

# DENTAL TRIBUNE

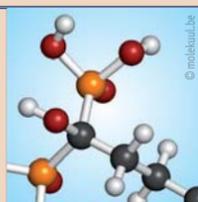
The World's Dental Newspaper · Swiss Edition 

No. 9/2013 · 10. Jahrgang · 4. September 2013 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 6.50 CHF



## Gefässerkrankungen und Parodontitis

Gelingt der Beweis, dass durch parodontale Behandlung eine Verbesserung der Gefässerkrankungen erreicht werden kann, wäre das ein wichtiger Therapieansatz für die stetig älter werdende Bevölkerung. ▶ Seite 4f



## Bisphosphonate in der Medizin

Der Umgang mit Bisphosphonat-Patienten ist für den Zahnarzt von wachsender Bedeutung. Ein Interview mit dem führenden Spezialisten auf diesem Gebiet – Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz, Wiesbaden. ▶ Seite 8f



## Leukoplakie – Der weisse Fleck

Leukoplakische Schleimhautveränderungen können die unterschiedlichsten Ursachen haben. Eine zielgerichtete Therapie des Patienten erfordert daher eine histopathologische Diagnose. ▶ Seite 13

ANZEIGE



**MEIN POLIERER**

**KENDA DENTAL POLISHERS**

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

## SSO: Ja zum Epidemiengesetz!

Abstimmung 22.9.2013 – neues Gesetz mit vielen Verbesserungen.

BERN – Die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO empfiehlt, mit einem überzeugten Ja zum revidierten Epidemiengesetz, das am 22. September 2013 zur Abstimmung gelangt, zu stimmen. Das alte, aus dem Jahre 1970 stammende Gesetz ist den Bedrohungen der heutigen Zeit nicht mehr gewachsen.

Das revidierte Epidemiengesetz koordiniert die Zuständigkeiten und verbessert die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen. Es schützt anfällige Personen vor schweren übertragbaren

Krankheiten wie dem akuten Atemnotsyndrom SARS, das vor zehn Jahren weltweit über 900 Tote forderte. Es bietet zudem Bund und Kantonen die Möglichkeit, gefährliche Krankheiten in Krisensituationen rasch und effizient einzudämmen – ein Ziel, das auch die Zahnärzte der SSO vorbehaltlos unterstützen: Mit dem erneuerten Epidemiengesetz sind Patienten, aber auch die Angehörigen des Praxisteams bestmöglich vor ansteckenden Krankheiten geschützt. 

Quelle: SSO

## September – Monat der Mundgesundheit

Zähneputzen ist eine Kunst und Prophylaxe nicht ganz einfach. Von Laura Breitschmid, iTOP.

KRIENS – Viele Dentalprofis sind schon froh, wenn ihre Patienten Zahnseide tatsächlich regelmässig und richtig benutzen. Es gibt eine Organisation, die Prophylaxe vertiefen will: individuell Trainierte Orale Prophylaxe, kurz iTOP. Hier werden Trainings und Workshops durchgeführt, bei denen sich Dentalprofis treffen, um langfristig das Verständnis von Prophylaxe zu verändern.

Prophylaxe beginnt nicht erst in der Dentalhygiene oder beim Zahnarzt, sondern bereits zu Hause. Dentalhygieniker können mehr als nur Karies feststellen oder Taschentiepen messen. Sie können ihren Patienten ganz entscheidend helfen, indem sie sich zum Beispiel als Coach verstehen.

iTOP stellt Kriterien und Techniken zur Verfügung, die es dem Dentalprofi ermöglichen, besser zu entscheiden, welche Instrumente der mechanischen Plaquekontrolle in welchem individuellen Fall passend sind. Es geht darum, das

Bewusstsein zu stärken, dass eine lebenslange Zahnerhaltung möglich ist. Dafür brauchen jedoch die meisten Menschen einen Dentalprofi, der sie anleitet. Um diese

Unterweisungen und die Erarbeitung individueller Prophylaxetrainings geht es in iTOP.

