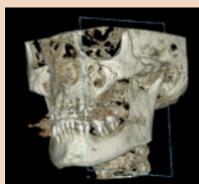


# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · German Edition 

No. 1/2017 · 14. Jahrgang · Leipzig, 1. Februar 2017 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 €



## Bisphosphonate

Es werden relevante Aspekte der Medikamentenanamnese für den Praxisalltag erläutert, um bekannten Kiefernekrosen vorzubeugen. Von PD Dr. Dr. Heinz-Theo Lübbers. ▶ Seite 8f



## Notfallmanagement

Auch 2017 bietet Tobias Wilkomsfeld wieder das Seminar „Notfallmanagement in der Zahnarztpraxis“ an. Dabei stehen vor allem praktische Übungen im Mittelpunkt. ▶ Seite 11



## Approximalkontakte

Das FitStrip™ Finier- und Konturiersystem von Garrison Dental Solution wartet mit flexiblen und komfortablen Behandlungsmöglichkeiten auf. ▶ Seite 15

ANZEIGE

**Perfekt aufbauen**  
Stumpfaufbaumaterial mit Nano-Zirkoniumdioxid



**FANTESTIC® 2 CORE DC**

R-dentiv Dentalwerkzeuge GmbH  
Papierweg 10-Künzberg Tel. 0412-307073-0  
Fax 0 8231 - 733 88 25 gmb@rdentiv.de  
E-mail info@rdentiv.com  
www.rdentiv.com

## Parodontitis-impfstoff

Australische Forscher planen klinische Patiententests.

MELBOURNE – Stark ausgeprägte Zahnfleischentzündungen können nicht nur die Zähne gefährden, sie begünstigen auch andere Krankheiten, wie Diabetes oder Herzinfarkte. Australische Forscher haben jetzt einen Impfstoff entwickelt, der Parodontitis zukünftig ganz ohne Antibiotika oder Operationen eindämmen soll.

Seit 15 Jahren arbeiten die Wissenschaftler der University of Melbourne schon an einer solchen Impfung, jetzt konnten erste Ergebnisse im Journal *NPI Vaccines* präsentiert werden. Der entwickelte Impfstoff ist hauptsächlich für Patienten gedacht, die bereits mit Parodontitis zu kämpfen und die entsprechenden Bakterien im Mund haben. Das Hauptproblem bei Parodontitis ist, dass selbst nach der Entfernung der Erreger sich diese immer wieder vermehren und das Zahnfleisch angreifen.

Die Impfung regt deshalb den Körper an, entsprechende Antikörper zu bilden, die verhindern, dass sich die Bakterien an das Zahnfleisch ansiedeln und dort wieder vermehren. Damit soll in Zukunft ein großer Schritt in Richtung der Vermeidung von Parodontitis und letztendlich Zahnverlust gegangen werden. Die ersten Tests waren bereits vielversprechend. Eine klinische Testreihe an Patienten ist für das Jahr 2018 geplant. **DI**

Quelle: ZWP online

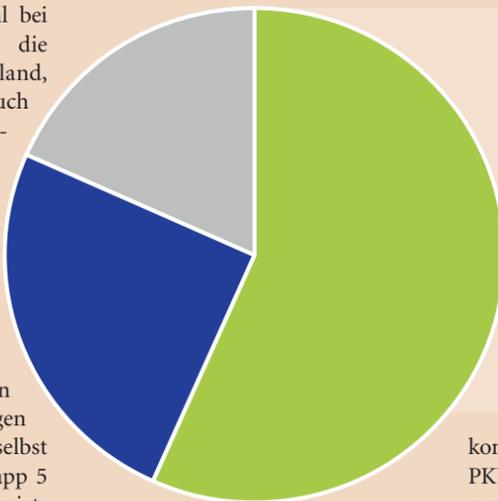
## Weltweit Spitze bei Zahngesundheits-Ausgaben

Statistische Zahlen belegen anwachsendes Bewusstsein über die Wichtigkeit gesunder Zähne.

BONN/KREMS (jp) – Sowohl bei den Pro-Kopf-Ausgaben für die Zahnheilkunde liegt Deutschland, so das Statistische Jahrbuch 2015/16 der Bundeszahnärztekammer (BZÄK), als auch beim Anteil der Zahnversorgungs-Aufwendungen am Brutto-Inlandsprodukt (BIP) in Europa, aber auch im Vergleich zu den USA an der Spitze.

Lagen die Pro-Kopf-Ausgaben für Zahnarztpraxen in Deutschland bei 396\$, betragen sie für die USA nur 356\$ und selbst für die Schweiz mit 378\$ knapp 5 Prozent weniger. Auch gesamtwirtschaftlich steht Deutschland mit 0,9 Prozent Anteil am BIP vor den USA mit 0,7 Prozent und der Schweiz mit 0,6 Prozent oben an. Beim Anteil der Ausgaben für Leistungen in Zahnarztpraxen an allen Gesundheitsausgaben können sich die Zahn-

ärzte in Deutschland mit 7,7 Prozent ganz oben an sehen lassen, in den USA beträgt der Anteil nur 3,9 und in der Schweiz 5,6 Prozent. Von den Ausgaben für die Zahngesundheit von knapp 25 Mrd. Euro (2014)



### Ausgaben für die Zahngesundheit in Mrd. Euro im Jahr 2014

- 13,1 Mrd. GKV
- 4,2 Mrd. PKV
- 5,8 Mrd. private Leistungen

kommen aus der GKV 13,1 Mrd., die PKVen leisten insgesamt 4,2 Mrd. und aus privaten Leistungen werden 5,8 Mrd. Euro dotiert. Damit sind 70 Prozent öffentliche Finanzierungsanteile und die restlichen 30 Prozent kommen von privater Seite. In der Schweiz beträgt die Dotierung aus öffentlichen Mitteln für die Zahnheilkunde nur sechs, in

den USA 12 Prozent. In der Mehrheit der im BZÄK-Jahrbuch betrachteten Länder muss für zahnärztliche Leistungen und insbesondere für Prothetik ein höherer Anteil der Kosten privat (PKV oder Zuzahlung) übernommen werden, als für andere ambulante und stationäre Leistungen. Besonders deutlich ist dies in Dänemark, Portugal und Spanien, wo die Kosten für stationäre und ambulante Versorgung generell von der Grundversorgung abgedeckt werden, die zahnärztliche Versorgung jedoch gänzlich privat finanziert werden muss.

Zu beachten ist, dass zwischen den Ländern erhebliche Unterschiede in der Ausgestaltung der privaten Kostenbeteiligung bestehen: Diese kann als fixe Zuzahlung je Behandlung oder als anteilige Übernahme der tatsächlich entstandenen Kosten geleistet werden. **DI**

## 71.425 Zahnärzte und ihre Teams

Die aktuellen Zahlen der BZÄK im neuen Statistischen Jahrbuch.

BERLIN – Die Mundgesundheit der Deutschen ist so gut wie nie – dies belegte zuletzt eindrucksvoll die Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie. Dass dies so bleibt und verbliebene Herausforderungen angegangen werden, dafür setzen sich tagtäglich 71.425 aktive Zahnärzte und ihre Teams ein. In

rund 60.000 weiteren Personen. Die 52.729 in eigener Praxis niedergelassenen Zahnärzte sind (nur knapp) überwiegend männlich und haben zwischen vier und fünf Angestellte. Die Zahl der in Praxen angestellten Zahnärzte hat seit 2007 kontinuierlich zugenommen und liegt derzeit bei 15.541 Perso-



ihrer Arbeit unterstützt werden die Zahnärzte von 207.000 Zahnmedizinischen Fachangestellten, davon 25.000 mit Aufstiegsfortbildung, 16.000 Medizinischen Fachangestellten, 14.000 Zahntechnikern, 8.000 Verwaltungskräften und

nen. Diese und weitere Informationen sind der aktuellen Ausgabe des Statistischen Jahrbuchs der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) zu entnehmen. **DI**

Quelle: BZÄK

ANZEIGE

## Wasserhygiene?



Wem vertrauen Sie bei Ihrer Wasserhygiene?

Ihrem Glück? Dem Trinkwasserversorger? Ihrer Dentaleinheit? Dem Depot? Ihrem Techniker? Den Lockangeboten? Ihrem Anwalt?

SAFEWATER von BLUE SAFETY schützt und wirkt.



Informieren Sie sich vor Ort | Köln, 21. - 25. März 2017  
Halle 2.2 Stand A 030

Jetzt Ihre Praxis / Klinik absichern  
Fon 00800 88 55 22 88  
Erfahrungsberichte auf bluesafety.com



Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

## Jammern auf hohem Niveau

Jürgen Pischel spricht Klartext



Zum Jahresbeginn hatte ich wieder einmal das Vergnügen, mit einer Funktionärsrunde der Zahnärzteschaft einen Gedankenaustausch zu pflegen. Angeführt von einem Verbandsmogul, der glaubte, die große Berufsjammerarie anstimmen zu müssen, bekam ich ein Berufsbild des Untergangs vorgeführt. Die überbordenden Bürokratismen, die jegliche freie Therapie einschränken, Internetforen, auf Honorardumping getrimmt, Gebührenordnungen aus der Steinzeit, Praxisrichtlinien des Verwaltungsdiktats, und... und... und. Mit einem Wort, man kommt nicht mehr zur Behandlung und kann nichts verdienen, die Patienten wollen alles auch auf Kasse. Nichts half. Kein Argument, das ich ins Feld führte, weder Therapiefreiheit, die man nur an den Mann bringen muss, die Mehrkostenvereinbarungsmöglichkeiten, das Festzuschussystem, noch die außervertraglichen Leistungen konnten überzeugen.

Die Organisationsfreiheiten in der Praxis, stelle ich einen oder mehrere Kollegen an, gründe ich überörtliche Zweigpraxen bis hin zu Medizinischen Versorgungszentren (MVZ), auch gemeinsam mit Ärzten anderer Fachrichtungen zur gegenseitigen Beförderung? Nichts fruchtete, alles wurde mit Imponderabilien belastet.

Nachdenklich machte, dass ich aus meiner Universitätsarbeit aber viele zufriedene Zahnärzte kenne, die stolz auf ihren Beruf und in diesem glücklich sind, vor allem auch, weil ihre Kinder selbst Zahnärzte werden wollen und bei uns an der DPU mit Freude und Erfolg studieren. Sie sagen mir, der halbe Erfolg ist allein schon die Liebe zum Beruf, die Achtung vor dem Anspruch des Patienten, diesen zu erfüllen.

Argumentativ schlagen konnte ich die jammernde Funktionärsrunde aber mit einer BZÄK-Statistik (siehe Seite 1). Nirgendwo auf der Welt sind die Pro-Kopf-Ausgaben, die in die Zahnarztpraxis fließen, so hoch wie in Deutschland, nirgendwo ist der Anteil der Zahnheilkunde-Umsätze in den Praxen am BIP so groß wie in Deutschland. Sicher, wir haben auch mehr Zahnärzte pro 100.000 Einwohner, die aktiv sind, aber nach der vorliegenden Statistik auch mehr als 25 Prozent der Berufskollegen, die über 250.000 Euro im Jahr und deutlich mehr an Praxisüberschuss haben.

Hören wir auf, unzufrieden zu sein, machen wir das Beste aus der Lage, Chancen gibt es mit offenen Patienten für bessere Leistungen genug,

toi, toi, toi,

Ihr J. Pischel



### Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich)

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

Die Redaktion



### DENTAL TRIBUNE

#### IMPRESSUM

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstrasse 29  
04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de  
www.oemus.com

**Verleger**  
Torsten R. Oemus

**Verlagsleitung**  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Chefredaktion**  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)  
V.i.S.d.P.  
isbaner@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
Majang Hartwig-Kramer (mhk)  
m.hartwig-kramer@oemus-media.de

**Korrespondent  
Gesundheitspolitik**  
Jürgen Pischel (jp)  
info@dp-uni.ac.at

**Anzeigenverkauf  
Verkaufsleitung**  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
hiller@oemus-media.de

**Projektmanagement/Vertrieb**  
Stefan Thieme  
s.thieme@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigenendisposition**  
Lysann Reichardt  
l.reichardt@oemus-media.de

**Layout/Satz**  
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn

**Lektorat**  
Hans Motschmann  
Marion Herner



#### Erscheinungsweise

Dental Tribune German Edition erscheint 2017 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 7 vom 1.1.2017. Es gelten die AGB.

#### Druckerei

Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg

#### Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune German Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

## BLZK-Forderungskatalog verabschiedet

Zur Bundestagswahl 2017 wurden zehn Forderungen an die Politik formuliert.

MÜNCHEN – Die Bayerische Landeszahnärztekammer (BLZK) hat bei ihrer Vollversammlung Anfang Dezember in München vor dem Hintergrund der Bundestagswahl 2017 zehn Forderungen an die Politik verabschiedet.

Die Berufsvertretung der bayerischen Zahnärzte fordert, das duale System der Krankenversicherung zu erhalten, um damit weiterhin Wahlfreiheit und Wettbewerb zu gewährleisten. Die Kammer lehnt eine ausschließlich ideologisch motivierte Bürgerversicherung ab. Diese könne keines der Probleme lösen, mit denen das deutsche Gesundheitssystem konfrontiert wird. Wörtlich heißt es in dem Beschluss: „Eine Einheitsversicherung wird dem Gedanken, die Krankenversicherung demografiefest zu machen, nicht gerecht.“ In der gesetzlichen Krankenversicherung müsse das Solidarprinzip wieder in den Vordergrund rücken. Dazu zähle auch die Eigenverantwortung der Versicherten. „Leistungen, die nicht notwendig, zweckmäßig und wirtschaftlich sind, können von der Solidargemeinschaft nicht finanziert werden“, so der Beschluss.



BLZK

## Bayerische LandesZahnärzte Kammer

### Orientierung an tatsächlichen Kosten

Von der privaten Krankenversicherung fordern die bayerischen Zahnärzte, Erstattungsleistungen auch künftig an den medizinischen Fortschritt anzulehnen, um Innovationen in der Zahnmedizin zu ermöglichen. Die PKV müsse „ihre Erstattungspraxis an den tatsächlich entstandenen Kosten der zahnärztlichen Leistungen orientieren“, so der Wortlaut. Nach 30 Jahren Stillstand bei der Entwicklung des Punktwerts in der zahnärztlichen Gebührenordnung wiederholt die Kammer ihre Forderung nach einer deutlichen Anhebung. Der unverändert gültige Punktwert aus dem Jahr 1987 gewährleiste keine angemessene Honorierung der beruflichen Leistungen des Zahnarztes. „Der wachsende Kostendruck und die zunehmende Regulierung, häufig ausgehend von gesetzgeberischen Maßnahmen, gefährden die

flächendeckende Versorgung und führen dazu, dass sich immer größere Einheiten bilden, beispielsweise als Medizinische Versorgungszentren“, warnt die BLZK-Vollversammlung. Darüber hinaus lehnt die BLZK jedwede Normung von Gesundheitsdienstleistungen, wie sie von der EU-Kommission verfolgt wird, als Angriff auf das individuelle Zahnarzt-Patienten-Verhältnis ab. Im Zusammenhang mit der Prüfung digitaler Techniken warnt die Kammer vor einer „totalen Digitalisierung des Medizinbetriebs“. Sorge bereitet diesbezüglich die Sicherheit der Patientendaten.

Das Positionspapier der BLZK schließt mit der Forderung nach einem klaren Bekenntnis der Politik zur berufsständischen Selbstverwaltung. Es liege im Interesse aller Beteiligten, Gestaltungsspielräume der Selbstverwaltung zu erhalten und dabei ehrenamtliche Elemente zu fördern. **DT**

## Dr. Torsten Tomppert ist neuer LZK-Präsident

Generationenwechsel in der Landeszahnärztekammer Baden-Württemberg.

STUTT GART – Dr. Torsten Tomppert (Esslingen) ist neuer Präsident der Landeszahnärztekammer Baden-Württemberg (LZK BW) und steht damit in der 16. Kammerperiode 2017 bis 2020 an der Spitze der Berufsvertretung der baden-württembergischen Zahnärzteschaft. Er wird künftig einen deutlich verjüngten Vorstand leiten. Mit seiner Wahl am Samstag, 3. Dezember 2016, löst Dr. Tomppert den Vaihinger Zahnarzt Dr. Udo Lenke ab, der nach 16 Jahren als Präsident nicht erneut kandidierte. Dr. Lenke verabschiedet sich nach vier Kammerperioden als Präsident und zwei Kammerperioden als stellvertretender Präsident in den standespolitischen Ruhestand. Am Vortag würdigten die Delegier-



© LZK BW/Kleinbach

ten seine Verdienste um den zahnärztlichen Berufsstand mit der Ernennung zum Ehrenpräsidenten.

„Die Kammer muss politischer werden“ – der neue Präsident will die Kammer zukünftig gezielter auf gesundheitspolitische Entwicklungen und ihre Konsequenzen für Patient wie Profession ausrichten.

Als Stellvertreter an die Seite Dr. Tompperts wählen die Delegierten Dr. Norbert Struß (Freiburg im Breisgau). In neuer Besetzung präsentiert sich auch der Vorstand. Als weitere neue Mitglieder wurden Dr. Bert Bauder (Mannheim) und Dr. Hendrik Putze (Stuttgart) sowie erneut Dr. Dr. Heiner Schneider (Metzingen) gewählt. Die vier Vorsitzenden der Bezirkszahnärztekammern – Dr. Norbert Engel (Karlsruhe), Dr. Wilfried Forschner (Tübingen), Dr. Eberhard Montigel (Stuttgart) und Dr. Peter Riedel (Freiburg im Breisgau) komplementieren den Vorstand. **DT**

Quelle: Landeszahnärztekammer Baden-Württemberg/IZZ BW

## Täglicher Newsletter zur IDS: Jetzt anmelden

Aktuelles News-Update zur Internationalen Dental-Schau in Köln.

LEIPZIG – Begleitend zur 37. Internationalen Dental-Schau in Köln informiert der tägliche Newsletter über das Messegesehen und -highlights.

Während der Kölner Messe erhalten alle Empfänger der bekannten ZWP online-Newsletter täglich einen Newsletter, der aktuell über das Messegesehen, Messehighlights und Neuigkeiten informiert. Bestandteil des Newsletters sind neben Text- und Video-Beiträgen sowie Bildergalerien und Events in Köln auch die aktuellen Tagesaus-

gaben der internationalen Messezeitung *today* in der E-Paper-Version bequem zum Online-Lesen. Ob PC, Tablet oder Smartphone – die wichtigsten News des Tages und

das, was morgen passiert – mit [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) ist man up to date. **DT**

Quelle: ZWP online



## Vergleich Ausbildungsvergütung

ZFA-Azubis deutschlandweit unter dem Entlohnungsdurchschnitt.

BONN – Im Schnitt lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen in Deutschland 2016 bei 854 Euro im Monat. Trotz der hohen Nachfrage nach Zahnmedizinischen Fachangestellten liegt die Vergütung unter dem Durchschnitt, wobei es laut der Auswertung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) auch regionale Unterschiede gibt.

Für die Auswertung des BIBB wurden 181 Berufe in Westdeutschland und 151 Berufe in Ostdeutschland bezüglich ihrer tariflichen Entlohnung miteinander verglichen. Die Ausbildung zur Zahnmedizinischen Fachangestellten ist nur im Mittelfeld zu finden. Auszubildende, die nach Tarif bezahlt werden, erhalten im Schnitt im ersten Lehrjahr 750 Euro, im zweiten 790 Euro und im dritten Lehrjahr 840 Euro. Für Auszubildende, die nicht nach Tarif bezahlt werden, sieht es noch schlechter aus: Sie erhalten in der Regel nur 730 Euro im ersten, 770 Euro im zweiten und 820 Euro im dritten Lehrjahr. Ob die Entlohnung nach Tarif erfolgt oder nicht, Zahnmedizinische Fachangestellte liegen deutlich unter dem deutschen Durchschnitt.

Während in anderen Berufsfeldern die Lohnschere zwischen östlichen und westlichen Bundesländern noch deutlich zu erkennen ist, gibt es bei der Ausbildung zur ZFA nur geringe regionale Unterschiede. Abweichungen gibt es jedoch bei der tariflichen Entlohnung: In den Bun-



desländern wie Hessen, Hamburg, Westfalen-Lippe und dem Saarland werden ZFA-Azubis nach Tarif bezahlt. Hier fällt der Lohn in der Regel etwas höher aus als die Empfehlungen der zuständigen Kammern. Die Unterschiede halten sich bei um die 30 Euro allerdings im Rahmen.

Topverdiener unter den Ausbildungsberufen sind überraschenderweise Maurer, durchschnittlich 1.042 Euro gibt es monatlich für Auszubildende. Schlusslicht bilden im Vergleich des BIPP Schornsteinfeger mit 495 Euro im Monat. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Aktualisierte Patienteninformationen liegen vor

KZBV veröffentlicht überarbeitete Broschüre zu Zahnfüllungen.

BERLIN – Trotz aller Erfolge in der Prävention benötigen viele Patienten eine Zahnfüllung, wenn ihr Arzt eine Karies feststellt. Ebenfalls kann es vorkommen, dass eine vorhandene Füllung erneuert oder ausgetauscht werden muss. Um Patienten in diesen Fällen über Behandlungsalternativen in der Füllungs-therapie und die Leistungen der

heute noch oft ‚Karies!‘. Um gemeinsam mit dem Zahnarzt über die individuelle Therapie entscheiden zu können, ist es wichtig, dass Patienten umfassend über Behandlungsmöglichkeiten informiert sind“, sagte Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV.

Die grundlegend überarbeitete Broschüre berücksichtigt den derzei-

**KZBV** » Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung

Krankenkassen aufzuklären, hat die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) ihre Patienteninformation „Zahnfüllungen – Was Sie als Patient wissen sollten“ in einer aktualisierten Auflage vorgelegt.

„Bereits seit Jahren ist die Zahl der Zahnfüllungen stetig rückläufig. Dies ist nur ein Indiz für die weitere Verbesserung der Mundgesundheit der Bevölkerung und das Ergebnis der erfolgreichen Umorientierung hin zu einer präventionsorientierten zahnmedizinischen Versorgung. Jedoch lautet die Diagnose nach zahnärztlichen Untersuchungen auch

tigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand und gibt Hinweise zur Karieserkrankung und -vorbeugung, klärt über unterschiedliche Füllungsmaterialien auf und informiert über die Möglichkeiten der Kostenübernahme durch gesetzliche Krankenkassen.

Die aktualisierte Broschüre kann ab sofort unter [www.kzbv.de/informationsmaterial](http://www.kzbv.de/informationsmaterial) in gedruckter Form bestellt und als kostenlose PDF-Datei abgerufen werden. Die Broschüre steht auch in den Sprachen Türkisch und Russisch zu Verfügung. [DT](#)

Quelle: KZBV

## Gute Zahnersatz-Versorgung für alle Patienten

KZBV zu den Forderungen der SPD nach Entlastungen bei Zahnersatz.

BERLIN – Vor dem Hintergrund einer Anfrage der Linken-Abgeordneten Sabine Zimmermann über die Höhe privater Zuzahlungen gesetzlich Krankenversicherter bei der Versorgung mit Zahnersatz hatte der stellvertretende SPD-Fraktionsvorsitzende Prof. Dr. Karl Lauterbach gefordert, den Umfang der von den Krankenkassen zu ersetzenden Zahnersatzleistungen zu überprüfen und zu erweitern. Dies solle im Ergebnis zu einer Entlastung der Versicherten führen.

### Versorgung sichergestellt

Angesichts der Forderungen seitens des stellvertretenden SPD-Fraktionsvorsitzenden nach einer Entlastung gesetzlich Krankenversicherter bei den Kosten für Zahnersatzleistungen sagte der Vorsitzende des Vorstandes der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV), Dr. Wolfgang Eßer:

„Niemand muss in Deutschland aus wirtschaftlichen Gründen auf Zahnersatz verzichten. Die Ergebnisse der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V) haben unlängst den eindeutigen Beleg für den hohen Versorgungsgrad der Patienten mit Zahnersatz erbracht. Gesetzlich krankenversicherte Patienten haben in Deutschland die Wahlfreiheit zwischen einer fachlich hochwertigen Regelversorgung zulasten der gesetzlichen Krankenversicherung und Versorgungsformen, die zusätzliche Ansprüche der Patienten erfüllen, aber von der Leistungspflicht der GKV ausgenommen sind. Alle medizinisch notwendigen Leistungen finden sich dabei im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen. In den übrigen europäischen Ländern ist die Zuzahlungshöhe in der Regel deutlich höher, Zahnersatz wird hier oftmals nicht vom jeweiligen Gesundheitssystem übernommen.“

### Härtefälle

Dr. Eßer weiter: „Im Rahmen des Festzuschussmodells ist auch eine Härtefallregelung für Menschen mit geringem Einkommen vorgesehen. Sie erhalten den doppelten Festzuschuss, mindestens aber die Kosten für die Regelversorgung. Auf diese Weise erhält auch diese Patientengruppe eine solide zuzahlungsfreie Versorgung. Rund 66 Prozent aller Behandlungsfälle mit Zahnersatz werden anhand der Härtefallregelung und des Bonussystems abgewickelt. Die Zahlen der DMS V zeigen zudem, dass zukünftige Herausforderungen in der zahnmedizinischen Versorgung nicht im Bereich der prothetischen Versorgung, sondern in einer Stärkung präventiver Maßnahmen liegen.“ [DT](#)

Quelle: KZBV

ANZEIGE

## 3. GIORNATE ROMANE

19./20. Mai 2017

Rom/Italien – Sapienza Università di Roma

Kongresssprache: Deutsch

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.giornate-romane.info](http://www.giornate-romane.info)



**Thema:**  
Implantologie ohne Grenzen

### Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Mauro Marincola/Rom  
Prof. Dr. Andrea Cicconetti/Rom  
Prof. Antonella Polimeni/Rom  
Prof. Susanna Annibali/Rom

### Veranstalter:

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290  
[event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de) | [www.oemus.com](http://www.oemus.com)



## Faxantwort an +49 341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zu den 3. GIORNATE ROMANE zu.

Praxisstempel/Laborstempel

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

DTG 1/17

## Mehr Praxisübernahmen, weniger Neugründungen

apoBank und IDZ analysieren Existenzgründungen bei Fachzahnärzten 2015.

