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implantoverdentures: a systematic literature review. *Int J Prosthodont* 2010 May-Jun;23(3):195-203

<sup>2</sup> Andreioteili M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implant overdentures: a systematic literature review. *Int J Prosthodont* 2010 May-Jun;23(3):195-203. Abduo J, Lyons K, Bennani V, Waddell N, Swain M. Fit of screw-retained fixed implant frameworks fabricated by different methods: a systematic review. *Int J Prosthodont*. 2011 May-Jun;24(3):207-20. 7

<sup>3</sup> Moeller MS, Duff RE, Razzoog ME. Rehabilitation of malpositioned implants with a CAD/CAM milled implant overdenture: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2011 Mar;105(3):143-6.

<sup>4</sup> Katsoulis J, Brunner A, Mericske-Stern R. Maintenance of implant-supported maxillary prostheses: a 2-year controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011 May-Jun;26(3):648-56.

sparsnis und entspricht qualitativ deutschen Standards,“ sagt Dr. Terhorst.

Patienten profitieren von dieser Versorgung mehrfach: Zum einen haben sie ein sicheres Gefühl beim Kauen, zum anderen können sie sowohl Prothese als auch den Steg mit geeigneten Utensilien gut reinigen. „Ich bestelle Implantat-Patienten alle drei Monate zur Kontrolle in die Praxis“, sagt Dr. Terhorst, „und hier können wir bei Be-

#### KONTAKT

Permadental GmbH  
Dechant-Sprüngen-Str. 51  
46446 Emmerich/Rhein  
Telefon: 0800/737 62 33 (freecall)  
E-Mail: info@permadental.de  
Internet: www.permadental.de



Anzeige

# Mein Bausch Occlusionsprüfmittel



Dr. Mitsuhiro Takata, Kobe, Japan  
[www.takata-dc.jp](http://www.takata-dc.jp)

„Ich kannte Bausch Occlusionspapiere, dachte aber es ist eben nur irgendein Occlusionspapier, bis ich es zum ersten Mal verwendete. Ich war überrascht von dem überwältigenden Unterschied zu anderen Papieren. Es markiert unglaublich klar auf natürlichen Zähnen, sogar wenn diese speichelbenetzt sind, ebenso auf Metallen, Keramik und Kunststoff. Bausch Papiere sind äußerst haltbar, passen sich hervorragend den Occlusalflächen an und markieren präzise die occlusalen Kontaktpunkte und zentralen Stops.“

Letztendlich hat mich auch die einfache Entfernung der Farbe überzeugt. Bausch Artikulationspapiere mögen etwas teurer als andere Papiere sein aber die Vorteile dieser Produkte kompensieren dies.“

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website [www.bausch.net](http://www.bausch.net) oder folgen Sie unserer Facebook Seite auf [www.facebook.com/bauschdental](http://www.facebook.com/bauschdental)



Bausch Occlusionspapiere mikrodünn 40µ

# Bausch

...wir machen Occlusion sichtbar®

Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG • Oskar-Schindler-Str. 4 • D-50769 Köln  
Telefon: 0221-70936-0 • Fax: 0221-70936-66 • E-Mail: [info@bauschdental.de](mailto:info@bauschdental.de)



MADE  
IN  
GERMANY

## Periimplantitis vs. Parodontitis

## Periimplantitis

Aktuell werden in Deutschland pro Jahr über eine Million Zahnimplantate gesetzt, so die Aussagen der Verbände. Damit stellt die Zahnersatzversorgung mittels künstlicher Zahnwurzeln – Implantaten – eine der erfolgreichsten Therapien innerhalb der Zahnheilkunde dar. Gegenüber der noch größeren Zahl an Extraktionen (insgesamt rund 10,5 Mio Extraktionen pro Jahr, KZBV Jahrbuch) scheint dies immer noch wenig und verspricht weitere enorme Wachstumsraten. Allerdings hat der Implantate-Boom auch – wie jeder Boom – Schattenseiten. So wird teilweise die Indikation vollkommen überzogen, und, es werden nicht selten Patienten ohne kritische Voruntersuchung versorgt, dies dann von möglicherweise auch noch relativ unerfahrenen implantologisch tätigen Zahnärzten. Diese Gemengelage führt – trotz der relativen Sicherheit des Verfahrens – immer wieder zu Fehlschlägen, die dann von erfahreneren Kollegen mühsam ausgebügelt werden müssen.

### /// KOMPLIKATIONEN

Eine typische Komplikation, die leider nicht unmittelbar, sondern zeitlich verzögert eintritt, ist eine entzündliche Veränderung der marginalen Weich- und Hartgewebe des Implantatlagers, die „Periimplantitis“. Die Prävalenz der periimplantären Entzündungen und der damit verbundenen Gewebsverluste ist ebenso differenziert zu betrachten wie man dies bei der Parodontitis beachten muss.

Die Ähnlichkeit mit der Parodontitis ist unübersehbar und auch rational gut nachvollziehbar: beide, Zahn (Parodont) und Implantat (periimplantäre Mucosa bzw. Kieferknochen, man sollte sich auf den Begriff „Periimplant“ einigen) stellen eine Perforation der Mucosa dar, die stets das Potenzial für ein Eindringen der Mundhöhlenkeime in den Knochen beinhaltet. Nur ein dichter Verschluss der Schleimhautmanschette – egal ob um Zahn oder Implantat – schützt den Kieferknochen vor der durch die Keiminvasion ausgelösten Infektion. So macht es Sinn, die auf das Weichgewebe beschränkte periimplantäre Mukositis und die auf den Knochen übergegangene Periimplantitis (periimplantäre Ostitis) unterschiedlich zu betrachten, wobei – wieder eine analoge Situation – eine periimplantäre Ostitis stets auf einer vorausgehenden periimplantären Mucositis basiert. Dies ist analog der Parodontitis, die nie ohne vorher aufgetretene Gingivitis entstehen kann.

Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen parodontalen und periimplantären Strukturen ist, dass Zahnimplantate zwar eine biokompatible, aber keine biologische Oberfläche besitzen. Bereits bei gesundem Zustand zeigen sich Unterschiede im umgebenden Gewebe. Diese sollten bei der Diagnostik beziehungsweise Erfassung des Entzündungszustandes von Implantat und Zahn besonders berücksichtigt werden.

Dabei ist die Bedeutung des Sondierungsblutens (BOP) für die Diagnose genauso wie die Therapie zu betonen. BOP ist die sicherste diagnostische Möglichkeit, parodontale bzw. periimplantäre Erkrankungen frühzeitig zu erkennen – im Rahmen eines parodontalen Screenings soll-

te dies bei jeder Routineuntersuchung genutzt werden. Zusätzlich zur 01 bzw. 001 sollte deshalb stets der PSI erfasst werden. Und dabei sind keinesfalls Implantate zu vergessen, auch wenn diese scheinbar fest und gesund im Knochen stehen.

### /// EPIDEMIOLOGIE

Jeder zwanzigste Zahnersatz in Deutschland ist derzeit ein Implantat, so der aktuelle Bericht zur Mundgesundheit des Robert Koch Instituts. Zudem weist der Bereich der Implantologie aktuell ein Wachstum von 20 Prozent auf. Die zunehmende Relevanz für Zahnärzte spiegelt sich auch beim zahnärztlichen Nachwuchs wider: Erstmals bietet die Universitätszahnklinik Erlangen eine studienbegleitende Ausbildung in Implantologie an. Mit dem Abschluss sollen Zahnärzte dem Bedarf in diesem Tätigkeitsschwerpunkt gerecht werden (Kocher, 2010).

Eine detaillierte Untersuchung der Implantatversorgung im Rahmen der Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) hat den Zusammenhang zwischen Schulausbildung und Gesundheit als Hinweis auf die sozioökonomische Lage der Studienteilnehmer verdeutlicht. Auch die SHIP-O-Studie (Study of Health In Pomerania) an der Universität Greifswald (Kocher et al., 2008) zeigt, dass die Lückensituation stark von der Schulbildung abhängt. Je schlechter die Schulausbildung ist, desto öfter liegen größere Lücken vor.

Um eine einigermaßen zuverlässige Prognose für einen Implantationserfolg bzw. für eine zu erwartende Periimplantitis abgeben zu können scheint es deshalb erforderlich, in der Anamnese nebst Habits (Rauchen, Alkohol, etc.) auch den sozioökonomischen Status sowie die Schulbildung zu erfragen. Und: bei sozial schwachen Patienten ist ebenso wie bei Rauchern, Alkoholabhängigen (regelmäßiger Alkoholenuss ist auch bei geringen Mengen bereits als Sucht einzustufen) oder Diabetikern sowie anderen allgemeinmedizinisch Vorbelasteten bereits bei der Planung von Implantationen ein enger Recall vorzusehen.

Die Frage einer Implantation bei sozial schwachen Patienten sollte im Übrigen auch die Wirtschaftlichkeit berücksichtigen: in einer jüngst in „Gerodontology“ publizierten Studie konnte gezeigt werden, dass Implantate kosteneffektiv sind. Über 20 Jahre liegen die mittleren Kosten für ein Implantat unter den Kosten für eine Brücke, so das Ergebnis. Das bedeutet: auch sozial Schwache können durchaus implantologisch versorgt werden (der BEMA sieht dies auch vor), sofern die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden.

### /// VERBREITUNG PERIIMPLANTITIS UND RISIKOFAKTOREN

Es werden derzeit sehr unterschiedliche Zahlen diskutiert: Ferreira et al. (2006) geben in 64,6 % der Fälle periimplantäre Mukositis und Periimplantitis in 8,9 % an. Roos-Jansåker et al. (2006) finden in 16 % der Patienten und 6,6 % der Implantate Periimplantitis, Zitzmann und Berglundh (2008), finden in einer Übersicht periimplantäre Mukositis bei 80 % der Patienten und 50 % der Implantate, Periimplantitis bei 28 bis 56 % der Patienten bzw. 12 bis 43 % der Implantate. Jung et al. (2008) geben bei Einzelimplantaten eine Periimplantitis in 9,7 % der Fälle an. Salinas und Eckert (2010) finden bei Einzelzahnimplantaten 9,7 % weichgewebliche Entzündungszeichen inklusive Periimplantitis und bei 6,3 % der Patienten einen Knochenverlust über 2 mm. Nachdem eine große umfassende Erhebung im Ausmaß der DMS (Deutsche Mundgesundheitsstudie) fehlt, kann man nur mutmaßen – aber, man könnte aufgrund der Parallelen zumindest eine Analogie zur Prävalenz der Parodontitis annehmen. Gassmann (2010) gibt zudem zu bedenken, dass die höheren Prävalenzdaten auf Patientenniveau (z.B. Ferreira et al.) als die relevanteren zu betrachten seien.

Die hohen Erfolgsraten der Implantologie basieren auf einer relativ kurzen Beobachtungsdauer, die Problematik der periimplantären Entzündungen tritt jedoch meist relativ spät in einer schwereren Form ein, Berglundh (Schweden) gibt ca. 13 bis 15 Jahre post OP an.

Eine besondere Problematik ergibt sich daraus, dass der implantierende Zahnarzt oft zu wenig Informationen über den Patienten erhält. Es ist ja durchaus üblich, dass Patienten zahnlos zum Implantateur kommen und den Grund des Zahnverlusts gar nicht wirklich kennen. Zahnverlust ist nach aktuellen Erkenntnissen (IDZ) durch **Karies mit 29,7 Prozent, Parodontitis mit 28,5 Prozent**, eine Kombination aus beiden mit 11 Prozent bedingt (angegebene Extraktionsgründe). **Wir müssen also mit mindestens einem Drittel Patienten mit einer Parodontitis-Vorgeschichte rechnen.**

Eine Parodontitis als Prädisposition für periimplantäre Entzündungen (Renvert und Persson, 2009) ist selbst nach Totalextraktion nicht eliminiert (Gassmann, 2010). Bereits 2001 war dies auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DGP) in Lübeck ein Thema („Zahnerhalt oder Implantat“). Van Assche et al. (2009) und Cortelli et al. (2008) zeigten eine Persistenz der mit Parodontitis assoziierten Keime in der Mundhöhle von Patienten mit Parodontitisgeschichte. Es

wird deshalb vermutet, dass neben einer immunologisch bedingten Prädisposition für den Übergang der weichgeweblichen bakteriell verursachten Entzündung (Gingivitis/periimplantäre Mukositis) in die mit Knochendestruktion einhergehende Parodontitis/Periimplantitis auch deren mikrobieller Hintergrund bestehen bleibt (Gassmann). Ursachen und Entstehung periimplantärer Mukositis und Ostitis ähneln stark denen von Gingivitis und Parodontitis. So wird die gleiche mikrobielle Zusammensetzung in den Biofilmen gefunden und es zeigen sich bindegewebsseitig vergleichbare, entzündungsbedingte zelluläre und molekularbiologische Vorgänge.

Eine Literaturanalyse von Esposito et al. (1998) sowie Lindhe und Meyle (2008) führen folgende biologische Faktoren für den Verlust osseointegrierter Implantate an:

- Medizinischer Status des Patienten, speziell Diabetes
- Parodontitis als Vorerkrankung,
- Rauchen,
- Knochenqualität,
- Knochenaufbau,
- Radiotherapie,
- Parafunktionen,
- Erfahrung des Operateurs,
- Ausmaß des chirurgischen Traumas,
- bakterielle Kontamination,
- fehlende perioperative Antibiose – Eine systematische Übersichtsarbeit des Cochrane Instituts (Esposito et al. 2010) betreffend perioperative Antibiose zeigt eine Evidenz für den Einsatz von 2 g Amoxicillin vor dem implantologischen Eingriff im ortständigen nicht augmentierten Knochen. Damit können postoperative Komplikationen signifikant reduziert werden,
- „immediate loading“,
- nicht gedecktes Vorgehen,
- Anzahl der Implantate, die die Konstruktion tragen,
- Implantatoberfläche, -charakteristik und -design
- mangelnde Mundhygiene,

Dazu sollte in jedem Fall auch die prothetische Versorgung durch eine Suprakonstruktion als ätiologischer Faktor beachtet werden. Marxkors hat in einer größeren Studie ganz allgemein bei in der Praxis eingegliedertem Zahnersatz festgestellt, dass nur ganz wenige Arbeiten vollkommen mangelfrei waren – dies bestätigt sich auch nach den Erfahrungen der Gutachter.

Neben den Risiken aus dem Organismus stammend müssen deshalb bei der Ursachendiskussion zu Periimplantitis auch die Suprakonstruktionen kritisch gesehen werden:

- Alle Parodontien bzw. Implantatabutments müssen stets einer Reinigung durch den Patienten zugänglich sein
- Jeglicher subgingivaler bzw. unter Gingivahöhe beim Implantat zu liegen kommender Kronenrand ist eine Schwachstelle
- Wichtiger als das ZE-Material ist die präzise Verarbeitung bzw. die Vermeidung von Randspalten
- Abnehmbarer bzw. bedingt abnehmbarer ZE ist sicherer als festsitzender
- Stufen (besonders beliebt bei Implantatsuprakonstruktionen) bergen stets das Risiko von Schmutznischen

- Minispaltphänomene sind möglichst zu vermeiden, ebenso Mikro-Beweglichkeiten
- Da Plaque der Dreh- und Angelpunkt parodontaler bzw. periimplantärer Gesundheit ist, sind Materialien bzw. Restaurationen zu bevorzugen, an denen ein Biofilm möglichst nicht oder nur langsam wächst (z.B. Keramik – dabei ist jedoch abzuwägen, ob eventuelle Pass-Probleme den Vorteil nicht eliminieren)

Bei sorgfältiger Beachtung der o.a. Kriterien kann auch in ungünstigen Konstellationen noch eine sehr hohe Erfolgsrate erwartet werden. Ein enger Recall, analog der Vorgehensweise bei Parodontitispatienten, ist dringend empfehlenswert, zumal es doch einen gravierenden Unterschied zwischen Parodontitis und Periimplantitis gibt: während bei der Parodontitis auffällige Rötungen und Spontanblutungen bei Berührungskontakt auffallen, bietet die Mucosa bei einer Periimplantitis ein relativ unauffälliges Bild. Nur die Sonde (bleeding on probing) kann hier zuverlässig Auskunft über den Gesundheitsstatus geben, nebst regelmäßiger röntgenologischer Kontrolle. Quirynen et al. (2007) geben z.B. einen Implantatverlust von unter 3 % bei Beachtung der Erhaltungstherapie an.

### /// MODIFIZIERBARE RISIKEN

#### Rauchen

Seit Mitte des letzten Jahrhunderts (!) ist bekannt, dass Rauchen der parodontalen Gesundheit schadet (Hetz,G: Aktueller Stand der Parodontologie, Spitta-Verlag), und die Beweise dafür sind durch die zahlreichen Studien der letzten Zeit unwiderlegbar geworden (siehe auch Albaner et al., 2000; Tomar und Asma, 2000, Bergstrom, 1989, Grossi et al., 1995). Auch sind Raucher schwerer therapierbar (Bostram et al., 1998, Ah et al., 1994). So sind regenerative Verfahren beim Raucher von wenig Erfolg gekrönt, ebenso sind Methoden des Weichgewebcraft oder Implantationen weniger erfolgreich als beim Nichtraucher (Van Dyke und Dave, 2005). In einem Review über den Einfluss des Rauchens zeigen Baig und Rajan (2007) eine Verdoppelung des Risikos für den frühen Implantatverlust, schlechtere Erfolgsraten für Knochenaufbau und eine doppelt so hohe Misserfolgsrate von Implantaten mit Sinuslift. Nach Osseointegration zeigt sich bei Rauchern erhöhter Knochenverlust und eine höhere Periimplantitisprävalenz.

#### Diabetes

Zu den modifizierbaren Risiken zählt auch der Diabetes. Diabetes kann durch eine Verhaltensänderung (Gewichtsreduktion, körperliche Bewegung, Diät) meistens beherrscht werden, auch ohne Medikation. Dabei ist keine Heilung zu erwarten, jedoch eine Kontrolle, d.h., Diabetes kann in seinen Auswirkungen minimiert werden. Von Bedeutung ist eine Differenzierung zwischen Diabetes Typ I und Typ II. Dabei sind auch die diabetischen Parameter zu beachten:

- Blutzuckerspiegel,
- Dauer der Erkrankung,
- Auftreten anderer Komplikationen bzw.
- Folgeerkrankungen, etc.

Vom Parodontologen beim Diabetiker zu erhebende Befunde sind:

- **Gingivalindex,**
- **Attachmentverlust,**
- **Alveolarknochenverlust** (siehe auch Tomar und Asma, 2000)
- **PSI** (BOP, bleeding on probing)
- **PSI auch bei Implantaten.**

In einer Metastudie (Literaturschau) fanden Kinane und Chestnutt 1997 eine enge Korrelation zwischen Diabetes und Parodontitis. Ist Diabetes schlecht eingestellt (nachweisbar über die regelmäßige Erfassung des Blutzuckerspiegels), so verschlechtern sich die klinischen Parameter der Parodontien (Guzman et al., 2003, Tsai et al. 2003, Tervonen et al., 1994, Cutler et al., 1999). Einen sehr direkten bidirektionalen Zusammenhang zwischen Parodontitis und Diabetes fanden Taylor et al 2001 sowie Nishimura et al., 2003. Dabei konnte gezeigt werden, dass die Parodontitis ebenso einen Einfluss auf den Diabetes hat wie umgekehrt die Parodontitis eine typische Folge des Diabetes darstellt. Andere Forscher (Westfelt et al., 1996, Tervonen und Karjalainen 1997) haben nachgewiesen, dass ein schlecht eingestellter Diabetes die Erfolgschancen einer PAR-Therapie deutlich mindert.