Dentalprofis lernen das Zähneputzen zunächst für sich, und dann lernen sie, wie sie diese Techniken ihren Patienten beibringen. Wir sprechen auch von Trainieren und Instru-



Laura Breitschmid, iTOP

ieren. Wichtig ist auch, zu wissen, wie man die Patienten motiviert.

Zähneputzen ist etwas so Grundlegendes, das uns in Fleisch und Blut übergegangen ist und kaum hinterfragt wird. Aber ist die angewendete Methode auch die richtige? Zähne-

Fortsetzung auf Seite 14 →

## Gut – Besser – Helvetia

Die Schweiz ist das innovativste Land der Welt.

ZÜRICH – Zum dritten Mal in Folge behauptet sich die Schweiz an der Spitze der auf Basis des Global Innovation Index (GII) erstellten Rangliste. Der GI misst die Innovationsfähigkeit und die Innovationsleistung der

beratung Booz & Company und weiteren Partnern publiziert.

Die Schweiz, Schweden und Grossbritannien führen die auf Basis des GI erstellte Rangliste der innovativsten Länder an, gefolgt von den Niederlanden, der USA, Finnland, Hongkong, Singapur, Dänemark und Irland. Alle Länder der Top-25-Positionen des Vorjahres finden sich auch im diesjährigen Ranking unter den 25 Besten wieder. Dies lässt die Interpretation zu, dass ein positiver Kreislauf wirkt, in dem Investitionen weitere Investitionen nach sich ziehen, Talente zusätzliche Talente locken und sich so die Innovationskraft eines Landes oder einer Region stetig steigert oder mindestens erhält.

### Schweiz glänzt in (fast) allen Bereichen

Der GI untersucht anhand von 84 Kriterien die Rahmenbedingungen und die effektiv erzielte Innovationsleistung eines Landes. Die Schweiz führt die Rangliste mit deutlichem Vorsprung an, da sie in fast allen Bereichen Spitzenplätze belegt. Vor allem beim Innovationsoutput (dazu gehören u.a. der Anteil an Hightech-Firmen und -Exporten sowie die Zahl der Firmengründungen und Patent-

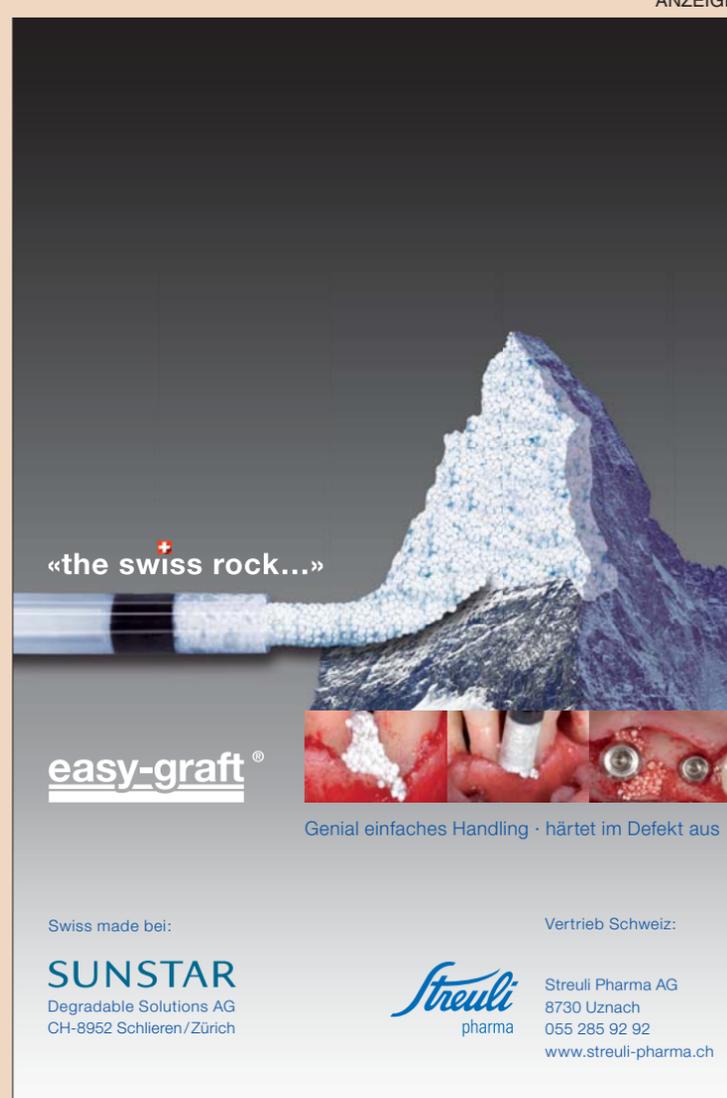
anmeldungen) liegt die Schweiz klar voraus. Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren zählen aber auch die hohen Investitionen der Unternehmen in Forschung und Entwicklung sowie die enge Vernetzung zwischen den Hochschulen und der Wirtschaft.