DÜSSELDORF – Zwar ist 2015 der Anteil an Neugründungen sowohl bei Kieferorthopäden als auch bei Oral- und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen geschrumpft, dennoch gründen diese Fachgruppen immer noch deutlich häufiger neue Praxen als andere Heilberufler.

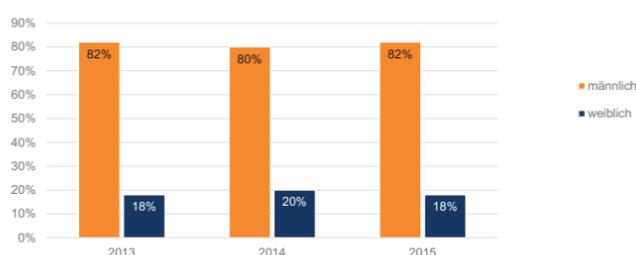
Immer öfter bevorzugen Kieferorthopäden bei Existenzgründung die Übernahme einer bestehenden Praxis; 2015 waren es 65 Prozent. Der Anteil der Neugründungen sank zu 2014 von 45 auf 35 Prozent. Bei Oral- und MKG-Chirurgen gründeten immer noch 44 Prozent eine neue Praxis, obwohl hier mit 17 Prozent ein noch stärkerer Rückgang innerhalb eines Jahres stattfand.

### Oral- und MKG-Chirurgen bevorzugen Kooperationen

2015 hat sich mit 53 Prozent zum ersten Mal die Mehrheit der ausgewerteten Existenzgründer unter den Oral- und MKG-Chirurgen für die Niederlassung in Berufsausübungsgemeinschaften (BAG) entschieden, das sind neun Prozent mehr als im Vorjahr. Von Kieferorthopäden wird jedoch die Einzelpraxis nach wie vor bevorzugt: 72 Prozent ließen sich in einer neuen Praxis allein nieder oder übernahmen eine als Einzelpraxis. 28 Prozent gründeten gemeinsam mit Kollegen. Exakt das gleiche Verhältnis ergab die Analyse der Existenzgründungen 2015 bei den allgemeinen Zahnärzten.

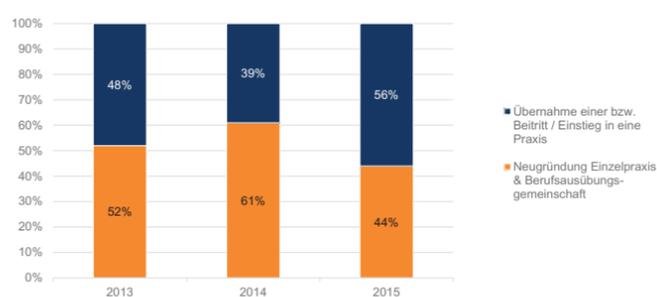
### Chirurgie von Männern präferiert.

Oralchirurgen & MKG: Existenzgründer nach Geschlecht.



### Neugründungen rückläufig.

Oralchirurgen & MKG: Neugründung versus Übernahme.



Quelle: apoBank / IDZ

Existenzgründungsanalyse Fachzahnärzte & MKG | Dezember 2016 | S. 3



### Investitionen

Betrachtet man den Übernahmepreis nach Fachrichtung, ergibt sich zwischen den Kieferorthopäden und den Oral- bzw. MKG-Chirurgen eine Differenz von durchschnittlich 100.000 Euro. Die gesamten durchschnittlichen Praxisinvestitionen umfassen zudem beispielsweise Modernisierung, neue Geräte oder Einrichtungen.

Diese waren 2015 bei den Oral- und MKG-Chirurgen mit 499.000 Euro für die Übernahme beziehungsweise den Einstieg in eine bestehende Praxis am höchsten. Eine Neugründung in diesem Fach erforderte mit 484.000 Euro nur geringfügig kleinere Ausgaben. Anders bei Kieferorthopäden: Sie investierten im Schnitt 425.000 Euro in eine Neugründung, aber mit 339.000 Euro deutliche 20 Prozent weniger in eine Übernahme.

### Kieferorthopädie für Männer zunehmend attraktiver

Bislang überwog der Anteil der Frauen, die sich als Kieferorthopädinnen niedergelassen haben. In den letzten Jahren jedoch hat das Interesse der männlichen Kollegen sukzessive zugenommen. 2015 haben sich nun fast genauso viele Männer (49 Prozent) für eine kieferorthopädische Praxis entschieden wie Frauen. Unter den Oral- und MKG-Chirurgen dagegen blieben die Werte relativ konstant: In 2015 waren 82 Prozent der Existenzgründer männlich, damit bleiben nur diese Fachrichtungen eindeutig eine Männerdomäne. Denn auch der Anteil der weiblichen und männlichen Existenzgründer bei den Allgemeinzahnärzten ist nahezu ausgeglichen (48 zu 52 Prozent). [DU](#)

Quelle: apoBank

## Neue Qualitätsmanagement-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses

Um Abläufe zu verbessern und Entlastung in der Praxis zu schaffen, sollten qualitätsfördernde Maßnahmen sinnvoll verankert werden. Von Dr. med. Kirstin Borchers, Herne.

BERLIN – Für Vertragszahnarztpraxen, Vertragsarztpraxen und Krankenhäuser gelten künftig einheitliche Anforderungen an das interne Qualitätsmanagement. Dafür hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) eine sektorenübergreifende Richtlinie beschlossen, die die grundsätzlichen Anforderungen an das stationäre und ambulante Qualitätsmanagement regelt und die bisherigen Richtlinien für den vertragszahnärztlichen, den vertragsärztlichen und stationären Bereich ablöst.

Neben der externen Qualitätssicherung ist das zahnärztliche praxisinterne Qualitätsmanagement eine unverzichtbare Säule zur Förderung von Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Arztpraxis. In der Einführung und Weiterentwicklung des praxisinternen Qualitätsmanagements ist es wichtig, qualitätsfördernde Instrumente und Maßnahmen sinnvoll zu verankern. Damit wird erreicht, dass die Abläufe eindeutig gestaltet sind und immer wieder verbessert werden können, überflüssige Arbeiten vermieden werden, eine Entlastung von wiederkehrenden Vorgängen erreicht und die Einarbeitung von Mitarbeitern erleichtert wird, deren Zufriedenheit sowie der von Patienten steigt und die interne und externe Kommunikation verbessert wird.

### G-BA-Elemente

Ein Qualitätsmanagement im zahnmedizinischen Bereich umfasst insbesondere die grundlegenden G-BA-Elemente Patientensorientierung einschließlich Patientensicherheit, Mitarbeiterorientierung einschließlich Mitarbeitersicherheit, Prozessorientierung, Kommunikation und Kooperation, Informationssicherheit und Datenschutz sowie Verantwortung und Führung. Ein funktionierendes Qualitätsmanagement in der Zahnarztpraxis sollte so organisiert sein, dass alle Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Entscheidungskompetenzen schriftlich, beispielsweise durch eine Tabelle, Grafik oder ein Organigramm, festgelegt sind.

Die wesentlichen Abläufe der Praxisorganisation sind erkannt, geregelt und beispielsweise in Form von Tabellen, Flussdiagrammen oder Verfahrensanweisungen dargestellt. Die Ablaufbeschreibungen stehen den Mitarbeitern der Zahnarztpraxis zur Verfügung. Es geht dabei auch um Regelungen von Öffnungszeiten der Praxis, Erreichbarkeit, Terminvergabe, Datenschutz und Datensicherheit sowie das Gutachterwesen. Da im zahnärztlichen Bereich die Prävention eine wesentliche Rolle spielt, sollte die Zahnarztpraxis ein patientenorientiertes Beschwerdemanagement mit geregelter Bearbeitung der Beschwerden durchführen. Sinnvoll ist es, auch den Umgang mit eventuellen Mängelgutachten und den Ergebnissen daraus zu regeln. Für eine sichere und patientenorien-

tierte zahnärztliche Versorgung sollten besonders die Übergänge entlang der gesamten Versorgungskette so gestaltet sein, dass alle erforderlichen Informationen zeitnah zur Verfügung stehen und eine koordinierte Versorgung gewährleistet ist. Dies bezieht sich auch auf die Koordination mit dem zahntechnischen Labor.

### Erhöhte Patientensicherheit

Die neuen G-BA-Regelungen zum Qualitätsmanagement sollen die Patientensicherheit weiter erhöhen durch:

- Einsatz von Checklisten, z. B. OP-Checkliste bei Sedierung und operativen Eingriffen durch zwei oder mehr Ärzte.
- Anwendung von Risikomanagement-Maßnahmen, z. B. Risikoaudits, sowie Fallanalysen.
- Bearbeitung von Fehlermeldungen im Rahmen von Fehlermeldesystemen zur Einleitung von Verbesserungsprozessen. Das gemeinsame Berichts- und Lernsystem von Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung und Bundeszahnärztekammer „CIRS dent – Jeder Zahn zählt!“ (CIRS: Critical Incident Reporting System) leistet hier einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Patientensicherheit.

Das Arzneimittelmanagement steht schon lange im Spannungsfeld von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Dies greift die aktuelle G-BA-Richtlinie auf. Das bedeutet, dass die Zahnarztpraxis bei der Verordnung und Verabreichung von Arzneimitteln vermeidbare Risiken identifiziert und sicherstellt, dass einschlägige Empfehlungen im Umgang mit Arzneimitteln bekannt sind und dass angemessene Maßnahmen ergriffen werden, um Risiken im Medikationsprozess zu minimieren, zum Beispiel das Vermeiden von Verwechslungen bei der Verabreichung von Medikamenten durch eine Sicherheitscheckliste.

### Risikomanagement

Im Rahmen des Risikomanagements sind die Verantwortlichkeiten besonders für folgende zahnärztliche sicherheitsrelevante Abläufe zu berücksichtigen:

- Es wird eine dem Patienten und Leistungsspektrum entsprechende Notfallausstattung und Notfallkompetenz, die durch regelmäßiges Notfalltraining aktualisiert wird, vorgehalten. Die Mitarbeiter der Zahnarztpraxis sind im Erkennen von und Handeln bei Notfallsituationen geschult.
- Bei Patienten mit bestehenden sowie zu erwartenden Schmerzen erfolgt ein Schmerzmanagement, das dem Entstehen von Schmerzen vorbeugt, sie reduziert oder beseitigt.
- Im Rahmen der Sturzprophylaxe werden Risiken und Gefahren er-

kannt und nach Möglichkeit beseitigt oder reduziert. Dazu gehören Maßnahmen zur Risikoeinschätzung und vor allem adäquate Maßnahmen zur Sturzprävention.

- Hygiene- und infektionsmedizinisch assoziierte Strukturen und Prozesse – als Voraussetzung für die Gewährleistung der Patientensicherheit – sind geregelt. Dazu gehören z. B. auch der sachgerechte Einsatz antimikrobieller Substanzen sowie Maßnahmen gegen die Verbreitung multiresistenter Erreger. Zur sachgerechten Umsetzung sind eine konsequent eingehaltene (Basis-)Hygiene, eine aussagekräftige Überwachung und der gezielte und kontrollierte Umgang mit Antibiotika durch entsprechend qualifizierte Mitarbeiter eingeführt.

### Fazit: QM muss nicht nur sein, es lohnt sich auch

Obwohl immer noch viele Zahnärzte der Einführung des vom Gesetzgeber geforderten Qualitätsmanagements kritisch gegenüberstehen und es als lästige Pflichtveranstaltung sehen, berichten Praxisinhaber, die mit ihrem Team bereits ein QM-System aufgebaut haben, von ganz anderen Erfahrungen. Diese beziehen sich zum einen auf eine spürbare Entlastung von der Praxisorganisation, die mit einem gut aufgebauten und von den Teammitgliedern gelebtem QM fast von alleine läuft. Zum anderen bleibt mehr Zeit für Patienten und die strategische Praxisführung. Der qualitätsorientierte Umbau des deutschen Gesundheitssystems und die Entwicklung neuer Versorgungsstrukturen fordern ein professionelles zahnärztliches Praxismanagement, Mitarbeiterentwicklung sowie patientenorientierte und sichere Abläufe. Die zunehmende interdisziplinäre und sektorenübergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung von ambulanten und stationären Einrichtungen setzt bei allen Beteiligten ein gemeinsames Verständnis von Qualitäts- und Risikomanagement voraus. Genau hier setzt die aktuelle Qualitätsmanagement-Richtlinie des G-BA an. [DU](#)

### Kontakt



Infos zur Autorin



Dr. med. Kirstin Borchers

QM BÖRCHERS CONSULTING +  
Bochumer Straße 42  
44623 Herne, Deutschland  
Tel.: +49 2323 3845203  
kontakt@qm-boerchers.de  
www.qm-boerchers.de

# Perfektion in ihrer höchsten Form:

G-Premio BOND™ von GC.

Das Premium-Universaladhäsiv, das so  
gut wie alles kann – sogar Reparaturen.



GC Germany GmbH  
Seifgrundstrasse 2  
61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info@germany.gc.europa.com  
http://www.gcgermany.de

**GC**

Kostenfreies  
Muster anfordern



## Gesetzesentwurf wird abgelehnt

Stellungnahme der KZBV zum GKV-SVSG unverändert kritisch.



Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV

**BERLIN** – Anlässlich der Anhörung im Deutschen Bundestag zum sogenannten GKV-Selbstverwaltungsstärkungsgesetz (GKV-SVSG) äußert sich die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) in einer Stellungnahme unverändert kritisch: „Auch wenn einige ursprünglich vorgesehenen Regelungen und Repressalien mittlerweile nicht weiter verfolgt werden, lehnen wir auch den derzeitigen Entwurf nach wie vor klar ab. Die Grundkonzeption einer Kontroll- und Bevormundungsobrigkeit bleibt schließlich bestehen – unabhängig davon, dass der Hinwendung zu einer formalen Fachaufsicht zwischenzeitlich eine Absage erteilt wurde. Auch die verbleibenden Maßnahmen würden die Selbstverwaltungs-körperschaften erheblich schwächen und für ein funktionierendes Gesundheitswesen notwendige Entscheidungsprozesse lähmen. Damit wir unsere gesetzlichen Aufgaben aber erfüllen können, benötigen wir den dafür unverzichtbaren Handlungs- und Gestaltungsspielraum“, sagte Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV.

Besonders kritisch sieht die KZBV nach wie vor:

- die Pflicht zur namentlichen Abstimmung in der Vertreterversammlung, durch die sach-

widrig in die freie Ausübung des Mandats der Mitglieder eingegriffen und damit gegen demokratische Grundsätze verstoßen wird,

- die haushaltsrechtlichen Vorgaben, welche die Haushaltsautonomie als wesentlichen Bestandteil der Selbstverwaltungshoheit aushöhlen und die Finanzplanung erheblich erschweren würden, sowie
- den möglichen Einsatz eines sogenannten „Entsandten für besondere Angelegenheiten“, der unter bestimmten Voraussetzungen die Körperschaften von innen heraus lenken kann.

### Appell

Die KZBV appelliert mit Nachdruck an den Gesetzgeber, den Gesetzesentwurf vollständig zurückzuziehen. Das GKV-SVSG richte weit mehr Schaden an als Nutzen. Zumindest aber sollten die geplanten Regelungen deutlich praxistauglicher ausgestaltet werden. Nur dadurch würde verhindert, dass durch eine Verschärfung aufsichtsrechtlicher Kompetenzen die bislang bewährte Statik der gesamten Selbstverwaltung und das vertrauensvolle Arbeitsverhältnis mit der Aufsicht ohne Not beeinträchtigt werden. [DT](#)

Quelle: KZBV

## Haftungsfalle: Wenn der Patient die empfohlene Behandlung ablehnt

Den Zahnarzt trifft in diesem Fall die Pflicht, den Patienten umfassend über die Folgen des Unterlassens aufzuklären. Von Anna Stenger, LL. M., Bad Homburg.

Lehnt ein Patient eine gebotene zahnmedizinische Behandlung ab, ist Vorsicht geboten. Neben der Aufklärung über die Folgen ist der Zahnarzt dafür beweispflichtig, dass diese Aufklärung auch tatsächlich stattgefunden hat. Kann er diese anhand seiner Dokumentation nicht nachweisen, drohen Schadenersatz- und Schmerzensgeldansprüche des Patienten.

### Praxisalltag

Solche Fälle kommen im Praxisalltag regelmäßig vor: Der Zahnarzt empfiehlt dem Patienten eine Behandlung, doch dieser lehnt zu nächst ab. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Teilweise scheuen die Patienten die Kosten einer Behandlung, oder aber die Angst vor möglichen Schmerzen lässt sie zögern. Doch die Folgen einer verspäteten oder gar überhaupt nicht durchgeführten Behandlung können für den Patienten erheblich sein. Oft geht hiermit der Verlust eines Zahnes einher, der bei rechtzeitiger Behandlung hätte erhalten werden können.

In diesen Fällen mag man zwar annehmen, das sei dann allein das Problem des Patienten. Doch so einfach ist es leider nicht!

### Patientenrechtegesetz

Nach den Vorschriften des Patientenrechtegesetzes muss der behandelnde Arzt den Patienten über die für die Erteilung der Einwilligung wesentlichen Umstände, insbesondere über „Art, Umfang, Durchführung, zu erwartende Folgen und Risiken der Maßnahme sowie ihre Notwendigkeit, Dringlichkeit, Eignung und Erfolgsaussichten im Hinblick auf die Diagnose oder die Therapie“ aufklären (§ 630e BGB). Dies beinhaltet auch die Aufklärung über die Folgen, die aus dem Unterlassen

einer gebotenen Behandlung entstehen können.

### Dokumentation

Lehnt ein Patient die empfohlene Behandlung ab, bedeutet dies Folgendes: Der Zahnarzt muss den Patienten dezidiert auf die maßgeblichen Umstände sowie umfassend auf die Folgen hinweisen, die entstehen können, wenn die Behandlung ausbleibt.

Hinzu kommt, dass die Aufklärung gemäß § 630 f BGB auch dokumentiert werden muss. Deswegen reicht das Gespräch mit dem Patienten allein nicht aus. Vielmehr muss der Inhalt des Aufklärungsgesprächs auch in der Patientenakte vermerkt werden. Ist der Dokumentation der Behandlung nicht zu entnehmen, wie und in welchem Umfang die Aufklärung erfolgte, drohen Schadenersatz- und Schmerzensgeldansprüche des Patienten. Das gilt vor allem dann, wenn nicht hervorgeht, ob sich der Patient ein ausreichendes Bild davon machen konnte, was die Konsequenzen seiner Entscheidung sind.

### Beweislast

Während den Patienten grundsätzlich die Beweislast für das Vorliegen eines Behandlungsfehlers trifft, gilt dieser Grundsatz nicht für die Aufklärung. Die Beweislast für eine ordnungsgemäße Aufklärung trägt nach den Vorschriften des Patientenrechtegesetzes (§ 630h Abs. 2 BGB) nämlich der Zahnarzt. Das bedeutet, dass bei fehlender Dokumentation von Aufklärung und Einwilligung das Fehlen der Aufklärung und Einwilligung vermutet wird. Und das kann weitreichende Folgen haben.

In aller Regel wird sich der Zahnarzt nämlich bei der Vielzahl der Patienten und Behandlungen Jahre

später in einem Rechtsstreit nicht mehr an ein einzelnes Aufklärungsgespräch erinnern können. Behauptet dann der Patient, er sei nicht über die Folgen des Ausbleibens der Behandlung aufgeklärt worden, ist ein Beweis des Gegenteils nur mit einer ordentlichen Dokumentation möglich. Fehlt diese, stehen die Chancen für den Patienten gut, mit Schadenersatz- und Schmerzensgeldansprüchen vor Gericht erfolgreich zu sein.

### Fazit

Zahnärzte sollten trotz des zeitlichen Aufwands großen Wert auf eine ordentliche Dokumentation legen. Dies gilt erst recht für die Aufklärung der Patienten. Ansonsten ist der den Zahnarzt treffende Beweis, dass der Patient umfassend aufgeklärt worden ist, nur sehr schwer zu führen. [DT](#)

### Kontakt



Anna Stenger, LL. M.

Rechtsanwältin  
Fachanwältin für Medizinrecht,  
LL. M.

Lyck + Pätzold . healthcare . recht  
Nehringstraße 2  
61352 Bad Homburg, Deutschland  
Tel.: +49 6172 139960  
kanzlei@medizinanwaelte.de  
www.medizinanwaelte.de

## Patientenschutz in Gefahr – Kommission gegen berufliche Regulierung

BZÄK kritisiert den Vorstoß in nationales Berufsrecht.

**BERLIN** – Patienten- und Verbraucherschutz sind wesentlicher Grund für Vorschriften in Deutschland, die z. B. festlegen, mit welcher Qualifikation bestimmte Berufe ausgeübt werden dürfen, so zum Beispiel der Arztberuf.

Die Europäische Kommission hat am 10. Januar 2017 mehrere Gesetzgebungsvorschläge präsentiert, die die Konjunktur des Europäischen Binnenmarktes beleben sollen, darunter auch eine Prüfung der „Verhältnismäßigkeit“ von Berufsregeln. Die Europäische Kommission möchte damit die aus ihrer Sicht „überflüssige nationale Regulierung“ verhindern, um das Wirtschaftswachstum ohne Barrieren anzukurbeln. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) kritisierte diesen Vorstoß der Brüsseler Behörde massiv.

„Die Kommission stellt berufliche Regulierung unter den Generalverdacht, ‚Wirtschaftsbremser‘ zu sein“, so der Präsident der BZÄK, Dr. Peter Engel. „Dieser Weg ist falsch. Die Ökonomie kann nicht der entscheidende Maßstab für nationales Berufsrecht sein. Berufsregeln dienen vielmehr dem Patienten- und Verbraucherschutz sowie der Sicherstellung eines hohen Qualitätsniveaus. Es ist unverständlich, dass patientenschützende Regeln aufgeweicht werden sollen.“

Der als Proportionalitätstest bezeichnete Richtlinienentwurf der Europäischen Kommission beinhaltet einen umfassenden Prüfauftrag für den nationalen Gesetzgeber. Er soll vor Änderung bestehenden Berufsrechts oder neuem Erlass anhand vordefinierter Kriterien prüfen, ob

die Regulierung verhältnismäßig ist. Erfasst sind dabei alle regulierten Berufe einschließlich der Gesundheitsberufe.

„Der Test ist äußerst kompliziert und höchst bürokratisch“, so Dr. Engel. „Das Europäische Parlament und die im Rat versammelten Mitgliedstaaten sind gefordert, hier dringend Korrekturen vorzunehmen.“

### Hintergrund

Das im Januar 2017 vorgestellte Dienstleistungspaket der Europäischen Kommission ist Teil der Binnenmarktstrategie, die auf mehr Wirtschaftswachstum innerhalb der EU abzielt. Das neue Dienstleistungspaket besteht im Einzelnen aus: einem Verordnungsvorschlag für die Einführung einer Europäischen Dienstleistungskarte sowie

einem Richtlinienvorschlag über den rechtlichen und operativen Rahmen einer solchen Karte, einem Richtlinienvorschlag für einen Proportionalitätstest bzw. eine Verhältnismäßigkeitsprüfung vor Verabschiedung künftiger Berufsregulierung, einer Mitteilung über Reformempfehlungen bei regulierten Berufen, einem Richtlinienvorschlag zur besseren Durchsetzung der Dienstleistungsrichtlinie und der Reform des sog. Notifizierungsverfahrens. Bei einem regulierten Beruf wird durch Rechts- und Verwaltungsvorschriften festgelegt, dass die Berufsausübung nur erfolgen darf, wenn der Nachweis über eine bestimmte Qualifikation erbracht wurde. [DT](#)

Quelle: BZÄK



## Parodontitisgene identifiziert

US-Wissenschaftler spüren gewebeerstörende Gene auf.

NEW YORK CITY – Dass eine ungesunde Ernährung, mangelnde Mundhygiene, Rauchen oder Diabetes eine Parodontitis begünstigen, ist bereits seit Längerem bekannt. So auch, dass die Veranlagung, eine Parodontitis zu entwickeln, erblich ist. Forscher des Columbia University Medical Center haben jetzt jedoch in einer Studie herausgefunden, welche Gene genau für eine spätere Entstehung der Parodontitis ursächlich sind, auch wenn keine Risikofaktoren vorliegen.

Die Studie wurde kürzlich im *Journal of Dental Research* veröffentlicht. Darin konnten die For-

scher 41 Master-Kontrollgene identifizieren, die für das Entstehen einer Parodontitis wahrscheinlich verantwortlich sind, auch wenn keine Risikofaktoren bestehen. Mit ihren Ergebnissen haben die Wissenschaftler einen wichtigen Beitrag zur Prophylaxe von Parodontitis geleistet.

### Verfahrensweise

Um die betreffenden Gene zu identifizieren, wurde die RNA aus gesundem und krankem Zahnfleisch von 120 Parodontitispatienten untersucht. Mithilfe eines Algorithmus wurde die Wechselwirkung zwischen den einzelnen

Genen betrachtet sowie mit einem weiteren Algorithmus Gene aufgespürt, die gesundes Gewebe zerstören und somit den Krankheitsprozess begünstigen.

Viele der gefundenen Gene sind in Immun- und Entzündungsprozesse involviert, wie klinische und labortechnische Beobachtungen bestätigt haben. Mithilfe der identifizierten Master-Kontrollgene können die Forscher jetzt Verbindungen testen, die die Wirkung der Gene unterbrechen und so Parodontitis an ihrer Quelle stoppen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Einfluss von Medikamenten auf Verweildauer von Implantaten

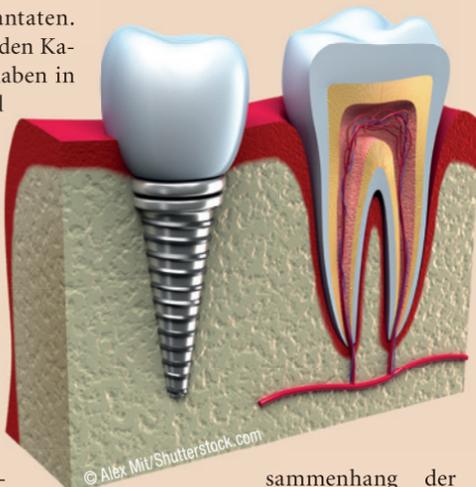
Kanadische Forscher untersuchten Betablocker und Protonenpumpenhemmer.