Dabei wird manchmal auch konträr diskutiert, ob ein Diabetes durch eine Entzündungskontrolle an Parodontien bzw. periimplantären Geweben positiv beeinflusst werden könnte. Die Wechselwirkung Diabetes/Parodontitis wird ja schon länger angenommen und in zahlreichen Studien untersucht, mit teilweise unsicheren Ergebnissen. Z.B. haben Venza et al. (2010) die proinflammatorische Genexpression bei Parodontitis- und Periimplantitispatienten untersucht. Dabei konnte gezeigt werden, dass sowohl Patienten ohne Diabetes als auch mit gut kontrolliertem Diabetes Gemeinsamkeiten zeigten hinsichtlich der Expression proinflammatorischer Zytokine und Rezeptoren bei Periimplantitis und chronischer Parodontitis, aber auch Unterschiede, die eine Abgrenzung erlauben. Schlecht kontrollierter Diabetes führte in der Studie dagegen zu einer viel geringeren Ausprägung dieser Differenzen zwischen Periimplantitis und Parodontitis. Die Differenzierungsmöglichkeit mittels Zytokinen und Rezeptoren schiebt bei schlecht eingestelltem Diabetes nicht mehr gegeben. Bei Diabetes Typ II fanden die Autoren der o.a. Studie eine Beeinflussung der beobachteten Zytokine und Rezeptoren (Tumornekrosefaktor alpha (TNF), Interleukin-6 (IL-6), Interleukin-8 (IL-8) und der Chemokinrezeptoren CCR5 und CXCR3).

Die Art und Menge der Mikroorganismen, die für eine Parodontitis ursächlich sind, ist ebenfalls den modifizierbaren Risiken zuzurechnen.

Psychischer Stress kann auch als umweltbedingter Risikofaktor angesehen werden (Hugoson et al., 2002, Mawhorter und Lauer 2001, Pistorius et al., 2002, Wimmer et al., 2002). Dies könnte mit einer vermehrten Produktion von IL-6 in Stresssituationen zusammenhängen, wie Kiecolt-Glaser et al., 2003 vermutet haben. Es spricht jedoch auch einiges dafür, dass Individuen unter Stress weniger gute Mundhygiene betreiben und sich schlechter ernähren (Croucher et al., 1997).

Die parodontale und periimplantäre Entzündungskontrolle sollte insbesondere bei Diabetikern und Rauchern sehr engmaschig organisiert werden.

Solche Untersuchungsergebnisse lassen den Schluss zu, man könnte auch bei Diabetikern – wenn der Diabetes gut eingestellt ist – implantieren, wenn die Implantatpatienten in engmaschigem Recall geführt werden. Der Verzicht auf Recallsitzungen wäre demgemäß auch bei kontrolliertem Diabetes nicht sinnvoll – wie im Übrigen generell eine Implantation ohne permanenten Recall wohl wenig empfehlenswert ist.

### /// NICHT MODIFIZIERBARE RISIKOFAKTOREN

Hier werden genetische Faktoren diskutiert (Michalowicz et al., 2000, Dowsett et al., 2001, Rondoros et al 2001). Wie Van Dyke und Serhan 2003 nach Auswertung einer großen Zahl an Untersuchungen publiziert haben, scheint die Destruktion des parodontalen Gewebes weniger von den Mikroorganismen selbst sondern von der Immunantwort des Wirts gesteuert zu sein. Dabei wird den neutrophilen Granulozyten die Schuld zugewiesen, und hier speziell den IL-1 Genotypen, wie Sokransky et al., 2000 berichten. Die IL-1 wurden auch als beeinflussbar durch Rauchen und Diabetes entdeckt (Kornman et al., 1997, Meisel et al., 2002 und 2003). Meisel et al., (2002) haben gezeigt, dass IL-1 bei Nichtrauchern keine negativen Auswirkungen auf die Parodontien haben, und Guzman et al., haben 2003 eine Korrelation zwischen IL-1 und Diabetes zeigen können.

Glaubt man den Studien, so sind die „genetischen“ Faktoren zumindest in Bezug auf IL-1 ebenfalls den modifizierbaren, also selbst verschuldeten, Risiken zuzurechnen.

Verdachtsmomente bestehen, dass es eine Korrelation zwischen fMLP und Fc Rezeptor polymorphkernigen Granulozyten geben könnte.

Die Osteoporose wirkt sich ebenfalls auf die Parodontien und Periimplante aus, sinkt doch bei Osteoporose die Knochendichte auch im Alveolarknochen (Van Dyke und Dave, 2005); hier wurden Zusammenhänge gefunden zwischen dem Verlust an Alveolarknochen und Osteoporose, nicht jedoch auch dem klinischen Attachment.

Auch das Alter wird als möglicher intrinsischer Faktor diskutiert (Grossi et al., 1994 und 95). Jedoch sollte man den zunehmenden Verlust an parodontalen Strukturen weniger als direkten Einfluss des Alters sondern vielmehr als Kumulation mehrerer über die Jahre aufgebauter negativer Einflüsse ansehen, wie Genco 1996 publiziert hat. Dies gilt ebenso für Periimplante, wobei der typische Krater um Implantate meist der Mikromobilität der Abutments mit dadurch gefördertem Eindringen von Keimen



geschuldet ist. Allerdings findet man auch einen generellen vertikalen Knochenabbau des Alveolarknochens, der auch an Implantaten bzw. deren Umgebung zu beobachten ist.

### /// WECHSELWIRKUNGEN

Ein besonderes Risiko (Meyle 2009) ist, dass bereits bei leichtem

Kauen beim parodontal Erkrankten 5 – 10 Minuten später Bakterien im Blut nachweisbar sind, also eine leichte Bakteriämie auftritt, die vom Schweregrad der PAR abhängig auch massiver sein kann. Dies gilt naturgemäß ebenso für das Periimplant.

Daraus können Sekundärinfektionen abgeleitet werden. Auch bei der routinemäßigen Mundhygiene (auch bei der PZR!) finden sich erhöhte Pegel an Entzündungsmediatoren in Sulkusflüssigkeit, Gingivagewebe und Blut. Eine nicht behandelte Parodontitis oder Periimplantitis erhöht sogar die Mortalität (!) beim Diabetiker (Meyle). Ist die PAR tatsächlich therapiert, geht das Risiko auf Normalmaß zurück. Konkret gibt Meyle folgende Zahlen an: *eine unbehandelte Parodontitis hat ein 2,3 faches höheres Todesrisiko und ein 8,5 faches Risiko für ein Nierenversagen (beim Diabetiker) zur Folge.*

Neben Diabetes stehen weitere Erkrankungsrisiken zur Diskussion:

Bei Zahnbehandlungen, wie Extraktionen, endodontischen Therapien, PAR-Therapien oder auch nur Zahnsteinentfernungen mit subgingivaler Beteiligung können Bakteriämien die Folge sein, dies ist in zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen worden (z.B. I. Olsen et al., 2000, Baltch et al., 1977, Caroll et al., 1980, Debelian et al., 1995, Drinnan et al., 1990, Heimdahl et al., 1990). Das Team um Heimdahl hat gezeigt, dass nach Zahnbehandlungen (ebenso wie nach Tonsillektomie) sowohl aerobe als auch anaerobe Keime in die Blutbahn gelangen. In 100 Prozent (!) der Zahnextraktionen war dies nachweisbar, in 70 Prozent der Zahnreinigungen, in 55 Prozent der operativen Weisheitszahnentfernungen sowie in 20 Prozent von Endodontiebehandlungen; in 55 Prozent der doppelseitigen Tonsillektomien wurde ebenfalls eine Bakteriämie festgestellt. In weniger als nur einer einzigen Minute haben die Bakterien aus einem infizierten OP-Gebiet bereits Herz, Lunge und periferes Gefäßsystem erreicht (Kilian, 1982). Debelian et al. haben 1998 zeigen können, dass es tatsächlich die Keime aus der infizierten Oralregion sind, die ins Blut gelangen; die Arbeitsgruppe wies nach einer endodontischen Behandlung all die im Wurzelkanal vorkommenden Keime im Blut nach.

Page postulierte 1998 drei Wege, wie eine Parodontitis eine systemische Beteiligung verursachen könnte: durch gemeinsame Risikofaktoren (z.B. Rauchen), durch subgingivale Bakterienreservoirs und als dritte Möglichkeit

das infizierte Parodont als Spender von Entzündungsmediatoren.

Die parodontalen Taschen liefern permanent LPS und das löst Reaktionen an den Gefäßwänden aus: Infiltration der Gefäßwände durch Entzündungszellen, Fettdegeneration der Gefäße, sowie intravaskuläre Koagulation (Marcus et al., 1993, Mattila, 1989). LPS regt die Bildung von endothelialen Zelladhäsionsmolekülen an sowie von Interleukin-1 (IL-1), Tumornekrosefaktor alpha (TNF-alpha) sowie Thromboxane, was in einer Plateletaggregation und Adhäsion, Ausbildung von Lipid-geladenen Zellen sowie Ablagerung von Cholesterin und Cholesterolester führt.

Das infizierte Parodont stellt ein permanentes Reservoir an Cytokinen dar. TNF-alpha, IL-1beta sowie Gamma Interferon und Prostaglandin E2 (PGE2) erreichen sehr hohe Konzentrationen (Page 1998) bei Parodontitis. Diese Mediatoren werden kontinuierlich vom entzündeten Parodont an die Blutbahn abgegeben, was systemische Effekte auslöst und unterhält. IL-1beta zum Beispiel wirkt koagulierend und induziert Thrombosen sowie verlangsamt die Fibrinolyse (Clinton et al., 1991). IL-1, TNF-alpha und Thromboxane verursachen eine Platelet-Aggregation und Adhäsion, Ausbildung Lipid-geladener Schaumzellen sowie Ablagerung von Cholesterin. Diese selben Mediatoren sind wohl auch verantwortlich für die hohe Korrelation der Parodontitis mit Früh- und Mangelgeburt (Olsen et al., 2000, Page 1998).

Nimmt man all das, was die Wissenschaft an Auswirkungen einer persistierenden Parodontitis durch konkrete physiologisch/medizinische Nachweisführung anhand der aufgeklärten Mechanismen herausgefunden hat und überlegt, welche systemischen Krankheitsbilder sich daraus ableiten lassen, so sind die Folgekrankheiten der Parodontalerkrankung als evident anzusehen.

### /// THERAPIE EINER PERIIMPLANTITIS

Da es große Ähnlichkeiten gibt zwischen Periimplantitis und Parodontitis und sich meistens parodontologisch geschulte Oralmediziner mit dieser Erkrankung befassen, ist es naheliegend, dass analoge Therapieverfahren angewendet werden.

Unterschiedlich wird empfohlen, zur Schonung der Oberflächencharakteristik der Implantate Kunststoffküretten einzusetzen – als Pendant der Parodontitistherapie –, wobei als Gegenargument die Gefahr von Fremdkörperreaktionen durch den Abrieb von Kunststoffpartikeln wegen der rauen Implantatoberflächenbearbeitung eingebracht wird. Daraus folgernd werden Küretten und Bürsten aus Titan vorgeschlagen.

Neben dem o.a. mechanischen Debridement im geschlossenen Vorgehen werden ultraschallgestützte, photodynamische sowie lasergestützte Vorgehensweisen diskutiert. Im Rahmen einer chirurgischen Vorgehensweise werden neben erfolgreichen – wiederum ein Analogon – jedoch ästhetisch ungünstigen resektiven Verfahren mit Entfernung der oberen Gewindegänge (Reich), Politur und apikaler Verschiebung zur Taschenreduktion auch regenerative Verfahren in der Literatur beschrieben. Eine erfolgreiche Reosseointegration nach wieder verschlosse-

nem (submerged) Vorgehen unter Verwendung von Membranen wurde im Tiermodell (Jovanovic et al. 1993) nachgewiesen. Aktuell wird ein solches Verfahren auf der Basis erfolgreicher Fallberichte erörtert. Die Compliance der Patienten ist allerdings problematisch, da bei einem solchen Vorgehen in der Heilungsphase auf die prothetische Suprakonstruktion verzichtet werden muss. Nicht selten sind auch kostenaufwendige Neuanfertigungen notwendig. Eine Übersichtsarbeit aus dem Cochrane Institute (Esposito et al. 2010) diskutiert die verschiedenen Therapieverfahren der periimplantären Entzündungen:

Gebrauch von lokalen Antibiotika vs. ultraschallgestütztes Debridement

- Zusätzlicher Nutzen lokaler Antibiotika zum mechanischen Debridement
- Effektivitätsbewertung unterschiedlicher Verfahren zum Debridement.
- Vergleich Laseranwendung / manuelles Debridement mit CHX-Anwendung (Spülung und Gelapplikation).
- Einfluss von systemischer Antibiose bei resektivem Vorgehen unter zusätzlicher Verwendung verschiedener lokaler Antibiotika mit und ohne Implantatoberflächenbearbeitung.
- Einfluss nanochristallinen Hydroxylapatits gegenüber der Verwendung von bovinem Knochenmineral plus porciner Kollagenmembran.

Nur in zwei Studien konnten statistisch signifikante Unterschiede in den Ergebnissen gezeigt werden. Die zusätzliche Anwendung lokaler Antibiose zum Scaling brachte im Mittel eine zusätzliche periimplantäre Sondierungsreduktion von 0,59 mm und einen zusätzlichen Attachmentgewinn von 0,61 mm. Patienten mit periimplantären intraossären Defekten > 3 mm zeigten nach Verwendung einer Kombinationstherapie mit bovinem Knochenmineral und porcinen Kollagenmembranen nach vier Jahren einen zusätzlichen Attachmentgewinn von 1,4 mm und Sondierungstiefenreduktion gegenüber nanochristallinem Hydroxylapatit.

In vier Studien fanden die Cochrane-Leute an betroffenen Implantatoberflächen, die mechanisch gereinigt wurden, ähnliche Ergebnisse wie bei aufwendigeren und teureren Therapieverfahren.

Wegen bisher fehlender Evidenz in der Therapie der periimplantären Entzündung ist – wie bei den PAR-Patienten – zu empfehlen, die stufenweise Therapie (Initialphase, konservative Therapie, Chirurgie, Erhaltungstherapie) (vgl. Hetz, Hrsg.: Aktueller Stand der Parodontologie, Spitta-Verlag) anzuwenden:

Compliance und der immunologische Reaktionslage des Patienten sind dabei als wesentliche Faktoren richtig einzuordnen, um dann streng risikoorientiert zu einer Therapieentscheidung zu kommen, die selbstverständlich vom Patienten mit getragen werden muss (Compliance!) (Gassmann, G.: Periimplantitis in aller Munde? DENT IMPLANTOL 14, 6, 396 403 (2010).

*Die CME-Fortbildungsreihe erscheint in Kooperation zwischen medicalcert (by dental:spiegel) und dem Dentalkolleg, München*

## ZERTIFIZIERTE FORTBILDUNG

# Fragebogen „Periimplantitis“

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen für die Teilnahme an der zertifizierten Fortbildung. Pro Frage ist nur eine Antwort richtig. Entscheiden Sie sich für die am ehesten zutreffende Antwort.

1. Richtig oder falsch: Um eine einigermaßen zuverlässige Prognose für einen Implantationserfolg bzw. für eine zu erwartende Periimplantitis abgeben zu können, ist in der Anamnese nebst Habitus auch der sozioökonomische Status zu erfragen.  
 Diese Aussage ist richtig  
 Diese Aussage ist falsch
2. Welche der folgenden Faktoren ist kein biologischer Faktor für den Verlust von osseointegrierter Implantate?  
 Rauchen  
 Radiotherapie  
 nicht gedecktes Vorgehen  
 regelmäßige Mundhygiene
3. Richtig oder falsch: Neben den Risiken aus dem Organismus stammend müssen bei der Ursachendiskussion zu Periimplantitis auch die Suprakonstruktionen kritisch gesehen werden.  
 Diese Aussage ist richtig  
 Diese Aussage ist falsch
4. Richtig oder falsch: In einer Metastudie fanden Kinane und Chestnutt 1997 keine Korrelation zwischen Diabetes und Parodontitis.  
 Diese Aussage ist richtig  
 Diese Aussage ist falsch
5. Richtig oder falsch: Bereits bei leichtem Kauen tritt bei parodontal Erkrankten nach 5 – 10 Minuten eine leichte Bakteriämie auf.  
 Diese Aussage ist richtig  
 Diese Aussage ist falsch
6. Richtig oder falsch: Nachdem es große Ähnlichkeiten zwischen Periimplantitis und Parodontitis gibt, werden analoge Therapieverfahren angewandt.  
 Diese Aussage ist richtig  
 Diese Aussage ist falsch
7. Richtig oder falsch: Wegen bisher fehlender Evidenz in der Therapie der periimplantären Entzündung ist – wie bei den PAR-Patienten – die stufenweise Therapie (Initialphase, konservative Therapie, Chirurgie, Erhaltungstherapie) anzuwenden.  
 Richtig  
 Falsch

## Fragebogen ausfüllen, faxen und Fortbildungspunkte sammeln!

### Und so kommen Sie zu Ihren Punkten:

Fragebogen ausfüllen, mit Ihrem Praxisstempel und Ihrer medicalcert-Fortbildungsnummer versehen und per Fax an **089/82 99 47-16** senden.

Ihre Fortbildungsbestätigung erhalten Sie nach Zahlung einer Aufwandspauschale von € 9,95 je Fragebogen (Preis zzgl. MwSt.)

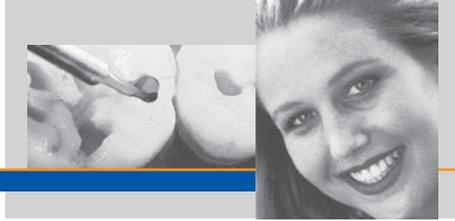
Meine **medicalcert-Fortbildungsnummer** lautet:

---

Praxisstempel / Unterschrift

- ▶ Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben.
- ▶ Mit Einreichung des Formulars erkläre ich mich damit einverstanden, dass die angegebenen Daten zum Zweck der Teilnahmebestätigung gespeichert werden.

**Hinweis:** Die CME Prüfungsbögen sind ausschließlich den Lesern der Fachzeitschrift „dental:spiegel“ vorbehalten. Um die Prüfung abzulegen, müssen Sie über eine Fortbildungsnummer verfügen. Die Fortbildungsnummer erhalten Sie nach kostenloser Registrierung (Seite 49 in diesem Heft) zugesandt.



Wrigley-Prophylaxe-Preis 2014:

## Zum Zahnarzt, wenn der erste Zahn durchbricht

Zwei Jubiläen und eine Premiere: Der mit 10.000 Euro dotierte Wrigley-Prophylaxe-Preis wurde heute auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) zum 20. Mal verliehen. Gleichzeitig feiert die Stifterorganisation Wrigley Oral Healthcare Program ihren 25. Geburtstag. Zu diesem Anlass vergab die Jury erstmals zusätzlich einen mit 2.000 Euro dotierten Sonderpreis „Praxis“. Die diesjährigen Preisträger sind Zahnmediziner aus Jena, Heidelberg, Göttingen, München und Hagen. Die Siegerarbeiten lenken den Blick auf die verbreitete frühkindliche Karies, die mit gezielten Maßnahmen vermeidbar wäre.

### /// JENA: AB DEM ERSTEN ZAHN ZUM ZAHNARZT

Frühe Beratung der Eltern plus frühe Zahnarztbesuche ab dem Durchbruch des ersten Zahnes können die verbreitete frühkindliche Karies verhindern. Das zeigt die Studie von Dr. Yvonne Wagner aus Jena, die den ersten Preis (Prämie 4000,- Euro) in der Kategorie „Wissenschaft“ erhielt. Sie bot den Kindern des Jahrgangs 2009/2010 ein Präventionsprogramm an, das Informationsbesuche der Eltern Neugeborener und zahnärztliche Betreuung vom ersten Lebensjahr an umfasste. Das wirkte: Im Alter von drei Jahren hatte keines der Kinder aus dem Präventionsprogramm Karies oder einen behandelten Zahn. Kinder, die nicht teilnahmen, hatten dagegen zu 17 % Karies und im Schnitt bereits vier versorgte Zähne.