In puncto Ausbildung verfügt die Schweiz laut der Studie über ausbaufähiges Potenzial. Bei den Gesamtausgaben für Bildung im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung sowie bei der Zahl der Studierenden in Natur- und Ingenieurwissenschaften liegt die Schweiz nur im Mittelfeld. Und auch beim Kriterium, „Wie einfach es ist, ein Unternehmen zu gründen“, schneidet die Eidgenossenschaft weniger gut ab. Carlos Amman, Geschäftsführer von Booz & Company in der Schweiz, stellt fest: „Innovation ist für die Schweiz der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit. Wir haben es in der Hand, mit einer ausgezeichneten Infrastruktur, einer herausragenden Bildung und wirtschaftsfreundlichen Rahmenbedingungen die einzigartige Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz und damit unseren Wohlstand trotz hoher Arbeitskosten und starkem Franken zu erhalten.“ 

Quelle: www.globalinnovationindex.org



142 bedeutendsten Volkswirtschaften weltweit. Er wird von der Cornell University, INSEAD und der World Property Organization in Zusammenarbeit mit der internationalen Strategie-



«the swiss rock...»

**easy-graft®**

Genial einfaches Handling · härtet im Defekt aus

Swiss made bei:

**SUNSTAR**  
Degradable Solutions AG  
CH-8952 Schlieren / Zürich

Vertrieb Schweiz:

**Streuli**  
pharma  
Streuli Pharma AG  
8730 Uznach  
055 285 92 92  
www.streuli-pharma.ch

ANZEIGE

# Zahnmedizinische Prävention europaweit vorantreiben

Gemeinsam gegen Karies: Zahnärzte und Gesundheitsexperten ziehen an einem Strang.

LONDON – Die Alliance for a Cavity-Free Future (ACFF) hat Ende Juli 2013 eine neue europäische Gruppe gegründet und bringt dabei Experten der Zahnmedizin und des Gesundheitswesens zusammen, um die zahnmedizinische Prävention europaweit voranzubringen. Ergebnisse einer neuen, umfassenden Umfrage in Europa unterstreichen die Notwendigkeit, auf Ebene des öffentlichen Gesundheitswesens weiter über Karies aufzuklären. 38 Prozent der 4.500 Befragten in Deutschland, Griechenland, Polen, Spanien, Schweden und Grossbritannien glauben, dass alle Menschen früher oder später kariöse Defekte entwickeln. 72 Prozent sind der Ansicht, dass sie nicht genug zur Verhinderung von Karies tun und 18 Prozent gaben zu, wenig oder kein Wissen über Kariesprävention zu haben.

Bis zu 80 Prozent der Weltbevölkerung sind von Karies betroffen. In Eu-



Von links nach rechts: Prof. Andreas Schulte, Prof. Nigel Pitts, Prof. Svante Twetman (sitzend), Prof. Kenneth Eaton, Prof. Klaus Pieper.

ropa kam es in den letzten 30 Jahren zu einem deutlichen Rückgang an Karies. In vielen Bevölkerungsschichten bleibt Karies jedoch ein bedeutendes Problem.