MONTRÉAL – Ob Zahnimplantate dauerhaft im Kiefer verbleiben können, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Auch Medikamente, die regelmäßig eingenommen werden, haben Einfluss auf die Verweildauer von Implantaten. Wissenschaftler rund um den Kanadier Dr. Faleh Tamimi haben in ihren Studien nun speziell den Einfluss von Betablockern und Protonenpumpenhemmern untersucht.

Der Erfolg von Zahnimplantaten ist hauptsächlich davon abhängig, wie gut sich der Kieferknochen und die Oberfläche des Implantats miteinander verbinden. Einige Medikamente beeinflussen dabei auch den Knochenmetabolismus, wie die Heilung von Knochenzellen, Reproduktion oder das Absterben – und tragen damit entscheidend zum Erfolg von Implantaten bei.

Dass Betablocker sich positiv auf die Knochenbildung auswirken, ist bereits bekannt. In der Studie wurde jetzt vor allem die Wirkung des Hypertonie-Medikaments auf die Erfolgsaussichten von Zahnimplantaten inspiziert. 728 Patienten mit 1.499 Implan-

taten nahmen an der Untersuchung teil, wobei 142 Patienten (327 Implantate) Betablocker einnahmen und 586 (1.172 Implantate) nicht. Zur Anwendung kam ein statistisches Verfahren, das den Zu-



sammenhang der blutdrucksenkenden Medikamente und einen Implantatverlust auf sich anpassende Störfaktoren überprüfte. Das Ergebnis: Nur bei 0,6 Prozent der Patienten, die Betablocker einnahmen, gingen Implantate verloren, während 4,1 Prozent der Implantatbehandlungen bei Patienten ohne Betablocker erfolglos waren.

Die andere Studie rund um Dr. Tamimi untersuchte die Effek-

te von Protonenpumpenhemmern auf die Osseointegration von Zahnimplantaten. Auch hier war bereits bekannt, dass sich die Medikamente, die vor allem bei Sodbrennen verschrieben werden, negativ auf den Knochenmetabolismus auswirken. Untersucht wurden 1.773 Patienten mit 799 Implantaten im Zeitraum von 2007 bis 2015, wobei 58 Patienten (133 Implantate) Protonenpumpenhemmer einnahmen und 741 Patienten (1.640 Implantate) nicht. Dabei kam die gleiche statistische Analyseverfahren zur Anwendung. Die Studie ergab, dass Patienten, die Medikamente gegen Sodbrennen einnehmen, ein 6,8 Prozent höheres Risiko hatten, Implantate zu verlieren, als Patienten, die die Medikamente nicht nahmen. Hier lag das Verlustrisiko nur bei 3,2 Prozent.

Beide Studien machen deutlich, dass bei Zahnimplantaten die Erfolgsaussichten auch in Abhängigkeit von einzunehmenden Medikamenten betrachtet werden müssen, wobei diese nicht nur negative Auswirkungen auf die Osseointegration haben, sondern auch der Behandlung zuträglich sein können. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Orale Migräneauslöser

Forscher stellen erhöhten Bakterienwert im Mund von Migränapatienten fest.

WASHINGTON, D.C. – Migräne kann die Lebensqualität erheblich beeinflussen. Um ein besseres Verständnis für die Ursachen zu erlangen, haben Forscher an der University of California nach möglichen Auslösern gesucht. Dabei konnten bei Schmerzpatienten vermehrt Nitrat aufspaltende Bakterien im Mund gefunden werden. Veröffentlicht wurden diese Ergebnisse jetzt in einem Journal der American Society for Microbiology.

Nitrate zu Stickoxiden im Blut umwandeln, welche wiederum zu Kopfschmerzen führen. Bisher wurde angenommen, dass die Symptome hauptsächlich von nitratreicher Nahrung, wie industriell verarbeitetes Fleisch, Schokolade oder Wein, ausgelöst werden. Ob die Bakterien tatsächlich ein Auslöser oder möglicherweise nur eine Folgeerscheinung der Kopfschmerzen sind, muss allerdings noch genauer untersucht werden. Im nächsten



Für die Studie wurden über 170 Oralproben von sowohl gesunden Menschen als auch unter Migräne leidenden Patienten entnommen. Dabei stellten die Wissenschaftler fest, dass die Teilnehmer mit Migräne erhöhte Werte solcher Bakterien im Mund aufwiesen, die

Schritt wollen die Forscher analysieren, ob es einen Zusammenhang zwischen diesen Nitrat aufspaltenden Bakterien und den verschiedenen Formen von Kopfschmerzen gibt. [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

## PRIVATPRAXIS

sucht unverbrauchten, talentierten und sehr motivierten Zahnarzt für die weitere Entwicklung des Ordinationsbetriebes. Betriebswirtschaftliche Kompetenz vorteilhaft.

### Derzeit:

Anzahl Patienten: 20.000

Anzahl Mitarbeiter: 19

Öffnungszeiten: 7–22 Uhr

Standort: A-4400 Steyr/Oberösterreich

**Wir erwarten:**  
Keine Dampfplauderer

Kontakt: kanduth@gmail.com

## Alzheimer-Medikament verschließt Karieslöcher

Wissenschaftler entdecken dentinbildende Eigenschaften von Tideglusib.

LONDON – Bei fast jedem Menschen entwickelt sich im Laufe des Lebens mindestens ein Loch im Zahn. Wer es einmal so weit hat kommen lassen, dem kann nur noch mit künstlichen Füllungen geholfen werden. Forscher haben jetzt allerdings herausgefunden, dass sich ein bestimmtes Medikament positiv auf die Bildung von Dentin im Zahn auswirkt. Tideglusib heißt das Präparat, welches bereits als potenzielles Mittel gegen Demenz an Patienten klinisch

getestet wurde. Ein Team von Wissenschaftlern des Kings College London untersuchte Tideglusib im Zusammenhang mit Zahnregenerierung und konnte erstaunliche Ergebnisse erzielen, die nun in einer Ausgabe des *Scientific Reports* publiziert wurden. In einer Versuchsreihe mit Mäusen wurden biologisch abbaubare Schwämme im besagten Mittel getränkt und in die Zahnlöcher eingesetzt. Anschließend wurde das Loch mit einer schützenden

Schicht überdeckt. Nach sechs Wochen hatte sich der Schwamm komplett aufgelöst und das 0,13mm große Loch vollständig mit Dentin gefüllt. Vorangegangene Studien haben bereits gezeigt, dass das Medikament die Stammzellen anregt und so die Bildung von Dentin beschleunigt wird. Ob dieses Verfahren auch zur Regeneration größerer Löcher dient, wollen die Wissenschaftler nun untersuchen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

# Bisphosphonate und andere antiresorptive Medikamente

Relevante Aspekte für den zahnärztlichen Praxisalltag. Von PD Dr. Dr. Heinz-Theo Lübbers, Winterthur, Schweiz.

In den letzten zehn Jahren ist das Thema „Bisphosphonate“ im zahnärztlichen Behandlungsalltag zunehmend wichtiger geworden. Neben den bekannten Kiefernekrosen als schwerwiegendes therapeutisches Problem stellt sich vor allem die Frage, ob und wie zu deren Vermeidung bei Patienten mit einer entsprechenden Medikamentenanamnese vorgegangen werden muss. Braucht es spezielle Abklärungen, angepasste Therapiekonzepte oder zumindest begleitende Maßnahmen? Der vorliegende Artikel soll für die häufigsten Fragen im zahnärztlichen Alltag Lösungen aufzeigen.

## Einleitung

Der Begriff der „antiresorptiven Therapie“ umschreibt eine medikamentöse Behandlung, welche durch ihre Beeinflussung des Knochenstoffwechsels zu einer „Verdichtung“ des Knochens führt. Eingesetzt wird diese Therapie sowohl bei malignen Tumoren (v.a. multiples Myelom, Mamma- und Prostata-Karzinom) als auch bei der Osteoporose und dem Morbus Paget.<sup>1</sup> Die hierbei eingesetzten für Zahnärzte relevanten Medikamentengruppen sind Bisphosphonate und monoklonale Antikörper (Tab. 1).

Ihr Wirkmechanismus unterscheidet sich je nach eingesetztem Medikamententyp und ist im Detail auch nicht vollständig geklärt. Allen diesen Medikamenten ist jedoch gemein, dass sie den Knochenstoffwechsel vorwiegend durch Hemmung der Osteoklasten so verän-

dern, dass eine positive Bilanz zugunsten des Knochenaufbaus entsteht. Besonders stark ist dieser Effekt konsequenterweise in Bereichen mit erhöhtem Turnover (Tumormetastasen, Traumata).<sup>2</sup> Einfach gesagt und auch klinisch-chirurgisch beobachtbar, resultiert ein sehr kompakter, kaum durchbluteter

len.<sup>3</sup> Für diese hat sich heute die offener Bezeichnung der „medikamenten-assoziierten Osteonekrose des Kiefers“ (engl. „medication-related osteonecrosis of the jaw“ = MRONJ) durchgesetzt. Die Behandlung der MRONJ ist in jedem (!) Stadium anspruchsvoll und benötigt umfassendes Know-how. Auch bei optimaler

Prozent mit gezielter Inspektion.<sup>1,7</sup> Man muss davon ausgehen, dass diese Tatsache insbesondere der oft völligen Schmerzlosigkeit der Läsionen geschuldet ist. Dies ist jedoch selbstverständlich überhaupt kein Grund, entsprechende Nekrosen nicht aktiv zu suchen oder sie bei Entdeckung gar zu ignorieren.

zu sanierenden Foci gemäß<sup>1</sup> gibt Tabelle 4.

Unstrittig ist auf jeden Fall, dass eine Vorstellung beim Zahnarzt oder MKG-Chirurgen zur Herdabklärung und Sanierung durchgeführt werden muss. Dies natürlich grundsätzlich vor Beginn der antiresorptiven Therapie. Hierzu wurde auch ein entsprechender Laufzettel der Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie entwickelt.<sup>9</sup> Er kann für die entsprechende zahnärztliche/fachärztliche Abklärung zur Anwendung kommen.<sup>1</sup> Wurde die Herdabklärung vor Therapiebeginn „verpasst“ oder war sie z.B. aufgrund hoher Dringlichkeit bei der Behandlung der Grunderkrankung nicht rechtzeitig durchführbar, so sollte sie schnellstmöglich nachgeholt werden.

## Die Rolle der DVT

Mit der Entdeckung der Röntgenstrahlung<sup>10</sup> und dann vor allem der Einführung der Computertomografie<sup>11</sup> wurde die Beurteilung der individuellen Patienten-anatomie möglich.<sup>12</sup> Für die Zahnmedizin bahnbrechend war diesbezüglich die Digitale Volumentomografie (DVT).<sup>13</sup> Sie ist mittlerweile breit verfügbar und ermöglicht bei zunehmend geringer Strahlenbelastung die dreidimensionale Darstellung von Hartgeweben mit Ortsauflösungen von unter 0,1 mm.<sup>14</sup> Aufgrund dieser Eigenschaften ist die DVT Bildgebungsmethode der Wahl für immer mehr Situationen in der Zahnmedizin.<sup>15,16</sup> Zur initialen Standortbe-



Abb. 1: Nicht heilende Extraktionsalveole einen Monat nach Zahnextraktion unter Bisphosphonaten (zehn Jahre i.v.-Gabe wegen Osteoporose). Typisch kreidig weißlicher Knochen. – Abb. 2: Befund aus Abbildung 1. Nun gut ein halbes Jahr später. Weiterhin keine adäquate Heilung. Knochen zwischenzeitlich grünlich verfärbt. Ein operativer Verschluss wird von der Patientin abgelehnt. – Abb. 3: Radiologische Kontrolle einer nicht behandelten Jochbeinfraktur links zwölf Monate nach dem Trauma. Frakturspalten bei nicht adäquater Knochenheilung unverändert gut abgrenzbar. (Patientin unter oralen Bisphosphonaten seit zwei Jahren.)

Knochen, welcher mechanisch stabil und außerdem widerstandsfähig gegen Tumormetastasen ist.

Der (zahnmedizinische) Preis ist bekanntermaßen eine verminderte biologische Widerstandsfähigkeit des Knochens. Schon bei vergleichsweise banalen Traumata wie Zahnextraktionen ist die Regenerationsfähigkeit des Kieferknochens unter Umständen überfordert. 2005 wurde erstmals über „bisphosphonatinduzierte“ Kieferknochennekrosen berichtet, welche äußerst schlecht hei-

lung ist aber mit höheren Rezidivraten als bei anderen Knochen-erkrankungen zu rechnen.<sup>1</sup> Konsequenterweise gilt für die MRONJ noch mehr als für andere Erkrankungen: „Vorbeugen ist besser als Heilen.“

Der vorliegende Artikel zeigt, wo und wie im zahnärztlichen Alltag Behandlungskonzepte angepasst resp. ergänzt werden müssen, um Misserfolgen und Komplikationen bei Patienten unter antiresorptiver Therapie vorzubeugen. Er basiert im Wesentlichen auf den mittlerweile zahlreich verfügbaren Richtlinien und Konsensuspapieren.<sup>1,4-6</sup>

## Risikoprofile

Durch die Vielzahl der verfügbaren Medikamente (Tab. 1) ist es oft nicht ganz einfach abzuklären, ob ein Patient überhaupt antiresorptive Medikamente einnimmt. Dazu kommt, dass je nach Häufigkeit und Dosierung verschiedene Risikogruppen unterschieden werden müssen. In der Regel unterteilt man heutzutage die Risikogruppen 1 (meist Osteoporosebehandlungen) bis 3 (vor allem Tumorerkrankungen). Diese Gruppen unterscheiden sich neben dem MRONJ-Risiko auch bezüglich Indikation, Dosierung und Modalität der Medikamentengabe. Die Einteilung ist eine wichtige Entscheidungsgrundlage im Zusammenhang mit zahnärztlichen Behandlungen. Eine Übersicht gibt Tabelle 2. Es gilt allerdings zu beachten, dass die Risiken auch innerhalb der jeweiligen Gruppe noch variieren können. Dies unter anderem deshalb, weil das Risiko mit zunehmender Behandlungsdauer auch bei ansonsten unveränderten Parametern ansteigt. Auffallend ist zudem, dass es eine deutliche Zunahme der beobachteten Osteonekroseprävalenz gibt, sobald gezielt nach solchen gesucht wird. So steigt beispielsweise die Prävalenz einer MRONJ bei Multiplem Myelom von 4,9 Prozent ohne Inspektion auf 20,5

Über die obige Einteilung hinaus hat sich der radiologische Verlauf der Knochenheilung beispielsweise in Extraktionsalveolen als wertvolles und gleichzeitig einfach zu erhebendes Kriterium für die Regenerationsfähigkeit des Knochens erwiesen.

Weitere Kriterien wie z.B. die Messung der Knochendichte<sup>8</sup> oder auch die Bestimmung von Knochenmarkern im Blut (CTX)<sup>1</sup> haben sich nicht als wissenschaftlich haltbar oder für den klinischen Alltag hilfreich erwiesen.

zahnmedizinisch	Invasive Zahnbehandlungen Parodontale Erkrankungen Lokale Eiterherde Schlecht sitzende Zahnprothesen
medizinisch	Bestrahlungstherapie der Kopf-Hals-Region Chemotherapie Glukokortikoid-Therapie Anämie Dialysepflichtigkeit
patientenseits	Rauchen, Diabetes, Osteoporose Mangelnde Mundhygiene Alter über 65 Jahre

Tabelle 3: Risikofaktoren für die Entstehung einer MRONJ.<sup>4,32</sup>

## Herdabklärung vor antiresorptiver Therapie

Kernstück der MRONJ-Prophylaxe ist eine sorgfältige zahnärztliche Abklärung vor Beginn der antiresorptiven Therapie, um bekannte dentale Risiken (Tab. 3) auszuschalten.

Im klinischen Alltag wird dabei immer wieder diskutiert, wie weit die Herdsanierung gehen soll. Sicher müssen akute und chronische Herde saniert und die Mundhygiene optimiert werden.<sup>4</sup> Unauffällige wurzelgefüllte Zähne und auch Zahnimplantate können hingegen problemlos verbleiben. Avitale Zähne sollten einer Wurzelkanalbehandlung unterzogen werden.<sup>1</sup> Schwieriger wird die Entscheidung bei klinisch unauffälligen apikalen Veränderungen an wurzelgefüllten Zähnen. Einen Überblick über die

stimmung ist die DVT erwägenswert aber der klinischen Untersuchung nachgeordnet. Je nach klinischer Fragestellung<sup>17,18</sup> kommt sie aber zur sicheren und umgehenden Fokuserkennung eher großzügiger zur Anwendung als bei Patienten ohne antiresorptive Therapie. Ab Stadium I der MRONJ ist eine dreidimensionale Bildgebung empfohlen. Dies insbesondere, wenn eine operative Therapie im Raum steht resp. konkret geplant ist.<sup>1</sup>

## Grundsätze der Behandlung bei laufender antiresorptiver Therapie

Insbesondere dentoalveoläre Operationen sind der Hauptrisikofaktor für die Entwicklung einer Osteonekrose. In über der Hälfte der Fälle war verschiedenen Studien zufolge eine Zahnextraktion Auslöser

BISPHOSPHONATE	
Wirkstoff	Markenname
Alendronsäure/Alendronat	Fosamax®, Fosavance®, Tevanate®, Tevabone®, verschiedene Generika
Ibandronsäure/Ibandronat	Bondenza®, Bondronat®, Bonviva®, Destara®, verschiedene Generika
Risedronsäure/Risedronat	Actonel®, verschiedene Generika
Zoledronsäure/Zoledronat	Aclasta®, Zoledro-Denk®, Zometa®

MONOKLONALE ANTIKÖRPER	
Wirkstoff	Markenname
Bevacizumab	Avastin®
Denosumab	Prolia®

Tabelle 1: Übersicht über die gebräuchlichsten Wirkstoffe und Markennamen (Deutschland, Österreich und Schweiz) hinter denen sich für die Zahnmedizin relevante antiresorptive Medikamente verbergen.

Risikoprofil	Indikation der antiresorptiven Medikation	Dosierung	Prävalenz von Kieferosteonekrosen
Niedrig	primäre Osteoporose	oral (z. B. Alendronat) oder i.v. (z. B. Zoledronat) 5 mg alle 12 Monate)	0,1% BP-Medikation < 4 Jahre: 0,04 % BP-Medikation > 4 Jahre: 0,21 % Tw. Prävalenzen bis 4% beschrieben!
Mittel	Therapie-induzierte Osteoporose	i.v. (z. B. Zoledronat 4 mg alle 6 Mo.)	1 %
Hoch	Ossäre Metastasen solider Tumore, Multiples Myelom	i.v. (z. B. Zoledronat 4 mg alle 4 Wochen)	1 bis 19 %

Tabelle 2: Risikoprofile bei der Einnahme antiresorptiver Medikamente.<sup>1</sup>



# Blutstillung und Reduktion der Bakteriämie-Gefahr

Nicht nur bei Patienten mit geschwächtem Immunsystem eine Option.

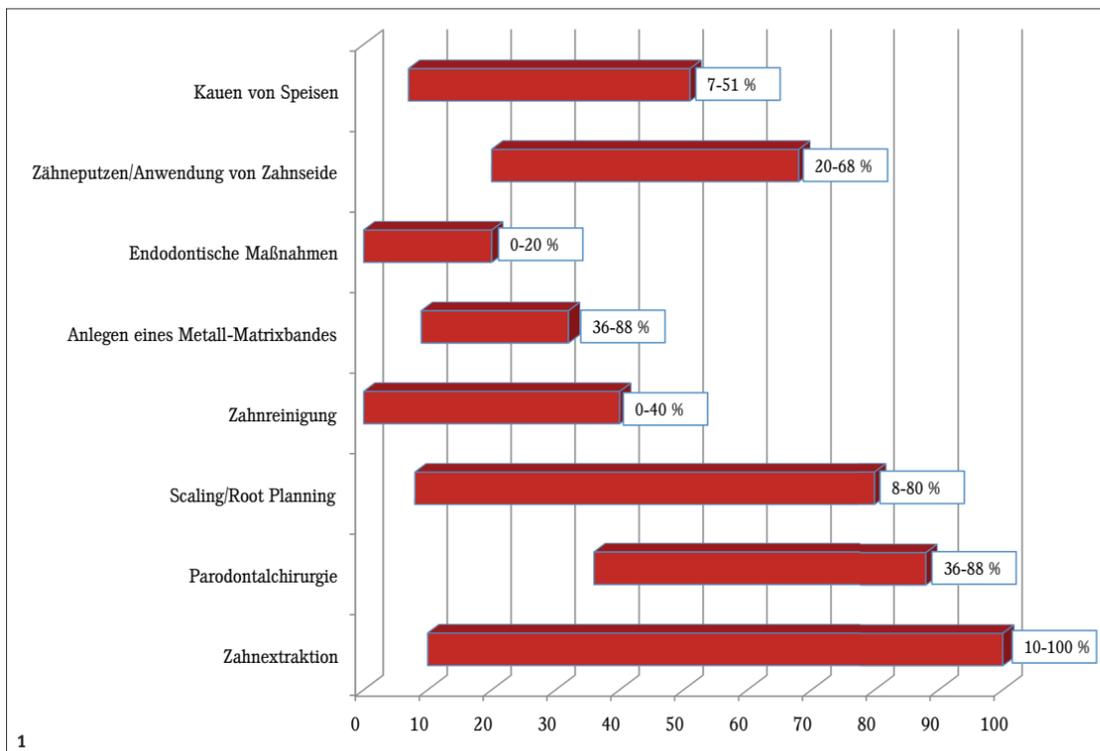


Abb. 1: Prävalenz von Bakteriämien, ausgelöst durch zahnärztliche und alltägliche Maßnahmen im Mundraum.

Die verbesserte Lebensqualität und die moderne Medizin führen mittlerweile merklich zu einem Anstieg der Zahl älterer Risikopatienten in der Zahnarztpraxis. Die Mundhöhle stellt bei ihnen eine der wichtigsten Eintrittspforten für Mikroorganismen in den Blutkreislauf und damit in den gesamten Körper dar. Zahlreiche Untersuchungen zeigen einen Zusammenhang zwischen Entzündungen des Zahnhalteapparates (Parodontitis) und schwerwiegenden Allgemeinerkrankungen, wie z.B. Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Neben dem Verschlucken und Einatmen

der Erreger wird der Bakteriämie eine zunehmende Rolle zugesprochen. Die Folgen des Eindringens der Bakterien in die Blutbahn variieren je nach Gesundheitszustand des Patienten von praktisch unbemerkt bis zu gravierend. Schon kleine Verletzungen der Gingiva oder Mukosa (z.B. beim Scalen oder auch ausgelöst durch andere Maßnahmen während der professionellen Zahnreinigung) können die Ursache sein.

Selbst Zähneputzen und die Reinigung der Zahnzwischenräume mit Zahnseide oder Interdentalbürsten kann zu Kapillarblutungen führen. Durch einfache Maßnahmen

kann dieses Risiko – und damit auch die Gefahr einer Bakteriämie – minimiert werden.

Kleinere Blutungen können mit Hämostatikum Al-Cu gestoppt werden. Das Hämostatikum Al-Cu wirkt durch Koagulation und sistiert schnell Blutungen der Gingiva, der Haut und der Pulpa. Die sofortige Wirkung beruht auf Aluminium- und Kupfersalzen mit kleinen, schnell diffundierenden Anionen. Es wirkt adstringierend und aufgrund der Kupferdotierung keimreduzierend. Damit wird die Gefahr einer Bakteriämie deutlich verringert.

## Zahnarzt Dr. Lutz Knauer verwendet seit vielen Jahren Hämostatikum Al-Cu.

„In meiner Praxis setze ich Hämostatikum Al-Cu bereits seit vielen Jahren für alle kleineren Blutungen ein. Da die wässrige Lösung sehr dünnflüssig ist, werden Blutungen auch an sonst schwieriger erreichbaren Stellen erfolgreich gestoppt. Am liebsten verwende ich einen mit Hämostatikum Al-Cu getränkten Wattepinsel, aber auch Retraktionsfäden oder Wattlepells kommen zum Einsatz. So erzielen wir einen sehr guten Kontakt der Abformmaterialien, das freut auch die Zahntechniker.“



### Anwendung in der Praxis:

Die wässrige Lösung wird – je nach Anwendungsfall – mittels Wattetupfer bzw. Papierspitze unter leichtem Druck auf die blutende Region aufgebracht. Da Hämostatikum Al-Cu sehr dünnflüssig ist, erreicht man so auch schwer zugängliche Bereiche im Interdentalraum.

Die Problematik des Wiederaufbrechens der bereits gestoppten Blutung ist unbekannt. Ein sauberes, unblutiges Scalen, aber auch ein

problemloser Kontakt mit Abformmaterialien wird dadurch ermöglicht.

Bei infektionsgefährdeten Patienten empfiehlt sich auch im Zuge der professionellen Zahnreinigung – vor dem Ausspülen – eine kurze Touchierung mit einem mit Hämostatikum Al-Cu getränkten Wattebausch, um die kleineren Blutungen zu stoppen. Gleichzeitig wird hierbei auch die Keimbelastung reduziert.



Abb. 2–4: Sofortige Blutstillung mit Hämostatikum Al-Cu.

## Hämostatikum Al-Cu

Stoppt die Blutung, reduziert die Keime

- stoppt nachhaltig Kapillarblutungen der Gingiva, Haut und Pulpa
- für ein sauberes, unblutiges Scalen
- keine Wechselwirkung bei vielen Abformmaterialien
- keimreduzierend - minimiert die Gefahr einer Bakteriämie



Nicht mit anderen Rabattaktionen kombinierbar.  
Bei der Abwicklung über Ihren Großhändler sind wir Ihnen gern behilflich.