### /// HEIDELBERG: BESSERE MUNDGESUNDHEIT FÜR DEMENTE SENIOREN IM PFLEGEHEIM

Um die oft schlechte Mundgesundheit dementer Senioren in Pflegeheimen kümmerte sich ein Projekt der Arbeitsgruppe um Dr. Andreas Zenthöfer aus Heidelberg. Sie umfasste 262 Senioren aus 14 Pflegeheimen in Baden-Württemberg und belegte erstmals, dass einfache Maßnahmen wie die Schulung des Pflegepersonals und die Einrichtung von Ultraschallbädern zur Prothesenreinigung die Mundgesundheit der Senioren deutlich verbessern können. Die Jury prämierte die Studie mit dem zweiten Preis (dotiert mit 3000,- Euro) in der Kategorie „Wissenschaft“.

### /// GÖTTINGEN: GEHT PARODONTITIS ANS HERZ?

Schon lange wird vermutet, dass Bakterien aus dem Mund nicht nur Parodontitis verursachen, sondern auch auf andere Organe übergreifen. Das Team um Dr. Dirk Ziebolz aus Göttingen ging der Frage nach, ob ein Zusammenhang zwischen Parodontitis und Herzinsuffizienz besteht, und entnahm zu diesen Zweck Gewebeproben von 30 Patienten während ihrer Herzoperation. Tatsächlich fanden die Wissenschaftler Erbgut von Parodontitis verursachenden Bakterien aus dem Mund im Herzmuskel ebenso wie für diese Bakterien typische Entzündungssignale. Die wegweisende Arbeit erhielt den dritten Preis (Prämie 2.000 Euro) im Bereich „Wissenschaft“.

### /// MÜNCHEN: SO BEKOMMEN KLEINKINDER LUST AUF GESUNDE ZÄHNE

Den ersten Platz im Bereich „Öffentlicher Gesundheitsdienst“ (Prämie 1.000 Euro) erhielt ein Unterrichtswerk der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit (LAGZ), erstellt vom Team um Dr. Herbert Michel. Es bietet viele Anregungen für die Gruppenprophylaxe in Kitas: Mit diesem Fundus an Ideen fällt es Zahnärzten leicht, kleinen Kindern auf spielerische Weise Lust auf gesunde Zähne zu machen und das Bewusstsein für zahngesunde Rituale zu wecken.



Foto: Wrigley Oral Healthcare Program / Babian Nockel

#### Wrigley-Prophylaxe-Preis-Verleihung 2014:

(von links) Dr. Andreas Zenthöfer (Gewinner, Heidelberg), Jens Christmann (Wrigley Oral Healthcare Program), Sophie Schlegel (Ehrung, Crimmitschau), Roland Frankenberger (Jury, Marburg), PD Dr. Dirk Ziebolz (Gewinner, Göttingen, jetzt Leipzig), Elke Damann (Jury, Barmer GEK, Wuppertal), Dr. Yvonne Wagner (Gewinnerin, Jena), Prof. Joachim Klimek (Jury, Gießen), Prof. Hendrik Meyer-Lückel (Jury, Aachen), Dr. Herbert Michel (Gewinner, München), Dr. Hans Ritzenhoff (Gewinner, Hagen).  
Nicht im Bild: Prof. Thomas Attin (Jury, Zürich), Prof. em. Klaus König (Jury, Nijmegen), Prof. Werner Geurtsen (Jury, Hannover).

### /// CRIMMITSCHAU: MODELLUNTERRICHT MIT GRUSELVIDEOS

Prophylaxe ist nicht nur bei Kleinkindern wichtig, sondern auch bei Teenagern. Die Zahnmedizinstudentin Sophie Schlegel aus Crimmitschau bei Zwickau konzipierte eine Modellunterrichtsstunde mit abschreckenden Videos bei Achtklässlern – ein Projekt, das nicht nur bei Schülern und Lehrern gut ankam, sondern im Rahmen des Wrigley-Prophylaxe-Preises mit einer Ehrenurkunde Anerkennung erhielt.

### /// HAGEN: SONDERPREIS FÜR EHRENAMTLICHES ENGAGEMENT

Im Jubiläumsjahr wurde erstmals der Sonderpreis „Niedergelassene Praxis und gesellschaftliches Engagement“ verliehen (Prämie 2.000 Euro). Er ging an Dr. Hans Ritzenhoff von der Zahnarzt-Ambulanz in Hagen. Die Ambulanz ist Teil einer karitativen Einrichtung für Randgruppen der Gesellschaft, etwa Menschen mit psychischen Problemen oder Suchterkrankungen, Bedürftige oder Asylsuchende. Der Zahnarzt und sein Team arbeiten dort zweimal pro Woche ehrenamtlich, ebenso wie unter Aufsicht Zahnmedizinstudenten der Universität Witten-Herdecke.

### /// ENGAGEMENT MIT LANGEM ATEM: 20. VERLEIHUNG DES WRIGLEY-PROPHYLAXE-PREISES

Der Wrigley-Prophylaxe-Preis feiert in diesem Jahr seinen 20. Geburtstag. Er gehört zu den renommiertesten Auszeichnungen auf dem Gebiet der Kariesprophylaxe und wird für herausragende Projekte in den Bereichen Wissenschaft, Praxis und öffentliches Gesundheitswesen verliehen. Von Anfang an steht er unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ), deren amtierender Präsident Prof. Roland Frankenberger das Engagement und die Strahlkraft des Preises in die Praxis schätzt: „In der Zahnmedizin gibt es nur wenige Initiativen, die das wichtige Thema Prophylaxe so langfristig fördern.“ Dies gilt auch für die Stifterorganisation Wrigley Oral Healthcare Program, die in diesem Jahr ebenfalls ein Jubiläum feiert: Vor 25 Jahren von Wrigley ins Leben gerufen, ist sie heute weltweit in 47 Ländern aktiv in Forschung, Lehre und Praxis – immer mit dem Ziel, Karies zu verhindern und die Mundgesundheit zu verbessern. Das Kauen von zuckerfreiem Kaugummi unterstützt dieses Ziel, denn es kurbelt den Speichelfluss an – und Speichel ist ein wichtiger natürlicher Schutzfaktor, der hilft, Risikofaktoren bei der Entstehung von Zahnkaries, wie dem Abfall des Plaque-pH-Werts, entgegenzuwirken.

#### ■ KONTAKT

Wrigley GmbH  
Biberger Str. 18  
82008 Unterhaching  
Telefon: 089/66 51 00  
Telefax: 089/66 51 03 09  
E-Mail: [info@wrigley.com](mailto:info@wrigley.com)  
Internet: [www.wrigley-dental.de](http://www.wrigley-dental.de)



# C1

## KONISCH, SICHER, MIS! MAKE IT SIMPLE

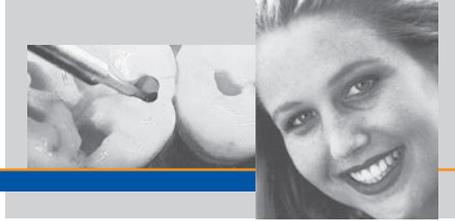


# MIS® C1

Um mehr über unser konisches Implantat C1 zu erfahren, besuchen Sie unsere Website:

[www.mis-implants.de](http://www.mis-implants.de)

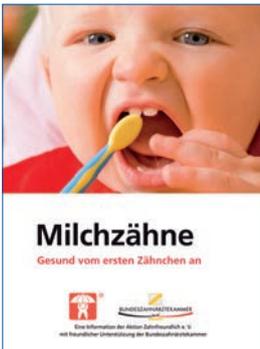
Oder rufen Sie uns an: 0571-972762-0



## Neue Aufklärungsbroschüre „Milchzähne“

Rechtzeitig vor dem ‚Tag der Zahngesundheit‘ und passend zu seinem diesjährigen Motto ‚Ein Herz für Zähne‘ stellt die Aktion Zahnfreundlich e. V. (Berlin) ihre neue Aufklärungsbroschüre „Milchzähne“ vor. Sie ist vor allem für Schwangere und Eltern, aber ebenso für Erzieher in Kitas und Kindergärten bestimmt und steht ab sofort allen Zahnarzt- und Kinderarztpraxen sowie gynäkologischen Fachpraxen und Hebammen zur Weitergabe an ihre Patienten zur Verfügung. Die 16-seitige Broschüre wurde mit Unterstützung der Bundeszahnärztekammer und von Kinderzahnärzten erarbeitet.

Auch wenn Deutschland im internationalen Vergleich bei der Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen einen Spitzenplatz einnimmt, so benötigen gerade die ersten Zähnchen der Kinder bis zu drei Jahren dringend mehr Aufmerksamkeit. „Denn anders als die Karies an bleibenden Zähnen ist die frühkindliche Karies der Milchzähne nicht entsprechend zurückgegangen“, betont Prof. Dr. Stefan Zimmer, 1. Vorsitzender der Aktion Zahnfreundlich und Leiter der Abteilung für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin der Universität Witten/Herdecke. „Ganz im Gegenteil. Es ist alarmierend, dass heute bereits 10 bis 15 % aller Dreijährigen unter einer Nuckel- oder Saugerflaschenkaries leiden.“ Die ‚Early Childhood Caries‘ (ECC), also die Zerstörung der Milchzähne durch Karies innerhalb der ersten Lebensjahre, hat sich zum größten Problem in der Kinderzahnheilkunde entwickelt. Darüber hinaus ist aber – wie bei den



größeren Kindern – auch bei den Jüngsten eine starke Polarisierung des Kariesrisikos festzustellen: Aktuelle Studien zufolge vereinen 2 % der Kinder 52 % des Kariesbefalls auf sich. Häufig kommen diese Kinder aus Bevölkerungsschichten mit niedriger Bildung und niedrigem sozialem Status.

### /// GESUND VOM ERSTEN ZÄHNCHEN AN

Genau deshalb beginnt die Milchzahn-Broschüre bei der Aufklärung der werdenden Mama. „Schon in der Schwangerschaft kann die Zahngesundheit des Kindes durch gesunde Ernährung und intensivierte Zahnpflege positiv beeinflusst werden“, so Prof. Zimmer.

„Um frühkindliche Karies zu vermeiden und den Kleinsten schmerzhaft Erfahrungen durch kranke Milchzähne zu ersparen, sollte nach der Stillzeit auf süße Getränke oder saure Fruchtsäfte in der Babyflasche ebenso verzichtet werden wie auf eine Dauernuckelflasche zur Beruhigung oder als Einschlafhilfe. Als Durstlöscher eignen sich am besten Wasser oder zahnfremdliche Kindertees mit dem Zahnmannchen, die nachweislich weder Karies noch Erosionsschäden an der Zahnoberfläche verursachen.“

In der Broschüre „Milchzähne“ wird jede Entwicklungsstufe des kindlichen Gebisses in einfachen Worten er-

klärt und von emotionalen Fotos begleitet. Dazu gibt es Tipps zum zahngesunden Essen und Trinken, vom zahnfremdlichen Beruhigungssauger bis zur Zahnpflege, von der Anwendung von Fluoriden bis zum ersten Zahnarztbesuch des Kleinkindes.

### /// APPELL FÜR ZAHNÄRZTLICHE FRÜHERKENNUNGSUNTERSUCHUNGEN

Heute werden Kinder erst ab dem 30. Lebensmonat durch das zahnärztliche Vorsorgeprogramm betreut. „Dann haben sich die Kariesschäden häufig bereits so manifestiert, dass nur noch eine größere Behandlung unter Anästhesie möglich und im schlimmsten Fall mehrere Zahnextraktionen notwendig sind.“ Um das zu verhindern, empfiehlt Prof. Zimmer gemeinsam mit seinen Kolleginnen und Kollegen sowie mit den Hebammen, parallel zu den ärztlichen Früherkennungsuntersuchungen jeweils auch eine zahnärztliche Untersuchung zwischen dem 6.-9., dem 10.-20. und ab dem 21. Lebensmonat. „Dabei soll nicht nur die Mundgesundheit der Kleinen überprüft und können eventuell notwendige Behandlungen frühzeitig durchgeführt werden, sondern sollen ganz besonders die Eltern über die Bedeutung der Milchzähne und der Mundhygiene, die richtige Zahnputztechnik und die zahngesunde Ernährung aufgeklärt werden.“

Da bis zur Erfüllung dieser Forderung sicher noch einige Zeit vergeht, hat die Aktion Zahnfreundlich ihre bereits vorhandene Aufklärungsserie für Kinder und Erwachsene, für Pädagogen und Meinungsbildner um die Broschüre „Milchzähne“ erweitert und leistet damit einen wichtigen Aufklärungsbeitrag zur Gesundheit vom ersten Zähnchen an. „Selbstverständlich werden wir auch diese Broschüre nicht nur in Deutsch, sondern zunächst wieder in Türkisch und später auch in weiteren Sprachen zur Verfügung stellen“, verspricht Prof. Zimmer.

### KONTAKT

Aktion zahnfreundlich e.V.  
Danckelmannstr. 9  
14059 Berlin  
Telefon: 030/30 12 78 85  
Telefax: 030/30 12 78 84  
E-Mail: [info@zahnmannchen.de](mailto:info@zahnmannchen.de)  
Internet: [www.zahnfreundlich.de](http://www.zahnfreundlich.de)



Exzellente Werte\* in  
Bekanntheit (85,2%)  
und WLK (46,3%)

34. Jahrgang 6/7 | Juni 2014

# dental:spiegel

Das Magazin für das erfolgreiche Praxisteam



**Gutes Sehen – conditio sine qua non!**

WIRTSCHAFT UND RECHT:  
**Zahnarztpraxis –  
Das Arbeitsrecht ist stets  
an Bord**

CME-FORTBILDUNG:  
**Optische Instrumente in der  
Zahnarztpraxis**

**FRANZMED!EN** GROUP





Up to date beim Thema elektrische Zahnbürsten:

## „Wer Verbrauchertests kennt, stärkt die eigene Beratungskompetenz“

Elektrische Zahnbürsten stellen als Hilfsmittel für das tägliche Mundhygienieritual für viele Menschen bereits einen festen Bestandteil ihres Lebens dar. Das hat auch die Stiftung Warentest längst erkannt, sie testet in unregelmäßigen Abständen verschiedene Modelle zur elektrischen Mundpflege und ganz aktuell sogar Bürstenköpfe („test“ 9/2014). Hier ging im August die Precision Clean von Oral-B als Testsieger hervor. Beim letzten Test elektrischer Zahnbürsten sicherte sich die Oral-B Professional Care 1000 den Spitzenplatz („test“ 12/2013). Durch Testsiegel oder die Recherche im Internet stoßen Patienten auch lange nach den eigentlichen Tests immer wieder auf solche Ergebnisse und tragen sie in die Praxis. In unserem Interview erklärt Dr. Magdalena J. Czapp-Zakrzewski, Professional & Academic Relations Managerin bei Procter & Gamble Professional Oral Health, warum es sich für die Praxis lohnt, sich diese Verbrauchertests präsent zu halten.



Dr. Magdalena J. Czapp-Zakrzewski, Professional & Academic Relations Managerin bei Procter & Gamble.

### dental:spiegel

*Frau Dr. Czapp-Zakrzewski, beim letzten Testlauf der Stiftung Warentest zu elektrischen Zahnbürsten landete die Oral-B Professional Care 1000 auf dem Spitzenplatz. Welche Bedeutung hat dieses Abschneiden für Sie persönlich?*

**Dr. Czapp-Zakrzewski:** Zunächst einmal habe ich mich sehr über dieses positive Testergebnis gefreut, denn es zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Schließlich wollen wir mit unseren Hilfsmitteln zur täglichen Prophylaxe die Mundgesundheit möglichst vieler Menschen verbessern. Wenn eine renommierte Verbraucherorganisation wie die Stiftung Warentest eines unserer Produkte in ihrem Heft mit der Gesamtnote 1,6 bewertet, kommen wir diesem Ziel wieder einen Schritt näher.

### dental:spiegel

*Schauen wir uns das Testergebnis doch einmal genauer an: Wie genau setzt sich diese „1,6“, von der Sie eben schon sprachen, zusammen?*

**Dr. Czapp-Zakrzewski:** Die Bewertung der Stiftung Warentest setzt sich aus drei unterschiedlich gewichteten Teilen zusammen. Dass es bei einer elektrischen Zahnbürste in erster Linie auf die mechanische Plaqueentfernung ankommt, macht sich dabei deutlich bemerkbar. So macht der Aspekt der Zahnreinigung mit ganzen 60 Prozent den größten Anteil an der Gesamtnote aus. Hier konnte die Oral-B Professional Care 1000 mit der Teilnote 1,3 ein sehr gutes Ergebnis erzielen. Danach folgt die Handhabung mit 30 Prozent. Das ist ebenfalls nachvollziehbar, denn wir alle wissen aus eigener Erfahrung, dass ein Hilfsmittel nur dann konsequent verwendet wird, wenn es sich einfach und bequem anwenden lässt. Hier liegt unser Spitzenreiter mit der Note 2,4 mit vorne. Die übrigen 10 Prozent ergeben sich aus der Bewertung der Haltbarkeit sowie der Umwelteigenschaften. Mit einer glatten 1,0 schneidet die Oral-B Professional Care 1000 auch hier sehr gut ab. Zählt man all diese Teilwertungen zusammen, kommt man auf die genannte Gesamtnote von 1,6.

### dental:spiegel

*Nun ist dieses gute Abschneiden einer elektrischen Zahnbürste von Oral-B ja keine Seltenheit. Genauer gesagt stellte Oral-B in allen vergangenen sechs Testläufen der Stiftung Warentest den Sieger. Worauf lässt sich dieser dauerhafte Erfolg zurückführen?*

**Dr. Czapp-Zakrzewski:** Das ist richtig, die Siegesserie von Oral-B ist wirklich beeindruckend. Auch bei dem im August dieses Jahres veröffentlichten Test konnte wieder ein Produkt aus unserem Hause den Spitzenplatz bele-



Sie belegten in den aktuellen Tests der Stiftung Warentest jeweils den Spitzenplatz: die Oral-B Professional Care 1000 und die Oral-B Precision Clean.



gen. Erstmals wurden dabei ganz ausdrücklich die Bürstköpfe getestet und die Oral-B Precision Clean erwies sich dabei als der beste von ihnen. Bei den elektrischen Zahnbürsten wiederum ging seit dem Jahr 2000 jeder Testsieg an eine Akku-Zahnbürste von Oral-B. Schaut man sich die Siegermodelle der vergangenen Jahre an, fällt auf, dass sie eines mit der Oral-B Professional Care 1000 gemein haben: Alle Zahnbürsten sind mit der oszillierend-rotierenden Reinigungstechnologie ausgestattet. Die Wirksamkeit dieser Technologie ist bereits sehr gut erforscht. Zahlreiche klinische Studien etwa belegen, dass elektrische Zahnbürsten mit dieser 3D-Technologie Plaque und Gingivitis effektiver reduzieren als Hand- oder sogenannte Schallzahnbürsten. Insofern ist die Überlegenheit des oszillierend-rotierenden Putzsystems von Oral-B sogar von wissenschaftlicher Seite festgestellt als auch belegt worden. Behält man diese Studienlage im Hinterkopf, erscheint das positive Abschneiden bei Verbrauchertests geradezu als logische Folge. In der Praxis jedenfalls haben sich oszillierend-rotierende Zahnbürsten längst als der Goldstandard der elektrischen Mundpflege etabliert. Das lässt sich auch daran erkennen, dass Oral-B auch für viele Zahnärzte die Nummer-1-Zahnbürstenmar-

ke ist: Sie wird von der Mehrheit der Zahnärzte in Deutschland weiterempfohlen.