„In ganz Europa haben wir eine Fülle von Erfahrungen, Ideen und Instrumenten, mit denen das Management der Zahngesundheit dramatisch

verbessert werden kann“, bemerkte Prof. Nigel Pitts, Leiter des Dental Innovation and Translation Centre am King's College London Dental Institute und Vorsitzender der globalen Initiative ACFF. „Wir müssen dieses Wissen jedoch nutzen, Richtlinien und Praxis untermauern, und in ganz Europa die Art und Weise standardisie-

ren, wie wir dieses Problem messen, bewerten und bewältigen.“

Die ACFF startete 2010 als globale Initiative. Sie hat zum Ziel, dass alle Beteiligten Karies als ein Kontinuum verstehen, durch die Anerkennung, dass kariöse Defekte vermeidbar sind und Karies in einem frühen Stadium reversibel ist, und um umfassende Programme für die Kariesprävention und -behandlung zu entwickeln.

Auf globaler Ebene hat die ACFF folgende langfristige Ziele benannt:

- Bis 2015 sollten 90 Prozent der zahnärztlichen Schulen und der zahnmedizinischen Gesellschaften die „neue“ Herangehensweise „Karies als Kontinuum“ angenommen und gefördert haben, um die Kariesprävention und -behandlung zu verbessern.
- Bis 2020 sollten die regionalen Gruppen der ACFF eine den örtlichen Verhältnissen angemessene, umfassende Kariesprävention und -behandlung

aufgebaut und eine entsprechende Überwachung entwickelt und implementiert haben.

• Jedes im Jahr 2026 geborene Kind sollte während seines Lebens frei von kariösen Defekten bleiben.

„Die Ressourcen und deren Einsatz sind in ganz Europa, sowohl aus Sicht des öffentlichen Gesundheitswesens als auch aus klinischer Perspektive, inkonsistent“, fügte Prof. Svante Twetman hinzu, Prof. an der Universität Kopenhagen, Dänemark, und – gemeinsam mit Prof. Pitts – Vorsitzender der Europagruppe der ACFF. „Das bedeutet, dass die Leute unter einem Problem leiden, von dem wir wissen, wie man es stoppt. Karies verdient mehr Aufmerksamkeit. Es muss als wichtiges gesundheitliches Problem anerkannt werden.“ [DT](#)

Weitere Informationen: [www.family.allianceforacavityfreefuture.org/en/us/whats-new](http://www.family.allianceforacavityfreefuture.org/en/us/whats-new)

## Von Zürich nach Genf

PD Dr. Irena Sailer wird Professorin und Klinikdirektorin an der Universität Genf.

ZÜRICH – Der Rektor der Universität Genf berief Frau PD Dr. Irena Sailer als Professorin der Division de prothèse conjointe et occlusodontie (Klinik für festsitzende Prothetik und Okklusion) an der Section de médecine dentaire de la faculté de médecine der Universität Genf. Prof. Irena Sailer wird damit die prestigeträchtige Nachfolge von Prof. Urs Belser übernehmen.

Prof. Irena Sailer studierte bis 1997 Zahnmedizin in Tübingen und promovierte hier ein Jahr später. Nach kurzer klinischer Tätigkeit in der Praxis trat sie eine Stelle als Weiterbildungs-Assistentin bei Dr. G. Pajarola im Zentrum für Zahnme-



dizin der Universität Zürich an.

Ab 1999 war sie im Weiterbildungsprogramm der Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, Teilprothetik und zahnärztliche Materialforschung aktiv. Hier arbeitete sie zuerst als Assistenz Zahnärztin und

ab 2003 als Oberärztin, seit Ende 2012 war sie wissenschaftliche Abteilungsleiterin beim Zentrum für Zahnmedizin.

2009 erhielt sie die Position eines „Adjunct Associate Professor“ an der University of Pennsylvania und am 1. September 2010 die Venia Legendi an der Universität Zürich zugesprochen. [DT](#)

Quelle: [www.zzm.uzh.ch](http://www.zzm.uzh.ch)

## Wissenschaftlerin der zmk bern geehrt

Research Prize der European Division of the World Federation for Laser Dentistry.