\*alle Hämostatikum Al-Cu-Packungen bis 31.03.2017 20 % günstiger



**HUMANCHEMIE**  
Kompetenz in Forschung und Praxis

Humanchemie GmbH · Hinter dem Krüge 5 · DE-31061 Alfeld (Leine)  
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33 · Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26  
E-Mail info@humanchemie.de · www.humanchemie.de

für eine Medikamenten-assoziierte Osteonekrose.<sup>6,19-21</sup> Bei insgesamt schlechter Datenlage wird das Risiko für eine Osteonekrose nach Zahnextraktion auf zwischen 0,5 (orale Bisphosphonatgabe) und 1,6 bis 14,8 Prozent (i.v.-Gabe) geschätzt.<sup>6,22-25</sup> Je länger die laufende Behandlungszeit der antiresorptiven Therapie, desto höher scheint das Risiko. So steigt es etwa bei Osteoporosepatienten innerhalb vier Jahren um den Faktor 10.<sup>4</sup>

Prospektive Studien zeigen insgesamt die eher niedrigeren Wahrscheinlichkeiten. Möglicherweise ist dies auf die optimalere, d.h. konsequenter richtliniengetreue Behandlung der Patienten im Studiensetting zurückzuführen. Für Behandlungen gelten nämlich einige wesentliche Grundsätze<sup>1</sup>, welche das Risiko von MRONJ minimieren sollen:

- Falls medizinisch vertretbar, die Gabe von antiresorptiven Medikamenten etwa drei Monate vor dem Eingriff sistieren und bis zur vollständigen Wundheilung sistieren lassen.
- „Atraumatische OP“: minimale Deperiostierung, konsequente Glättung scharfer Knochenkanten.
- Immer primärer (plastischer) und unbedingt spannungsfreier Wundverschluss.
- Antibiotische Therapie ab dem Tag vor der Operation bis zum Abschluss der primären Wundheilung.

So oder so zeigen aber die obigen Wahrscheinlichkeitsangaben, dass auch unter Einhaltung aller Empfehlungen ein relevantes Risiko für

- Entfernung von nicht erhaltungswürdigen Zähnen und Implantaten.
- Sanierung von Schlupfwinkelinfektionen:
  - Entfernung von teilretinierten Zähnen mit chronischer Perikoronitis.
  - Entfernung von Zysten, Fremdkörpern und anderen chronischen Infektionsherden.
  - Wurzelkanalbehandlung avitaler nicht wurzelbehandelter Zähne.
  - Wurzelspitzenresektionen bei klinisch symptomatischer apikaler Parodontitis.
- Beginn einer systematischen Parodontaltherapie an erhaltungswürdigen parodontal erkrankten Zähnen (kann unter antiresorptiver Therapie fortgesetzt werden)
- Beginn einer systematischen Periimplantitis-therapie an erhaltungswürdigen Implantaten (kann unter antiresorptiver Therapie fortgesetzt werden).
- Die Sanierung bestehender und die Vermeidung zukünftiger Keimeintrittspforten:
  - Behandlung bestehender Druckstellen (Anpassung/Neuanfertigung des Zahnersatzes).
  - Minderung des Druckstellenrisikos durch:
    - Optimierung der Prothesenbasis.
    - Glätten scharfer Knochenkanten, Exostosen und Tori bei relevantem Risiko zur zukünftigen Mukosaperforation.
- Motivation und Instruktion zu überdurchschnittlicher Mundhygiene.
- Risikoadaptierte Eingliederung des Patienten in ein Recall-Programm.

**Table 4:** Zahnärztliche Behandlungen, welche im Rahmen der Herdabklärung aufgeleitet und vor Beginn einer antiresorptiven Therapie beendet sein sollten.<sup>1</sup>



**Abb. 4:** Freiliegender Knochen nach „banaler Zahnentfernung“ unter XGEVA®. – **Abb. 5:** Operative Revision in Intubationsnarkose zum plastischen Verschluss. Kieferhöhle nach Abtragen des nekrotischen Knochens punktuell eröffnet. – **Abb. 6:** Im Rahmen einer operativen Revision entfernter Sequester bei Bisphosphonat-Osteonekrose. – **Abb. 7:** Osteonekrose mit Sequesterbildung im Unterkieferseitenzahnbereich beidseits.

Osteonekrosen infolge von vermeintlich „simplem“ Zahnentfernungen besteht. Risikokennziffern für andere oralchirurgische Eingriffe (namentlich Implantationen, Wurzelspitzenresektionen und Parodontalbehandlungen) sind nicht bekannt. Experten schätzen die Risiken dort vergleichbar denen bei Zahnentfernungen ein.<sup>6</sup>

Die obigen Grundsätze für die Behandlung von Patienten unter antiresorptiver Therapie sollten schließlich also immer dann exakt befolgt werden, wenn Maßnahmen erforderlich werden, welche den Knochen (auch nur geringfügig) betreffen. Häufigste Beispiele im all-gemeinzahnärztlichen Alltag sind: Extraktionen (auch von schon gelockerten Zähnen), Implantationen (siehe unten), Wurzelkanalbehandlungen, Wurzelspitzenresektionen und eine (auch konservative) subgingivale Parodontitis-therapie.

**Sonderfall Implantologie**

Am schwierigsten ist sicher die Entscheidungsfindung für oder gegen einen oralchirurgischen Eingriff im Bereich der Implantologie. Dies natürlich, da es sich hier in der Regel um elektive Eingriffe handelt, die im Gegensatz zu fast allen anderen zahnärztlichen Behandlungen am Knochen eben nicht der Beseitigung eines schon vorbestehenden Infektherdes dienen. Der erste Gedanke ist daher in der Regel eine Ablehnung von Implantationen bei Patienten unter antiresorptiver Therapie.

Nichtsdestotrotz muss die jeweilige Situation aber wesentlich differenzierter betrachtet werden. Insbesondere ist ja auch ein schleimhautgetragener Zahnersatz ein schon lange nachgewiesener Risikofaktor für das Entstehen einer MRONJ.<sup>1,21</sup> Jede Druckstelle kann eine Osteonekrose induzieren. Leider gibt es nicht viel wissenschaftliche Literatur zum Thema.<sup>26,27</sup>

Abgesehen werden sollte von Implantationen bei Patienten mit bestehenden oder stattgehabten Osteonekrosen. Ebenso sollten komplexere Eingriffe am Knochen (ein- oder zweizeitige Aufbauten, Sinuslift etc.) vermieden werden. Die Erfolgsaussichten sind hier deutlich reduziert.

Insbesondere in der niedrigen, aber wohl auch in der mittleren Risikogruppe sind jedoch Zahnimplantate bei fehlender prothetischer Alternative(!) nicht grundsätzlich kontraindiziert. Selbstverständlich muss eine ausführliche und dokumentierte Aufklärung erfolgen<sup>28</sup> und es stellt sich auch die Frage, ob solche Patienten nicht grundsätzlich

zum Spezialisten überwiesen werden sollten. Dies alleine schon aus forensischen Gründen und um Reputationsrisiken für den Fall eines Misserfolges zu vermeiden.

**Wenn die Osteonekrose aufgetreten ist**

Trotz aller prophylaktischer Maßnahmen und sorgfältigster, richtlinienkonformer Behandlung können bei Patienten unter antiresorptiver Therapie Osteonekrosen auftreten. Zumindest Stand heute müssen diese als „unvermeidlicher“ Nebeneffekt der Hauptbehandlung in Kauf genommen werden.

Typische klinische Hinweise auf eine Osteonekrose können sein:<sup>1</sup>

- Foetor ex ore
- Zahnlockerung
- Kieferkammfisteln
- Schwellung (Ödem, Weichgeweibeinduration, Fluktuation) und Exsudation
- Schmerz
- spontane Sensibilitätsstörung in der Unterlippe (Vincent-Syndrom).

Symptome treten jedoch keinesfalls immer auf. Patienten können trotz ausgedehnter Osteonekrosen subjektiv und klinisch völlig symptomfrei sein. Das – wie oben bereits erwähnt – die Behandlung der MRONJ in jedem(!) Stadium anspruchsvoll ist, zeigt sich bereits in ihrer Definition, welche eine fachärztliche Betreuung fordert: Bestehen muss nämlich die Trias aus a) freiliegendem / sondierbarem Kieferknochen, der nicht innerhalb von acht Wochen nach fachärztlicher Behandlung abheilt; b) antiresorptiver Medikation in der Anamnese, und c) Anamnese ohne Strahlentherapie der Kopf-Hals-Region.<sup>4,29</sup>

Von dieser Basis ausgehend, teilt man die Problematik in verschiedene Stadien ein. Die Einteilung variiert je nach Richtlinie in einigen Details, ist im Großen und Ganzen aber international anerkannt und auch einheitlich. Tabelle 5 gibt eine Zusammenschau zur schnellen Orientierung bzgl. Stadium, Klinik und eventueller Therapieoptionen. Gemäß Literatur zeigt die konservative Therapie oder das rein oberflächliche Abtragen von nekrotischen Knochenanteilen ohne anschließenden plastischen Verschluss nur Heilungsraten von knapp 25 resp. sogar unter 20 Prozent. Dies ist auch logisch. Ist doch wie oben ausgeführt eine achtwöchige erfolglose konservative Behandlung durch einen Facharzt schon Bestandteil der MRONJ-definierenden Trias. Dahingegen führt die operative Therapie in etwa 90 Prozent der Fälle zum auch langfristigen Erfolg.<sup>1</sup>

Stadium	Symptome	Behandlungsstrategie
„at risk“	Keine	n.a.
0	Klinische oder radiologische Symptome ohne freiliegenden/sondierbaren Knochen (geht zu etwa 50 % später in höheres Stadium über!)	Schmerztherapie Antibiotikatherapie
1	freiliegender/sondierbarer Knochen*	Antibakterielle Mundspülungen Vierteljährliche klinische Kontrollen
2	freiliegender/sondierbarer Knochen* mit • lokalen/regionalen Entzündungszeichen (Schmerzen, Schwellung, ...)	Antibakterielle Mundspülungen Schmerztherapie Antibiotikatherapie Debridement
3	Stadium 2 mit mind. einem weiteren Kriterium: • pathologische Fraktur • Fistel nach extraoral, antral oder nasal • bis Unterkieferrand resp. Kieferhöhlenboden reichende Osteolyse	Antibakterielle Mundspülungen Schmerztherapie Antibiotikatherapie Debridement oder Resektion

\* unter adäquater fachärztlicher Therapie länger als 8 Wochen bestehend, Anamnese enthält antiresorptive Therapie, aber keine Bestrahlung in der Kopf-Hals-Region

Mobile Knochensequester werden in jedem Stadium entfernt. Zähne im osteonekrotisch freiliegenden Knochen können jederzeit entfernt werden.

**Table 5:** Stadieneinteilung der Medikamenten-assoziierten Osteonekrose des Kiefers.<sup>1,4,6</sup>

**Zusammenfassung**

Grundsätzlich zeigt sich im Zusammenhang mit antiresorptiven Medikamenten erneut, wie wichtig es ist, eine vollständige Liste aller vom Patienten eingenommenen Medikamente zu erhalten und diese auch zu besprechen. Bei mehreren involvierten Behandlern und älteren, multimorbiden Patienten kann dieses Unterfangen alleine aber durchaus schon zu einer Herausforderung werden.

Unbedingt sollte jeder Patient auch ganz konkret nach einer Osteoporose, Tumor-/Kreislernerkrankungen, knochenstärkenden Medikamenten und Bestrahlungen gefragt werden. Auch wenn die operative Therapie von MRONJ-Läsionen zunehmend gute Erfolge zeigt und somit Bedeutung gewinnt,<sup>4,30,31</sup> liegt das Hauptaugenmerk dennoch auf der Prävention.

Richtlinien für die Behandlung von Patienten unter antiresorptiver Therapie existieren und sollten immer dann exakt befolgt werden, wenn Maßnahmen erforderlich werden, welche den Knochen (auch nur geringfügig) betreffen. Häufige Beispiele im all-gemeinzahnärztlichen Alltag sind Extraktionen und Implantationen, aber genauso auch Wurzelkanalbehandlungen oder Wurzelspitzenresektionen sowie eine subgingivale Parodontitis-therapie.<sup>4</sup>

Schließlich muss patienten-individuell entschieden werden, was für den Einzelnen letztlich sinnvoll und erforderlich ist.

Die frühzeitige und offene Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten, Hausarzt, Onkologen und Zahnarzt bei allen Patienten unter antiresorptiver Therapie erweist sich dabei als essenziell. Die größte Schwierigkeit stellt hierbei aktuell und in mittlerer Zukunft höchstwahrscheinlich wohl die Entscheidungsfindung zwischen schleimhautgetragenen Zahnersatz und dem Einsatz von Implantaten dar. **DT**

**Kontakt**



**PD Dr. Dr. Heinz-Theo Lübbers**

Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Archstr. 12  
8400 Winterthur, Schweiz  
theo@luebbers.ch  
Tel.: +41 52 203 52 22

## Wenn jede Minute zählt: Notfall in der Zahnarztpraxis

Notfallmanagement-Seminar wird 2017 an sieben Standorten angeboten.

**LEIPZIG** – Bei einem Herz-Kreislauf-Versagen spielt die Zeit eine entscheidende Rolle: Werden rechtzeitig die richtigen Maßnahmen ergriffen, hat der Patient eine Überlebenschance von etwa 50 bis 70 Prozent. Doch diese sinkt rapide: um etwa zehn Prozent pro Minute. Es geht also tatsächlich um Minuten: Drei, vier, fünf Minuten – mehr sind es nicht. Doch wenn es um das praxisinterne Notfallmanagement geht, herrscht vielerorts eine gefährliche Sorglosigkeit.

### Häufiger als gedacht

In seinen Seminaren bekommt Tobias Wilkomsfeld, Dozent für Notfallmedizin, einen Satz besonders häufig zu hören: „Eigentlich brauchen wir keine Auffrischung, bisher ist ja auch nie etwas passiert.“ Dabei ist es gar nicht so unwahrscheinlich, dass auch in einer Zahnarztpraxis plötzlich ein Patient mit



akuten Herz-Kreislauf-Problemen zu kämpfen hat. Statistiken zufolge kommt es in einer Zahnarztpraxis durchschnittlich zu 1,15 medizinischen Notfällen pro Jahr. Und der muss ja gar nicht zwingend in der

eigenen Praxis passieren. Wenn unten auf der Straße ein Unfall geschieht, kann es gut sein, dass zuerst der Zahnarzt zu Hilfe gerufen wird. Für einen Laien ist ein Arzt eben ein Arzt.

### Seminarangebot

In Kooperation mit Tobias Wilkomsfeld bietet die OEMUS MEDIA AG das Seminar „Notfallmanagement in der Zahnarztpraxis“ 2017 an sieben deutschen Standorten (Unna, Trier, Leipzig, Berlin, Essen, Wiesbaden und Baden-Baden) an. Neben den allgemeinen notfallmedizinischen Grundlagen, der Klärung des internen Ablaufmanagements und der Vertiefung der häufigsten Notfall-Krankheitsbilder (mit Fallbeispielen) stehen vor allem praktische Übungen im Mittelpunkt des Seminars. So werden unter anderem typische Notfallsituationen in der Zahnarztpraxis realitätsnah simuliert und notfallmedizinische Techniken, wie Reanimation und stabile Seitenlage, angewendet. Auch auf den Umgang mit einem Automatisierten Externen Defibrillator (AED) wird besonderer Wert gelegt.

### TERMINE 2017:

- 10. Februar, Unna
- 19. Mai, Trier
- 15. September, Leipzig
- 29. September, Berlin
- 13. Oktober, Essen
- 3. November, Wiesbaden
- 1. Dezember, Baden-Baden

Weitere Informationen unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com).

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig, Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-380  
Fax: +49 341 48474-290  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## Unnaer Implantologietage 2017

Am 10. und 11. Februar lädt die Zahnklinik zum fachlichen Austausch.

**UNNA** – Die Unnaer Implantologietage sind seit vielen Jahren fest im Fortbildungskalender der Region verankert. Interessante Themenstellungen und Vorträge sowie ein vielschichtiges begleitendes Seminarprogramm zeichnen die Veranstaltung aus. In diesem Jahr lautet das

welche Konzepte haben sich im implantologischen Alltag bewährt? Inhaltliche Schwerpunkte sind in diesem Zusammenhang vor allem Behandlungsalgorithmen sowie Techniken der Knochen- und Gewebeaugmentation. Neben den Fragen der Machbarkeit sollen die Behandlungskonzepte aber auch wieder im Hinblick auf den langfristigen Erfolg diskutiert werden. Referenten von Universitäten und aus der Praxis werden in diesem Kontext über ihre Erfahrungen berichten und mit den Teilnehmern deren praktische Umsetzung erörtern. Die spannenden Vorträge und Diskussionen im Hauptpodium werden abgerundet durch ein interessantes Pre-Congress Programm zu den Themen „Biologische Zahnheilkunde“, „Unterspritzungstechniken“ und „Praxismanagement“ sowie ein begleitendes Programm für die Zahnärztliche Assistenz mit den Themen „Hygiene“ sowie „Qualitätsmanagement“.

Damit verspricht die Veranstaltung erneut hochkarätige Fachinformationen für das gesamte Praxisteam. Die Kongressleitung haben in bewährter Weise Dr. Klaus Schumacher, Dr. Christof Becker und ZA Sebastian Spellmeyer, Unna, inne. Die 16. Unnaer Implantologietage finden am 10. und 11. Februar 2017 wieder im Mercure Hotel Kamen Unna statt.

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig,  
Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308  
Fax: +49 341 48474-290  
[event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)  
[www.unnaer-implantologietage.de](http://www.unnaer-implantologietage.de)



**JETZT**  
die letzten  
Plätze sichern!

Thema: „Optimale Knochen- und Gewebeverhältnisse als Grundlage für den Erfolg in der Implantologie“ und ist somit erneut sowohl für Implantologen als auch Allgemein-zahnärzte spannend.

Gerade bei stark reduziertem Knochenangebot sind Implantate oft die einzig wirkliche Alternative, will man dem Patienten eine komfortable Lösung anbieten. Aber wie bekomme ich Knochen an die Stelle, wo künftig das Implantat inseriert werden soll? Was ist der Goldstandard beim Knochenaufbau oder sind kurze bzw. durchmesserreduzierte Implantate eine Alternative, und

ANZEIGE

Vertreter und Vertriebshändler  
**GESUCHT**

**Wir haben die Zahnaufhellung für Sie neu erfunden!**

**Ohne Zahnfleischschutz!  
Unmittelbar nach der Zahnpflege!  
In nur 10 Minuten!**

**von 9,90 € pro Behandlung**

**Akquirierung von Neukunden**  
Rasche Aufhellung  
Nach jeder Zahnpflege  
BlancOne CLICK (CP 16%) - 10'

**Vervielfachung Ihres Gewinns**  
Vollständige Aufhellung in der Praxis  
BlancOne TOUCH (CP 16%) - 20'  
BlancOne ULTRA (HP 29%) - 12'

App BlancOne PRO

**Halten Sie Ihre Patienten**  
Aufzeichnung der Behandlung  
Kommunikation mit dem Patienten  
Individuelle Pflege

Besuchen Sie uns auf

Hall 11.3 stand A-078

IDS SpA - Italy - 17100 Savona  
Via Valletta San Cristoforo, 28/10  
Tel. +39 019 862080 - [info@idsdental.it](mailto:info@idsdental.it)  
[www.idsdental.it](http://www.idsdental.it)

[www.blancone.eu](http://www.blancone.eu)

# In den USA etabliert – nun auch in Deutschland präsent

Pentron steht seit 1967 für fortschrittliche Technologien, zuverlässige Qualität und faire Preise. Davon profitieren ab sofort auch Zahnärzte in Deutschland. Von Oliver Löw, Düsseldorf.

Bereits seit Jahrzehnten gehören Produkte von Pentron zur Standardausrüstung vieler amerikanischer Zahnarztpraxen. Insbesondere die sichere Befestigung von Restaurationen aller Art ist Teil der Kernkompetenz des Herstellers, dessen Portfolio temporäre und dauerhafte Befestigungszemente, Haftvermittler, Stifte und Stumpfaufbaumaterial sowie Abdruckmaterial und Komposite umfasst. Die Beliebtheit der Produkte ist dabei schnell erklärt – sie erleichtern Zahnärzten den Praxisalltag und tragen gleichzeitig zum Behandlungserfolg bei. Dies belegen nicht zuletzt auch zahlreiche Awards, die Pentron von amerikanischen Fachzeitschriften für seine Produkte verliehen wurden. Dank der Marktführung in Deutschland dürfen sich nun auch deutsche Zahnärzte von den Vorzügen der Produkte überzeugen, die zu attraktiven Preisen erhältlich sind.

## Sichere Befestigung stets im Fokus

Pentron verfolgt seit jeher das Ziel, innovative Systeme und Technologien zu entwickeln, die eine sichere Befestigung von Restaurationen – unabhängig vom Restaurationmaterial – ermöglichen. Ganz aktuell wird dieser Anspruch mit der Pentron Systems Solution (Abb. 1) zum Ausdruck gebracht. Dabei handelt es sich um ein neues und in sich stimmiges System zur Restaurationsbefestigung, in dem alle Kernkompetenzen von Pentron gebündelt sind. Die Pentron Systems Solution umfasst die drei Produkte Breeze™ (selbsthaftender Harzzement), FibreKleer™ 4x (Glasfaserstifte) und Build-It™ FR (glasfaserverstärktes Stumpfaufbaumaterial). Anwender profitieren von einem abgestimmten System zum zeitsparenden und effektiven Stumpf- und Stiftaufbau mit anschließender Befestigung der

Restauration. Ein weiterer Vorteil: Je nach Befestigungspräferenz des Zahnarztes kann die Pentron Systems Solution sowohl in Verbindung mit dem enthaltenen selbstadhäsiven Befestigungszement Breeze als auch im Rahmen der traditionellen Adhäsivtechnik zum Einsatz kommen. Stellvertretend für das gesamte Produktsortiment werden im Folgenden die drei in der Pentron Systems Solution enthaltenen Produkte kurz vorgestellt.

## Breeze Befestigungszement

Breeze ist ein selbsthaftender Harzzement, der sich durch eine außergewöhnliche Haftkraft am Dentin sowie eine große Vielseitigkeit auszeichnet. Er garantiert langfristig festen Halt, sowohl an Präparationen in normaler Länge, an kurzen Präparationen als auch an Stiftaufbauten. Seine fortschrittliche Harz-Technologie und geringe Expansion gewähr-



Abb. 1: Zeitsparend und effizient: die Pentron Systems Solution.

leisten die Kompatibilität mit verschiedenen Substraten, einschließlich Komposit, Halbedelmetalle, Edelmetalle und Keramik. Da er sowohl in der Farbe A2 als auch als lichtdurchlässige (transluzent) und lichtundurchlässige (Opak-Weiß) Variante erhältlich ist, bietet er auch im Hinblick auf die ästhetischen Rahmenbedingungen viel Spielraum. Ein weiterer Vorteil: Da Breeze ein selbstätzender, selbstklebender, dualhärtender und abdichtender Adhäsivzement aus Kunstharz ist, entfallen Ätzen, Primern und Bonden komplett. Das Risiko von postoperativer Sensitivität wird damit auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig profitieren Zahnärzte und Patienten von einer kürzeren Behandlungsdauer. Da Breeze in Doppelkolbenspritzen mit Automix-Spitzen geliefert wird, ist zudem für Vielseitigkeit, Schnelligkeit und Genauigkeit beim Einbringen gesorgt (Abb. 2a-c); zeitaufwendiges Anmischen von Hand oder spezielle Anmischgeräte sind nicht erforderlich.

## FibreKleer 4x Glasfaserstifte

FibreKleer 4x sind transluzente Glasfaserstifte, die über eine hohe Röntgenopazität von bis zu 400 Prozent Aluminium verfügen. Das Besondere: Zwar sind die Stifte dank ihrer Lichtdurchlässigkeit für das bloße Auge kaum von der natürlichen Zahnschubstanz zu unterscheiden, auf Röntgenbildern jedoch sowohl beim Einsetzen als auch bei Nachuntersuchungen sofort zu erkennen. Zudem verfügen die FibreKleer 4x Glasfaserstifte über eine sehr gute Biegefestigkeit. Dank eines Biegemoduls mit dentinähnlicher Elastizität kann der Stift mit dem Zahn mitgehen und den Druck gleichmäßiger auf die verbleibende Wurzelstruktur verteilen. Wurzelfrakturen treten im Vergleich zu Metallstiften dadurch deutlich seltener auf. Das Stiftsystem-Set enthält einen Bohrerständer, in dem Stifte und Bohrer sicher und griffbereit aufbewahrt werden können.

## Build-It Stumpfaufbaumaterial

Bei Build-It FR handelt es sich um glasfaserverstärktes Stumpfaufbaumaterial, das fließt und ohne Stabilitätsverlust aufgebracht werden kann. Dank seiner Viskosität eignet es sich gleichermaßen für den Stumpfaufbau sowie als Stiftzement. Speziell behandelte Glasfasern

verleihen Build-It FR eine Druckfestigkeit von 329 MPa und sorgen auf diese Weise für ein starkes und stabiles Fundament bei indirekten Restaurationen. Weitere Vorteile: Die Selbsthärtung dauert nur wenige Minuten, bei Einsatz einer Polymerisationslampe sogar nur Sekunden. Zudem wird das Material sehr hart und lässt sich wie Dentin bearbeiten,



Abb. 2a-c: Genaue Dosierung direkt in die Restauration (a), Platzieren der Restauration (b), Aushärten mit Licht oder alternativ ohne Licht (c). (Fotos mit freundlicher Genehmigung von Dr. Michael Maroon.)

ohne dass sich Rillen oder Kerben bilden. Zahnärzte können zwischen den Farbtönen A2, A3, Opak-Weiß, Gold und Blau wählen. Build-It FR ist in 25-ml-Automix-Kartuschen oder 4-ml-Mini-Mix™-Spritzen erhältlich.

## Erweitertes Sortiment

Das Pentron-Sortiment umfasst seit Kurzem auch ausgewählte Produkte, die bisher unter dem Label DUX Dental in Deutschland vertrieben wurden. Dazu gehören unter anderem die provisorischen Dentalzemente ZONE™ und ZONEfree™ sowie das Abformmaterial Image™ Alginate. Interessierte Zahnärzte können das Produktsortiment von Pentron ab sofort bei ihrem Dental-depot beziehen. [DT](#)

## Pentron Deutschland

Tel.: +49 7222 968970  
www.pentron.eu

ANZEIGE

BELLA · CENTER COPENHAGEN

## INSPIRATION, BUYING AND NETWORKING

MUCH TO LOOK BACK ON - MORE TO LOOK FORWARD TO



SCANDEFA invites you to exclusively meet the Scandinavian dental market and sales partners in wonderful Copenhagen.

### Why exhibit at SCANDEFA?

SCANDEFA is a leading, professional branding and sales platform for the dental industry.

In 2017 we are pleased to present SCANDEFA with two fair days and a more flexible course programme at the Annual Meeting. In addition to sales, branding and customer care, the fair format gives you the opportunity for networking, staff care, professional inspiration and competence development. SCANDEFA is organised by Bella Center Copenhagen and held in collaboration with the Annual Meeting organised by the Danish Dental Association (tandlaegeforeningen.dk).