### dental:spiegel

*Als Zahnärztin wissen Sie aus erster Hand wie der Meinungsbildungsprozess in einer Praxis funktioniert. Welche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang das Ergebnis der Stiftung Warentest?*

**Dr. Czapp-Zakrzewski:** Die meisten Praxisteamer treffen ihre Entscheidung für ein bestimmtes Putzsystem oder für ein bestimmtes Modell vermutlich eher auf Basis wissenschaftlicher Untersuchungen oder anhand ihrer persönlichen Erfahrungen. Schließlich haben sie tagtäglich mit dem Thema Mundpflege zu tun. Dementsprechend tauchen sie viel weiter in die Materie ein, als es ihnen ein Testbericht in der Publikumspresse ermöglichen könnte. Trotzdem ist es von Vorteil, sich mit diesen Veröffentlichungen auseinanderzusetzen. Immerhin sind dies die Quellen, aus denen viele Patienten ihre Informationen beziehen. Es kann also durchaus vorkommen, dass ein solcher Verbrauchertest im Beratungsgespräch zum Thema wird. Wer das Ergebnis dann fundiert einordnen und dem Patienten zusammen mit ein paar Hintergrundinformationen auch eine für ihn passende Empfehlung mit auf den Weg geben kann, schlägt gleich zwei Fliegen mit einer Klappe. Zum einen ergibt sich so die Möglichkeit, die Mundpflege des Patienten voranzubringen, zum anderen hat die Praxis auf diese Weise die Chance, in puncto Kompetenz, Wissenschaft und Service zu punkten.

#### KONTAKT

Procter & Gamble Germany GmbH  
Professional Oral Health  
Sulzbacher Strasse 40  
D-65824 Schwalbach am Taunus  
00800 570 570 00 (Service-Center-Walzer)  
www.dentalcare.com



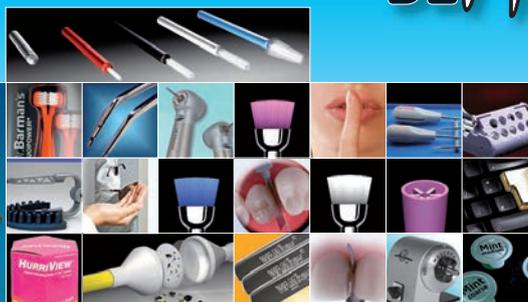
Anzeige

## Beste Produkte – Beste Preise

Onlineshop: [www.hentschel-dental.de](http://www.hentschel-dental.de)  
Neue Ideen – bewährte Klassiker

Abrufbereit: Der handliche  
DIN-A5-Katalog für  
• Zahnarztpraxen  
• Dental-Labore  
• Zahnkliniken

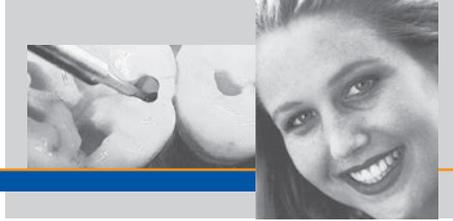
07663 9393-0



# HE TSCHEL DE TAL

Waidplatzstraße 22  
D-79331 Teningen  
Tel. 07663 9393-0  
Fax 07663 9393-33  
[hentschel@hentschel-dental.de](mailto:hentschel@hentschel-dental.de)





## Als Krebspatient zum Zahnarzt – Ein neues Faltblatt klärt auf, warum bei der Diagnose Krebs auch der Zahnarztbesuch wichtig ist

Die Diagnose Krebs belastet. Innerhalb kurzer Zeit stehen zudem viele Entscheidungen zur Behandlung an. Warum es sich lohnt, ausgerechnet jetzt an die Gesundheit von Mund und Zähnen zu denken, erläutert das neue Faltblatt „Als Krebspatient zum Zahnarzt. So schützen Sie Zähne und Zahnfleisch während der Krebsbehandlung“. Herausgeber sind der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV).

Geschmacksverlust, trockener Mund, Entzündungen – die Behandlung einer Krebserkrankung hat häufig auch Auswirkungen auf Mund und Zähne. Doch Krebspatienten können vorbeugen:

„Wer die Krebsbehandlung mit gesunden Zähnen und gesundem Zahnfleisch beginnt, leidet weniger unter diesen Nebenwirkungen. Der Termin beim Zahnarzt gehört daher in der Regel bereits zur Vorbereitung auf eine Krebstherapie dazu“, erklärt der Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Dietmar Oesterreich.

„Eine enge Kooperation zwischen Zahnarzt und Onkologen hilft nicht nur, die Mundgesundheit der Patienten während des gesamten Spektrums von Therapien bei Krebserkrankungen zu erhalten. Sie sichert auch den Erhalt einer mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität während der Behandlung“, so Dr. Wolfgang Eßer, Vorstandsvorsitzender der KZBV.

Unter einer Chemotherapie leiden die Schleimhäute im Mund: Kleine Wunden verursachen Schmerzen und entzünden sich leicht. Manche Krebsmedikamente beeinträchtigen die Stabilität des Kieferknochens. Besonders belastend für Zähne und Zahnfleisch ist eine Bestrahlung im Kopfbereich.

„Um Krebspatienten eine erste Orientierung zu geben, haben wir gemeinsam dieses Faltblatt erarbeitet. Betroffene erfahren in Kurzform, was sie selbst tun können und warum es wichtig ist, sich mit ihren behandelnden Ärzten und auch ihren Zahnärzten auszutauschen“, so



Dr. Susanne Weg-Remers, Leiterin des Krebsinformationsdienstes des Deutschen Krebsforschungszentrums.

Das Faltblatt „Als Krebspatient zum Zahnarzt. So schützen Sie Zähne und Zahnfleisch während der Krebsbehandlung“ steht ab sofort auf den Internetseiten von BZÄK, KZBV und DKFZ zum kostenlosen Download bereit: [www.bzaek.de](http://www.bzaek.de), [www.kzbv.de](http://www.kzbv.de), [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de).

Patienten, Krebszentren und onkologische Praxen können das Faltblatt in gedruckter Form bestellen über [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de), Stichwort „Unsere Broschüren“.

Fragen zum Thema Krebs beantwortet der Krebsinformationsdienst am Telefon unter der kostenlosen Nummer 0800-420 30 40, täglich von 8.00 bis 20.00 Uhr, oder per E-Mail an [krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de).

### KONTAKT

Bundeszahnärztekammer  
Arbeitsgemeinschaft der Deutschen  
Zahnärztekammern e.V.  
Chaussee Straße 13  
10115 Berlin  
Telefon: 030/400 05-0  
Telefax: 030/400 05-200  
E-Mail: [info@bzaek.de](mailto:info@bzaek.de)  
Internet: [www.bzaek.de](http://www.bzaek.de)



55. Bayerischer Zahnärztetag vom 23. bis 25. Oktober in München

## Zähne und Kiefer im Netzwerk des Körpers

Wie lassen sich Knochenveränderungen im Kieferbereich behandeln? Was ist bei der Behandlung von Risikopatienten zu beachten? Wie kann man Mundschleimhautrekrankungen frühzeitig erkennen? Der Bayerische Zahnärztetag widmet sich am 24. und 25. Oktober 2014 dem Thema „Zahn trifft Medizin – Zähne und Kiefer im Netzwerk des Körpers“. Einen Blick in die digitale Welt wirft Sascha Lobo beim Festakt zur Eröffnung am 23. Oktober. Der bekannte Blogger und Kolumnist spricht über „Zukunft Internet – Was das Netz mit der Gesellschaft macht“.

45

Die Zusammenhänge zwischen oralen Symptomen und Allgemeinerkrankungen, die Behandlung von HIV- und Hepatitispatienten, die Frühdiagnostik von Tumoren – die Schnittstellen der modernen Zahnmedizin zur Medizin sind vielfältig und stellen besondere Herausforderungen an den Zahnarzt. „Gerade die Mischung von Vorträgen aus dem wissenschaftlichen Bereich und Referaten von Praktikern, die aus ihrer täglichen Erfahrung berichten, macht unseren Zahnärztetag auch 2014 wieder zu einer hochkarätigen und praxisnahen Veranstaltung“, erklärt Christian Berger, Leiter des Bayerischen Zahnärztetages und Vizepräsident der Bayerischen Landeszahnärztekammer (BLZK).



Behandlung von Kiefernekrosen. Der vertragszahnärztliche Teil widmet sich unter anderem der Fehlervermeidung in der Abrechnung und der Mediation im Gesundheitswesen. Das Programm für das zahnärztliche Personal steht unter

dem Motto „Praxisupdate – Grundlagen, Trends und Innovationen“. Parallel dazu präsentiert sich die Industrie in einer Dentalausstellung. Eröffnet wird der zweitägige Kongress am 23. Oktober mit einem Festakt. Veranstalter sind die Bayerische Landeszahnärztekammer und die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns (KZVB) in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

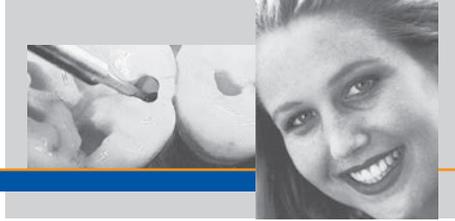
### /// DIE MUNDHÖHLE ALS SPIEGEL DES KÖRPERS

Das Spektrum der Vorträge reicht von der Prävention und Therapie von Zahnerosionen über endodontische Fragestellungen bis hin zur Kieferorthopädie und Prothetik. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Themen der zahnärztlichen Chirurgie. Dabei geht es zum Beispiel um die Diagnostik und Therapie der Kieferhöhle, Wunsch und Wirklichkeit bei Wurzelspitzenresektionen und die

#### KONTAKT

Bayerische Landeszahnärztekammer  
Koordination Bayerischer Zahnärztetag  
Fallstraße 34  
81639 München  
Telefon: 089/724 80-106  
Telefax: 089/72480-444  
E-Mail: [presse@blzk.de](mailto:presse@blzk.de)  
Internet: [www.blzk.de](http://www.blzk.de)





# IonoStar Molar: Das neue GLZ in der innovativen Applikationskapsel

Neuartige Formulierung für noch bessere Materialeigenschaften

IonoStar Molar ist ein neu entwickeltes Glasionomer-Füllungsmaterial in der neuen VOCO-Applikationskapsel. Das Material wird ohne Conditioner und Adhäsiv angewendet und punktet vor allem durch die nicht-klebrige Konsistenz und die perfekte Randadaptation. Es lässt sich sofort nach dem Einbringen modellieren und härtet nach vier Minuten aus. Seine lang anhaltende hohe Fluoridabgabe wirkt postoperativen Sensitivitäten entgegen. Zusammen mit Easy Glaze, dem nanogefüllten Lack zur Oberflächenversiegelung, lassen sich mit IonoStar Molar ebenso ästhetische wie haltbare Restaurationen schnell und einfach herstellen.

### /// NEUARTIGE FORMULIERUNG

IonoStar Molar basiert auf VOCO's jahrzehntelanger Erfahrung in der Entwicklung von Glasionomerzementen, die sich millionenfach im klinischen Alltag bewährt haben. Aufgrund seiner neuartigen Formulierung weist IonoStar Molar besonders gute Materialeigenschaften auf

und zeigt eine hohe Druckfestigkeit und Abrasionsbeständigkeit. Die spezielle Zusammensetzung ermöglicht es auch, die Konsistenz des Materials durch die Dauer des Mischvorgangs im Hochfrequenzmischer zu beeinflussen. Je nach Situation kann so eine festere oder weichere Konsistenz eingestellt werden.

### /// VERSCHIEDENE INDIKATIONEN

IonoStar Molar eignet sich für Füllungen von nicht-okklusionstragenden Kavitäten der Klasse I, semipermanente Füllungen von Kavitäten der Klasse I und II, Füllungen von Zahnhalsläsionen, Klasse-V-Kavitäten, Behandlung von Wurzelkaries, Füllungen von Klasse-III-Kavitäten, Restauration von Milchzähnen, als Unterfüllung bzw. Liner, für den Stumpfaufbau sowie für temporäre Füllungen. IonoStar Molar ist damit vielseitig einsetzbar und sorgt je nach Indikation für den erwünschten Therapieerfolg. Dabei machen sich gerade auch die Vorteile in der Handhabung der neuen VOCO-Applikationskapsel bemerkbar, für die kein Aktivator mehr nötig ist. Das neue Kapseldesign ermöglicht zudem die schwer zugänglichen Bereiche im Mund sowie kleinere Kavitäten besser zu erreichen als mit konventionellen Applikationskapseln.

Sie möchten IonoStar Molar selbst ausprobieren? Gerne schicken wir Ihnen ein Muster zu. Lesen Sie hierzu weitere Informationen auf Seite 55.



**KONTAKT**  
 VOCO GmbH  
 Anton-Flettner-Straße 1-3  
 27472 Cuxhaven  
 Telefon: 04721/719-0  
 Telefax: 04721/719-169  
 E-Mail: [info@voco.de](mailto:info@voco.de)  
 Internet: [www.voco.de](http://www.voco.de)



Abb. 1: Ausgangssituation



Abb. 2: Präparierte Kavitäten



Abb. 3: Befüllung mit IonoStar Molar (VOCO)



Abb. 4: Fertige Versorgung

Klinische Fotos: Dr. Sanzio Marques (Brasilien)

# Hubfeilen: Erfolg mit bewährter Mechanik

Es ist eine der großen Herausforderungen der Zahnheilkunde des 21. Jahrhunderts, das Potenzial von Hart- und Weichgewebe ganz neu zu definieren und zu erkennen. Dr. Stefan Neumeyer, Eschlkam, weist mit dem TissueMaster Concept (TMC) einen besonders Substanz-schonenden Weg auf – und Komet folgt mit innovativen Hubfeilen für die zahnärztliche Chirurgie und PA.

Die moderne zahnärztliche Chirurgie und PA unterliegt inzwischen äußerst gewebeschonenden Aspekten. Weich- und Hartgewebe sind dabei gleichwertig minimal-invasiv zu behandeln. Auch in den Praxen ist die Philosophie inzwischen angekommen und ein neuer Schonungsgedanke hat sich etabliert. Immer mehr Zahnärzte entscheiden sich deshalb für die bewährte Bewegungsform Hub. Sie haben festgestellt, welche grazile Bearbeitung und Effektivität von Hart- und Weichgewebe die geradlinige Technik – eingesetzt in Hubwinkelstücken von 0,4 bis 1,1 mm Hublänge – zulässt. So weitsichtig, wie Dr. Neumeyer das gesamte TMC sieht, so kreativ beeinflusste er auch die neuen Instrumentenformen bei Komet. Damit eröffnet die altbekannte Bewegungsform Hub ganz neue Indikationsbereiche für die Hart- und Weichgewebearbeitung: diamantierte Hubfeilen für die PA, Hubfeilen Skalpelle für hochpräzise Schnitte im Weichgewebe und Hubfeilen Sägen für eine einzigartig schnelle Knochenaufbearbeitung.

## /// SKALPELLE FÜR DAS WEICHGEWEBE

Koronaler Verschiebelappen, lateraler Verschiebelappen, split thickness flap-Technik, Bindegewebsentnahme – all dies sind typische Indikationen für die neuen Hubfeilen



Hubtechnik mit innovativen Instrumentenformen eröffnet neue Indikationsbereiche

Skalpelle. Mit dem kleinsten Arbeitsteil, den „Initial“ wird der Sulkus eröffnet, das längere „Advanced“-Arbeitsteil treibt den Schnitt weiter in die Tiefe. Bei unterminierenden Arbeiten, wenn noch tiefere Gewebegrenzen durchtrennt werden müssen, wird das „Extended“-Instrument mit der längsten Arbeitsfläche nachgeschoben. Alle drei Instrumente liefern hochpräzise, genaue Schnitte im Weichgewebe.

## /// SÄGEN FÜR KNOCHENSCHNITTE

Es gibt Kieferkämme, die nicht einmal mehr 2 mm Breite besitzen. Bisher schien es unmöglich, bei so wenig Knochensubstanz noch mittig einen Schnitt für eine Kieferkammspaltung durchzuführen. Mit den innovativen Sägen können solche Ex-

tremfälle trotzdem souverän gelöst werden: Mit einem nur 0,2 mm breiten Schnitt kann sich der Operateur in kürzester Zeit in die Tiefe arbeiten. Die beiden Formen „Jig“ (Säge) und „Hedgehog“ (Igel) ermöglichen alle bekannten oralchirurgischen Knochenschnitte, unterstützen aber auch ganz neue OP-Techniken, die vor allem auf unterschiedlichen Wundheilungsgeschwindigkeiten von alveolärem Weich- und Hartgewebe aufbauen.



Hubfeilenskalpell für die Weichgewebearbeitung



Hubfeilensäge für die Osteotomie



Diamantierte Hubfeile für die PA-Behandlung

## /// HUBFEILEN FÜR DIE PA-BEHANDLUNG

Mit den diamantierten Hubfeilen in besonders ergonomischen Formen („Surfer“, „Smoother“, „Beaver“) lassen sich die Zahnwurzeloberflächen supra- und subgingival von Ablagerungen wie Plaque, Zahnstein und Konkrementen reinigen. Gleichzeitig ist eine Konturierung/Glättung der Wurzeloberfläche möglich. Die Instrumente sind entsprechend den PA-Defekten und ihrer Aufgabenstellung geformt im Sinne einer minimal-invasiven Bearbeitungsstrategie. Sie werden unter Kühlung mit vorsichtigen, kontrollierten Bewegungen und geringer Anpresskraft am Zahnhals entlang in die Tiefe geführt.

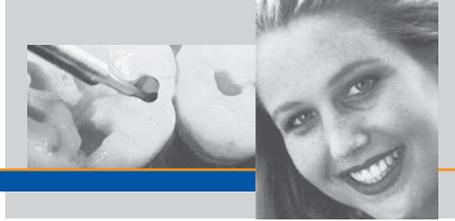
## /// INTERESSIERT?

Oszillierend, geradlinig, effektiv: Die mechanisch geführten Mikrobewegungen der Hubfeilen im Hubwinkelstück sind verblüffend direkt und bieten dem Anwender eine ganz neue Schnittqualität. Hub ermöglicht ein dezidiertes, taktiles Arbeiten, das zu einer äußerst sauber geführten Bewegung führt. Wer tiefer ins Thema einsteigen möchte, fordert am besten die Hubfeilenbroschüre (REF 412448) direkt bei Komet an oder lässt mit den kurzen Demo-Videos unter [www.kometdental.de](http://www.kometdental.de) die Bilder sprechen.

## ■ KONTAKT

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
Trophagener Weg 25  
32657 Lemgo  
Telefon: 05261/701-700  
Telefax: 05261/701-289  
E-Mail: [info@kometdental.de](mailto:info@kometdental.de)  
Internet: [www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)





Heraeus Kulzer-Symposium in München

## Länger gut Lachen haben

Dem Patienten sein Lächeln zurückgeben – schön und gut, aber bitte nachhaltig. Die Frage nach Restaurationen, die lange halten, stand im Fokus des Symposiums „Ästhetik, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit in der Zahnerhaltung“ von Heraeus Kulzer. Rund 80 Zahnärzte informierten sich am 11. Juli in der BMW-Welt in München über neue Wege der direkten Restauration und der Periimplantitis-Therapie.

Über die Erfolgsfaktoren einer direkten Restauration mit Kompositmaterialien sprach Prof. Dr. Claus-Peter Ernst von der Universitätsmedizin Mainz in seinem Vortrag „Problemlösungen für die direkte Füllungstherapie – 10 Punkte zum Erfolg“. Der erste Schritt für eine aussichtsreiche direkte Restauration sei die Risikobetrachtung im Vorfeld: Es gelte zu prüfen, welche Versorgung beim jeweiligen Patienten funktioniere. „Eine hohe Kariesanfälligkeit sowie ParaFunktionen können die Haltbarkeit einer direkten Restauration nachhaltig verkürzen“, erläuterte Ernst. In diesen Fällen solle der Patient stärker in die Prophylaxe eingebunden werden beziehungsweise die erweiterte Funktionsdiagnostik sowie eine mögliche Schienen- und Bisstherapie die Behandlung ergänzen. Um das Risiko von Sekundärkaries und Frakturen möglichst zu minimieren, empfahl Prof. Dr. Ernst Komposite mit einer geringen Schrumpfkraft und hoher Biegefestigkeit. Untersuchungen belegten die hohe Stabilität von Venus® Diamond und Venus® Pearl im Vergleich zu anderen Kompositen (vgl. M. Rosentritt, 2013; C. Ernst, 2013). Für die Bulkfill-Materialien sieht er durchaus eine Indikation: In schwer einsehbaren, tiefen approximalen Kavitäten oder wenn es aufgrund einer kritischen Patientensituation, wie z.B. Panikattacken unter dem Kofferdam, einmal schneller gehen müsse.