ZÜRICH – Anlässlich des am 11. und 12. Juli 2013 in Brüssel durchgeführten 4th Congress of the European Division of the World Federation for Laser Dentistry (WFLD) erhielt Frau Dr. med. dent. Valérie Suter, Oberärztin an der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie der Universität Bern, mit der Präsentation ihrer Studie „A randomized prospective clinical and histopathological analysis of 100 excisional biopsies

of fibrous hyperplasias using CO<sub>2</sub> laser comparing continuous wave and char-free modes“ den 2. Preis der Research Competition.

Die Studie ist das Resultat einer mehrjährigen Forschungsarbeit, an der auch die Berner Kollegen Prof. Hans Jörg Altermatt, Prof. Peter A. Reichart und PD Dr. Michael Born-



stein sowie Prof. Thomas Dietrich aus Birmingham beteiligt waren.

Insgesamt wurden in der Research Competition über 50 wissenschaftliche Kurzvorträge aus dem gesamten Bereich der Laserzahnmedizin präsentiert. [DT](#)

Quelle: [www.zmk.unibe.ch](http://www.zmk.unibe.ch)

## Stühlerücken bei Thommen Medical

Erwin Locher wird CEO ad interim des Waldenburger Zahnimplantat-Unternehmens.

WALDENBURG – Der Verwaltungsrat hat den Schweizer Erwin Locher zum neuen CEO ad interim der Thommen Medical AG ernannt. Er ersetzt seit dem 1. Juli 2013 den bisherigen CEO Andreas Stutz. Erwin Locher ist

seit 2007 Mitglied des Verwaltungsrates von Thommen Medical und wird die CEO-Funktion für eine Übergangsperiode von 12 bis 18 Monaten übernehmen. Zu seinen Aufgaben gehört unter anderem auch das Vorschla-

schwierige wirtschaftliche Umfeld, die stagnierenden Märkte und die Währungseinflüsse stellen Thommen Medical – wie alle Unternehmen im Markt der dentalen Implantologie – vor grosse unternehmerische Herausforderungen. Der Verwaltungsrat ist überzeugt, dass wir mit Erwin Locher eine erfahrene Führungsperson ge-



Produktionsstätte in Grenchen.



Erwin Locher

gen eines Nachfolgers für die zukünftige Führung des Unternehmens.

Peter Braunwalder, Präsident des Verwaltungsrates, erklärt zum Führungswechsel: „Erwin Locher wird das Unternehmen zusammen mit dem bestehenden Managementteam führen und neue strategische Schwerpunkte setzen. Thommen Medical wird die bereits bewährten technologischen Stärken des Unternehmens weiterentwickeln. Das immer noch

wonnen haben, die bestens ausgewiesen ist, neue Impulse zu setzen und die ehrgeizigen Ziele von Thommen Medical mit weiteren Schwerpunkten im Vertrieb zu erfüllen.“

Der scheidende CEO Andreas Stutz war im Jahr 2001 Mitbegründer des Unternehmens und hielt seit rund zwölf Jahren die Funktion als CEO und Delegierter des Verwaltungsrates inne. [DT](#)

Quelle: [www.thommenmedical.com](http://www.thommenmedical.com)

DENTAL TRIBUNE

### IMPRESSUM

Verlag  
OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig, Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de  
www.oemus.com

Verleger  
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung  
Ingolf 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  
Jeannette Enders (je), M.A.  
j.enders@oemus-media.de

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

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

Projektmanagement/Vertrieb  
Nadine Naumann  
n.naumann@oemus-media.de

Produktionsleitung  
Gernot Meyer  
meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition  
Marius Mezger  
m.mezger@oemus-media.de

Bob Schliebe  
b.schliebe@oemus-media.de

Lysann Reichardt  
l.reichardt@oemus-media.de

Layout/Satz  
Matthias Abicht

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

### Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2013 mit 12 Ausgaben (zwei Doppelausgaben 1+2 und 7+8), es gilt die Preisliste Nr. 4 vom 1.1.2013. Es gelten die AGB.

### Druckerei

Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

### Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit 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, Deutschland.