### How to exhibit

Please book online at [scandefa.dk](http://scandefa.dk) or contact Sales & Relation Manager Mia Clement Rosenvinge [mro@bellacenter.dk](mailto:mro@bellacenter.dk)/+45 32 47 21 33.

### Who visits SCANDEFA?

In 2016 over 8,000 dentists, dental hygienists, dental assistants and dental technicians visited SCANDEFA.

For further statistical information please see [scandefa.dk](http://scandefa.dk)

### Where to stay during SCANDEFA?

Two busy fair days require a lot of energy, and therefore a good night's sleep and a delicious breakfast are a must. We offer all of our exhibitors a special price for our three hotels, AC Hotel Bella Sky Copenhagen – Scandinavia's largest design hotel, Hotel Crowne Plaza – one of the leading sustainable hotels in Denmark and 5\* Copenhagen Marriott Hotel.

We also offer easy shuttle service transport between the airport, Hotel Crowne Plaza and AC Hotel Bella Sky Copenhagen.

SCANDEFA  
SCANDINAVIAN DENTAL FAIR

27-28 APRIL 2017

[scandefa.dk](http://scandefa.dk)

# Ausprobiert und für bestens geeignet befunden: Aura Bulk Fill

Schnelle und einfache Seitenzahnfüllungen mit außergewöhnlicher Ästhetik.



Das Nanohybridkomposit Aura Bulk Fill von SDI ist für schnelle und einfache Seitenzahnfüllungen bestens geeignet. Die einzigartige, patentierte Füllertechnologie von SDI schafft eine optimale Harmonie von Verarbeitung und Leistung, für ein nicht klebriges, standfestes und leicht modellierbares Bulk-Fill-Komposit, das ohne Deckenschicht natürliche, lebensechte Resultate ermöglicht. Aura Bulk Fill kombiniert ein schrumpfungsaarmes Kunststoffsystem mit einem Ultra High Density (UHD) Glas-

füller mit einzigartiger Morphologie zu einem Füllungsmaterial mit extremer Festigkeit, das hohen Druckkräften standhält und sich zugleich verblüffend einfach verarbeiten und polieren lässt. Vielbeschäftigten Zahnärzten erleichtert Aura Bulk Fill die Arbeit erheblich: Es liefert bei nur minimalem Aufwand und einer hohen Polymerisationstiefe von 5 mm verlässlich eine natürliche Ästhetik, und all das mit einer einzigen Farbe. Die Auswertung einer Umfrage hierzu bestätigt dies (s. Dia-

gramme): Zahnärzte wissen vor allem die einfache Handhabung des Komposits zu schätzen. Auch, dass Aura Bulk Fill nicht zusätzlich abgedeckt werden muss, findet großen Zuspruch.

## Die Vorteile von Aura Bulk Fill auf einen Blick:

- Nicht klebrige Konsistenz für exzellente Verarbeitung
- Leichte Polierbarkeit auf Hochglanz
- Einzigartiger vopolymerisierter Füller für hohen Fülleranteil und hohe Festigkeit
- Niedriger Biegemodul für bessere Bruchfestigkeit sowie weniger Stress und festere Haftung an der Grenzfläche Füllung/Zahn
- Eine geringe Polymerisations-schrumpfung.

Kurz gesagt: Aura Bulk Fill ist ein Komposit mit außergewöhnlicher Ästhetik für Ihre täglichen Anforderungen. Es sorgt spielend leicht dafür, dass Ihre Patienten die Praxis mit einem strahlenden Lächeln verlassen. [DI](#)

SDI Germany GmbH

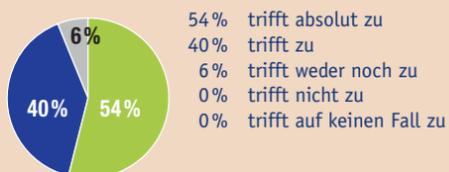
Tel.: 0800 1005759

[www.sdi.com.au](http://www.sdi.com.au)

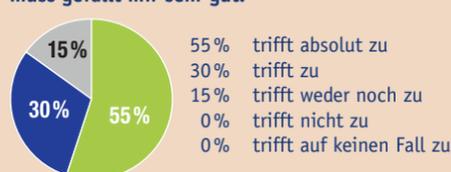
## Umfrage zu Aura Bulk Fill

Wir haben Zahnärzte befragt, welche Erfahrungen sie mit Aura Bulk Fill gesammelt haben. Eine durchweg positive Resonanz erreichte uns: Die Mehrheit schätzt die einfache Handhabung und würde das Nanohybridkomposit sowohl kaufen als auch weiterempfehlen.

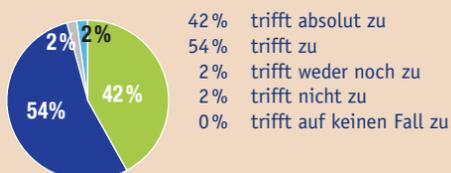
### Aura Bulk Fill ist einfach in der Handhabung.



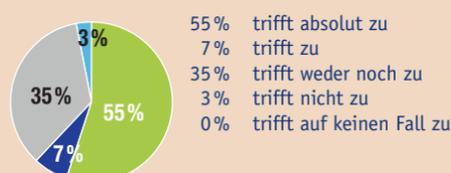
### Dass Aura Bulk Fill nicht zusätzlich abgedeckt werden muss gefällt mir sehr gut.



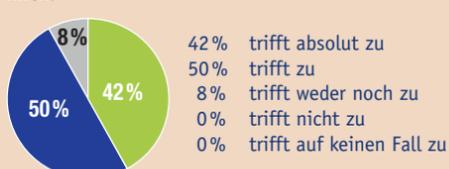
### Aura Bulk Fill lässt sich einfach polieren.



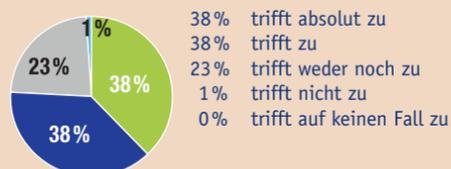
### Ich würde Aura Bulk Fill kaufen.



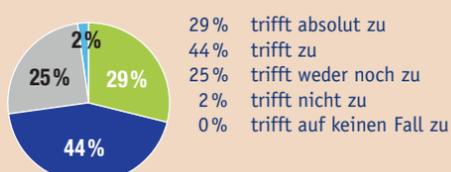
### Die tiefe Polymerisation von Aura Bulk Fill begeistert mich.



### Ich würde Aura Bulk Fill weiterempfehlen.



### Die Farbanpassung von Aura Bulk Fill begeistert mich.



#### Legende

- trifft absolut zu
- trifft zu
- trifft weder noch zu
- trifft nicht zu
- trifft auf keinen Fall zu

# It's all about FriendChip

Unsere Service- & Bestellhotline

FreeCall 0800-284 37 42  
(Deutschland)

FreeCall 0800-29 36 28  
(Österreich)

Mehr Informationen unter [www.PerioChip.de](http://www.PerioChip.de)

Dexcel® Pharma GmbH | Dental  
Carl-Zeiss-Straße 2 • D-63755 Alzenau

## Zahnaufhellung nach Zahnreinigung wird zur Behandlung für Jedermann

Nachfrage nach ästhetischen und kosmetischen Eingriffen wächst kontinuierlich.

Von Dr. Chiara Lorenzi und Dr. A. Genovesi, Fondazione Istituto Stomatologico Toscano, Lido di Camaiore (LU), Italien.

Es ist faszinierend, wie eine leichte Farbänderung der Zähne das ganze Gesicht von Menschen, die sich einer Aufhellungsbehandlung unterziehen, zum Strahlen bringen kann. Einerseits führten EU-Gesetze zu einer Einschränkung bei der Verwendung hoher Anteile von Peroxiden, die nunmehr ausschließlich Professionisten der Zahnheilkunde vorbehalten ist, andererseits steigt die Nachfrage nach ästhetischen und kosmetischen Eingriffen kontinuierlich.

Immer mehr Patienten möchten ihr Lächeln verschönern, einschließlich jener, die bislang als nicht geeignet für eine Aufhellungsbehandlung erachtet wurden.

Die Änderung der Lebensweise – wir haben immer weniger Freizeit – und der Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung, mit der immer mehr Rezessionen und Zahnfüllungen oder Prothesen einhergehen, die bei einer einfachen Aufhellung ihre Farbe nicht ändern, erfordern zielgerichtete Eingriffe, denen sich der Patient nicht immer unterziehen möchte. Aus diesem Grund werden die Hersteller den Anforderungen der Patienten und der neuen Vorschriften gerecht, indem sie Produkte auf den Markt bringen, die für alle Anforderungen konzipiert wurden und weniger aggressiv sind.

### Fallbericht

Ein 34-jähriger Patient ist zu uns gekommen, Raucher (zwei Zigaretten pro Tag), mit gutem Gesundheitszustand und ohne zahnmedizinische Symptomatik. Bei seinem Termin wurde eine regelmäßige Zahnreinigung durchgeführt, doch wie es immer häufiger vorkommt, wurden wir auch darum gebeten, die Farbe des Zahnschmelzes zu verbessern, um sein Lächeln strahlender zu machen.

Während der Untersuchung werden einige Rezessionen und Abrasionen festgestellt, die im Rahmen einer etwaigen Aufhellung nicht behandelt werden, weshalb wir mit der Zahnreinigung zur Aufrechterhaltung fortfahren. Schließlich informieren wir den Patienten über die unterschiedlichen Arten von Aufhellungsbehandlungen, um gemeinsam zu entscheiden, welches Verfahren seinen Wünschen am besten gerecht wird.

Wir entscheiden uns aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften für die Behandlung BlancOne CLICK (IDS): Dabei wird 16 Prozent Carbamidperoxid (HP < 6 %) verwendet. Sie ermöglicht eine rasche und schmerzlose Aufhellung, ohne dabei einen Zahnfleischschutz verwenden zu müssen. Wir können sie daher unmittelbar nach der Zahnreinigung durchführen, wodurch Zeit und in weiterer Folge auch

Geld gespart wird – sowohl für die Praxis als auch für den Patienten. Außerdem sind wir aufgrund des geringen Anteils von Peroxid davon überzeugt, eine schonende Behandlung durchzuführen, die keinesfalls die Zahnoberfläche angreift und somit keine unangenehme Überempfindlichkeit hervorruft. Last, but not least wird das Lächeln zum Strahlen gebracht, ohne dabei die Harmonie des Gesichts zu beeinträchtigen. Die Behandlung ermöglicht eine Aufhellung in etwa vier bis fünf Farbtönen, wodurch ein eingeschränkter Farbverlauf im Vergleich zu Rezessionen, Füllungen und Prothesen geschaffen wird.

### Ablauf

Nachdem die Mundsperrung angebracht wurde, um die Lippen auseinanderzuspreizen, messen wir die Anfangsfarbe, indem wir die Zähne mit der VITA-Farbskala vergleichen: Die gemessene Farbe ist A2. Wir tragen daher das zuvor gemischte Gel, das eine intensive rote Farbe aufweist, gleichförmig auf die Oberfläche der Zähne auf. Anschließend stellen wir vor dem Mund eine Bogenlampe BlancOne Arcus auf, sodass der Lichtstrahl so senkrecht wie möglich auf die Oberfläche auftrifft, und fotoaktivieren das Gel acht Minuten lang. Danach ist das Gel aufgetrieben und weist zahlreiche Bläschen des



Abb. 1: Auftragung (ohne Zahnfleischschutz) des Gels BlancOne CLICK. – Abb. 2: Gel BlancOne CLICK nach acht Minuten Fotoaktivierung mit Bogenlampe. – Abb. 3: Messung der Anfangsfarbe: A2. – Abb. 4: Messung der Endfarbe: A1.

freigesetzten Sauerstoffs auf, der für die chemische Oxidationsreaktion erforderlich ist. Schließlich entfernen wir das Gel. Nachdem der Patient den Mund sorgfältig ausgespült hat, fahren wir mit der Messung der Endfarbe fort: Diese ist A1.

Der Patient ist mit dem Ergebnis, das innerhalb kurzer Zeit, ohne Nebenwirkungen und zu geringen Kosten erzielt wurde, so zufrieden, dass er erklärte, nun

bei jeder halbjährlichen Aufrechterhaltungssitzung die Behandlung BlancOne CLICK durchführen lassen zu wollen.

Dies zeigt, dass Aufhellungsbehandlungen auch nützliche Instrumente zur Patientenbindung und ein Anreiz für die Aufrechterhaltung der Mundgesundheit sein können. [DT](#)

Quelle: IDS Spa

## Damit es nicht zum Massenstart des Biofilms kommt

Die SAFEWATER Technologie von BLUE SAFETY bietet sicheren Infektionsschutz.

Urlaubszeit ist Biofilmzeit, Wasserhygiene also gerade dann ein wichtiges Thema. Für zahnmedizinische Einrichtungen gilt es nach dem Winterurlaub, einen Massenstart der Biofilme aus Ihren Wasserleitungen zu verhindern und die mikrobiologischen Ablagerungen langfristig zu beseitigen.

Während es im Sommer noch in einem Spiegel-Artikel über die olympischen Sommerspiele hieß: „Wasserstoffperoxid ließ die Algen wachsen“, kommt es auch nach dem Winterurlaub auf die Wasserhygiene in zahnmedizinischen Einrichtungen an. Wasserstoffperoxid wird in Dentaleinrichtungen zur Wasserentkeimung eingesetzt, ließ bei den Spielen Algen wachsen, den Swimmingpool grün werden und den Athleten die Augen brennen. Zahnmediziner erleben diesen Effekt als Biofilm in ihren Leitungen, wobei sie die Wirkung und Kontamination meist nicht zu Gesicht bekommen, nur als Ergebnis nach dem Einsatz von korrosivem Wasserstoffperoxid über verstopfte Hand- und Winkelstücke, teure Reparaturen, Ausfallzeiten und häufigem Austauschen von Magnetventilen und -dichtungen bemerken.

Wasser bzw. der in jedem Wassersystem entstehende Biofilm ist

auch in Dentaleinheiten immer ein Thema, verstärkt nach der Urlaubspause bei Wiederaufnahme des Praxisbetriebs. Die meisten Zahnärzte unterschätzen die Problematik und deren mögliche Konsequenzen in hygienischer, technischer und rechtlicher Hinsicht. Stillstand in den Wasserleitungen bietet ideale Bedingungen für das Wachstum von Biofilmen. Die Devise sollte deshalb sein: „Kein Massenstart des

Biofilms nach der Winterpause“, wenn es um Wasserhygiene und den Einsatz einer wirksamen Methode oder Technologie geht.

Mikroorganismen benötigen, um zu überleben, Abwehrmechanismen, die ihnen erlauben, einer Oxidation entweder auszuweichen oder diese zu reparieren. Manche Bakterien produzieren zu diesem Zweck das Enzym Katalase, was Schädigungen durch Wasserstoffperoxid

(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) verhindert. Katalase neutralisiert die bakterizide Wirkung von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, seine Konzentration in Bakterien wird in Verbindung mit deren Pathogenität gebracht. Schon 1979 wurde von Chester mittels eines Katalase-Tests eine Reihe von Mikroorganismen identifiziert, die in der Lage sind, Wasserstoffperoxid zu neutralisieren, darunter *P. aeruginosa*.

Mehr als 50 Jahre nach dieser Erkenntnis, dass Wasserstoffperoxid durch Katalase neutralisiert wird, wurde durch BLUE SAFETY eine Untersuchung am Moyne Institut für Mikrobiologie der Universität Dublin initiiert. Sie demonstriert, wie einfach und schnell Bakterien in der Lage sind, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> vollkommen zu zersetzen und damit unwirksam zu machen. Die Gefahr der Bildung von Antibiotikaresistenzen steigt. Die gängige Wasserhygienepraxis bedeutet dennoch meistens die Zugabe von Wasserstoffperoxid als Desinfektionsmittel. Sollte das nicht funktionieren, wird eine teure Intensiventkeimung vorgenommen.

Die von BLUE SAFETY eigens entwickelte SAFEWATER Technologie bietet hingegen sicheren Infektionsschutz und Rechtssicherheit in der Wasserhygiene und

damit in medizinischen Risikobereichen. Das SAFEWATER Wasserhygiene-Konzept basiert auf einer automatisierten Anlagentechnologie, die minimale Aufmerksamkeit vom Praxisteam erfordert, indem vor Praxisbeginn alle Leitungen mit einer wirksamen Lösung durchgespült und alle Biofilme nachhaltig entsorgt werden bzw. deren Neubildung verhindert wird.

Gerade wenn es um das Wohl der Patienten geht, aber auch um die eigenen Interessen wie die Gesundheit der Praxismitarbeiter und die wirtschaftlichen Aspekte, sollte der Zahnmediziner nicht auf eine wirksame Wasserhygiene-Strategie verzichten.

Besuchen Sie uns auf der IDS 2017 in Halle 2.2 am Stand A030. [DT](#)

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

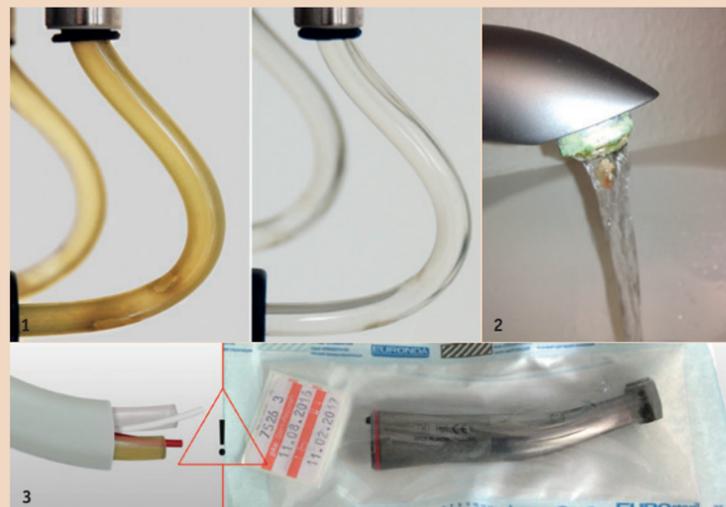


Abb. 1: Vorher – Nachher | SAFEWATER wirkt in kürzester Zeit und beseitigt Biofilme nachhaltig. – Abb. 2: Stillstand in den Wasserleitungen bietet ideale Bedingungen für das Wachstum von Biofilmen. – Abb. 3: Zahnarztpraxen und -kliniken betreiben einen enormen Aufwand für ihre Instrumentenaufbereitung, schließen die sterilen Geräte dann aber an verkeimte Wassersystem an.

Infos zum Unternehmen



**BLUE SAFETY GmbH**

Tel.: 0800 25837233 (kostenfrei)  
www.bluesafety.com

Infos zum Unternehmen



## Parodontaltherapie effizient und schonend

Die passende Spitze von W&H – von der Initialtherapie bis hin zur UPT.

Effizient und substanzschonend präsentiert sich das erweiterte Paro-Spitzenortiment von W&H. Dank einer optimierten Geometrie der Spitzen profitieren Anwender von einem verbesserten Zugang zum Behandlungsareal. Mit den neuen diamantierten Spitzen 4P, 5P, 5Pr und 5Pl stellt W&H ein

ideales Instrumentarium für die Initialtherapie bereit. Dieses unterstützt den Behandler nicht nur bei der effizienten Konkremententfernung, sondern ermöglicht auch ein besonders gewebeschonendes subgingivales Arbeiten. Während es sich bei der neuen Spitze 4P um ein Universalwerkzeug für die gezielte Reini-

gung von Wurzeloberflächen handelt, wurden die Spitzen 5P, 5Pr und 5Pl speziell für die Reinigung verwinkelter Zahnwurzeln konzipiert. Dank der besonderen Form der 5P-Spitze, insbesondere im vorderen Bereich, ist sie ideal für die Reinigung von Furkationen und Konkavitäten geeignet. Wichtig für einen langfristigen Behandlungserfolg ist auch die UPT. Während sich die Spitze 1P für die schonende Reinigung von Zahnoberflächen im subgingivalen Bereich eignet, ermöglichen die Spitzen 3Pr und 3Pl einen einfachen subgingivalen Zugang zu Parodontaltaschen vor allem bei schwieriger zugänglichen Molaren. **DT**



Die Paro-Spitzen von W&H überzeugen durch beste Ergonomie und ein optimales Tastgefühl während der Behandlung.

**W&H Deutschland GmbH**  
Tel.: +49 8682 8967-0  
www.wh.com

## Flexibilität und Komfort

FitStrip™ Finier- und Konturiersystem zur Gestaltung von Approximalkontakten.

Zahnärzte erhalten durch das neue FitStrip™ Finier- und Konturiersystem von Garrison die Möglichkeit, Approximalkontakte, die für die erfolgreiche Restauration vieler verschiedener Fälle notwendig sind, mit diamantbeschichteten Schleifstreifen zu gestalten.

Das umfangreiche Starterset enthält acht verschiedene, diamantbeschichtete Schleifstreifen, zwei Approximalsägen und zwei austauschbare Griffe. FitStrip™ eignet sich für die Anwendung bei der approximalen Schmelzreduktion, zur Reduktion von Kontaktpunkten, zum Finieren und Konturieren von Approximalkontakten, zur Entfernung von Zement bzw. zur Reinigung bei Kronen und Brücken sowie zur Trennung von vershenlich verbundenen Zähnen.

Im Set befinden sich sowohl einseitig als auch doppelseitig beschichtete Streifen, die mit einer einzigartigen Eigenschaft ausgestattet sind: Durch einfaches Dre-

hen des farbcodierten Zylinders lässt sich der gerade Streifen (für die Reduktion von Kontaktpunkten) in einen gebogenen Streifen (für die approximale Konturierung) verwandeln. Diese simple



Handbewegung schont die Muskeln des Behandlers. Der austauschbare Griff lässt sich leicht an allen FitStrip™-Komponenten befestigen, wodurch der Bedien- und Patientenkomfort beträchtlich gesteigert werden. Die Hand des Zahnarztes bleibt außerhalb des

Mundes und ermöglicht freie Sicht und ein einfacheres Arbeiten.

Zudem ist FitStrip die beste Lösung für eine approximale Schmelzreduktion (ASR), da es bei Bedarf den Raum für eine minimale Bewegung der Zähne schafft. Die auf kieferorthopädische Behandlungsmethoden, etwa Clear Correct™, Invisalign™, Six Month Smiles™ usw. abgestimmten farbcodierten Streifen ermöglichen es, die gewünschte approximale Schmelzreduktion schnell, einfach und effektiv zu erreichen. Kein anderes System ist mit der Flexibilität und dem Bedienkomfort von FitStrip vergleichbar. Das FitStrip™ Finier- und Konturiersystem für Approximalkontakte ist nicht nur farbcodiert und praktisch geordnet, sondern alle Komponenten können auch einzeln nachbestellt werden. **DT**

**Garrison Dental Solution**  
Tel.: +49 2451 971409  
www.garrisdental.com

## Stumpfaufbaumaterial mit Nano-Zirkoniumdioxid-Füllstoffen

FANTESTIC® Z CORE DC von R-dental für hohe Druck- und Standfestigkeit.

Das selbsthärtende fluoridhaltige Mikrohybridkomposit FANTESTIC® Z CORE DC mit Nano-Zirkoniumdioxid-Füllstoffen ist ein Stumpfaufbaumaterial mit optionaler Lichthärtung (dualhärtend). Das Produkt ist indiziert für Aufbauauffüllungen bei insuffizienter Zahnhartsubstanz und zur adhäsiven Befestigung von Wurzelkanalstiften. Die Nano-Zirkoniumdioxid-Füllstoffe bewirken eine hohe Druckfestigkeit und Röntgenopazität sowie eine zuverlässige Standfestigkeit und Benetzungs-



fähigkeit der Zahnhartsubstanz. Eine gute Anfließbarkeit ist gewährleistet. Das leicht zu modellierende Material überzeugt durch eine Beschleifbarkeit wie Dentin. Das Stumpfaufbaumaterial ist zudem kompatibel mit verschiedenen Adhäsivsystemen.

FANTESTIC® Z CORE DC ist in 5-ml-Doppelkammerspritzen und in ökonomischen 25-ml-Doppelkartuschen in den Farben A2 Universal und Weiß-Opak mit Zubehör erhältlich. **DT**

**R-dental Dentalerzeugnisse GmbH**  
Tel.: +49 40 30707073-0  
www.r-dental.com

## Weltpremiere 'WhiteBeauty' Implantat:

... das 'elastisch-zähe' Zirkon-Implantat aus dem patentierten pZircono

17. + 18. März  
Future Center, D-55237 Flonheim

Round Tables, u. a.:

Dr. Wolfgang Burger  
'Ur-Vater' des Zirkons

Prof. Itzhak Binderman

Etliche **Live-OPs**  
im MIMI®-Flapless-Verfahren!



Teilnahme kostenlos  
20 Fortbildungspunkte



## Smart Grinder

Aus extrahierten Zähnen erzeugen Sie in 15 min autologes Knochenaugmentat, das alle Knochenwachstums-Faktoren enthält!



1.210,- €  
+ MwSt.

Wissenschaftliche Studien auf HP



Einbringen des gewonnenen Augmentats



Das eingebrachte Knochenersatzmaterial

champions implants

Champions-Implants GmbH  
Champions Platz 1 · D-55237 Flonheim  
fon + 49 (0) 67 34 - 91 40 80  
info@champions-implants.com  
www.champions-implants.com



www.facebook.com/ChampionsImplants

## Go for MIMI®!

Champions-Implants läutet neues Fortbildungsjahr ein.

Im Champions® Future Center in Flonheim können interessierte Zahnärzte sich auch in diesem Jahr umfassend mit dem bewährten MIMI®-Flapless-Verfahren vertraut machen. In einem zweitägigen Wochenendkurs mit Live-OPs vermittelt Champions-Implants CEO Dr. Armin Nedjat persönlich alle Handgriffe und Tricks im Umgang mit den Champions-Produkten in der Periost-schonenden OP-Methode MIMI®. In gewohnt lockerer Atmosphäre und fachlich fundiert können die Teilnehmer ihr Wissen über das Verfahren vertiefen und perfektionieren. Das im vergangenen Jahr neu erbaute Future Center mit eigener zahnärztlicher Praxis, zahn-technischem Meisterlabor sowie interner Forschungsabteilung bietet dabei die perfek-

ten Räumlichkeiten für eine Fortbildung auf technisch höchstem Niveau.