### /// PERIIMPLANTITIS VORBEUGEN

„Periimplantitis aktuell – haben wir nun wirklich ein Konzept?“ fragte Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets vom Universitätsklinikum Eppendorf. Seine Antwort: „In puncto Periimplantitis arbeiten wir derzeit mit vielen experimentellen Therapieansätzen.“ Und das, obwohl eine europaweite Studie (Franke et al., 2013) zeige, dass zwischen 6,5 und 56 Prozent der Implantate eine Prävalenz für eine periimplantäre Infektion aufweisen. Smeets gab Tipps, um es nicht so weit kommen zu lassen. Entscheidend sei dabei, den Patienten früh in ein Prophylaxekonzept einzubinden.

Die Ursachen für Periimplantitis seien vielfältig, von chronischen Entzündungen, inserierenden Muskelzügen, vorzeitige übermäßige mechanische Belastung bis hin zur so genannten „Zementitis“. Für letztere spielen auch die Be-



Anfassern erlaubt – Das Team von Heraeus Kulzer erläuterte die Anwendung der Venus® Komposite und des Lokalantibiotikums Ligosan® Slow Release.

festigung der Suprastruktur eine Rolle. „Wir haben gute Erfahrungen mit verschraubten Systemen“, erklärte Smeets. Hier gebe es keine Zementrückstände im Sulkus. Verschraubte Lösungen, wie die cara I-Bridge®, seien darüber hinaus kostengünstiger und durch die CAD/CAM-Fertigung besonders präzise.

### /// ERFOLGREICH IM PATIENTENGESPRÄCH

Basis für eine optimale Versorgung bildet das Gespräch zwischen Arzt und Patient. Wie wichtig Körperhaltung, Mimik, Gestik und die Intonation der Stimme dabei sind, zeigte Kommunikationstrainer Reinhard Homma von MediGram. Aktives Hinhören und Nachfragen stünden zu Beginn jeder Behandlung im Mittelpunkt. „Wer richtig fragt und zuhört, strahlt Wertschätzung und Interesse beim Gegenüber aus.“ Darin sieht Homma die Grundlage erfolgreicher Kommunikation. Zwischen aktuellen Automodellen in der futuristischen Architektur der BMW-Welt in München betonte Moderatorin Dr. Andrea Leyer, Global Scientific Affairs Managerin bei Heraeus Kulzer: „So wie hier Ästhetik und Funktionalität miteinander verschmelzen, wollen wir Wissenschaft und Praxis verbinden“.

### /// PARODONTOLOGIE UND IMPLANTOLOGIE IM OKTOBER

Unter dem Motto „Up-to-date back to the roots“ veranstaltet Heraeus Kulzer weitere Symposien zu Parodontologie und Implantologie. Am 10.10.2014 in Essen und am 17.10.2014 in Leipzig erfahren die teilnehmenden Zahnärzte unter anderem mehr über die aktuelle Parodontitis-Therapie. Die Teilnehmer erhalten gemäß der Richtlinie der BZÄK und der DGZMK 5 Fortbildungspunkte.

#### — KONTAKT

Heraeus Kulzer  
Grüner Weg 11  
63450 Hanau  
E-Mail: janice.hufnagel@kulzer-dental.com  
Internet: www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen



# Erfolgsfaktoren für die Kariesprävention und -behandlung bei Kindern

Kinder unterscheiden sich von Erwachsenen in vielerlei Hinsicht: Ihr Gehirn funktioniert anders, sie sind verletzbarer und Milchzähne haben eine ganz eigene Struktur. Darum wurden speziell auf ihre Bedürfnisse abgestimmte zahnärztliche Behandlungskonzepte entwickelt.

Diese wurden anhand von wissenschaftlichen und praktischen Kriterien anlässlich des 12. Kongresses der European Academy of Paediatric Dentistry in Sopot (Polen) analysiert.

49

Im Fokus eines von 3M ESPE organisierten Symposiums standen verschiedene Aspekte der Kariesprävention und -behandlung, die von drei international renommierten Referenten beleuchtet wurden.

## /// FLUORID ZUR KARIESPRAEVENTION

Prof. Dr. Jack Toumba (Universität Leeds, Großbritannien) stellte die Fluoridierung als eine von zahlreichen wichtigen Maßnahmen zum Erhalt der Mundgesundheit bei Kindern vor. Er präsentierte unterschiedliche Richtlinien zur Prävention frühkindlicher Karies und empfahl, Fluorid stets auf das Alter und das Kariesrisiko eines Kindes abgestimmt einzusetzen.

## /// BULK-FILL-MATERIALIEN IN DER FÜLLUNGSTHERAPIE

Der Vortrag von Prof. Dr. Roland Frankenberger (Universität Marburg, Deutschland) widmete sich der Verwendung von Füllungsmaterialien in der Kinderzahnheilkunde. Studienergebnisse zufolge eignen sich alle erhältlichen Biomaterialien (von Compositen bis zu Glasionomeren) für Kinder. Hinsichtlich der Qualität der Ergebnisse spielen aber auch anwenderspezifische Faktoren eine wichtige Rolle. Um eine interessante Innovation für die Kinderzahnheilkunde handelt es sich laut dem Referenten bei Bulk-Fill-Materialien, da diese Schichtstärken von 4 mm und somit eine vereinfachte Vorgehensweise ermöglichen.

## /// EDELSTAHL- UND STRIPKRONEN BEI GROSSEN DEFEKTEN

Dr. Peter J. Gregory (Universität Perth, Australien) präsentierte Techniken zur Überkronung von Milchzähnen. Studienergebnisse bestätigen, dass vorgeformte Edelstahlkronen für den Seitenzahnbereich, die z.B. von 3M ESPE angeboten werden, zu den besten Resultaten führen. Im Frontzahnbereich verwendet der Referent bevorzugt transparente Stripkronenformen von 3M ESPE, die mit Composite gefüllt werden. Anhand von Fallbeispielen er-



Dr. Peter J. Gregory, Prof. Dr. Roland Frankenberger, Prof. Dr. Jack Toumba und die Chairmen Prof. Dr. Dr. Monty Duggal (Universität Leeds) und Prof. Dr. Norbert Krämer (Universität Gießen, Deutschland).

klärte Dr. Gregory, dass der Einsatz von Kofferdamklammern bei Composite-Aufbauten vorteilhaft ist, da der gesamte Schmelz so freigelegt wird und für die Befestigung zur Verfügung steht.

Durch die Vorträge wurde deutlich, dass bereits geeignete und klinisch bewährte Konzepte für die Kariesprävention und -behandlung bei Kindern vorhanden sind.

### ■ KONTAKT

3M Deutschland GmbH  
3M ESPE  
ESPE-Platz  
82229 Seefeld  
Telefon: 08152/700-0  
Telefax: 08152/700-20 74  
Internet: [www.3MESPE.de/Lava-Ultimate](http://www.3MESPE.de/Lava-Ultimate)





GC Germany widmete sich den Patienten von morgen:

## EQUIA – die Zukunft der Füllungstherapie beginnt jetzt

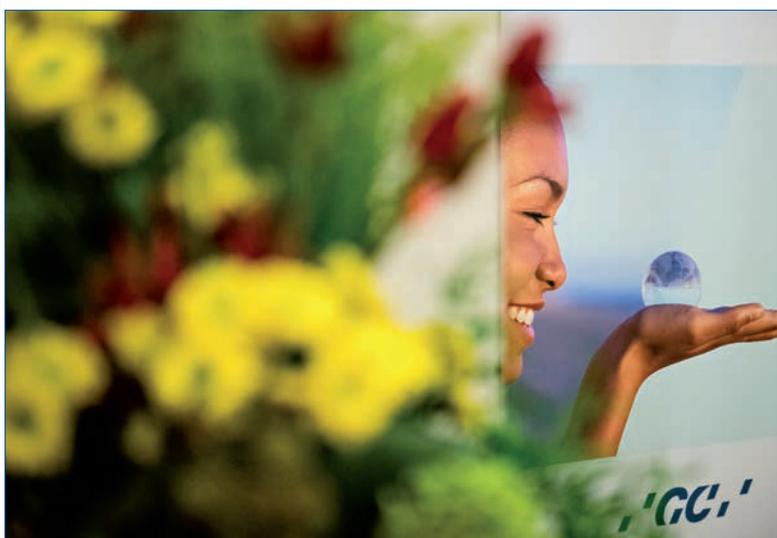
Demografischer Wandel, steigendes Gesundheitsbewusstsein, zunehmende Ökonomisierung – Entwicklungen, die das Patientenbild der Zukunft prägen. Um jeden Einzelnen weiterhin auf hohem Niveau versorgen zu können, erfordert es zukunftsorientierte Lösungskonzepte. GC Germany nahm am 4. September in Frankfurt am Main die Patienten von morgen in den Fokus und zeigte mit Zukunftsforschern und Zahnmedizinern aus Wissenschaft und Praxis mögliche Wege in der Füllungstherapie auf – und wie sie bereits heute beschritten werden können.

Georg Haux (Prokurist und Leiter Vertrieb & Marketing, GC Germany GmbH) machte die Anwesenden neugierig: „Was für viele noch Zukunftsmusik ist, dem stellt sich GC bereits jetzt. Wir nehmen die Aufgabe wahr, den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Zahnmedizin schon heute zu begegnen.“ Die folgenden Veranstaltungsstunden sollten dies untermauern, getreu dem Motto: EQUIA – die Zukunft beginnt jetzt!

Die Restaurationsalternative EQUIA nahm dann auch eine wesentliche Rolle ein. Das zahnfarbene Material wird den Patientenansprüchen unter anderem hinsichtlich Farbgebung, Behandlungsdauer (abhängig von der

Zunächst informierte Zukunftsforscherin Jeanette Huber (Zukunftsinstitut, Frankfurt am Main) über die Megatrends des Gesundheitsmarktes – unter anderem die Silberne Revolution sowie die zunehmende Individualisierung des Patienten. Huber: „Nie waren Ältere in Deutschland in ihrer Masse körperlich, geistig und seelisch fitter.“ Aus der steigenden Anzahl älterer Menschen ergäbe sich zwangsläufig ein wachsender Bedarf an altersgerechten Produkten, generell entstehe der Trend zur gesundheitlichen Eigenverantwortung. „Der Patient von morgen sieht sich als eigenverantwortlicher Gesundheitsmanager, der sich unter anderem mithilfe neuer Medien auch über zahnmedizinische Therapien und Materialien zu informieren weiß“, so Huber. Im Zuge dieses steigenden Gesundheitsbewusstseins werden Gesundheit und Schönheit zum Statussymbol. Während laut Huber beispielsweise ein Auto 38% der Deutschen als Statussymbol betrachten würden, gelte dies in Bezug auf makellose Zähne für ganze 82%.

Auch ökologische Aspekte werden Huber zufolge für den Patienten wichtiger, denn „bei Produkten wird die Transparenz von Inhaltsstoffen gefordert. Nachhaltigkeit wird auch im Gesundheitsmarkt zu einem wichtigen Kriterium.“ In diesem Zusammenhang bedarf es infolge globaler Entwicklungen auch in der Füllungstherapie zukunftsorientierter Lösungskonzepte, so Prof. Dr. Dr. Andrej M. Kielbassa (Dekan und Ärztlicher Direktor der Danube Private University Krems, Österreich). Die Minamata-Konvention<sup>1</sup> zur Quecksilberverarbeitung beispielsweise strebt eine weltweite Reduktion von Quecksilber und damit auch von Zahnamalgam an. Kielbassa: „Um weiterhin eine gleichbleibende Versorgungsqualität anbieten zu können, stehen wir der Aufgabe gegenüber, alternative Lösungen zu entwickeln.“ Mit modernen Materialentwicklungen könne der Problematik schrittweise begegnet werden. Aktuelle Studiendaten<sup>2,3</sup> werfen dahingehend ein neues Licht auf die bisherige Bewertung von GIZ (Glasionomerzement) und sprechen der Materialgruppe eine im Vergleich zu früher höhere Leistungsfähigkeit zu. Mit Blick auf die neuen Ergebnisse sei eine Neubewertung zumindest „zu prüfen, da frühere Erkenntnisse<sup>4</sup> unter anderem auch hierzulande als Basis für Empfehlungen von Fachgesellschaften<sup>5</sup> verwendet wurden“, so Kielbassa. Folgt man diesen Gedanken, könnte



Erfahrung des Anwenders kann eine komplette EQUIA-Füllung nach Herstellerdaten in 3 Minuten 25 Sekunden gelegt werden) sowie in finanzieller Hinsicht gerecht: Das Material ist gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers unter anderem für Restaurationen der Klasse I, unbelastete Restaurationen der Klasse II, kaudruckbelastete Restaurationen der Klasse II (sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkuspidualraumes beträgt) sowie Klasse-V-Kavitäten und Wurzelkariesbehandlungen anwendbar und für diese Indikationen auch abrechnungsfähig über die GKV. Doch was macht gerade EQUIA so „zukunftsorientiert“?

dies positive Effekte für Praxis und Patienten gleichermaßen mit sich bringen.

Die Patienten werden jedoch nicht nur anspruchsvoller hinsichtlich ästhetischer und ökologischer Aspekte, sondern auch kostenbewusster. Huber schon zu Veranstaltungsbeginn: „Moderne Zahnbehandlung muss bezahlbar sein. In Deutschland entsteht daraus eine besondere Herausforderung, wenn man bedenkt, dass jeder fünfte Euro, der für Zahnbehandlungen verwendet wird, direkt aus der Tasche der Patienten stammt.“

Was das zukunftsorientierte EQUIA-Konzept vor dem Hintergrund dieser Anforderungen bereits heute leistet, zeigte der niedergelassene Zahnarzt Ingmar A. C. Rusch (Felsberg-Gensungen, Hessen). Auch Rusch verwies auf den Faktor Wirtschaftlichkeit, stehen doch viele Patienten – nicht nur die Älteren – zunehmend unter ökonomischen Zwängen: „Das Ziel muss weiterhin sein, dass alle Patienten die gleiche Behandlungsqualität bekommen – ob jung oder alt. Wir haben ein sehr heterogen zusammen gesetztes Patientenkontinuum – von Kindern über Erwachsene bis zu Senioren, von sozial schwächer gestellten bis sehr wohlhabenden Patienten. Gerade die junge Familie als Patientengruppe weist ein gesteigertes Bewusstsein für ihre Zähne und insbesondere für die ihrer Kinder auf.“ Da auch Ältere heute immer noch viele ihrer natürlichen Zähne besitzen, habe sich mit der steigenden Anzahl der älteren Patienten auch ein Wandel im Behandlungsspektrum dieser Patienten vollzogen. „Bei Senioren steht mit EQUIA für die Behandlung von Zahnhalsdefekten und der immer häufiger auftretenden Wurzelkaries zur Verfügung. Für die jungen Patienten mit bleibendem Gebiss bieten wir EQUIA und für Erwachsene EQUIA und Komposit an.“ Eine große Stärke von EQUIA sei, dass es die steigende Nachfrage nach bezahlbaren zahnfarbenen Füllungen befriedige. Rusch: „Zudem spricht für EQUIA die einfache und schnelle Handhabung, und auch dies kommt der Zeitfaktor kommt der Behandlung bei Erwachsenen und vor allem Senioren entgegen.“ Wenn Rusch sich die Anforderungen einer zeitgemäßen Füllungstherapie anschau, habe er mit EQUIA „eine Alternative gefunden, die den heutigen und künftigen Ansprüchen gerecht wird“.

Abschließend brachte Bart Dopheide (DDS und Director of Product Management, GC Europe) den Anspruch des modernen Füllungssystems auf den Punkt: „Mit den Patientenansprüchen steigen auch die Anforderungen an die Produkte. Wir haben mit EQUIA ein innovatives Restaurationskonzept entwickelt, das mit Blick auf die morgigen Anforderungen bereits in den heutigen Praxen bestens funktioniert. Bezüglich der Studienlage liegen bis dato fundierte Ergebnisse über einen Zeitraum bis drei Jahren vor<sup>6</sup>, die von Zwischenresultaten von Langzeitstudien bis zu 60 Monaten<sup>7,8</sup> gestützt werden.“

Der Blick in die Zukunft verrät also: Viele zukünftige Praxisbesucher werden nicht nur älter sein, sondern auch besondere Ansprüche an ästhetische, ökologische und



ökonomische Aspekte stellen. EQUIA bietet Patienten eine zahnfarbene, kostengünstige und zudem minimalinvasive Versorgung – und wird den Anforderungen der Praxis von morgen gemäß der zukunftsorientierten Philosophie des Herstellers GC bereits heute gerecht.

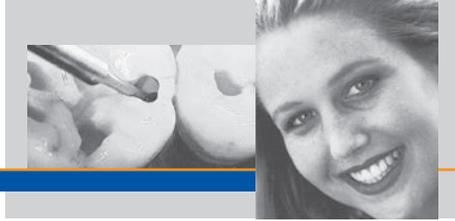
#### Literatur:

1. United Nations Environment Programme (2013). Intergovernmental negotiating committee to prepare a global legally binding instrument on mercury. Fifth session, Geneva, 13–18 January 2013. Abruf am 08.08.2014 unter: [http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/INC5/INC5\\_7asterix\\_final%20report\\_26%2008\\_e.pdf](http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/INC5/INC5_7asterix_final%20report_26%2008_e.pdf)
2. Mickenautsch S, Yengopal V (2012). Failure rate of high-viscosity GIC based ART compared to that of conventional amalgam restorations - evidence from a systematic review update. *S Afr Dent J* 2012; 67: 329-31. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23951787>
3. Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A (2010). Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Investig* 2010 Jun; 14(3):233-40.
4. Manhart, J, Chen, HY, Hamm, G und Hickel, R (2004): Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. *Oper Dent* 29, 481-508
5. Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) (2005). Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer. Abruf am 23.08.2014 unter: [http://www.dgzmk.de/uploads/tx\\_szdgzmkdocuments/Kompositrestaurationen\\_im\\_Seitenzahnbereich.pdf](http://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdgzmkdocuments/Kompositrestaurationen_im_Seitenzahnbereich.pdf)
6. Diem VTK et al. (2013). The effect of a nano-filled resin coating on the 3-year clinical performance of a conventional high-viscosity glass-ionomer cement. *Clinical Oral Investigations* DOI 10.1007/s00784-013-1026-z
7. Klinke T, Daboul A, Biffar R (2013). EQUIA - RCT in the field: Longevity after 24 months. *CED IADR Florenz, 2013, Abstract 3*. Abruf am 23.08.2014 unter: <https://iadr.confex.com/iadr/ced13/webprogram/Paper179792.html>
8. Gurgan S, Kutuk ZB et al. (2014). 60-Month Clinical Performance Of A Glass-Ionomer Restorative System, *IADR General Session, Cape Town, June 25th 2014, Abstract of Oral Session*. Abruf am 23.08.2014 unter: <https://iadr.confex.com/iadr/14iags/webprogram/Paper190266.html>

#### KONTAKT

GC Germany GmbH  
Seifgrundstr. 2  
61348 Bad Homburg  
Telefon: 06172/995 96-0  
Telefax: 06172/995 96-66  
E-Mail: [info@gcgermany.de](mailto:info@gcgermany.de)  
Internet: [www.gcgermany.de](http://www.gcgermany.de)





## Prophylaxe mit Schall oder Ultraschall?

Für die maschinelle Entfernung von supra- und subgingivalem Zahnstein und Belägen gibt es verschiedene Behandlungsoptionen. Die einen bevorzugen Schall-, die anderen Ultraschallinstrumente. Bei Komet darf die Zahnhygienikerin zwischen den SonicLine Schallspitzen und den PiezoLine Ultraschallspitzen wählen.