### 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

## Glaspartikel können Karies bremsen

Innovationspreis für Zahncreme mit karieshemmender Wirkung.



© Subbotina Anna

LONDON – Ein britisches Wissenschafterteam unter Leitung von Prof. Robert Hill von der Queen Mary Universität in London hat eine Zahncreme entwickelt, die mithilfe von kleinen Glaspartikeln winzigste Hohlräume in den Zähnen ausfüllt. Diese Partikel sind so klein wie die Hohlräume selbst, die durch Karies an der Zahnoberfläche entstehen. Die Glaspartikel lösen sich beim Zähneputzen mit der neuen Zahncreme im Mund auf und hinterlassen Kalzium und Phosphate dort, wo neues Zahnmineral gebildet werden soll.

Diese Vorgehensweise gegen Karies und schmerzempfindliche Zähne ist nicht neu. Neu jedoch sind die Eigenschaften dieser Parti-

kel. Sie sind weicher als der Zahnschmelz selbst und ermöglichen mit ihrer offenen Struktur eine schnellere Abgabe der Kalzium- und Phosphationen. Die weichen Glaspartikel sollen zudem den Zahnschmelz auch nicht abreiben, wie das bei bereits verwendeten härteren Teilchen der Fall ist.

Die Londoner Worshipful Company of Armourers and Brasiers zeichnete diese Erfindung im Juni mit ihrem Innovationspreis aus. Das Preisgeld von 25.000 £ soll nun dahingehend investiert werden, die Zahncreme zu einem marktfähigen Produkt zu entwickeln. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Bewerbungscountdown für ITI-Forschungspreis

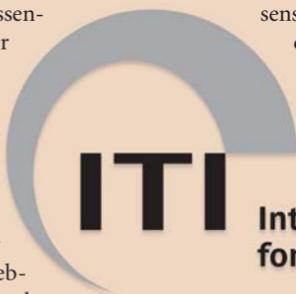
Bewerbungen werden ab sofort entgegengenommen.

BASEL – Alle Wissenschaftler, die über neue Forschungserkenntnisse auf dem Gebiet der dentalen Implantologie verfügen, können sich bis zum 15. Oktober 2013 auf der Website des Internationalen

Teams für Implantologie (ITI) für den renommierten André Schroeder-Forschungspreis 2014 bewerben. Der Gewinner erhält ein Preisgeld in Höhe von 20.000 Schweizer Franken und wird vom 24. bis 26. April 2014 zum ITI World Symposium nach Genf eingeladen, wo die offizielle Preisverleihung stattfindet.

Der André Schroeder-Forschungspreis wird seit mehr als 20 Jahren an unabhängige Wissenschaftler vergeben mit dem Ziel, neue wis-

senschaftliche Erkenntnisse in dentaler Implantologie, oraler Geweberegeneration und verwandten Gebieten zu fördern. Das ITI verleiht den Preis zu



**International Team for Implantology**

Ehren des 2004 verstorbenen ITI-Gründungspräsidenten Professor Dr. André Schroeder, der die moderne Zahnheilkunde massgeblich beeinflusst hat. Weitere Informationen zum Bewerbungsverfahren und den Teilnahmebedingungen sowie das Bewerbungsformular sind ab sofort auf [www.iti.org](http://www.iti.org) verfügbar. [DT](#)

Quelle: ITI

Infos zum Unternehmen



## HPV-Antikörpertest als Frühwarnsystem für Krebs im Mundraum

Forscher bringen mit dem Nachweisverfahren vielversprechende Ergebnisse.

HEIDELBERG – Der Nachweis von Antikörpern gegen Humane Papillomviren des Hochrisikotyps HPV 16 könnte in Zukunft dazu beitragen, die Gefahr einer Tumorerkrankung im Mund-/Rachenraum lange vor Ausbruch des Krebses aufzudecken. Dies ist das Ergebnis einer internationalen Studie von Forschern des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), der International Agency for Research on Cancer (IARC) und des amerikanischen National Cancer Institute, die jetzt in der Fachzeitschrift *Journal of Clinical Oncology* veröffentlicht wurde.