Dr. Nedjat erläutert das in der Praxis vielfach erprobte Verfahren MIMI®-Flapless I & II. In anschließenden Hands-on-Einheiten kann das theoretisch Erlernte gleich praktisch erprobt werden. Ein besonderes Highlight sind die Live-OPs: Dank modernster 3-D-Übertragungstechnik können die Teilnehmer die Geschehnisse aus dem Behandlungsraum live mitverfolgen und sogar selber Hand am Patienten anlegen. Die Teilnehmer erlernen hier u.a. das Setzen von Sofortimplantaten inklusive dem Erzeugen von autologem Knochensatzmaterial mit den Smart Grinder stehen zwölf Termine zur Auswahl. Der nächste Kurs findet am 24. und 25. Februar statt. Kursteilnehmer erhalten jeweils 20 Fortbildungspunkte.

Weitere Informationen: [www.championsimplants.com](http://www.championsimplants.com).

DT



## CHX vs. Antibiotika – mit Sicherheit gesünder

Der PerioChip® von Dexcel Pharma sagt Paro-Keimen den Kampf an – ganz ohne Antibiotika.

Parodontitis zählt mittlerweile zu den Volkskrankheiten – jeder Dritte leidet an dieser tückischen Zahnbett-erkrankung. Unversorgt führt sie früher oder später zum Zahnverlust. Die Rettung des natürlichen Zahnes steht daher im Fokus jeder PA-Behandlung. Aber was ist die ideale Therapie? In der Vergangenheit setzten Zahnärzte und Parodontologen oftmals auf Operationen und/oder die Gabe von Antibiotika. Doch gerade angesichts der seit Jahren stetig aufkeimenden Antibiotika-debatte steigt die Verunsicherung. Aus Angst vor Resistenzen verzichten Patienten zunehmend auf diese Therapiemaßnahme.

Den paropathogenen Keimen in den Zahnfleischtaschen kann man jedoch auch ohne Antibiotika zu Leibe rücken: Hochkonzentriertes Chlorhexidin in Form eines Matrix-Chips wird lokal in Parotaschen appliziert und entfaltet dort sieben

Tage lang seine volle Wirkkraft. Durch den Sulkus wird der Chip adhäsiv und verteilt automatisch den antiseptischen Wirkstoff in der Tasche. Neben der Eliminierung von 99 Prozent der subgingivalen Bakterien, wird eine Neuansiedlung der Keime sogar bis zu elf Wochen abgewehrt.



Schon seit Jahrzehnten kommt Chlorhexidin in der Dentalmedizin zum Einsatz und gilt aufgrund seiner Effektivität und guten

Verträglichkeit mittlerweile als „Goldstandard“. Der mit hochkonzentriertem Chlorhexidin angereicherte PerioChip® von Dexcel Pharma fügt sich dank seiner Passform in jede Zahnfleischtasche ab einer Tiefe von 5 mm ein und ist in der Parodontistherapie aufgrund seiner Beschaffenheit einzigartig. Auf einem PerioChip® liegen allein 2,5 mg Chlorhexidin; das entspricht einer Dosis von 36 Prozent. Durch die Gelatinebasis wird das Chlor-

hexidin auf PerioChip® in eine einzigartige Matrix vernetzt und verteilt für bis zu einer Woche in der Tasche. Bereits innerhalb der ersten 24 Stunden werden 40 Prozent der Dosis freigesetzt, die restlichen 60 Prozent des Wirkstoffes werden sukzessive in einem Zeitraum von bis zu sieben Tagen abgegeben, bis sich der Chip vollkommen in der Tasche auflöst.

Nach der Behandlung mit PerioChip® ist die Tasche nahezu keimfrei im Hinblick auf subgingivale Keime – ganz ohne Antibiotika. Damit ist das Verfahren von PerioChip® für den Patienten nicht nur effektiv, sondern auch schonend – es besteht kein Risiko, eine Antibiotika-Resistenz zu entwickeln. PerioChip® kann beliebig oft innerhalb einer Therapie eingesetzt werden, ohne an Wirkung zu verlieren, und erfüllt somit alle Kriterien eines Antiseptikums. DT

**Dexcel Pharma GmbH**  
Tel.: 0800 2843742  
[www.periochip.de](http://www.periochip.de)



ANZEIGE

## OSTSEEKONGRESS/10. NORDDEUTSCHE IMPLANTOLOGIETAGE

26./27. Mai 2017 || Rostock-Warnemünde – Hotel NEPTUN



ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



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

### THEMA

10. Jahre Ostseekongress:  
Update Implantologie – Neues und Bewährtes

### WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin

### REFERENTEN

- Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden
- Prof. Dr. Andrea Mombelli/Genf (CH)
- Priv.-Doz. Dr. Moritz Kepschull/Bonn
- Prof. Dr. Georg Gaßmann/Köln

### PROGRAMM FREITAG

- Workshop 1 Patientenfreundliche Augmentation & Implantation – Ein Gewinn für die Praxis
- Workshop 2 Paradigmenwechsel in der Knochenregeneration mit EthOss. Vorstellung des „Degranulations-Kit“ für die perfekte Alveolar-Reinigung

### PROGRAMM SAMSTAG – HAUPTVORTRÄGE

- Wissenschaftliche Vorträge, u.a. zu den Themen
  - Indikationsbezogene Wahl des Implantat-Designs – ein Schlüssel zum Langzeiterfolg
  - Die Bedeutung des Implantatmaterials für Periimplantitis
  - Periimplantitis – Wie vermeiden, wie behandeln?
  - Optimierung weichgeweblicher Verhältnisse um Zähne und Implantate unter Einsatz kollagener Matrix
  - Knochenblock und Knochenzylinder: rationelle und sichere Augmentationstechniken zum Ausgleich alveolärer Defizite
  - Implantologie 2.0: Implantatoberflächen – Abutments – KEM – Membranen. Gibt es wirklich etwas „Neues“?
  - Erfolgsfaktor Knochen in der Implantologie
  - Visuelle Organbefunde – essenziell oder verzichtbar?

Weitere Seminare zu den Themen Parodontologie, Endodontie und Implantologie sowie das komplette Kongressprogramm finden Sie unter [www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)

### ORGANISATORISCHES

#### Kongressgebühren (Preise pro Veranstaltungstermin)

##### Hauptvorträge am Samstag

Zahnarzt Frühbucherrabatt bis 28.02.2017	185,- € zzgl. MwSt.
Zahnarzt	205,- € zzgl. MwSt.
Assistent/Helferin	109,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale	59,- € zzgl. MwSt.

#### Seminare (Preise pro Veranstaltungstermin)

##### Seminar QMB

Kursgebühr	109,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale	59,- € zzgl. MwSt.

##### Seminar Hygiene

Zahnarzt	275,- € zzgl. MwSt.
Helferin	224,- € zzgl. MwSt.
Teampreis (ZA + ZAH)	448,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (beide Tage, pro Person)	118,- € zzgl. MwSt.



### Ostseekongress / 10. Norddeutsche Implantologietage

Anmeldeformular per Fax an  
**+49 341 48474-290**  
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Deutschland

Für den Ostseekongress / 10. Norddeutsche Implantologietage am 26./27. Mai 2017 in Rostock-Warnemünde melde ich folgende Personen verbindlich an:

Online-Anmeldung unter: [www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)

- Hauptvorträge (Sa.)  
 Seminar QMB (Fr.)  
 Seminar Hygiene (Fr./Sa.)

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

- Hauptvorträge (Sa.)  
 Seminar QMB (Fr.)  
 Seminar Hygiene (Fr./Sa.)

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Veranstaltungen 2017 erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail (Bitte angeben! Sie erhalten Ihr Zertifikat per E-Mail.)



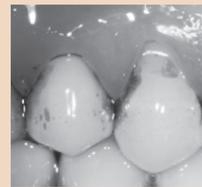
### AgP und CP

Eine therapeutische Herausforderung: Vorhersehbarer Zahnverlust oder Zahnerhalt durch individuelles Behandlungskonzept? Unter anderem von PD Dr. Christian Graetz, Kiel. ▶ Seite 18f



### RFA-Systeme für Jedermann

Ein Jahr nach Gründung des schwedischen RFA-Herstellers Integration Diagnostics Sweden AB resümiert Präsident Anders Petersson im Interview über dessen Werdegang. ▶ Seite 20



### Überblick: Paro-Prävention

Der Prävention parodontaler Erkrankungen ist eine besondere Bedeutung zuzuordnen. Ein kompakter Überblick zu aktuellen Konzepten, u.a. von PD Dr. Moritz Keschull. ▶ Seite 21

## Zahnärzte und Internet

Zahlen von 2016 bestätigen positiven Trend.

LEIPZIG – Das dentale Nachrichten- und Informationsportal ZWP online glänzte 2016 mit neuen Bestwerten hinsichtlich Besuchen sowie Seitenaufrufen und stellt somit den eigenen Rekordwert aus dem Jahr 2015 ein. Besonders im mobilen Segment haben sich die Zugriffswerte mehr als verdoppelt.

Lagen die Seitenaufrufe 2015 bei 5 Millionen, so verbuchte ZWP online 2016 eine halbe Million Aufrufe mehr. Hinsichtlich der Besuche gab es ebenfalls erneut einen Anstieg zum Vorjahr. Wurde das Portal im Jahr 2015 knapp 2,5 Millionen Mal besucht, so konnte dieser Wert erneut gesteigert werden – auf 3 Millionen.

### Mehrmals täglich

Zahnärzte nutzen das Medium Internet mehrmals täglich – beruflich wie auch privat, um sich innerhalb ihres Segmentes zu informieren. Somit stellt das Web den am stärksten gewachsenen Informationskanal innerhalb der Zielgruppe der letzten Jahre dar. Dieses veränderte Nutzungsverhalten bestätigt auch der Anstieg der mobilen Zugriffe, welcher sich zum Vorjahr mehr als verdoppelte (2015: 285.000). Nahezu 700.000 Einträge erfolgten über Handy und Tablet.

Mit dem bevorstehenden Relaunch zur IDS wird dem modernen Mediennutzungsverhalten nun Rechnung getragen. Noch klarere Strukturen und eine gesteigerte Nutzerfreundlichkeit werden dabei an erster Stelle stehen und die Handhabung sowie Informationssuche auf dem Portal weiter vereinfachen. Das responsive Design ermöglicht zudem die Darstellung modernster Werbeformate auf allen Endgeräten.

### Content first

Bei den Dental News 2016 war für jeden Leser stets das Passende dabei: ob Features wie die Liveberichterstattung zur Fußball-Europameisterschaft 2016, der virtuelle Marktplatz für dentale Produkte „Dental City“, die Möglichkeit der praxisnahen, zertifizierten CME-Onlinefortbildung, Jobbörse, Digitale Poster-Präsentation oder die neue Rubrik Dental Life & Style. [DI](#)



Quelle: ZWP online

## Europäische Abschlüsse in Zahnmedizin ohne Patientenkontakt

Studie offenbart große Unterschiede innerhalb der Europäischen Union.

BERN – Im Rahmen des freien Personenverkehrs dürfen Zahnärzte des Schengen-Raums innerhalb der Mitgliedstaaten ihren Beruf frei ausüben. Grundsätzlich ist deshalb die Ausbildung als gleichwertig zu betrachten. Nicht immer entspricht die formelle Gleichwertigkeit eines ausländischen Diploms jedoch der tatsächlichen Qualität des Ausbildungsganges. Gerade die praktische Ausbildung kommt häufig zu kurz. Dies zeigt die Umfrage, die in 19 Ländern der EU durchgeführt

wurde. So haben zehn Prozent aller befragten Studienabgänger angegeben, nie selber an einem Patienten gearbeitet, sondern höchstens zugeschaut zu haben. In der Schweiz ist das anders: An allen vier zahnmedizinischen Universitäten des Landes macht die praktische Arbeit einen großen Teil der Ausbildung aus. Die an der französischen Universität Rennes entwickelte Umfrage ergab auch, dass die diversen praktischen Behandlungen unterschiedlich oft durchgeführt wurden.

### Teils gravierende Ausbildungsmängel

Nicht nur komplexere Behandlungsmethoden wurden lediglich oberflächlich geschult, auch Basiselemente sind betroffen: Einer von drei Studenten konnte in seinem Studium nie eine Prothese fixieren. Fast jeder zweite Student hat nie eine Wurzelbehandlungsrevision vorgenommen. Bewusst verzichtet die Studie darauf, aufzuzeigen, an welchen Universitäten oder in welchen Ländern die Ausbildung mangelhaft ist. Laut Marco Mazevet, dem Ver-

fasser der Studie, geht es nicht darum, jemanden an den Pranger zu stellen, sondern für die Missstände allgemein zu sensibilisieren. Es lässt aufhorchen, dass sich eine große Mehrheit der Antwortenden trotz der belegten Mängel in der Ausbildung als hinreichend kompetent betrachtet: 75 Prozent sind überzeugt, immerhin die Hälfte der in der Studie aufgelisteten Behandlungen selbstständig ausführen zu können. [DI](#)

Quelle: Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO

## today Messeguide zur IDS 2017

App navigiert durch den Messedschungel.



zurück. Daher sollte ein Besuch auf der diesjährigen IDS sorgfältig geplant sein. Der *today* Messeguide zur IDS 2015 erfreute sich daher bei den Besuchern der zweijährlich stattfindenden Leitmesse der Zahnmedizin großer Beliebtheit. Pünktlich zur diesjährigen IDS in Köln findet der Guide im Netz unter [messeguide.today](http://messeguide.today) als auch in Form einer neuen App (für iOS als auch Android) seine Fortführung.

### Schnell und unkompliziert

In diesem Jahr präsentiert sich der *today* Messeguide erstmals als benutzerfreundliche App – in frischem Gewand und mit vielen zusätzlichen Funktionen. Neben einer vollumfänglichen, zweisprachigen und gut sortierten Ausstellersuche, stündlich aktualisierten Messenews, profitieren Nutzer von tollen Aktionen ausgewählter Aussteller der IDS, die innerhalb der App unter der Rubrik „Highlights“ angekün-

digiert werden. Der „Point of Interest“ mit vielen nützlichen Informationen rund um das Messegelände und der ausführliche Hallenplan runden die App inhaltlich ab.

Dank der Merkfunktion können Nutzer ihren Messebesuch bereits vorab planen und jederzeit über die Favoritenliste abrufen. Ein weiterer Benefit der App ist die ausführliche Vorstellung der ZWP online-Firmenprofilkunden, die innerhalb der App farblich hervorgehoben werden. Neben Hallen- und Standnummer sowie einer kurzen Vor-

stellung des Unternehmens erhält der Leser der App zusätzliche Informationen zu Produktgruppen und ausgewählten Produkten des Unternehmens.

Die App steht Anfang März 2017 im App Store sowie Google Play Store zum Download bereit. [DI](#)



ANZEIGE

## minilu – die Praxis-Heldin

Über 20.000 Markenartikel für Praxis und Labor:

- supergünstig
- superschnell
- supereinfach



Werde meine Freundin!

minilu.de  
... macht mini Preise

# Aggressive und schwere chronische Parodontitis – eine therapeutische Herausforderung

Vorhersehbarer Zahnverlust oder Zahnerhalt durch ein individuelles Behandlungskonzept?

Von PD Dr. Christian Graetz, Anna Plaumann, Konstantin Gomer, Dr. Maren Kahl, Dr. Claudia Springer, Dr. Sonja Sälzer und Prof. Dr. Christof E. Dörfer, Kiel, Deutschland.

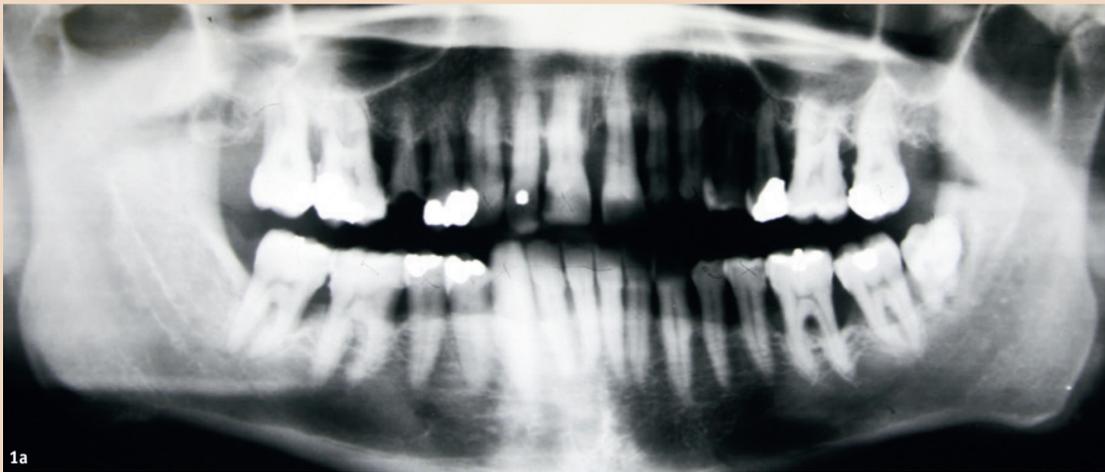


Abb. 1a: 06/1991: Männlicher 43-jähriger Patient, Raucher, schwere generalisierte CP.

Die Behandlung von Patienten mit aggressiver (AgP) oder schwerer chronischer Parodontitis (CP) stellt für das Praxisteam eine therapeutische Herausforderung dar. Häufig wird Zähnen mit fortgeschrittenem Attachmentverlust bei AgP erst gar keine Chance gegeben – sie werden frühzeitig extrahiert. Oder es wird wiederholt versucht, rekurrende akute parodontale Entzündungen mit lokalen Maßnahmen „in den Griff zu bekommen“. Der Erfolg ist meist nur vorübergehend und die Behandlung endet später ebenfalls mit der Extraktion. Ohne ein geeignetes Behandlungskonzept bleibt, unabhängig von der Diagnose, ein langfristiger Therapieerfolg bei AgP und CP aus.

## Parodontitisprävalenz und zahnärztliche Prävention

Die CP ist eine der weltweit häufigsten chronischen Entzündungserkrankung (Kassebaum et al., 2014), wobei das Erkrankungsrisiko mit dem Alter zunimmt und für Deutschland im Seniorenalter eine Prävalenz von über 70 Prozent angegeben wird (Holtfreter et al., 2009). Die AgP hingegen betrifft häufiger jüngere Patienten und die Prävalenz liegt in Europa bei 0,1 bis 0,3 Prozent (Saxen, 1980; Saxby, 1987). Bei Patienten mit afrikanischer Abstammung berichten Autoren aber von deutlich höheren Prävalenzraten von bis zu 2,5 Prozent (Susin et al., 2014). Setzt man als allgemeinen Konsens voraus, dass das Ziel der zahnärztlichen Prävention ein Langzeiterhalt der natürlichen Bezahnung in einem gesunden, funktionellen, schmerzfreien und ästhetischen Zustand ist (Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft, 2000), ergibt sich die Frage, warum eine frühzeitige adäquate Behandlung der Parodontitis häufig ausbleibt.

Lässt sich dies pauschal mit unterschiedlichen Erwartungen an die parodontale Erhaltungsfähigkeit von Zähnen erklären? Zweifellos kann nach dem Verlust

strategisch wichtiger Zähne in Folge einer Parodontitis die Kaufähigkeit nur durch prothetische und/oder teils aufwendige implantatchirurgische Maßnahmen wiederhergestellt werden. Häufig führen diese dann aber infolge biologischer oder technischer Komplikationen zu weiteren Zahnverlusten und prothetischen Reparaturen und verursachen demzufolge hohe Folgekosten (Laurell et al., 1991; Pjetursson et al., 2004; Schmidlin et al., 2010; Bragger et al., 2011; Schwendicke et al., 2014; Schwendicke et al., 2016).

## Früherkennung und präventive Behandlung der Parodontitis

Primäres Ziel muss deshalb ein frühzeitiger Therapiebeginn sein. Auch wenn die während der letzten Jahrzehnte sinkende Anzahl von fehlenden Zähnen im Erwachsenenalter ermutigend ist (Micheelis und Bauch, 1999; Micheelis und Schiffner, 2006), scheint es dennoch nach wie vor ein erhebliches Verbesserungspotenzial zu geben. Studienergebnisse aus Skandinavien dokumentieren, dass mithilfe einer frühzeitigen präventiven Betreuung der Patienten erfolgreiche Zahnerhalte über 65 Jahre möglich sind (Schätzle et al., 2004). So fehlen den Senioren im direkten Vergleich mit der gleichen Altersgruppe in Deutschland nur halb so viele Zähne (König et al., 2010). Zusammengefasst hat in Skandinavien die Prävalenz der Parodontitis bei gleichzeitig besserer Mundhygiene und steigender Anzahl an erhaltenen Zähnen abgenommen (Skudutyte-Rysstad et al., 2007; Hugoson et al., 2008).

Eine wesentliche Rolle bei der Frage des Zahnerhalts spielt die Prognose des weiteren Erkrankungsverlaufs, wobei das Ausmaß der Destruktion zu Beginn der Behandlung über weite Strecken nur untergeordnet von Belang ist. Die Prognose bedingt den Aufwand der Therapie, aber nicht notwendigerweise ihren Ausgang. Erst während des Verlaufs der unter-

stützten Parodontitistherapie (UPT) nach erfolgreichem Abschluss der aktiven Therapiephase kann eine zuverlässige prognostische Einschätzung der Erhaltungsmöglichkeiten im Rahmen einer Reevaluation erfolgen. Dadurch können auch im parodontal kompromittierten Gebiss hohe Überlebensraten nachfolgender prothetischer Versorgungen erreicht werden (Graetz et al., 2013b). Allerdings ist nicht nur die Mundhygiene relevant. Interaktionen der Parodontitis mit anderen Erkrankungen, wie beispielsweise Diabetes mellitus, beeinflussen die Prävalenz und den Schweregrad der parodontalen Entzündung (Taylor et al., 1996; Khader et al., 2006; Preshaw et al., 2012) ebenso wie das Rauchen (Chambrone et al., 2010) und können somit weitere Zahnverluste bedingen (Faggion et al., 2007).

Um zu einem (mehr) präventiven Behandlungskonzept zu finden, sollten erste Anzeichen parodontaler Veränderungen durch ein parodontales Screening frühzeitig erkannt werden. Insbesondere die klinische Diagnostik mit der parodontalen Sonde stellt hier eine wirksame Methode dar. Eine aktuelle Übersichtsarbeit beschreibt eindeutig, dass Parodontitis keine „leise“ Erkrankung ist, d.h. nicht ohne klinische Anzeichen verläuft (Buset et al., 2016). Ein zeitsparendes und effektives Mittel zur Früherkennung ist der Parodontale Screening Index (PSI), dessen Ergebnis auf einen bestimmten Grad der Behandlungsbedürftigkeit hinweist. Dieser Schnelltest insbesondere bei Patienten mit erhöhtem Risiko für parodontale Erkrankungen sollte häufiger als im Zweijahresrhythmus durchgeführt werden. Allerdings ist zu beachten, dass es sich beim PSI tatsächlich um ein Screening handelt. Schlägt er an, ist eine umfassende parodontale Diagnostik erforderlich. Erst durch sie kann die Diagnose einer Parodontitis gestellt werden. Daraus ergibt sich auch, dass der PSI ungeeignet zur

Feststellung des Erkrankungsstatus bzw. zur Verlaufsbeobachtung und Erkennung von Rezidiven bei Patienten ist (Eickholz, 2010a), bei denen bereits eine parodontale Erkrankung festgestellt wurde oder die sich in der UPT befinden. In diesem Falle muss eine vollständige parodontale Diagnostik erfolgen (Eickholz, 2007a). Zusätzliches diagnostisches Hilfsmittel können Röntgenbilder sein. Selbst Bissflügelnahmen, die im Zuge einer Kariesdiagnostik bei jungen Patienten von Zeit zu Zeit angefertigt werden, können eine beginnende AgP bereits frühzeitig aufdecken (Cogen et al., 1992; Sjodin et al., 1993). Gerade für eine solch lokalisierte Erkrankungsform, bei welcher häufig die Inzisiven und ersten Molaren zuerst betroffen sind (Lang et al., 1999), sollte grundsätzlich eine Beurteilung des Verlaufs des Limbus alveolaris erfolgen. Neben einer familiären Häufung der Parodontalerkrankung und ein außer der Parodontitis klinisch gesunder Patient gilt insbesondere das rasche Voranschreiten der parodontalen Destruktion als primäres Kennzeichen der AgP (Armitage, 1999; Lang et al., 1999). Diese drei Hauptmerkmale wirken insgesamt leicht beurteilbar, jedoch kann beispielsweise bereits die Definition „schnelle Progression“ Fragen aufwerfen. Fortgeschrittene Destruktionen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen bis 20 Jahre lassen auf eine rasche Progression schließen, wenn man annimmt, dass die Erkrankung in der Pubertät begann. Aber wie bewertet man die Situation bei einem 40-Jährigen? Hat die Destruktion

im Alter von 20 Jahren begonnen, so kann man eine langsame Progression annehmen und es handelt sich eher um eine schwere CP. Dagegen könnte die Erkrankung auch erst einige Jahre zuvor begonnen haben und damit sehr rasch verlaufen sein.