Die beliebten SonicLine Schallspitzen SF 1-4 als auch die neuen PiezoLine Ultraschallspitzen decken die Prophylaxe, die Parodontalbehandlung und die Implantatprophylaxe mit einem vielfältigen Spitzenprogramm ab. Dabei sind die Vorteile der maschinellen Entfernung von Zahnstein und Belägen bei beiden Produktlinien offensichtlich: Sie erlauben ein präzises, zügiges und ermüdungsfreies Arbeiten bei gleichzeitiger Schonung der Zahnhartsubstanz und des Weichgewebes. Eine einheitliche Figurenzuordnung am Schaft sichert ein leichtes Handling und hochwertig verarbeitetes Edelstahl unterstützt die Lebensdauer und bietet ein exaktes Schwingungsverhalten für eine schmerzarme Behandlung.



*SonicLine und PiezoLine: Das Beste aus zwei Wellen*

### /// WO LIEGT DER UNTERSCHIED?

Für welche Technik sich der Anwender entscheidet, ist reine Geschmackssache bzw. eine Frage der vorhandenen technischen Ausstattung. Arbeiten mit Schall zeichnet sich durch eine rundum aktive, elliptische Schwingungsweise und ein luftbetriebenes Schallhandstück (z.B. SF1LM) aus. Ultraschallspitzen erzielen durch eine lineare Arbeitsweise mit Hilfe piezoelektrischer Antriebe eine effektive Abtragsleistung.

<b>Schall (z.B. Komet SF1LM)</b>	<b>Ultraschall (z.B. Piezon Master, EMS)</b>
luftbetrieben	elektrisch betrieben piezoelektrisch vs. magnetostraktiv
Schwingungsfrequenz: ca. 6.000 Hz	Schwingungsfrequenz: ca. 20.000 – 45.000 Hz
Einfach auf den Turbinenschlauch setzen (ggf. Kupplung erforderlich) In der Bahndlungseinheit integriert	Es ist ein zusätzliches stand alone Gerät erforderlich Oder in der Behandlungseinheit integriert
elliptische Bewegung → alle Spitzenflächen sind aktiv	lineare Bewegung => 2 Spitzenflächen gleichzeitig aktiv

*Schall- und Ultraschall – die Unterschiede*

### /// FRAGEN ZUR HANDHABUNG

Die Schallspitzen liefern kreisrunde Bewegungen und einen 360°-Aktionsradius. Die Adaption sollte seitlich und mit Rückenfläche erfolgen. Schall erfordert nur einen geringen Anpressdruck und einen Anstellwinkel von 0° bis 15° zur Zahnoberfläche. Ultraschallspitzen hingegen liefern lineare Bewegungen. Doch egal ob Sonic- oder PiezoLine: Ausreichend Kühlung – besonders im subgingivalen Bereich – ist immer gefordert, was mit einer

Durchflussmenge von 50ml/min sichergestellt werden kann.

### /// NEU: SPITZEN FÜR SIRONA HANDSTÜCKE

Inzwischen wurde die PiezoLine auch um Ultraschallspitzen für Sirona Handstücke erweitert. Die neuen Ultraschallspitzen mit dem Anschlusstyp S11 sind einsetzbar in folgenden Handstücken: PerioSonic für das Stand Alone Gerät PerioScan und im SIROSONIC/L® und SIROSONIC TL®, die in den Behandlungseinheiten TENEO® und SINIUS® Verwendung finden. Die PiezoLine Ultraschallspitzen können in einem EMS-Gerät (Piezon® Master 700, MiniMaster®, MiniMaster® LED und MiniPiezon®) oder dem Titanus® E der Firma Tekne Dental eingesetzt werden.

### /// DIE KORREKTE AUFBEREITUNG

Die Spitzen können im Thermodesinfektor unter Verwendung eines Spülsiebes aufbereitet werden. Komet, einziger Anbieter einer validierten maschinellen Aufbereitungsempfehlung, hat auch den Spüladapter SF1978 im Programm. Besonders praktisch sind außerdem die Steri-Kassetten 9952 für Schallspitzen bzw. 97507 für Ultraschallspitzen. Die Ständer nehmen die Spitzen in sieben vormontierten hellblauen Silikonstopfen auf. Dadurch bleibt selbst in Seitenlage alles schön geordnet und es entstehen keine Spülschatten. Das perfektioniert die Praxisabläufe!

### ■ KONTAKT

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co KG  
Trophagener Weg 25  
32657 Lemgo  
Telefon: 05261/701-700  
Telefax: 05261/701-289  
E-Mail: info@kometdental.de  
Internet: www.kometdental.de



## Pay per exposure: günstiger Einstieg mit ORTHOPHOS XG 3 PPE

Ein Panoramaröntgen-Gerät, um etwa die Hälfte günstiger als der normale Anschaffungspreis – das bietet Sirona mit dem ORTHOPHOS XG 3 pay per exposure (PPE). Dabei kaufen Zahnärzte das Röntgengerät zu einem geringen Preis mit limitiertem Aufnahmevolumen. Weitere Kosten entstehen erst bei kontinuierlicher Nutzung. Das neue Modell minimiert die primären Investitionskosten – bei gleicher Nutzung und gewohnter Qualität.

Mit dem ORTHOPHOS XG 3 PPE ermöglicht Sirona Zahnärzten den perfekten Einstieg ihrer Praxis in die Welt des digitalen Röntgens. Der Clou: Die Anwender erwerben das hochwertige Panoramaröntgen-Gerät ORTHOPHOS XG 3 zu einem reduzierten Preis. Darin enthalten ist ein Volumen von zunächst 120 Röntgen-Aufnahmen. Sind



Der ORTHOPHOS XG 3 bietet acht verschiedene Panoramaprogramme und diverse Einstellungsmöglichkeiten.

diese aufgebraucht, können die Betreiber ganz einfach über den Sirona-Fachhandel ein neues Paket mit weiteren 200 Aufnahmen bestellen, den sogenannten Activation Key erwerben. Für jeden Key, den sie freischalten, zahlen sie einen festgelegten Paketpreis. Beim Kauf des fünften Keys wird das Gerät freigeschaltet – ab dann entfällt die Limitierung und die Anwender können beliebig viele Aufnahmen erstellen.

### /// WIRTSCHAFTLICHES ARBEITEN UND EINFACHE BEDIENUNG

Der wesentliche Vorteil des XG 3 PPE als Einstiegersmodell für die digitale Praxis ist die äußerst geringe Anfangsinvestition. Die aufnahmeabhängigen Zusatzkosten können in den meisten Fällen zu zusätzlichen steuerlichen Vorteilen beitragen. Nähere Auskünfte hierzu erhalten Zahnärzte direkt bei ihrem Steuerberater.

Mit dem ORTHOPHOS XG 3 PPE bietet Sirona ein hochwertiges Panoramaröntgen-Gerät mit 8 Aufnahmeprogrammen und hervorragender Bildqualität, die eine si-



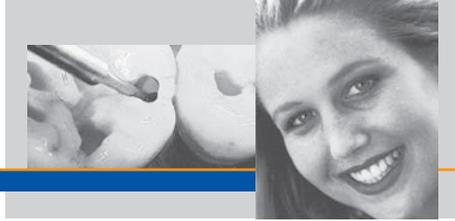
Das Röntgengerät wird über das MultiPad gesteuert, das aufgrund eingängiger Symbole eine intuitive Bedienung ermöglicht.

chere Diagnose und eine perfekte Patientenberatung zulassen. Neben den Standardeinstellungen gibt es spezielle Kinder-, Kiefergelenk- und Bissflügel-Programme. Für eine einfache Patientenpositionierung können die motorisierten Stirn- und Schläfenstützen individuell eingestellt werden. Das praktische MultiPad ermöglicht die einfache patientenindividuelle Einstellung des Gerätes und zeigt permanent die jeweilige Restmenge ihres Aufnahmen-Pakets an. Damit ist eine rechtzeitige ergänzende Freischaltung eines weiteren Activation Key sichergestellt. Nach Ablauf der Limitierung erlischt die Anzeige der Restmenge.

#### KONTAKT

Sirona Dental GmbH  
Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
E-Mail: [contact@sirona.com](mailto:contact@sirona.com)  
Internet: [www.sirona.com/de](http://www.sirona.com/de)





PSPIX der 2. Generation:

## Neuer PSP-Scanner von ACTEON Imaging

Der Zukunft voraus – mit nur einem Klick zu aussagekräftigen Digitalbildern! Modernes Design, intuitive Bedienung, exzellente Bildqualität... Der äußerst kompakte PSPIX 2 präsentiert sich von seiner besten Seite und bietet zudem eine Anpassungsfähigkeit, die keine Wünsche offen lässt. Ob als Single-User- oder Multi-User-Variante – Sie entscheiden selbst, wie Sie den Scanner nutzen wollen!

Diesen Herbst präsentiert ACTEON Imaging die erste Produktneuerung seit dem Zusammenschluss von Sopro Dental und De Götzen: Der PSPIX 2 übertrifft seine Vorgängerversion in puncto Design, Benutzerfreundlichkeit, Kompaktheit und Integrationsfähigkeit bei Weitem. Dank der realen Auflösung von > 14 lp/mm liefert der Scanner detailreiche, scharfe und kontrastreiche Intraoralaufnahmen für eine zuverlässige und präzise Diagnostik.

### /// HOHER KOMFORT FÜR BEHANDLER... UND PATIENT!

Die enorm flexiblen Speicherfolien sind in 4 Größen erhältlich. Dadurch können sie in jeder klinischen Situation wie ein konventioneller Film positioniert werden, was dem Patienten unnötige Schmerzen erspart. Aber auch für den Behandler werden die Vorzüge des PSPIX 2 schnell ersichtlich, denn die Bedienung ist kinderleicht: Wenn Sie das Gerät in der Multi-User-Version verwenden, wählen Sie vorab über den großen Farbtouchscreen die gewünschte Workstation. Als zweiten Schritt sowie bei Benutzung der Single-User-Variante wird die Speicherfolie einfach mitsamt Schutzhülle in den Einschubschlitz gegeben – der restliche Arbeitsvorgang geschieht vollautomatisch! Via Touchscreen ist der Fortschritt des Scanvorgangs klar ersichtlich. Der Scan wird automatisch optimiert und nach nur wenigen Sekunden (9 Sekunden für Größe 2) am Computerbildschirm angezeigt; anschließend wird die Speicherfolie direkt gelöscht und ausgegeben. Der Betriebsstatus des Scanners (bereit – scannt – belegt) kann anhand des farbigen LED-Lichts mit einem Blick erkannt werden.

### /// IN JEDE PRAXISUMGEBUNG INTEGRIERBAR

Der PSPIX 2 ist darüber hinaus unheimlich kompakt und passt sich somit jeder Praxisumgebung optimal an: Wenn Sie jeden Behandlungsraum mit dem Scanner ausstatten,



profitieren Sie von einem effizienten Scanvorgang und sparen dank des „Klicken & Scannen“-Konzepts jede Menge Zeit. Für eine kostengünstigere Lösung können Sie den Scanner gemeinsam mit Ihren Kollegen benutzen, indem Sie bis zu 10 Workstations mit dem PSPIX 2 verbinden. Auch hinsichtlich der Software haben Sie die Wahl: Der PSPIX 2 kann sowohl via TWAIN-Verbindung mit jeder auf dem Markt erhältlichen Dentalmanagement-Software mit TWAIN-Schnittstelle oder aber mit der im Lieferumfang enthaltenen Software Sopro

Imaging benutzt werden. Die intuitiv bedienbare Software bietet vielfältige Bearbeitungswerkzeuge sowie Export- und Archivierungsoptionen – und kann mit allen ACTEON-Imaging-Produkten verwendet werden! Sopro Imaging ist sowohl mit Windows- als auch MAC-Betriebssystemen kompatibel.

### /// KEINE ABSTRICHE IN PUNCTO HYGIENE

Durch Hygieneschutzhüllen und Reinigungstücher können die Speicherfolien optimal sauber gehalten werden. Aber auch der Scanner erlaubt eine hygienische Reinigung: Die magnetischen Teile sind abnehmbar und können im Thermo-Desinfektor gereinigt werden. Bei Bedarf kann das Gerät auch mit autoklavierbaren Komponenten ausgestattet werden – diese sind ab nächstem Frühjahr erhältlich.

#### KONTAKT

Acteon Germany GmbH  
Industriestrasse 9  
40822 Mettmann  
Telefon: 02104/95 65-10  
Telefax: 02104/95 65-11  
Email: info@de.acteongroup.com  
Internet: www.de.acteongroup.com



e-mail: mail@busch.eu

www.busch.eu

## Dünnscheibe Trennschritte



Die feine Diamantierung ermöglicht dünnste Trennschritte an Keramik und Kunststoff. Durch den schlanken Trägerhals und den extra flachen Nietkopf sind selbst extrem schwer zugängliche Stellen zu erreichen.

Die Instrumente werden in HST-Schaft (2,35 mm) gefertigt.

An schwer zugänglichen Stellen sind die Diamantscheiben in den üblichen Größen oft nicht einsetzbar. Hier hat BUSCH die Super-Flex Diamantscheiben in den ISO-Größen 080 und 100 entwickelt. Sie zeichnen sich durch geringste Scheibenstärke bei hoher Festigkeit und langer Lebensdauer aus.



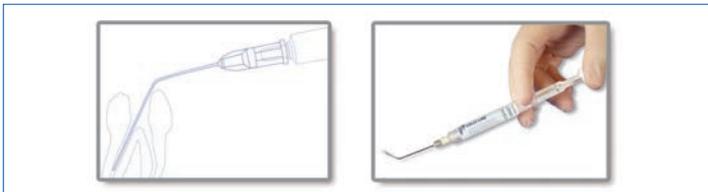
### KONTAKT

BUSCH & CO. GmbH & Co.KG  
Unterkaltenbach 17-27  
51766 Engelskirchen

e-mail: info@miradent.de

www.hagerwerken.de

## Pflaster für die Pulpa – Calci-Line®



Calciumhydroxid dient zur temporären Wurzelkanalfüllung und regt Odontoblasten zur Neubildung von Dentin an.

Die röntgen sichtbare, gebrauchsfertige Calciumhydroxidpaste (45 %) Calci-Line®, aus dem Hause Hager & Werken, eignet sich außerdem zur direkten Überkappung zur Vitalerhaltung bei Eröffnung der Pulpa oder für die indirekte Überkappung bei Caries profunda. Die Paste erreicht seinen starken antimikrobiellen Effekt durch den hohen pH-Wert von über 11,5. Die temporäre Wurzelkanalfüllung mit Calci-Line® kann sowohl bei abgeschlossenem als auch bei nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum angewendet werden.

Ebenfalls dient Calci-Line® der Auskleidung von Kavitäten als Schutz vor der Säureexposition bei Zementen.

Calci-Line®, mit Aushärtungsschutz-Hülle, ist sparsam und durch die abgewinkelte Kanüle leicht zu dosieren. Die Paste ist geeignet unter allen Unterfüllungs- und Füllungsmaterialien.



### KONTAKT

Hager & Werken  
Ackerstraße 1  
47269 Duisburg

# BEYCODENT

## PRAXISFASHION

aktuelle Kollektion  
zeitlos elegant



Praxislogo  
und Name  
als edler Stick  
oder Druck



Info-Service  
Tel. 02744 / 920819

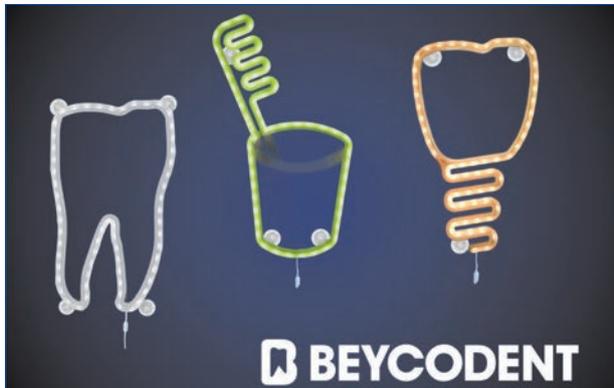
PRAXISFASHION.DE

# BEYCODENT

D-57562 Herdorf · Wolfsweg 34  
Tel. 02744 / 92000 · Fax 02744 / 766

14a02-zim

## Stylische Leuchtsymbole für die Praxis



BEYCODENT präsentiert zur Herbstzeit die Hightech LED-Leuchtsymbole für Fenster und Rezeption. Die Neuentwicklung des Modells window jetzt auch als Implantat und Zahnbürste setzen ansprechende optische Akzente in hervorragender Lichtqualität, die im Fenster weit sichtbar ist. Die Leuchtstärke und die Lichtfarben sind individuell einzustellen.

### /// FÜR DIE FENSTERSCHEIBE

Mit dem klaren Design und einer Höhe von 65 cm setzt das Modell „window“ klare Maßstäbe und findet mit 4 kräftigen Saugnäpfen sicheren Halt direkt an ihrer Fensterscheibe.

### /// DAS STANDMODELL

Die standsichere und hochwertige Ausführung beim **Leuchtzahn „classic“** ist für die Rezeption oder die Fensterbank der Praxis oder als Designer- Leuchte im Empfangsbereich und den Behandlungsraum.

Die Bedienung erfolgt mit Multifunktions-Fernbedienung und ist somit auch vor unbefugter Bedienung sicher.

In einem Kurzvideo auf [www.beycodent.de](http://www.beycodent.de) kann man einen ersten Eindruck von der Leuchtqualität erhalten.



### KONTAKT

BEYCODENT  
Wolfsweg 34  
57562 Herdorf

## IMPRESSUM

<b>VERLAG</b>	Isar-Stadtpalais – Maistraße 45 – 80337 München Telefon: +49(0)89/82 99 47-0 Telefax: +49(0)89/82 99 47-16 E-Mail: <a href="mailto:info@dentalspiegel.com">info@dentalspiegel.com</a> Internet: <a href="http://www.dentalspiegel.com">www.dentalspiegel.com</a>  dental:spiegel®, eine Marke der f4 media GmbH & Co.KG, München
<b>HERAUSGEBER</b>	Eckhard Franz (1980 – 2012)
<b>VERLEGER</b>	Philipp D. Franz E-Mail: <a href="mailto:pf@FranzMedien.com">pf@FranzMedien.com</a>
<b>REDAKTION</b>	Brigitte M. Franz (v.i.S.d.P.) E-Mail: <a href="mailto:redaktion@FranzMedien.com">redaktion@FranzMedien.com</a> Katri H. Lyck, Rechtsanwältin, Bad Homburg (Ka/Ly) Dr. Markus Spörl, Zahnarzt, München (Ma/Sp) Dr. Hans-Werner Bertelsen, Zahnarzt, Bremen (Ha/Be) Dr. Susanne Schott, Zahnärztin, München (Su/Sc)
<b>AUTOREN DIESER AUSGABE</b>	Cornelia Sauerbier, Bad Homburg Guido Kraus, Bad Homburg Uta-Martina Jüssen, Bonn Dr. Stephanie Thomas, Mönchengladbach Axel Uhrmacher, Bonn Dr. Dana Adyani-Fard, Bad Homburg Dr. Hardy Terhorst, Emmerich/Rhein
<b>BEIRAT</b>	Prof. Dr. rer. nat. K. Bößmann, Kiel Prof. Dr. K. H. Ott, Münster Prof. Dr. B. Willershausen-Zönchen, Mainz
<b>ANZEIGEN</b>	Philipp D. Franz (verantwortlich) E-Mail: <a href="mailto:pf@FranzMedien.com">pf@FranzMedien.com</a>
<b>HERSTELLUNG</b>	Christian Nikolopoulos E-Mail: <a href="mailto:satz@FranzMedien.com">satz@FranzMedien.com</a>
<b>LAYOUT</b>	Angelika Schlegel E-Mail: <a href="mailto:layout@FranzMedien.com">layout@FranzMedien.com</a>

**ABONNEMENT** Simone Fülleemann  
E-Mail: [abonement@FranzMedien.com](mailto:abonement@FranzMedien.com)

**VERTRIEB** SPRING GLOBAL MAIL  
46446 Emmerich  
[www.springglobalmail.de](http://www.springglobalmail.de)

**JAHRESABONNEMENT**  
€ 40,50 zzgl. 7% MwSt.  
€ 20,50 zzgl. 7% MwSt. (Studenten gegen Nachweis)

**ERSCHEINUNGSWEISE**  
Der dental:spiegel erscheint 2014 mit 9 Ausgaben.  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 37 vom 1. Oktober 2013  
ISSN 0723-5135  
Bildnachweis: fotolia.de / iStockphoto.com  
QR-Codes wurden zur Nutzung freigegeben von  
[www.qr-code-generator.de](http://www.qr-code-generator.de)

**INTERNAT. KOOPERATIONSPARTNER**  
Russland NOVOE V STOMATOLOGII, Moskau  
Asien DENTAL ASIA, Singapur  
Kanada/USA SPECTRUM, Mississauga

**WICHTIGE HINWEISE**  
Die mit dem Namen der Verfasser gekennzeichneten Artikel/Beiträge stellen nicht die Meinung der Redaktion dar. Alle im dental:spiegel abgedruckten Therapieempfehlungen, insbesondere Angaben zu Medikamenten und deren Dosierung, sollten vor der klinischen Umsetzung grundsätzlich geprüft werden. Eine rechtliche Gewähr für die fachliche Richtigkeit der Empfehlung kann nicht übernommen werden. Der Nachdruck (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Dieses gilt auch für die Aufnahme in elektronische Medien und/oder Datenbanken sowie die Vervielfältigung auf Datenträger jeglicher Art. PR-Beiträge stehen außer der Verantwortung des Verlages.