„Unser Labor hat einen speziellen Test entwickelt und ist eine von weltweit ganz wenigen Einrichtungen, die dieses Nachweisverfahren durchführen können“, sagt Michael Pawlita, HPV-Forscher. Mit seinem Test konnten die Studienpartner prüfen, ob sich die Antikörper gegen HPV 16 als Bio-

marker zur Früherkennung von HPV-verursachtem Krebs des Mund-/Rachenraums eignen. Paul Brennan, Leiter der Sektion und Gruppe für Genetische Epidemiologie der IARC und Senior-Autor der Studie: „Unsere Ergebnisse sind in dieser Hinsicht sehr vielversprechend. Lange wussten wir nicht, ob Antikörper gegen HPV 16 zu einem Zeitpunkt im Blut vorkommen, zu dem noch gar keine klinischen Anzeichen der Krebserkrankung erkennbar sind. Nun haben wir nachgewiesen, dass bereits 12 Jahre vor Ausbruch von Tumoren im Mund-/Rachenraum Antikörper im Serum auftreten.“

Eine weitere wichtige Erkenntnis der Studie betrifft die Überlebenszeit nach der Diagnose. Patienten mit Mund-/Rachentumoren, die Antikörper gegen das HPV 16-spezifische Pro-



© Matej K.

tein E6 im Blut aufwiesen, haben offenbar eine bessere Prognose als Patienten, bei denen dies nicht der Fall war. Die Wahrscheinlichkeit, fünf Jahre nach der Krebsdiagnose noch am Leben zu sein, war bei den positiv getesteten Patienten dreimal so hoch. [DT](#)

Originalpublikation: AR Kreimer et al. Evaluation of Human Papillomavirus Antibodies and Risk of Subsequent Head and Neck Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 2013. <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2012.47.273>.

Quelle: DKFZ

ANZEIGE



STRAUMANN® CARES® PRÄZISION  
EFFIZIENTER DENN JE



Das Straumann® CARES® System 8.0 – Ihre neue CAD/CAM-Lösung für den erfolgreichen Einstieg in die digitale Zahnmedizin. Erfahren Sie die Präzision und Effizienz von Straumann® CAD/CAM durch eine top-moderne offene Software-Plattform und eine führende Palette von Materialien und Anwendungen. Für Ihre prothetischen Lösungen – heute und in Zukunft.

Erfahrungen von Kollegen: [www.straumann.ch/CARES8](http://www.straumann.ch/CARES8)

COMMITTED TO  
**SIMPLY DOING MORE**  
FOR DENTAL PROFESSIONALS

# Interaktionen zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und Parodontitis

Gelingt es, zu beweisen, dass durch parodontale Behandlung eine Verbesserung der Gefässerkrankungen zu erreichen ist, wäre das ein wichtiger Therapieansatz für die demografisch gesehen stetig älter werdende Bevölkerung. Von Dr. Behrouz Arefnia und Univ.-Doz. Prof. Dr. Gernot Wimmer, Medizinische Universität Graz.