## Aktive Parodontitistherapie im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium

Grundsätzlich gibt es in Abhängigkeit der beiden Diagnosen „aggressive“ oder „chronische Parodontitis“ keine Unterschiede im Therapieansatz, was anhand eines stufenartigen Therapieschemas der Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie in Kiel erläutert werden soll. Hierbei erfolgen in der Hygienephase eine individuelle Instruktion und Motivation des Patienten zur Mundhygiene mit einem Schwerpunkt auf der Interdentalraumpflege sowie professionelle Zahnreinigungen (PZR). Die antiinfektiöse Parodontitistherapie umfasst ein nichtchirurgisches Debridement der Wurzeloberflächen aller erkrankten, erhaltungsfähigen Zähne mit Sondierungstiefen (ST)  $\geq 4$  mm. Bei sehr schweren Verlaufsformen der AgP und CP kann die mechanische antiinfektiöse Therapie mit einer unterstützenden systemischen Antibiose kombiniert werden. In der Regel kann aber auch bei AgP und schwerer CP zuerst rein mechanisch antiinfektiös, entsprechend des Konzeptes der Universität Göteborg, behandelt werden (Schaller, 2016). Bei mangelndem Therapieerfolg der mechanischen Behandlung bzw. einem Fortschreiten der Parodontitis trotz adäquater

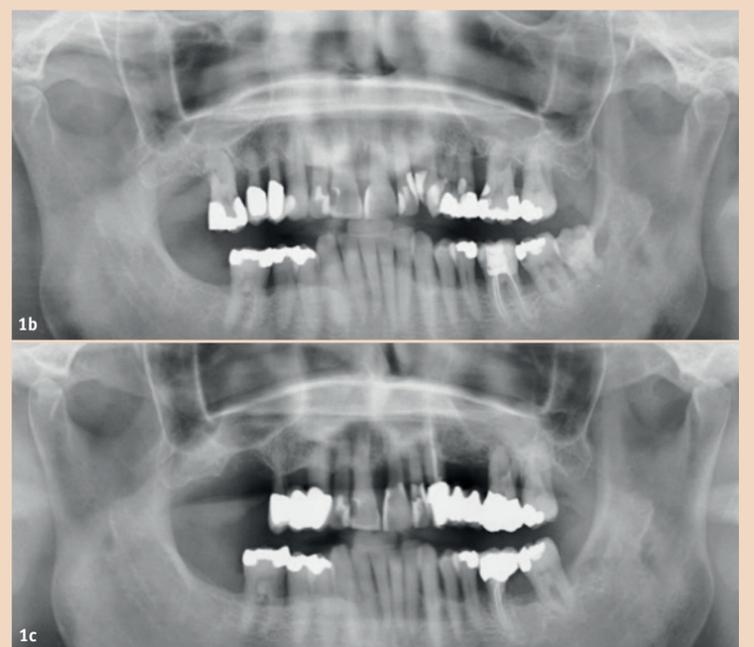


Abb. 1b: 06/2007: 16 Jahre nach aktiver Parodontitistherapie, regelmäßiger halbjährlicher UPT mit zwei Zahnverlusten (17 [1996] und 47 [2000]) sowie der Notwendigkeit zur lokalen Rezidivbehandlung mit Extraktion 14, 24 und 25 und folgendem prothetischem Ersatz dieser Zähne durch festsitzende Brücken. – Abb. 1c: 10/2015: 24 Jahre nach APT; eine Behandlung von lokalen Rezidiven in Regio 36 (Wurzelamputation) und 16 (Extraktion nach erfolgloser Behandlung einer Endo-Paro-Läsion mit apikaler Aufhellung) führte zur verkürzten Zahnreihe im Oberkiefer rechts. Zahn 38 wurde ebenso aufgrund einer fortgeschrittenen Karies ein Jahr zuvor entfernt.

Therapie wird grundsätzlich eine erneute gründliche Analyse der Risikofaktoren, wie z.B. Rauchen, hohe Plaque-Scores oder Blutzuckerspiegel, vorgenommen und in einem Patientengespräch diskutiert, um ggf. auf das Patientenverhalten noch intensiver einzuwirken. Insbesondere bei Vorliegen mehrerer ungünstiger Faktoren ist der zusätzliche Nutzen einer unterstützenden systemischen Antibiose neben der reinen mechanischen Therapie fraglich (Harks et al., 2015). Kurzfristig kann aber gerade der adjuvante systemische Einsatz von Antibiotika bessere klinische Erfolge in Kombination mit geschlossenem Vorgehen ergeben und das Ausmaß parodontalchirurgischer Maßnahmen dadurch ggf. verringern (Mestnik et al., 2010; Mombelli et al., 2011).

### Reevaluation der aktiven Parodontitistherapiephase

Optional können zwischen antiinfektöser Therapie und Reevaluation Kontrolltermine zur Überwachung der häuslichen Mundhygiene und PZR vereinbart werden. Drei Monate nach geschlossener Therapie schließt sich eine erste Reevaluation an. Zähne mit verbleibenden, gut zugänglichen Taschen von  $\geq 5$  mm ST z.B. an einwurzeligen Zähnen können ggf. erneut subgingival gereinigt werden. An Lokalisationen, die bei der ersten Reevaluation Grenzwerte von 6 mm mit fehlenden Entzündungszeichen aufweisen, initial aber sehr hohe ST zeigten, kann der Therapieentscheid zum offenen parodontalchirurgischen Vorgehen auch länger herausgezögert werden (Schlagenhauf, 2013). Hingegen unverändert tiefe Taschen bzw. Taschen mit Entzündungszeichen an schwer zugänglichen Stellen wie Furkationen oder unterminierenden infraalveolären Defekten werden einer offenen Parodontalbehandlung zugeführt. In der korrektiven Phase können dann bei Bedarf zusätzlich zu einer offenen Therapie regenerative oder resektive Verfahren zur Therapie von geeigneten Knochentaschen und/oder mehrwurzeligen Zähnen Anwendung finden.

Je nach Ausmaß der parodontalen Destruktionen, der Höhe der initialen ST und Art der gewählten Behandlungsmaßnahmen kann die parodontale Heilung unterschiedlich lange Zeit in Anspruch nehmen. Bei mäßig tiefen Taschen und gleichförmigem Knochenabbau können die parodontalen Gewebe bereits nach wenigen Monaten ausgeheilt sein. Bei ausgedehnten infraalveolären Defekten dagegen kann die knöcherne Ausheilung auch über einen Zeitraum von sechs Monaten hinaus andauern. Deshalb sollte eine prothetische Rehabilitation nach abschließender Reevaluation frühestens circa drei bis zwölf Monate nach aktiver Parodontitistherapie geplant und umgesetzt werden. Unabhängig davon muss während des Heilungsverlaufs eine regelmäßige Überwachung der Mundhygiene in dreimonatigen Abständen gewährleistet werden. Gerade bei

Fällen mit generalisiertem, weit fortgeschrittenem Attachmentverlust wird möglichst das Konzept der geschlossenen Zahnreihe angestrebt, um prothetischen Behandlungsbedarf zu vermeiden. Molaren mit fortgeschrittenem Furkationsbefall und verbleibenden hohem ST, die der Mundhygiene unzugänglich sind, können bei anatomisch günstigen Voraussetzungen durch Radektomie häufig in einen parodontal stabileren Zustand überführt werden (Eickholz, 2010b). Ziel ist es, entweder bereits vorhandenen Zahnersatz damit zu stabilisieren (Abb. 1c), oder eine verkürzte Zahnreihe bzw. Folgeextraktionen aufgrund ungenügender Pfeilerqualität der Nachbarzähne zu verhindern.

### Inhalte und Struktur der UPT

Nur die regelmäßige Teilnahme an einer systematischen UPT kann den Langzeiterfolg jeglicher parodontalen Therapie sichern (Axelsson und Lindhe, 1981; König et al., 2001). Das individuelle Recall-Intervall sollte erstmalig nach abschließender Reevaluation der aktiven Behandlungsphase festgelegt werden und kann zwischen drei und zwölf Monaten variieren. Zu den Inhalten der Nachsorgesitzungen gehören neben der Erfassung des gingivalen Entzündungszustandes (z.B. Bluten auf Sondieren – BOP), der Effektivität der häuslichen Mundhygiene (z.B. Plaque Controll Record – PCR) mit anschließender Mundhygieneinstruktion (Schwerpunkt Interdentalraumpflege) auch eine schonende, auf die Entfernung des Biofilms zielende professionelle Zahnreinigung mit subgingivaler Instrumentierung der Wurzeloberflächen bei ST  $\geq 4$  mm mit BOP und/oder  $\geq 5$  mm ohne BOP. Abschließend erfolgt die Politur aller Glattflächen (z.B. Napf/Paste) und interdental (z.B. mit EVA-System/Spirex). Alternativ kann heute das reine Biofilmmangement auch mit niedrigabrasiven Pulvern und einem entsprechenden Pulver-Wasser-Strahlgerät erfolgen, was zeitsparend, zahnsubstanzschonender und compliancefördernd zu sein scheint (Sculean et al., 2013; Bastendorf, 2015). Final werden alle freiliegenden Wurzeloberflächen fluoridiert.

Mindestens einmal im Jahr erfolgt die Erhebung des Zahnstatus einschließlich der ST, besser noch des Attachmentlevels und der Furkationsbeteiligung. Zahnflächen mit erhöhtem Risiko zu fortschreitenden Destruktionen sollten aber häufiger kontrolliert werden! Nur so kann gewährleistet werden, dass Rezidive frühzeitig erkannt und adäquate therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden. Wiederkehrende Entzündungen können mit therapeutischen Maßnahmen wie der alleinigen Instrumentierung oder in Kombination mit lokaler bzw. systemischer Applikation von Antibiotika und/oder parodontalchirurgischen Eingriffen behandelt werden. Eine regelmäßige Risikobeurteilung zur Vermeidung einer Progression und folgender Zahnverluste hilft bei der Strukturierung der UPT. Ein

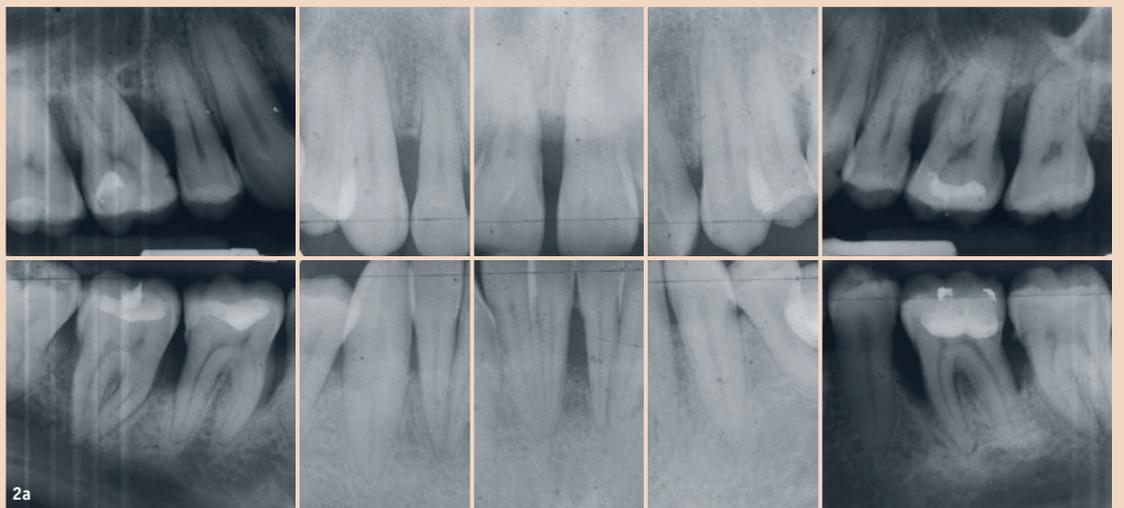


Abb. 2a: 10/1992: Männlicher 28-jähriger Patient, Nichtraucher, generalisierte AgP mit lokalisiert fortgeschrittenem Attachmentverlust. Im Rahmen der aktiven Parodontitistherapiephase mit einem offenen parodontalchirurgischen Vorgehen an den Molaren im OK 1993 wurde der retinierte Zahn 18 entfernt.

valides Mittel sowohl für die AgP als auch die CP stellt die Risiko- profilanalyse nach Lang und Tonetti (2003) dar. Diese Systeme können aber nie zu 100 Prozent sicher sein (Eickholz, 2007b), da es immer noch unbekannte oder nicht vollständig verstandene Variablen wie z.B. psychosoziale Ein-

flüsse (Graetz et al., 2013a) in der Ätiologie und Pathogenese der Parodontitis gibt. Trotzdem helfen diese Analysen, Patienten mit hohem Behandlungsbedarf von denen mit niedrigem Behandlungsbedarf zu unterscheiden und damit Behandlungszeiten in der Praxis sinnvoll zu planen.

### Chancen und Grenzen der Parodontitistherapie

Unabhängig von der Diagnose „chronische“ oder „aggressive Parodontitis“ – gute Erfolgsaussichten bestehen bei konsequenter Therapie und Nachsorge für beide

Fortsetzung auf Seite 20 →

ANZEIGE

www.ids-cologne.de

Jetzt Tickets kaufen:  
www.ids-cologne.de/tickets

37. Internationale Dental-Schau  
Köln, 21. - 25. März 2017  
Fachhändlertag: 21. März 2017

Erleben Sie die dentale Zukunft!

Die Zukunft findet in Köln statt: Mehr als 2.400 Aussteller aus rund 60 Ländern präsentieren im März auf der Weltleitmesse IDS die wichtigsten Produkte und aktuelle Trends für Praxis und Labor.

Koelnmesse GmbH  
Messeplatz 1  
50679 Köln, Deutschland  
Telefon +49 180 577-3577\*  
ids@visitor.koelnmesse.de

\*0,20 EUR/Anruf aus dem dt. Festnetz;  
max.0,60 EUR/Anruf aus dem Mobilfunknetz



**Abb. 2a:** 10/1992: Männlicher 28-jähriger Patient, Nichtraucher, generalisierte AgP mit lokalisiert fortgeschrittenem Attachmentverlust. Im Rahmen der aktiven Parodontitistherapiephase mit einem offenen parodontalchirurgischen Vorgehen an den Molaren im OK 1993 wurde der retinierte Zahn 18 entfernt. – **Abb. 2b:** 01/2016: 24 Jahre nach aktiver Parodontitistherapie und regelmäßiger halbjährlicher UPT ohne weitere Zahnverluste.

← Fortsetzung von Seite 19

Erkrankungsformen. Durch eine lebenslange und individuell angepasste Kontrolle des dentalen Biofilms ist es möglich, den parodontalen Zustand zu stabilisieren bzw. zumindest die Progression der Erkrankung deutlich zu verzögern (Abb. 1 und 2). Somit ist in den meisten Fällen ein Zahnverlust nach Parodontitistherapie unter der Voraussetzung einer regelmäßigen UPT ein eher seltenes Ereignis

mit rund 0,1 Zahn/Jahr über einen Untersuchungszeitraum von zehn Jahren (Chambrone et al., 2010; Nibali et al., 2013). Selbst bei Patienten mit fortgeschrittener AgP oder CP werden Überlebensraten der Zähne von 60 bis 97 Prozent innerhalb von einem Jahrzehnt beschrieben (Kamma und Baehni, 2003; Pretzl et al., 2008; Mros und Berglundh, 2010; Bäumer et al., 2016; Graetz et al., 2016). Für jegliche parodontale Behandlungsstrategie gilt jedoch: Je jünger die Patienten

und je lokalisierter die Destruktion initial ist, insbesondere bei AgP, umso höher sind die Erfolgsaussichten (Merchant et al., 2014).

Es zeigen sich also bei beiden Parodontitisformen ähnlich gute Erfolgsaussichten hinsichtlich eines Zahnerhaltes, welche keinesfalls schlechter sind als die heutigen Überlebenswahrscheinlichkeiten von Implantaten (Karoussis et al., 2003; Roos-Jansaker et al., 2006a; Roos-Jansaker et al., 2006b; Roos-Jansaker et al., 2006c; Ong et al.,

2008; Matarasso et al., 2010). Damit ist es strategisch sinnvoll, zunächst eine Parodontitisbehandlung durchzuführen, Zähne zu erhalten und eine Implantation so weit wie möglich hinauszuzögern bzw. ganz zu vermeiden (Nyman und Lindhe, 1976; Yi et al., 1995; Tan et al., 2004). Eine frühzeitige Extraktion parodontal geschädigter Zähne mit anschließender Implantation und entsprechendem Nachsorgeprogramm ist nach aktuellen Kosten-Nutzen-Analysen langfristig die teurere und weniger nachhaltige Alternative gegenüber dem beschriebenen Zahnerhaltungsversuch (Schwendicke et al., 2014; Schwendicke et al., 2016).

## Konklusion

Der Früherkennung parodontaler Erkrankungen kommt eine besondere Bedeutung zu, da sowohl die chronische als auch die aggressive Parodontitis erfolgreich therapiert werden können, insbesondere wenn frühzeitig geeignete Behandlungsschritte eingeleitet werden. Dagegen ist in fortgeschrittenen Fällen bei Patienten mit Risikofaktoren die Therapie bei generalisierter aggressiver und chronischer Verlaufsformen der Parodontitis deutlich aufwendiger. Eine zeitnahe adäquate systematische Parodontitistherapie mit anschließender regelmäßiger professioneller Betreuung

in einer UPT ermöglicht dennoch gute Langzeitergebnisse, unabhängig, ob eine AgP oder CP vorliegt.

## Danksagung

Die Autoren danken allen ehemaligen Mitarbeitern der Abteilung, insbesondere Prof. Dr. Hans-Christian Plagmann und Dr. Andreas Rühling für die Behandlung der langzeitdokumentierten Patienten und Etablierung der wissenschaftlichen Datenbank Parodat. [DT](#)

## Kontakt



PD Dr. Christian Graetz

Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie  
Universitätsklinikum  
Schleswig-Holstein Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3 (Haus 26)  
24105 Kiel, Deutschland  
graetz@konspar.uni-kiel.de

# Implantatstabilität und Osseointegration messen

Anders Petersson, Präsident von Integration Diagnostics Sweden AB, im Gespräch mit dem internationalen Fachmagazin *laser*.

Die Resonanzfrequenzanalyse (RFA) und ISQ (Implant Stability Quotient) wurden 2001 in den dentalen Implantologiemarkt eingeführt. Jetzt, 15 Jahre später, sind sie als Methoden zur Ermittlung der Implantatstabilität und Osseointegration etabliert.

Anders Petersson, Präsident von Integration Diagnostics Sweden, war einer der RFA-Pioniere und hat 2001 maßgeblich zur Entwicklung der frühen Prototypen und des finalen kommerziellen Produkts beigetragen.

**laser: Integration Diagnostics Sweden AB (IDSAB) wurde 2015 gegründet. Was gab den Anlass hier-**

**für? Welche Ziele wollten Sie erreichen?**

**Anders Petersson:** Wir wollten in der Lage sein, Anwendern ein unkompliziertes und erschwingliches RFA-System für die Ermittlung der Implantatstabilität zu bieten; ein System, das vom Zahnarzt nicht verlangt, kontinuierlich Wegwerfartikel zu erwerben. Unser Ziel ist es, dass alle Zahnärzte über ihr eigenes Penguin<sup>RFA</sup>-Gerät verfügen können.

**Was ist Ihr Resümee nach einem Jahr? Welche Meilensteine haben Sie zu verzeichnen?**

Bis jetzt war die Reaktion von Seiten der Anwender und Vertriebspartner fantastisch. Die Verkäufe

haben all unsere ursprünglichen Erwartungen übertroffen. Einige unserer wichtigsten Meilensteine waren die Entwicklung des MultiPeg<sup>TM</sup> für alle großen Implantatsysteme, die FDA-Zulassung für die USA und die Zertifizierung unserer Firma gemäß ISO 13485. Ein weiterer wichtiger strategischer Faktor war der Ausbau unseres Vertriebsnetzwerks und wir sind sehr glücklich, dass das Interesse daran, unser Businesspartner zu werden, so groß ist.

**Was sind die klinischen Vorzüge Ihres Produkts?**

Unser Produkt ist so konzipiert, dass mit seiner Hilfe sichergestellt werden kann, dass genügend Implantatstabilität und Osseointegration vorhanden sind, um das Implantat prothetisch zu versorgen. Besondere Anwendungsbereiche sind Situationen mit kompromittiertem Knochen oder anderen Risikofaktoren oder wenn eine verkürzte Behandlungsdauer angestrebt wird.

**Können Sie beschreiben, wie die Implantatstabilität ermittelt wird?**

Der MultiPeg<sup>TM</sup> wird auf das Implantat geschraubt, die Instrumentenspitze wird nahe an die Spitze des Stifts gehalten und innerhalb von Sekunden erscheint das Messergebnis.

Dieses Verfahren ist berührungslos, sodass der Patient dabei nichts spürt. Die Maßeinheit ist ISQ (Implant Stability Quotient) und beschreibt die Mikromobilität des Implantats.

**Können Sie auch die Osseointegration messen? Wie funktioniert das?**

Ja, die Osseointegration kann ermittelt werden, indem man mit einem gewissen zeitlichen Abstand zwei Messungen durchführt. Die Entwicklung der Osseointegration wird dann in Form eines Anstiegs des ISQ-Werts deutlich.

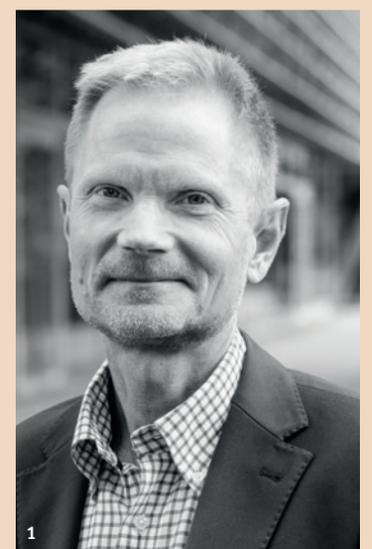
**Welche Werte sollte der Anwender anstreben?**

Die Forschung hat ergeben, dass ein ISQ-Wert von 70 oder mehr ein stabiles Implantat anzeigt. Es wird empfohlen, einmal bei der Implantierung und einmal bei der Implantatversorgung zu messen, um diese Entwicklung des ISQ-Wertes zu ermitteln.

**Was können Anwender von Ihnen in der Zukunft erwarten?**

Wir werden weiterhin unser globales Vertriebsnetzwerk ausbauen, um Penguin<sup>RFA</sup> überall in der Welt verfügbar zu machen. Wir werden außerdem unsere Forschung in der Implantatdiagnostik und verwandten Bereichen fortsetzen.

Wir hoffen, dadurch weitere wertvolle Geräte entwickeln zu können, um Anwender optimal dabei zu unterstützen, eine bereits hervor-



**Abb. 1:** Anders Petersson, Präsident Integration Diagnostics Sweden.

ragende Behandlung noch zu optimieren.

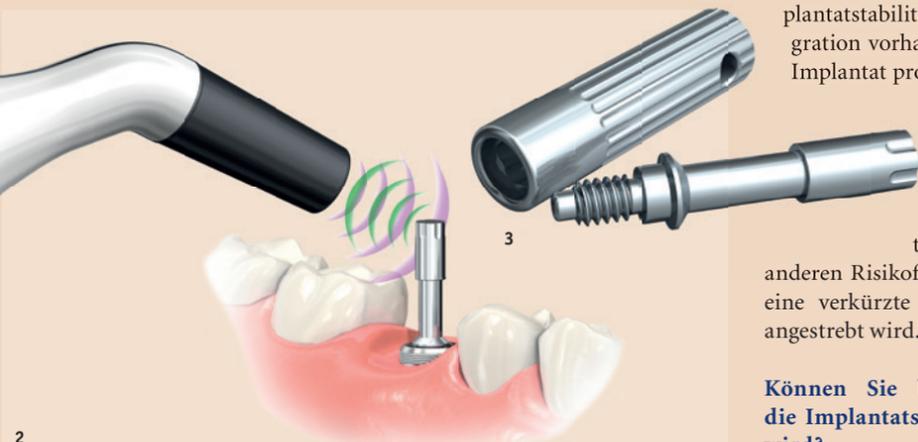
**Vielen Dank für das Interview. [DT](#)**



## Kontakt

Integration Diagnostics Sweden AB

Nedergårdsgatan 5  
416 54 Göteborg, Sweden  
Tel.: +46 709 74 1269  
info@penguinrfa.com  
www.penguinrfa.com



**Abb. 2:** Penguin<sup>RFA</sup> misst die Resonanzfrequenz des wiederverwendbaren MultiPeg<sup>TM</sup> mithilfe eines berührungslosen Verfahrens. Die Frequenz wird in Form des ISQ-Werts zwischen 1 und 99 angezeigt (Implant Stability Quotient). Der ISQ-Wert beschreibt die Mikromobilität des Implantats. – **Abb. 3:** Das Penguin<sup>RFA</sup>-System besteht aus einem Handinstrument und dem wiederverwendbaren, gewebefreundlichen und autoklavierbaren MultiPeg<sup>TM</sup>. Zum Lieferumfang gehören außerdem ein Ladegerät sowie ein Stahlschlüssel zur Einbringung des MultiPeg<sup>TM</sup> auf das Implantat.

# Prävention parodontaler und periimplantärer Erkrankungen

Ein kompakter Überblick zu aktuellen Prophylaxe-Konzepten. Von Dr. Lisa Hierse, Magdeburg, und PD Dr. Moritz Kebschull, Bonn, Deutschland.

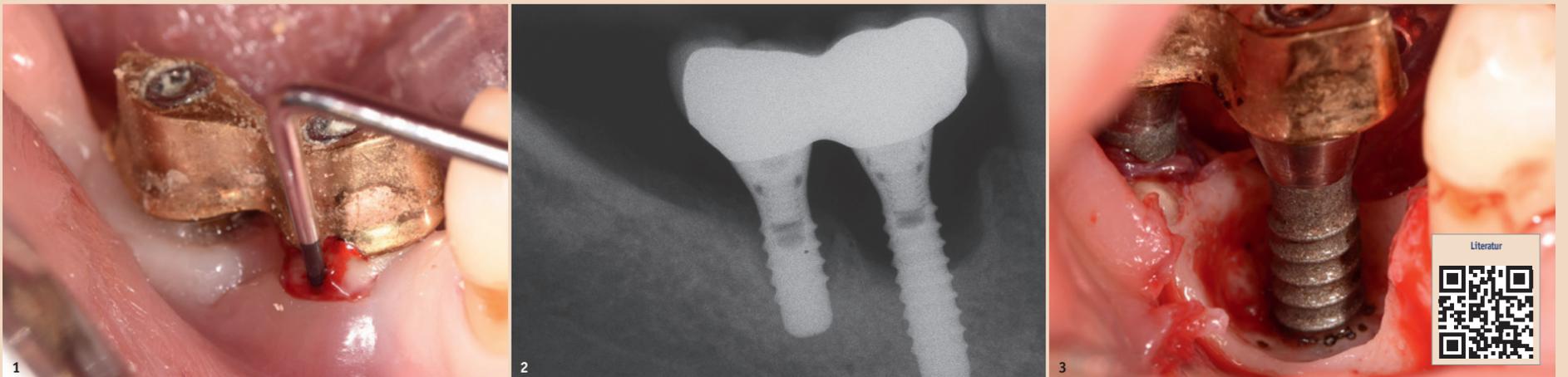


Abb. 1–3: Klinisches Beispiel für eine Periimplantitis. a) Erhöhte periimplantäre Sondierungstiefen, Pusaustritt und Blutung sichtbar. b) Röntgenologisch sichtbarer schüsselförmiger Knochendefekt, der mehrere Implantatwindungen freigelegt hat. c) Klinische Situation des ausgeprägten periimplantären Knochendefekts nach Aufklappung.