**FRANZ MEDIEN** GROUP

**LA-MED**



Mitglied der Informations-  
gemeinschaft zur Feststellung der  
Verbreitung von Werbeträgern e.V.

## Neues Glasionomer-Füllungsmaterial in innovativer Applikationskapsel IonoStar Molar

VOCO's neu entwickeltes Glasionomer-Füllungsmaterial IonoStar Molar in der innovativen Applikationskapsel wird ohne Conditioner und Adhäsiv angewendet und punktet vor allem durch die nicht-klebrige Konsistenz und die perfekte Randadaption. Es lässt sich sofort nach dem Einbringen modellieren und härtet nach vier Minuten aus. Seine lang anhaltende hohe Fluoridabgabe wirkt postoperativen Sensitivitäten entgegen. Zusammen mit Easy Glaze, dem nanogefüllten Lack zur Oberflächenversiegelung, lassen sich mit IonoStar Molar ebenso ästhetische wie haltbare Restaurationen schnell und einfach herstellen.

Aufgrund seiner neuartigen Formulierung weist IonoStar Molar besonders gute Materialeigenschaften auf und zeigt eine hohe Druckfestigkeit und Abrasionsbeständigkeit. Die neuartige Formulierung sorgt zudem für gute Handlungseigenschaften und ermöglicht es, die Konsistenz des Materials durch die Dauer des Mischvorgangs im Hochfrequenzmischer zu beeinflussen. Je nach Situation kann so eine festere oder weichere Konsistenz eingestellt werden.

Die neue VOCO-Applikationskapsel zeichnet sich dadurch aus, dass hier kein Aktivator mehr benötigt wird. Zudem ermöglicht

es, die schwer zugänglichen Bereiche im Mund sowie kleinere Kavitäten besser zu erreichen als mit konventionellen Applikationskapseln.



### TESTEN SIE IONOSTAR MOLAR – FORDERN SIE HIER IHR MUSTER AN!

Sie möchten das neue Glasionomer-Füllungsmaterial in der innovativen Kapsel selbst ausprobieren? Dann fordern Sie jetzt Ihre Produktprobe an unter [www.voco.de/ionostarmolar](http://www.voco.de/ionostarmolar) oder nutzen Sie den nebenstehenden QR-Code!

#### KONTAKT

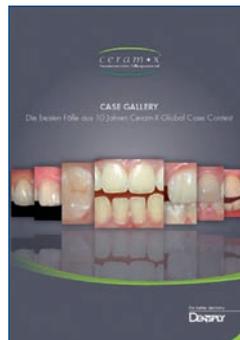
VOCO GmbH  
Anton-Flettner-Straße 1-3  
27472 Cuxhaven

## DENTSPLY's weltweiter Ceram•X Case Contest geht in die 10. Runde „Einfach. Natürlich. Schön.“ – Die 10 besten Fälle zeigt jetzt die Ceram•X Case Gallery!

Das nanokeramische Universalkomposit Ceram•X ist seit nunmehr über zehn Jahren weltweit mit mehr als 45 Millionen gelegten Füllungen und großem klinischen Erfolg im Einsatz. Ceram•X bietet eine einzigartige Kombination aus Einfachheit und natürlicher Ästhetik und ist für alle Patienten und Indikationen geeignet. Diese Erfolgsgeschichte spiegelt auch der alljährlich stattfindende Ceram•X Case Contest wider, an dem sich seit 2004 Studenten der Zahnmedizin mit herausragenden Arbeiten beteiligen können. Dazu ist jetzt die Case Gallery erschienen: eine Dokumentation des Ceram•X-Systemkonzeptes sowie der zehn weltbesten Ceram•X-Fallbeispiele, die bei den internationalen Case Contests jeweils den Spitzenplatz belegten.

Der weltweite Ceram•X Case Contest findet nunmehr zum zehnten Mal statt; bisher haben sich bereits über 230 Studenten aus 17 Ländern mit ihren Falldokumentationen beteiligt.

Ceram•X besticht durch sein genial einfaches und effektives Farbkonzept in Kombination mit ausgezeichnetem Handling und einfachem Modellieren. Seine geringe Klebrigkeit und gute Standfestigkeit prädestinieren das nanokeramische Material auch für Zahnmedizinstudenten: Obwohl noch wenig erfahren, erzielen sie dank Ceram•X bereits hoch ästhetische Restaurationen. Das einfach zu erlernende natürliche Schichtsystem belohnt mit exzellenten klinischen Behandlungsergebnissen. Mit nur sieben Farben in einer Transluzenz werden mit



Ceram•X mono+ sechzehn VITA-Farben abgedeckt. Das Zwei-Transluzenzsystem Ceram•X duo+ bietet vier opake Dentin- und drei besonders transluzente Schmelzfarben für ästhetisch anspruchsvolle Restaurationen nach dem natürlichen Schichtkonzept. Die einfache und sichere Farbauswahl geschieht mit dem eigens dafür entwickelten i-Shade-Label, womit sich der komplette VITA-Farbschlüssel ganz einfach in die korrespondierenden Ceram•X Farben übersetzen lässt.

Das seit über zehn Jahren klinisch bewährte Material erlaubt anatomisches Schichten und ist überdies besonders gut verträglich, weil seine nano-

keramischen Füllstoffe zugleich den Anteil konventioneller Harze reduzieren. Daraus resultiert die deutlich verringerte Monomerfreisetzung von Ceram•X im Vergleich zu konventionellen Kompositen. Mit Ceram•X ist eine exzellente Ästhetik über viele Jahre garantiert. Dies bestätigen auch die beeindruckenden Fallbeispiele, die jetzt in der Broschüre Ceram•X Case Gallery dokumentiert sind. Sie anzusehen lohnt sich in jedem Fall!



#### KONTAKT

DENTSPLY DeTrey GmbH  
De-Trey-Straße 1  
78467 Konstanz

e-mail: [service@de.sunstar.com](mailto:service@de.sunstar.com)[www.sunstargum.de](http://www.sunstargum.de)

## Sofortige und langanhaltende Linderung bei Mundtrockenheit



Sunstar, eines der führenden Unternehmen für professionelle Mund- und Zahnpflegeprodukte, bietet ab dem 1. September 2014 eine neue Produktpalette an, die eine sofortige und langanhaltende Linderung gegen die Symptome von Mundtrockenheit bietet. GUM® HYDRAL™, bestehend aus Feuchtigkeitspray, Feuchtigkeitsgel, einer milden Zahnpasta sowie einer Mundspülung, bietet eine auf zahnmedizinischen Erkenntnissen basierende Lösung zur Befeuchtung und Benetzung der Mundschleimhaut an. Es wird angenommen, dass 25 % der Bevölkerung, vor allem Frauen, und mehr als 50 % der älteren Menschen von Mundtrockenheit betroffen sind. Die Auslöser sind vielfältig, eine große Rolle spielen vor allem Arzneimittel und Medikamente. Mehr als 400 weit verbreitete verschreibungspflichtige oder apothekenpflichtige Arzneimittel führen Mundtrockenheit als Nebenwirkung auf. Weitere Ursachen können chronische Krankheiten wie z. B. Diabetes Mellitus, Speicheldrüsenerkrankungen sowie Krebs und dessen Behandlung (Chemotherapie, Radiotherapie) und die Alterung allgemein sein.

Dank der aktiven Inhaltsstoffe wie Betain, Taurin, Hyaluronsäure und Natriumcitrat bieten die GUM® HYDRAL™ Produkte:

- Eine BENETZUNG und BEFEUCHTUNG der trockenen Mundschleimhaut durch ihre rückfettenden Inhaltsstoffe,
- SCHÜTZEN die Mundschleimhaut durch die innovativen Inhaltsstoffe vor Irritationen und Reizungen und bilden so eine schützende Schicht über der Mundschleimhaut,
- LINDERN sofort die Symptome der Mundtrockenheit, wie Schwierigkeiten beim Essen, Schmerzen, Entzündungen und Trockenheitsgefühl und
- FÖRDERN die Regeneration des oralen Weichgewebes.

Weiterhin enthalten die GUM® HYDRAL™ Mundspülung und Zahnpasta Fluoride, um die Kariesprophylaxe und die Remineralisierung des Zahnschmelzes täglich zu unterstützen.

GUM® HYDRAL™ – die Lösung, um Mundtrockenheit effektiv und schnell zu lindern, den ganzen Tag, jeden Tag.



### KONTAKT

Sunstar Deutschland GmbH  
Aiterfeld 1  
79677 Schönaun

e-mail: [info@kavo.com](mailto:info@kavo.com)[www.kavo.com](http://www.kavo.com)

## Kompaktlösung für digitale intraorale Bildgebung:

### KaVo Scan eXam™ One – Einer für Alles. Schnell. Zuverlässig.

Mit dem KaVo Scan eXam™ One, einem neuen digitalen Speicherfolienscanner für intraorale Röntgenaufnahmen, ergänzt KaVo sein Röntgenportfolio. Der Scanner verbindet in idealer Weise die vom Röntgenfilm gewohnte intuitive Handhabung mit den Vorteilen des digitalen Röntgens und liefert hervorragende, konsistente klinische Ergebnisse für eine schnelle und sichere Diagnose.

Durch die Kombination aus schneller Bildverarbeitung und hochqualitativen Bildergebnissen liefert der neue KaVo Scan eXam™ One Speicherfolienscanner diagnostisch hochwertige Röntgenbilder – zuverlässig und konsistent. Der Workflow, der sich vom analogen Workflow mit Röntgenfilm nicht unterscheidet, erlaubt eine schnelle und reibungslose Umstellung der Praxis von analogem zu digitalem introralen Röntgen.



Eine vollständige Palette an filmgleichen Folienformaten mit den Größen

0–3 und dem einzigartigen Okklusall 4-Format ermöglicht int-

raorale Aufnahmen für alle diagnostischen Anforderungen. Apikale und Bissflügelprojektionen sowie Aufnahmen an Kindern in bester digitaler Qualität können damit ebenso verarbeitet werden wie Okklusalaufnahmen.

Das klar strukturierte Bedienkonzept des Scan eXam™ One erlaubt eine mühelose, sichere Geräteanwendung und verhindert Wiederholungsaufnahmen aufgrund von Fehlbedienungen. Das beispielgebende Folien-Schutz-System bietet nicht nur eine lückenlose Hygiene, sondern schützt die Folien darüber hinaus gegen Beschädigungen im täglichen Gebrauch.

Der neue KaVo Speicherfolienscanner ist als eigenständige Netzwerkkomponente ausgelegt und lässt sich problemlos in jedes Praxisnetzwerk einbinden. Er kann aber ebenso als Einzelplatzanwendung ohne Netzwerk betrieben werden. Diese Flexibilität wird durch maßgeschneiderte Anwender-Lizenz-Pakete optimal unterstützt.

Seine kleinen Abmessungen, die Frontbedienung und das moderne, attraktive Gerätedesign lassen den KaVo Scan eXam™ One in jeder Praxis einen geeigneten Platz finden.



### KONTAKT

KaVo Dental GmbH  
Bismarckring 39  
88400 Biberach/Riss



## Pavel Prokopec neuer CEO bei MIS Germany

Minden. MIS Germany verzeichnet einen Wechsel in der Führungsposition der deutschen Niederlassung. Mit Pavel Prokopec nimmt zukünftig ein international erfahrener Manager die Geschicke des Implantatspezialisten in die Hand und baut MIS Germany für den multinationalen Markt auf.

Pavel Prokopec zeichnet seit April 2014 als neuer Geschäftsführer der MIS Germany. Der gelernte Jurist kommt aus dem internationalen Management und blickt als Projektleiter verschiedener multinationaler Gesellschaften in Großbritannien, Frankreich, Osteuropa und Deutschland auf eine über 12jährige Erfahrung zurück. Vor seinem Wechsel zu MIS war der gebürtige Tscheche im Bereich der Ophthalmologie beim weltweit agierenden Unternehmen Transitions Optical beschäftigt, für die er u.a. so renommierte Häuser wie Fielmann, Carl Zeiss oder Apollo Optik beraten hat.

Das Ziel des neuen CEOs ist klar definiert: „MIS verfügt über ein starkes und innovatives Research and Development, dazu innovatives Marketing und viele Visionen. Als multinationales Unternehmen, das in über 70 Ländern agiert, sehe ich für MIS auch in Deutschland ein hohes Wachstumspotential. Weltweit ist MIS be-

reits heute der fünftgrößte Anbieter von hochwertigen Dentalimplantaten – diese Position wollen wir natürlich auch in Deutschland erreichen.“ Seit über 15 Jahren operiert MIS erfolgreich auf dem internationalen Dentalmarkt. Mit einem gut durchdachten und immer wieder sinnvoll ergänzten Produktportfolio – zunächst auf Implantate beschränkt, mittlerweile auch sehr erfolgreich um andere Bereiche wie z.B. Biomaterialien ergänzt – erarbeitete MIS sich rasch eine anerkannte Marktcompetenz und bediente immer größere Zielgruppen. Heute vertreibt MIS die Produkte international auf allen fünf Kontinenten.

Seit 2011 veranstaltet MIS mit der „Global Conference“ auch internationale Workshops mit weit über 1.000 Teilnehmern. Darüber hinaus bietet MIS Germany erfolgreich hochkarätige Fortbildungskurse an, die in Kooperation mit dem kolumbianischen ESPARZA-Trainings-Zentrum durchgeführt werden.



### KONTAKT

MIS Implants Technologies  
Simeons carré 2,  
32423 Minden

## Instrumente clever eintüten

Hu-Friedy hat ab sofort selbstklebende Sterilisationstaschen in acht verschiedenen Größen im Sortiment. Sie werden aus besonders stabilem Material hergestellt, haben verstärkte Nähte, integrierte Indikatorstreifen und werden daher auch höchsten Anforderungen gerecht.

Zu den Vorzügen der praktischen „Bagettes“ gehört das einfache Handling: Ein breiter, selbstklebender Streifen versiegelt die Beutel schnell und sicher, dank der Aussparung für den Daumen lässt sich der Verschluss leicht wieder öffnen. Zwei Indikatoren an der Innen- und Außenseite der Tüten verifizieren den Sterilisationsvorgang. Sie überprüfen die Parameter Zeit, Temperatur sowie Dampfsättigung und eignen sich neben dem Dampf auch für den Gasprozess, daher müssen keine unterschiedlichen Taschen vorgehalten werden.



Hu-Friedy Bagettes werden aus besonders haltbarem, hochwertigem Material hergestellt. Das mehrschichtige, blaue Gewebe schützt zuverlässig vor Kassetten- oder Instrumentenbruch und ermöglicht die schnelle Identifikation etwaiger Risse in der Oberfläche. Die Sterilisationstüten sind frei von Blei und Latex und daher unbedenklich für Personal und Patienten, ein großer Vorteil im Umgang mit Latexunverträglichkeit oder Allergien. Eine Kontamination von Mensch und Umwelt mit Blei ist ausgeschlossen, Besonderheiten bei der Abfallentsorgung müssen nicht berücksichtigt werden.

Die Taschen sind in acht verschiedenen Größen von 57mm x 102mm bis 330mm x 508mm erhältlich. Sie eignen sich für die

Sterilisation von Kassetten, Instrumenten und Kleinteilen wie Kofferdam-Klammern, Bohrer oder Handstücke. Bagettes von Hu-Friedy gewährleisten die Integrität korrekt aufbereiteter Geräte bis zu einem Jahr, solange die Tüten korrekt versiegelt, unbeschädigt und bei Temperaturen zwischen 15 und 35°C bei einer Luftfeuchtigkeit unter 70% gelagert werden.



### KONTAKT

Hu-Friedy Mfg. Co., LLC.  
Zweigniederlassung Deutschland  
Kleines Öschle 8  
78532 Tuttlingen

### Anzeige



## CIONIT

Die Injektions-Therapie zur Behandlung resistenter Zahnherde nach Dr. Dr. Hermann. Auf der Basis gewebeeigener physiologischer Elemente aufgebaut, überschwemmt und stimuliert das fokale Feld calcium-alkalisch, wodurch im allgemeinen Schmerzen und Entzündungen rasch abklingen.

**Indikationen:** Rasche Gewebsumstimmung mit breiter therapeutischer Wirkung bei Restpulpitis, Gangrän, Granulom. Spontane Schmerzabklingung bei apikaler Parodontitis.

Literatur auf Anforderung

**OCO Präparate GmbH** Postfach 37 · D-67246 Dirmstein/Pfalz  
Tel. 06238/9 26 81-0 · Fax 9 26 81-12 · [info@oco-praeperate.de](mailto:info@oco-praeperate.de) · [www.oco-praeperate.de](http://www.oco-praeperate.de)



## München – Neuseeland auf dem Fahrrad: Als Frau alleine um die halbe Welt

**Was treibt eine Frau von 35 Jahren dazu, ihren sicheren Job beim Dentalhersteller VDW in München aufzugeben, die Wohnung und allen Besitz aufzulösen, alle Verträge zu kündigen, um sich mit einem Fahrrad und einer minimalen Ausrüstung auf eine 13.000 km lange Strecke über Nepal bis nach Neuseeland aufzumachen?**

Syna Gensterblum ist eben keine gewöhnliche Frau. Sie stammt aus Eupen im deutschsprachigen Teil Belgiens, ist – ohne Übertreibung – extrem sportlich und hat chronisches Fernweh, seit sie denken kann. Die reine Abenteuerlust hat sie in den letzten 15 Jahren, so oft sie es sich leisten konnte, als Backpacker mit Mini-Zelt durch Asien, Afrika und Amerika streifen lassen. Fast immer alleine. Alleine heißt: keine Kom-

teltaschen hinten, Zelt, Isomatte und einem monatlichen Budget von 200 EUR wird sie auf allen Luxus verzichten, abseits von Campingplätzen in ihrem Zelt schlafen, sich im Fluss waschen und das Essen selber kochen. Das erste Ziel ist, nach mehr als einem Jahr Nepal zu erreichen. Die geplante Tour führt über den Balkan und die Türkei durch den Iran, die arabischen Emirate, erneut durch den Iran und die angrenzenden Turkstaaten, um über China und Tibet schließlich nach Nepal zu gelangen. Über den Blog [www.onayel-lowbike.com](http://www.onayel-lowbike.com) kann man die Route abrufen und ihre Reiseberichte lesen.



promisse schließen müssen. Selten gab es Situationen, wo sie sich gewünscht hätte, nicht alleine unterwegs zu sein. Unvergessliche Erlebnisse und wertvolle Erfahrungen hat sie dabei gesammelt und dieses Gefühl der unendlichen Freiheit und des puren Glücks. Doch alle bisherigen Erlebnisse haben die Lust auf das ganz große Abenteuer nicht befriedigt, sondern im Gegenteil erst recht befeuert.