Die Parodontitis besitzt neben der lokalen Wirkung, nämlich dem Verlust des Zahnhalteapparates bis hin zum Zahnverlust, auch systemische Auswirkungen: Nach dem heutigen Kenntnisstand wissen wir, dass eine schwere Parodontitis einen Einfluss auf Allgemeinerkrankungen wie koronare Herzkrankungen oder Diabetes mellitus ausübt. Daher ist der Prävention parodontaler Erkrankungen eine besondere Bedeutung zuzuordnen, da durch vergleichsweise einfache Maßnahmen Erkrankungen und deren schwerwiegende gesundheitliche Folgen reduziert werden können.

## Gingivitis, Parodontitis, periimplantäre Erkrankungen

Sowohl die Gingivitis als auch die Parodontitis sind entzündliche Zustände, die durch die Entstehung und Persistenz eines mikrobiellen Biofilms auf den Zähnen resultieren.

Parodontitis ist eine hochprävalente Erkrankung und gilt nicht umsonst als Volkskrankung. Die Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie zeigt, dass rund jeder Zweite der ab 35-Jährigen an einer parodontalen Erkrankung leidet. Die Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie zeigt aber auch eine deutliche Abnahme der Prävalenz schwerer Parodontitis. Trotz der positiven Entwicklung bei der parodontalen Gesundheit bleibt nach Bewertung der DG PARO bei einer hohen Behandlungslast in Deutschland von über 11 Millionen parodontal schwer Erkrankten. Insgesamt scheint eine schwere Parodontitis sogar die sechsthäufigste Krankheit der Menschheit zu sein (Kassebaum et al. 2014). Der primäre ätiologische Faktor ist die bakterielle Plaque, allerdings entscheiden über den Krankheitsverlauf und -schweregrad die individuelle Empfänglichkeit des Patienten sowie Risikofaktoren (Genco und Borgnakke 2013, Page und Kornman 1997).

Implantate sind aus der modernen Zahnheilkunde kaum noch wegzudenken. Die Zahl der inserierten Implantate nimmt rasant zu. Damit allerdings auch die Zahl an periimplantären Erkrankungen. Für die Entstehung periim-

plantärer Erkrankungen gibt es zwei Hauptursachen. Zum einen kann die bakterielle Infektion durch eine ungenügende mechanische Plaqueentfernung für ein entzündliches Geschehen verantwortlich sein. Zum anderen können biomechanische Faktoren eine Entzündung provozieren.

Erkrankungen des periimplantären Gewebes können in zwei Kategorien unterteilt werden. Eine entzündliche Veränderung, die sich ausschließlich auf das periim-

plantäre Gewebe beschränkt, wird als periimplantäre Mukositis bezeichnet. Hingegen spricht man von einer Periimplantitis, wenn eine progressive Entzündung sowohl des Weichgewebes als auch der knöchernen Strukturen vorliegt. Die Periimplantitis beginnt an den koronalen Gewebeanteilen und breitet sich nach apikal aus. Daher ist eine Implantatlockerung meist erst bemerkbar, wenn bereits große Anteile des umliegenden Gewebes betroffen sind. Klinische und radiologische Kennzeichen einer Periimplantitis sind Knochenabbau, Blutung auf Sondierung und erhöhte Sondierungswerte (Lindhe, Meyle und Group 2008) (Abb. 1–3). Im Consensus-Report von 2011 wurde beschlossen, dass klinische und röntgenologische

Daten zum Zeitpunkt der prothetischen Versorgung des Implantats aufgenommen werden sollen, um Baseline-Parameter während der Maintenance zum Vergleich zu haben, um so eine Periimplantitis diagnostizieren zu können (Lindhe et al. 2008). Um physiologische Remodellierungsvorgänge von einer progredienten, pathologischen Knochenresorption diagnostisch abgrenzen zu können, ist die Bewertung radiologischer Referenzaufnahmen unabdinglich.

## Prävention

Die Weltgesundheitsorganisation gliedert die Prävention nach dem Zeitpunkt und unterscheidet so nach primärer, sekundärer und tertiärer Prävention (Tab. 2).

## Ergebnisse des 11. European Workshop on Periodontology

2015 fand der 11. European Workshop on Periodontology zu dem Thema Prävention statt. Ziel war es, den wissenschaftlichen Wissensstand unter die Lupe zu nehmen und Empfehlungen zu entwickeln, welche die Plaquekontrolle verbessern, Risikofaktoren kontrollieren und gezielte professionelle Präventionsschritte liefern. Die Arbeitsgruppe um Ian Chapple untersuchte, inwiefern die Prävention einer Gingivitis zu einer primären Prävention von Parodontitis führt (Chapple et al. 2015). Eine weitere Arbeitsgruppe des Workshops beschäftigte sich mit der Frage, ob die regelmäßige Durchführung professioneller Zahnreinigungen in der Prävention einer Parodontitis resultiert (Needleman, Nibali und Di Iorio 2015). Die Arbeitsgruppe um Mario Sanz überprüfte den Effekt der professionellen Plaqueentfernung auf die sekundäre Parodontitisprävention und beurteilte die durch die regelmäßige Reinigung möglicherweise entstehenden unerwünschten Ereignisse (Sanz et al. 2015). Prof. Jepsen und seine Arbeitsgruppe beschäftigten sich schließlich mit Risikofaktoren für die Entstehung und Methoden für die Behandlung periimplantärer Mukositis (Jepsen et al. 2015).

## Fazit

Die Therapie parodontaler und periimplantärer Erkrankungen gehört zum zahnärztlichen Alltag und die Inzidenz dieser Erkrankungen ist leider zunehmend. Daher sind präventive Maßnahmen von essenzieller Bedeutung, grundsätzlich zur Entstehung, aber auch für die Früherkennung und Behandlung. So können abgestufte Prophylaxekonzepte parodontale und periimplantäre Erkrankungen auf verschiedenen Präventionsebenen verhindern.

	35- bis 44-Jährige	65- bis 74-Jährige
schwere Parodontitis	8,2 %	19,8 %
moderate Parodontitis	43,4 %	44,8 %
keine oder leichte Parodontitis	48,4 %	35,3 %

Tab. 1: Häufigkeit parodontaler Erkrankungen, aufgeteilt nach Altersstruktur und Schweregrad (Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie).

Prävention	Definition
primäre Prävention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setzt an, noch bevor es zur Krankheit kommt</li> <li>• trägt dazu bei, gesundheitsschädigende Faktoren zu vermeiden, um die Entstehung von Krankheiten zu verhindern</li> </ul>
sekundäre Prävention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soll das Fortschreiten eines Krankheitsstadiums durch Frühdiagnostik und -behandlung verhindern</li> <li>• greift in bestehende Risikosituationen ein und versucht, diese abzuwenden</li> </ul>
tertiäre Prävention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konzentriert sich nach einem Krankheitsereignis auf die Wiederherstellung der Gesundheit</li> <li>• Folgeschäden soll somit vorgebeugt und Rehabilitation ermöglicht werden</li> </ul>

Tab. 2: Gliederung der Prävention durch die Weltgesundheitsorganisation.

plantäre Weichgewebe begrenzt, wird als periimplantäre Mukositis bezeichnet. Hingegen spricht man von einer Periimplantitis, wenn eine progressive Entzündung sowohl des Weichgewebes als auch der knöchernen Strukturen vorliegt. Die Periimplantitis beginnt an den koronalen Gewebeanteilen und breitet sich nach apikal aus. Daher ist eine Implantatlockerung meist erst bemerkbar, wenn bereits große Anteile des umliegenden Gewebes betroffen sind. Klinische und radiologische Kennzeichen einer Periimplantitis sind Knochenabbau, Blutung auf Sondierung und erhöhte Sondierungswerte (Lindhe, Meyle und Group 2008) (Abb. 1–3). Im Consensus-Report von 2011 wurde beschlossen, dass klinische und röntgenologische

Periimplantäre Erkrankungen stellen mit einer hohen Prävalenz und wachsenden Inzidenz ein ernst zu nehmendes Problem dar. Eine aktuelle Metaanalyse zeigt ernüchternde Daten (Derks und Tomasi 2014). Die Prävalenz für periimplantäre Mukositis lag durchschnittlich bei 43 Prozent, für Periimplantitis bei 22 Prozent. Zu betonen ist allerdings, dass die Falldefinitionen für Mukositis und Periimplantitis zwischen den Studien uneinheitlich waren. Über das Ausmaß und den Schweregrad periimplantärer Erkrankungen wurde in den analysierten Studien kaum berichtet. Dennoch zeigt diese Analyse, dass fast jeder zweite Patient an einer periimplantären Mukositis und jeder fünfte Implantatpatient an einer Periimplantitis leidet. Dies verdeut-

## CME-Fortbildung

### Prävention parodontaler und periimplantärer Erkrankungen

2

CME-Punkte

Dr. med. dent. Lisa Hierse,  
PD Dr. med. dent.  
Moritz Kebschull

CME-ID 74679



Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:  
[www.zwp-online.info/cme-fortbildung](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung)

## Kontakt



Dr. Lisa Hierse

DG PARO Spezialistin für Parodontologie®  
Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. Hierse  
Ernst-Reuter-Allee 28  
39104 Magdeburg, Deutschland  
[lisa.hierse@gmx.net](mailto:lisa.hierse@gmx.net)



PD Dr. Moritz Kebschull

Fachzahnarzt für Parodontologie,  
DG PARO Spezialist für Parodontologie®  
Poliklinik für Parodontologie,  
Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Universitätsklinikum Bonn  
Welschnonnenstraße 17  
53111 Bonn, Deutschland  
[Moritz.Kebschull@ukb.uni-bonn.de](mailto:Moritz.Kebschull@ukb.uni-bonn.de)



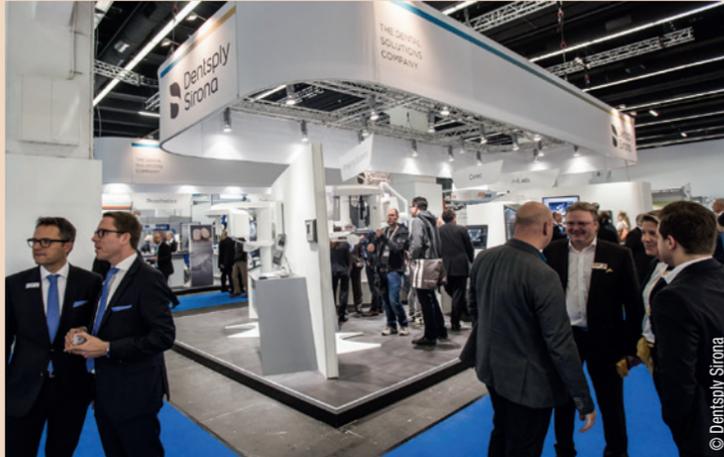
# Gebündelte Zahntechnikkompetenz in Köln

IDS 2017: Das Unternehmen Dentsply Sirona ist bestens aufgestellt.

Die IDS 2017 steht unmittelbar bevor und die weltgrößte Dentalmesse verspricht, auch bei ihrer 37. Auflage wieder mit zahlreichen Innovationen für den Laboralltag zu begeistern. Ein ganz besonderes Highlight für Zahntechnik-Interessierte dürfte in diesem Zusammenhang der Messeauftritt von Dentsply Sirona darstellen. Denn das Unternehmen präsentiert sein gesamtes Know-how auf dem Gebiet der Zahntechnik in Form eines markenübergreifenden Stands in Halle 11.2. Hier finden Messebesucher sowohl Neuheiten und Bewährtes aus dem Hause Dentsply Sirona CAD/CAM (vormals Sirona Dental) als auch von Dentsply Sirona Prosthetics (vormals DENTSPLY DeguDent) und Dentsply Sirona Implants (vormals DENTSPLY Implants).

## Was Sie erwartet

Von spannenden Neuerungen auf dem Gebiet der analogen Fertigung über aktuelle Innovationen für



den digitalen Workflow bis hin zu speziell auf die Implantatprothetik ausgerichteten Systemen, findet sich hier das gesamte Spektrum der modernen Zahntechnik wieder. So haben Besucher am Stand unter anderem die Möglichkeit, die CAD- und CAM-Softwares inLab SW 16.0 sowie ihre neuen Module und Funktionen im Detail kennenzulernen.

Innovatives hat der gemeinsame Messeauftritt auch in puncto Werkstoffe zu bieten: Dentsply Sirona Prosthetics präsentiert mit Celtra Press eine Materialvariante seiner hochfesten Zirkoniumoxid-verstärkten Lithiumsilikat- (ZLS-) Glaskeramik für das Pressverfahren und mit Cercon xt zudem eine noch transluzentere Version des bewähr-

ten Zirkonoxids mit True Color Technology.

Für die Metallverarbeitung auf der 5-Achs-Fräsmaschine inLab MC X5 hält Dentsply Sirona CAD/CAM wiederum aktuelle Lösungen wie die Fertigung von Titan-Abutments sowie die neue inCoris CCB Sintermetallronde bereit. Die neue inLab CAD-Software 16.0 erweitert das breite Einsatzgebiet von inLab. Sie bietet neue Indikationen, Werkzeuge und Funktionen sowie zusätzliche versorgbare Implantatsysteme und einen rundum optimierten Design-Workflow.

Die Angebotspalette von Atlantis aus dem Hause Dentsply Sirona Implants schließlich vervollständigt das Sortiment um individuell gefertigte CAD/CAM-Abutments. Neu ist die Atlantis CustomBase-Lösung: Sie kombiniert ein patientenindividuelles Atlantis Abutment mit angelegtem Schraubkanal für eine verschraubte Versorgung. Über einen korrespondierenden CoreFile-Daten-

satz kann eine präzise Kronengestaltung in der CAD/CAM-Software des Labors verwendet werden.

Die Atlantis-Brücken und Hybridkonstruktionen aus Titan mit additiver Fertigung stellen verschiedene Arten der Oberflächenretention für die Verblendung zur Verfügung. Dazu gehört auch eine vergrößerte Oberfläche für die Retention bei der Verblendung mit Komposit. Zum Beispiel bietet die neuartige Zellretentions-Oberfläche bis zu 60 Prozent mehr Haftfläche als eine Standard-Oberfläche. Unabhängig von der eigenen Schwerpunktsetzung finden Zahntechniker demnach am Stand von Dentsply Sirona in Halle 11.2 Antworten auf alle Fragen des Laboralltags – kompetente Vor-Ort-Beratung und Produktdemonstrationen inklusive! 

Quelle: Dentsply Sirona

Infos zum Unternehmen



## 38. Sportweltspiele der Medizin und Gesundheit

Größtes Sportereignis für Mediziner und Kollegen findet vom 1. bis 8. Juli 2017 in Marseille statt.

Die 38. Sportweltspiele der Medizin und Gesundheit, auch bekannt als Medigames, bieten vom 1. bis 8. Juli 2017 in der Hafenstadt am Mittelmeer gleich mehrere Neuheiten. Der

aus mehr als 50 Ländern. Seit 2015 können auch die Kinder der Teilnehmer bei den „Medigames for Kids“ mitmachen. Teilnehmern können Mediziner sowie Kollegen aus medi-



Austragungsort trägt den Titel „Europäische Sporthauptstadt 2017“ und ist damit idealer Gastgeber für alle 26 Sportarten. In diesem Jahr findet zudem erstmalig der Boule-Wettkampf à la Marseillaise (Pétanque) statt. Die Sportweltspiele sind wegen der großen Vielfalt der angebotenen Disziplinen und Startmöglichkeiten für Amateursportler einmalig. Von Tennis und Golf über Leichtathletik und Schwimmen, Radrennen und Fußball bis hin zum Orientierungslauf und Bridge reicht die Liste der Disziplinen, bei denen auch Freunde und Angehörige der Teilnehmer ohne Wertung mitstarten können.

Die jährlich tourenierende Sportveranstaltung wird seit 1995 von der Corporate Sport Organisation (Frankreich) organisiert. Doch schon seit 40 Jahren begeistern die Sportweltspiele jedes Jahr bis zu 2.000 sportaffine Mediziner, Ärzte, Apotheker und Kollegen aus den gesundheitlichen und pflegenden Berufen mit Freunden und Familien

zischen und pflegenden Berufen. Auch Studenten und Auszubildende aus den Fachbereichen können akkreditiert werden. Neben den sportlichen Wettkämpfen bieten die Sportweltspiele einen internationalen Kongress für Sportmedizin und einen Erfahrungsaustausch mit Kollegen aus aller Welt.

Alle Vorträge werden auf Englisch und Französisch angeboten. Ein „Posting-Raum“ wird ebenfalls zur Verfügung stehen, in welchem Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse vorstellen können. Abgabedatum für Konferenzbeiträge ist der 26. Februar 2017. Offizieller Anmeldeschluss ist der 15. Juni, doch der Veranstalter bemüht sich, noch bis kurz vor Beginn Kurzzentschlossene zu berücksichtigen. Die Teilnahme- und Unterkunfts-kosten, Teilnahmebedingungen und Anmelde-möglichkeiten finden Sie online unter [www.sportweltspiele.de](http://www.sportweltspiele.de). 

Quelle: CSO Corporate Sport Organisation

## Implantologische Fortbildung mit italienischem Flair in Rom

Am 19. und 20. Mai 2017 finden an der Sapienza Universität Rom zum dritten Mal die Giornate Romane statt.

Die OEMUS MEDIA AG lädt am 19. und 20. Mai 2017 zu den Giornate Romane in die Ewige Stadt ein. In Kooperation mit der Sapienza Universität Rom und in deren Räumlichkeiten erwartet die Teilnehmer ein ganz besonderes Programm mit wissenschaftlichen Vorträgen, Table Clinics, Referatengesprächen und italienischem Flair. Besonders spektakulär gestaltet sich bereits der Freitag. Während die Teilnehmer vormittags die Gelegenheit haben, anzureisen oder die Stadt individuell zu erkunden, beginnt um 14.00 Uhr mit dem „Learn & Lunch“ auf dem „Roofgarden“ des Hörsaalgebäudes der Sapienza Universität der besondere Teil der Veranstaltung. Neben der begleitenden Ausstellung finden hier bis 17.15 Uhr die Tischdemonstrationen (Table Clinics) statt.

Jeder Referent betreut unter einer konkreten Themenstellung einen „Round Table“. Es werden Studien und Fälle vorgestellt, die Teilnehmer haben die Gelegenheit, mit Referenten und Kollegen zu diskutieren. Die Table Clinics finden in einem rotierenden System statt, wodurch die Teilnahme auch an mehreren Table Clinics möglich ist. Die Referenten kommen aus Italien und Deutschland – die Kongresssprache für die Table Clinics ist Deutsch. „Da es unser Ziel ist, die Veranstaltung in einer möglichst lockeren, ungezwungenen und vor allem ‚italienischen‘ Atmosphäre stattfinden zu lassen“, so die Veranstalter, „werden die Teilnehmer des ‚Learn & Lunch‘ natürlich mit italienischen Weinen und typisch italienischen Köstlichkeiten verwöhnt.“ Der Samstag wird ganz im Zeichen von

spannenden, wissenschaftlichen Vorträgen und Diskussionen stehen, die dann im großen Hörsaal der Universität stattfinden werden. Hier nehmen auch italienische Kollegen teil, für die die Vorträge simultan übersetzt werden. Einen würdigen Abschluss finden die „Giornate Romane“ am Samstagabend mit einem gemeinsamen, typisch italienischen Abendessen im Herzen der Ewigen Stadt. 

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig, Deutschland  
Tel.: +49 341 48474 308  
Fax: +49 341 48474 290  
event@oemus-media.de  
www.oemus.com  
www.giornate-romane.info



Anmeldung und Programm



## Alles für die perfekte Mundhygiene

Das weiterentwickelte paro®-Programm der IDS 2017.

paro®, das umfassende Prophylaxe-System, bietet ein vielfältiges Sortiment an Mundhygieneartikeln.

Nicht nur die überaus beliebten und viel verwendeten paro brushsticks und paro flexi grips erfreuen viele Kunden. Auch die optimierten paro Zahnbürsten finden immer mehr Anklang – dies nicht zuletzt wegen der kombinierten Interdentalt Pflege. Die Zahnpasten paro amin und paro amin kids für Kinder unter sechs Jahren sind SLS-frei und mit hochwertigem Aminfluorid angereichert. Dank des pflegenden Wirkstoffs Panthenol schützt die Zahnpaste nicht nur vor Karies, sondern stärkt auch das Zahn-

fleisch. Zur Intensivierung des Kariesschutzes empfiehlt sich einmal wöchentlich die Fluoridierung mit einem der beiden paro Fluorid-Gelees. Dies erfüllt der paro amin fluor gelée mit Aminfluorid und Erdbeergeschmack, wie auch der pH-neutrale paro fluor gelée mit reinem Natriumfluorid und Pfefferminzgeschmack (ehemals Binaca). Ein weiteres Highlight ist das alkoholfreie und mit Xylitol versehene paro chlorhexidin 0,12%. Dank der ausgewogenen Formulierung und dem angenehmen Geschmack führt es zu weniger Verfärbungen und Geschmacksirritationen.

### Weiterentwicklung

Neu auf die IDS 2017 hin haben wir das beliebte paro flexi grip Interdentalbürsten-Programm aufgrund klinischer Erkenntnisse durch „Split-Mouth Untersuchungen“, standardisierten Labor-Tests und praxisorientierter Anwendung weiterentwickelt. So wurden Durchmesser und Filamentstärken des Borstenfeldes optimal auf die schonende und dennoch effiziente Plaqueentfernung im Zahnzwischenraum optimiert.

Das Resultat ist ein umfassendes Interdentalbürsten-Programm mit zehn verschiedenen Größen und Bürsten in zylindrischer und

konischer Form. So profitiert der Kliniker wie auch der Anwender von einem breiten, optimal abgestimmten Sortiment.

Die flexiblen Gummigriffe geben einen guten Halt und dank des eigens isolierten Drahtes können die paro® Interdentalbürsten auch zur Reinigung von Implantatversorgungen sowie kieferorthopädischen Apparaturen angewendet werden.

Besuchen Sie uns auf der IDS vom 21. bis zum 25. März 2017 und erfahren Sie mehr über paro®, das

hochwertige und umfassende Prophylaxe-System – made in Switzerland! 

### Esro AG

Tel.: +41 44 7231110  
www.esro.ch



## Konzentration auf das Wesentliche: den Patienten

iChiropro – Die neue Version 2.3 ist ab sofort im App Store von Apple verfügbar.

Bien-Air setzt sein Streben nach Innovation fort und stellt neue Funktionen seines zahnmedizinischen Implantologie- und Chirurgiesystems iChiropro vor. In dem Bemühen, die tägliche Arbeit der praktizierenden Ärzte immer einfacher zu gestalten, präsentiert Bien-Air heute die Version 2.3 mit Schwerpunkt auf der Sicherheit der Patienten und der Verwaltung von Krankenakten.

Zu den vorhandenen Funktionen, wie beispielsweise den vorgeprogrammierten Behandlungsabläufen, dem Import von Daten aus der Software coDiagnostiX™ oder der Registrierung und dem Export von Operationsberichten kommen heute weitere Anwendungsmöglichkeiten hinzu.

Für mehr Komfort und erhöhte Sicherheit erlaubt es die App nun, die Informationen zur Knochenichte des Patienten jederzeit während der Behandlung zu ändern. Die Drehzahl- und Drehmomenteneinstellungen werden dann sofort den neuen Daten angepasst, sodass eine Behandlung in Abstimmung auf die Bedürfnisse des Patienten gewährleistet ist.

Um eine optimale Patientenachsorge zu garantieren, bietet die Version 2.3 ebenfalls die Möglichkeit, vollständige Patientenakten anzulegen. Neben Hinweisen auf die Risikofaktoren ist ein detaillierter Operationsbericht, der Informationen zu ISQ-Werten, der spezifischen Knochenichte an der Implantatstelle und der angewendeten Kraft zum Setzen des Implantats enthält, nun für jede Behandlung verfügbar.

Das System iChiropro ist mit dem Motor MX-i LED und dem Winkelstück 20:1 L Micro-Series verfügbar. Der mit auf Lebensdauer geschmierten und wartungsfreien Keramiklagern ausgestattete Motor MX-i LED ist der leistungsstärkste Motor auf dem Markt. Er sorgt dank seines hohen Drehmoments in oberen und unteren Drehzahlbereichen für einen unvergleichlichen Arbeitskomfort. Das Winkelstück 20:1 L Micro-Series ist mit einem der kleinsten je entwickelten Köpfe sowie einer gleichmäßigen doppelten LED-Beleuchtung ausgestattet. Sein neues, extrem widerstandsfähiges Spannsystem garantiert ihm eine hohe Lebensdauer (mehr als 1.600 gesetzte Implantate bei 70 Ncm).

Die mit den Technologien, die zum guten Ruf von Bien-Air beigetragen haben, ausgestattete Anwendung iChiropro bereitet den Weg zu einer neuen Arbeitsphilosophie. 

### Bien-Air Deutschland GmbH

Tel.: +49 761 455740  
www.bienair.com

### Bien-Air Dental SA

Tel.: +41 32 344 64 64  
www.bienair.com



ANZEIGE

**fdi**   
MADRID 2017  
**World Dental Congress**

**Madrid, Spain**  
29 August - 1 September 2017



*Bringing the World together  
to improve oral health*

**THE BIGGEST INTERNATIONAL  
DENTAL CONGRESS**

Abstract submission deadline:  
**3 April 2017**

Early-bird registration deadline:  
**31 May 2017**

[www.world-dental-congress.org](http://www.world-dental-congress.org)

# MESSEGUIDE APP ZUR IDS

So wird die Ausstellersuche zum Kinderspiel

TODAY MESSEGUIDE  
ONLINE



www.messeguide.today



© r.classen / Shutterstock.com



**today**  
Messeguide

Der Messeplaner für die Dentalbranche

- Ausstellerverzeichnis
- Messenews
- Produkte
- Schnellsuche
- Unternehmen
- Hallenplan
- Merkliste