Dieses große Abenteuer hat jetzt begonnen: am 1. September ist sie mit ihrem gelben Fahrrad gestartet. Der Start war gleichzeitig ein bewegender, sehr emotionaler Abschied von Eltern, Freunden und einigen (Ex-)Kollegen von VDW. Den Mut zu einer Route durch nicht ganz ungefährliche Länder hat sie allemal und begegnet der Herausforderung mit Respekt, aber ohne Angst. Mit 2 Taschen am Vorderrad, 2 Sat-

taschen hinten, Zelt, Isomatte und einem monatlichen Budget von 200 EUR wird sie auf allen Luxus verzichten, abseits von Campingplätzen in ihrem Zelt schlafen, sich im Fluss waschen und das Essen selber kochen. Das erste Ziel ist, nach mehr als einem Jahr Nepal zu erreichen. Die geplante Tour führt über den Balkan und die Türkei durch den Iran, die arabischen Emirate, erneut durch den Iran und die angrenzenden Turkstaaten, um über China und Tibet schließlich nach Nepal zu gelangen. Über den Blog [www.onayel-lowbike.com](http://www.onayel-lowbike.com) kann man die Route abrufen und ihre Reiseberichte lesen.

Im nepalesischen Dorf Satrasaya will Syna für ein paar Wochen in dem von Medihimal errichteten Medical Center mit anpacken und symbolisch einen kleinen Krankenwagen (Modellauto) abliefern. Denn mit ihrer Tour verbindet sie einen guten Zweck. Sie wird diese Reise nicht nur zum Selbstzweck unternehmen, sondern mit einer Spendenaktion für Menschen verbinden, die fernab jeglicher medizinischer Versorgung leben und dringend Hilfe benötigen. Sie wirbt konkret für Spenden an Medihimal e.V., München. Diese gemeinnützige Organisation will einen dringend benötigten Krankenwagen anschaffen, für den das Geld fehlt. Näheres im Internet unter [www.medihimal.org](http://www.medihimal.org).

Danach geht es weiter zum vorläufigen Ziel Neuseeland, das sie in etwa 2 Jahren erreichen will. Bis zur Ankunft gibt es sicher längst neue Pläne. Syna betrachtet es realistisch als Privileg, sich diese Auszeit zu gönnen, ohne dass die eigene Existenz dadurch gefährdet ist. Alle Zwänge abstreifen, die eigenen Grenzen ausloten und auch mal überschreiten, das können nur wenige. Deshalb sind solch ungewöhnliche Menschen für uns Normalos eine Bereicherung.

**Der dental:spiegel und sein Team haben das Projekt bereits mit einer Spende unterstützt und berichtet selbstverständlich weiter über den Reiseverlauf von Syna Gensterblum.**



**NEUGIERIG?**



## Tischlein-Deck-Dich am Schottenring



### Die Köche im Restaurant „Die Küche“ sind unter die Märchenerzähler gegangen und sorgen für viel Aktion und Genuss

Das „Tischlein-Deck-Dich“ im Restaurant „Die Küche“ ist nicht nur ein Märchen, sondern Wirklichkeit. Das neue Angebot richtet sich an „Groß und Klein“, an die ganze Familie und an Freunde, die einen lockeren Genußabend verbringen und den einen oder anderen Geheimtipp mitnehmen wollen. Serviert wird vor allem, was aktuell Saison hat und aus der Region kommt. Alle Speisen werden auf großen Platten und in Schüsseln serviert, in der Mitte auf langen Tischen platziert – sodass sich beinahe die Tischbeine biegen – und jeder sich einfach bedienen kann. Die Köche kommen hinter ihren Herden hervor, bereiten die Gerichte direkt vor Ihren Augen zu oder zeigen die letzten Arbeitsschritte.

Warum schmeckt eine Forelle im Salzmantel nicht salzig? Was muss bei einem perfekten Tafelspitz alles beachtet werden? Wie wird der hausgemachte Apfelstrudel besonders luftig und was ist das Geheimnis einer fluffigen Vanillesauce. Auf diese Fragen bekommen Sie sofort Antworten von den Köchen und fachsimpeln, welche Zutaten für die Zubereitung des Beef Tatar unerlässlich sind. Die Wahl besteht aus über 18 verschiedenen Zutaten und Gewürzen. Endlich gibt es keinen Kampf zwischen Senf und Esiggurke, zwischen zu viel oder wenig Schärfe. Des Weiteren kommt auf den Tisch: hausgemachtes Landbrot der Josefs-Bäckerei, handgeschlagene Butter, Landschinken und verschiedene saisonale Aufstriche. Und nicht zu vergessen der süße Abschluss – diesmal mit Tipps vom Patissier.

Philipp Vogel, Chefkoch des Palais Hansen Kempinski Wiens, beschreibt das neue Angebot wie folgt: „Tischlein-deck-Dich“ passt einfach super in das Grundkonzept von ‚Die Küche‘. Es ist beinahe wie bei ‚Muddern‘ daheim.“ Im Hintergrund brutzelt der Braaten des Tages, die Auswahl der Gerichte ist bodenständig, aber von unvergleichlicher Qualität und al-

lein das Herumreichen und Reden mit den Köchen macht einfach Spaß.

Die Weinberatung übernimmt der angehende Sommelier, der sich im hoteleigenen Weinkeller auskennt wie kein zweiter und jede Herausforderung schätzt. Die Auswahl an österreichischen und Weinen aus aller Welt ist groß.

#### Preis

Das „Kleine Tischlein“ kostet 49 Euro und das „Große Tischlein“ 79 Euro pro Person.

#### Palais Hansen Kempinski Wien

Das Hotel liegt in einem denkmalgeschützten Palais am Schottenring und ist Teil des berühmten Prachtboulevards Ringstraße. Sehenswürdigkeiten wie das Burgtheater, der Stephansdom, das Parlament oder der Rathausplatz sind in wenigen Minuten zu Fuß zu erreichen. Mit seinem Neo-Renaissance-Gebäude und seinen innovativen Ansätzen wie iPad-Check-In und einer iPad-Version der klassischen Hotelinformationen von A wie Ausgehen bis Z wie Zimmerservice schafft es eine Symbiose aus traditionellem Wien und modernem Zeitgeist. Im charmanten Palais erwarten Sie auf sieben Ebenen 152 Zimmer und Suiten, zwei Bars, eine Cigar Lounge, ein Blumen- und Delikatessenladen, ein Fitness- und Spa-Bereich, der auch Day Spa-Besuchern zugänglich ist, sowie 17 private Penthouse-Residenzen.

#### KONTAKT

Palais Hansen Kempinski Wien  
Schottenring 24  
A-1010 Wien  
Telefon: +43-1-236 10 00  
Telefax: +43-1-236 10 00 10 00  
E-Mail: diekueche.wienna@kempinski.com  
Internet: www.kempinski.com/wien



# dental:spiegel

Das Magazin für das erfolgreiche Praxisteam

**FRANZMED!EN GROUP**



## JETZT ABONNIEREN UND SPAREN!

Praxis \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Ja, ich abonniere den **dental:spiegel** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von € 40,50 inkl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraums schriftlich gekündigt wird ([abonnement@franzmedien.com](mailto:abonnement@franzmedien.com)).

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Widerrufsbelehrung: Diesen Aboauftrag kann ich – ohne Begründung – binnen 14 Tagen ab Bestelldatum bei der FranzMedien GmbH – dental:spiegel, Maistraße 45, 80337 München schriftlich widerrufen.



## Eine Reise ins Land der Zypressen – und das ADLER THERMAE Spa & Relax Resort

Das ADLER THERMAE Spa & Relax Resort befindet sich in unmittelbarer Nähe des antiken und bereits bei Etruskern und Römern bekannten Badeortes Bagno Vignoni in der südlichen Toskana. Auf dem Gelände eines ehemaligen Travertin-Steinbruchs gelegen, schmiegt sich das Fünf-Sterne-Hotel harmonisch in die toskanische Hügellandschaft und bietet vor allem Ruhe und Entspannung, fernab von der Hektik des Alltags.



### Region

Die Toskana gilt weltweit als Genuss- und Kulturlandschaft. Sanfte Hügel, schlanke Zypressenreihen, verträumte Dörfer und einsame Bauernhäuser, umgeben von blühenden Feldern, prägen die Region. Von der UNESCO wurde das Val d’Orcia wegen ihrer Vielfalt an Kunst- und Kulturschätzen, Burgen und Klöstern sowie aufgrund ihrer reizvollen Landschaft zum Weltkulturerbe erklärt. Malerisch liegt der Ort Bagno Vignoni im Süden der Provinz Siena. Der Name des antiken Badeortes setzt sich aus der alten Burg „Vignoni“, die heute noch als Ruine zu besichtigen ist, und dem italienischen Begriff „Bagno“, der für die Thermal-Bädertradition steht, zusammen. Ein mittelalterliches Becken mit 50 Grad heißem Thermalwasser ziert den Dorfplatz. Nach Etruskern und Römern, suchten auch die Fürsten der Familie Medici, die heilige Katharina und sogar Papst Pius II. die heilenden Quellen auf.

### Zimmer

90 Zimmer und Suiten mit einer Größe von 35 Quadratmetern im Doppelzimmer Superior und bis 50 Quadratmetern in der Family Suite bieten Platz für jeweils zwei bis vier Personen. Die Zimmer sind mit allem Komfort ausgestattet und verfügen über einen Balkon oder eine Terrasse nach Süden beziehungsweise Südosten mit Blick auf die malerische Hügellandschaft des Val d’Orcia. Viel Licht und erdfarbene Töne wie Beige, Braun oder Rot sorgen für Behaglichkeit und Wohlfühlatmosphäre. Edle Polstermöbel finden sich auf eleganten Holzböden und laden zum Faulenzen ein.

### Restaurant

Einer italienischen Piazza mit ihrem lebendigen Treiben gleich wurde das Restaurant gestaltet. Durch Knopfdruck öffnet und schließt sich das Glasdach und lädt zu unvergesslichen Stunden unter dem

Himmel der Südtoskana ein. Sie genießen eine leichte, genussreiche mediterrane Küche sowie toskanische Spezialitäten. Küchenchef Gaetano Vaccaro und sein Team verwenden überwiegend lokale und saisonale Produkte. Auch Fleisch und Fisch werden vorwiegend von ausgewählten, regionalen Lieferanten bezogen. Die Qualität der Produkte steht dabei immer im Vordergrund. Gesundheitsbewusste wählen zudem täglich aus einer großen Vielfalt an Vitalgerichten nach dem ADLER BALANCE-Gesundheitskonzept aus.

Der Tag beginnt mit einem ausgiebigen Frühstück: Frisch zubereitete Spezialitäten und ein reichhaltiges Frühstücksbuffet mit Vital- und Bioecke, hausgemachtem Brot, Obst und einer Auswahl an frisch gepressten Säften warten bis 11 Uhr auf Sie. Zu Mittag finden Sie in der Osteria ein abwechslungsreiches Buffet mit Antipasti, Salaten, frischer Pasta, gegrilltem Fleisch und Fisch sowie Käse-, Obst- und Dessertauswahl. Nachmittags verführen Süßspeisen und Kuchen in der Hotel Lounge. Kulinarisch endet der Tag



mit einem Fünf-Gänge-Menü am Abend auf der italienischen Piazza. Dazu reicht der Sommelier ausgewählte Tropfen der toskanischen Weinhochburgen Montalcino, Montepulciano und Chianti. An zwei Abenden in der Woche präsentiert Küchenchef Vaccaro Ihnen beim Barbecue eine echte „Bistecca Fiorentina“ vom berühmten weißen Chianina-Rind. Der eigene Hotelkräutergarten liefert die duftenden Aromen.

#### ADLER AQUAE

Die Thermal- und Poollandschaft ADLER AQUAE mit zwei großen Außenbecken fügt sich harmonisch in die Natur ein und steht ausschließlich Hotelgästen offen. Die heiße, mineralstoffreiche Thermalquelle mit einer Austrittstemperatur von zirka 51 Grad zählt zu den absoluten Highlights. Die Heilkraft des Wassers kommt aus dem Erdinneren. Regenwasser dringt durch die Erdschichten in die Tiefe und löst Minerali-

en und Schwefelverbindungen. Etwa in 1000 Meter Tiefe stößt das Wasser auf vulkanische Schichten, die es wärmen und mit 50 Grad Celsius wieder nach oben befördern. Da dieser Prozess über Jahre andauert, ist das Wasser mit besonders wertvollen Substanzen angereichert. Wissenschaftler belegten die bereits zu Römerzeiten hoch gelobte, heilende und reinigende Wirkung des bikarbonat- und sulfathaltigen Thermalwassers für Haut, Knochen und Gelenke. Mit der Auszeichnung „Centro Termale“, vom italienischen Staat im Herbst 2012 vergeben, ist es dem Resort möglich, das Thermalwasser in Spa-Behandlungen zu nutzen und sich als Wellness-Therme zu positionieren. Die Wasserlandschaft umfasst ein Innen- und Außenbecken mit 36 Grad warmem Thermalwasser, Nackenduschen, Wasserfall, Hydro-Massageliegen und Whirlzonen.

Weiterhin lädt ein halbolymphisches Sport-Schwimmbaden mit 28 Grad Wassertemperatur mit integriertem Strömungskanal zum Bahnen ziehen ein. Die



kleinen Gäste plantschen im 36 Grad warmen Kinderbecken. Entspannung bieten der Natur-Relaxsee, das orientalische Rasulbad, diverse Dampfbäder, Saunen, darunter auch eine Lady-Sauna, verschiedene Ruhe-zonen, ein Entspannungsraum mit Wasserbetten und die 3000 Quadratmeter große Liegewiese. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich die Grotte des Philosophen im Travertinfels, der unterirdische etruskische Sole-See in der Salzgrotte und die Oliven-Sauna auf der Insel Travertinsee.

#### ADLER SPA

Spa-Managerin Minnie Romano und ihr Team aus rund 45 Fachkräften und Therapeuten verwöhnen Sie mit 120 Beauty- und Wellnessanwendungen aus aller Welt: von regionalen Anwendungen mit der haus-eigenen Kosmetikpflegeserie über fernöstliche oder internationale Behandlungen und Massagen bis hin zu modernen Schönheitskonzepten unter ärztlicher



Betreuung. Das ADLER SPA hält ganzheitliche Programme für jedes Alter bereit: die AKI Baby-Massage für Säuglinge im Alter von ein bis sechs Monaten, für Teenager, Mütter und werdende Mütter, Männer, Frauen und Paare. Für Thermalwasser-Behandlungen wie Salzpeeling-Massagen unter der Vichy-Dusche, Aqua Tonic-Rückentraining im Thermalwasser oder Fußreflexzonen-Massagen im Thermalwasser steht die eigene Quelle zur Verfügung.

### Application ADLER THERMAE Spa & Relax Resort

Seit Herbst 2013 ist der Traumurlaub mit der neuen App des Fünf-Sterne-Hotels mit dem Smartphone planbar. Die Application lässt sich im Play Store unter dem Namen ADLER THERMAE Spa & Relax Resort finden und kostenlos auf das Mobiltelefon laden. Vier Rubriken informieren Sie über das Hotel, die Region, Touren und Rezepte des Küchenchefs. User erfahren alles über Pauschal- sowie Last Minute-Angebote und können die Reise gleich über die App buchen. Mit Bildern, geschichtlichen Hintergrundwissen und Tipps für Sehenswürdigkeiten lernen Sie das UNESCO Weltkulturerbe Val d'Orcia, die toskanischen Dörfer

sowie Pflanzen, Landschaftsmerkmale und Naturprodukte der Region kennen. Mit 50 Tourenvorschlägen für Wanderer und Mountainbiker bietet die App abwechslungsreiche Möglichkeiten, die Gegend um das Hotel zu erkunden. Im ADLER Kochclub mit den Rezepten von Küchenchef Gaetano Vaccaro für Suppen, Vor- und Hauptspeisen sowie Pasta & Co. stimmen Sie sich schon zu Hause auf die toskanische Küche ein.

### Preise

Die Preise im ADLER THERMAE Spa & Relax Resort beginnen bei Euro 239,- pro Person und Tag inklusive Frühstück, Kuchen und Obst am Nachmittag sowie Abendessen, freiem Zutritt zur Thermenwelt ADLER AQUAE und ADLER FIT, Teilnahme am Sport- und Freizeitprogramm, Tiefgaragenstellplatz und vielen ADLER THERMAE-Inklusivleistungen. Die Wochenpauschale startet bei Euro 1.327,-, ein Short Stay bei Euro 680,- pro Person und ein Weekend Stay bei Euro 657,- pro Person inklusive Verwöhnspension und den ADLER THERMAE-Inklusivleistungen. Der Short Stay ist auf einen Aufenthalt über 4 Übernachtungen von Sonntag bis Donnerstag ausgelegt, der Weekend Stay über drei Übernachtungen von Donnerstag bis Sonntag.



### KONTAKT

ADLER THERMAE Spa & Relax Resort  
Strada di Bagno Vignoni 1  
I-52027 S. Quirico d'Orcia (SI)  
Telefon: +39-0577/889 000  
Telefax: +39-0577/889 999  
E-Mail: [info@adler-thermae.com](mailto:info@adler-thermae.com)  
Internet: [www.adler-thermae.com](http://www.adler-thermae.com)



# IDS® 2015

36. Internationale Dental-Schau  
*36<sup>th</sup> International Dental Show*

Nächster Termin · *Next Date:*

**Köln · Cologne**  
**10.–14.3.2015**

10. März: Fachhändlertag · *March 10: Trade Dealer Day*

Koelnmesse GmbH · Messeplatz 1 · 50679 Köln · Germany  
Telefon +49 180 577-3577\* · [ids@visitor.koelnmesse.de](mailto:ids@visitor.koelnmesse.de)

\* 0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, max. 0,42 €/Min. aus dem Mobilfunknetz



# Ganz stark. Ganz leise. Ganz entspannt arbeiten.

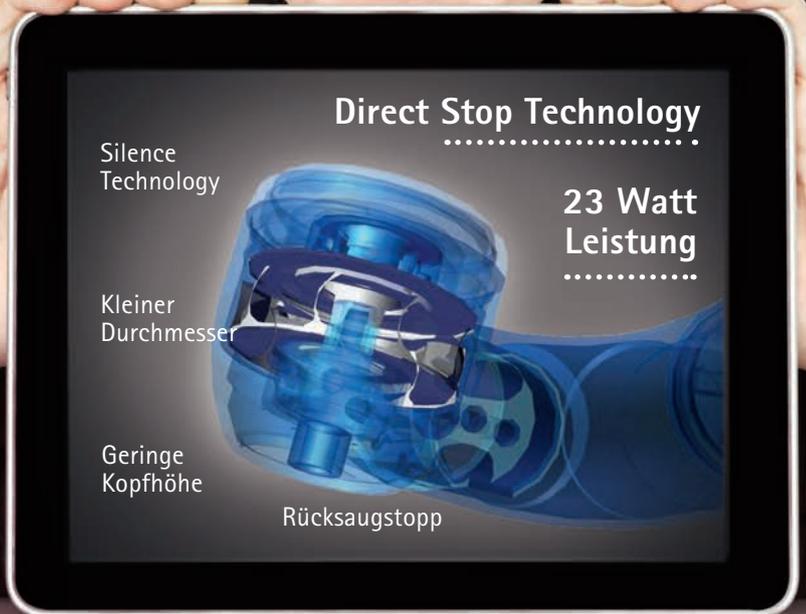
**NEU**

KaVo MASTERtorque™  
mit Direct Stop Technology

- DST, Direct Stop Technology:
  - Sicher, Bohrer stoppt in einer Sekunde
  - Hygienisch, keine Rücksaugung
- Kraftvoll, 20% mehr Leistung, 23 Watt
- Extrem leise, 57 dB(A)

KaVo *Master Series*

Wahre Meister kennen keine Kompromisse.



KaVo. Dental Excellence.