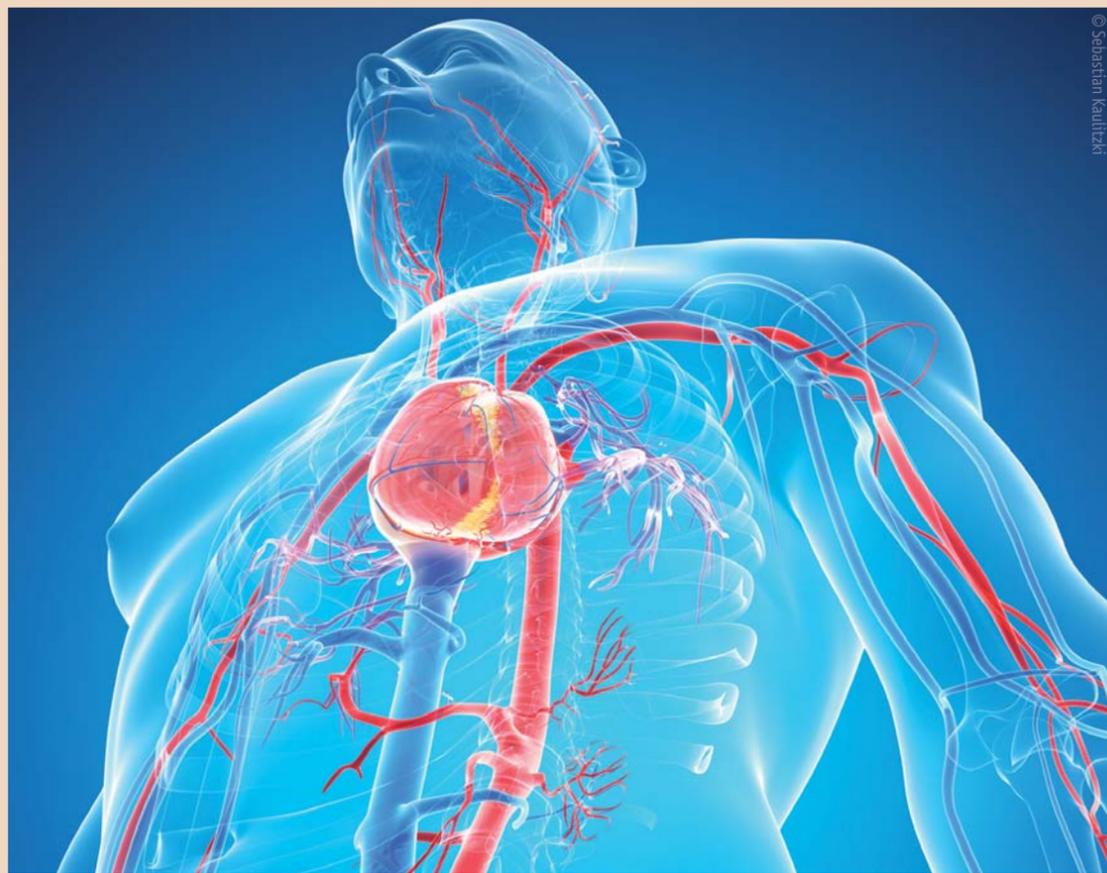
Atherosklerotische vaskuläre Erkrankungen sind weltweit die häufigste Todesursache. Etwa 30 Prozent aller Todesfälle sind Folge einer Atherosklerose. In Österreich führen die Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems deutlich und mit grossem Abstand die Statistiken der Todesursachen mit über 40 Prozent (Krebserkrankungen als zweithäufigste mit 26 Prozent) an (Abb. 1) und nehmen mit steigendem Alter am raschesten zu (Abb. 2).

In der Schweiz liegen besonders deutlich in der älteren Bevölkerung die Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Todesursache an erster Stelle (Abb. 3).<sup>2</sup>

Wenn man, aufgrund mangelnder Daten aus Österreich, die Prävalenz der Parodontitis anhand epidemiologischer Erhebungen aus Deutschland heranzieht, ist festzustellen, dass in der Altersgruppe der Senioren die Anzahl der parodontal erkrankten Menschen unverkennbar ansteigt (Abb. 4).<sup>3</sup>

Regionale Erhebungen aus der Schweiz konnten zeigen, dass fortgeschrittener Attachmentverlust und erhöhte Sondierungstiefen vor allem in den älteren Bevölkerungsschichten auftreten.<sup>45</sup>

Konkludierend könnte man sagen, dass mit zunehmendem Alter die Anzahl der Prävalenz der Parodontitis und kardiovaskuläre Erkrankungen als Todesursache



Nummer 1 ansteigt. Der Verdacht, dass beide Erkrankungen nicht nur nebeneinander koexistieren, sondern sich auch wechselseitig beeinflussen, erhärtet sich mit zunehmendem Verständnis ihrer Ätiopathogenese.

Auch sozioökonomisch ist dieser Krankheitskomplex eine grosse gesellschaftliche Belastung. Schätzungen in den USA aus dem Jahre 2008 berechnen direkte und indirekte Kosten aufgrund von atherosklerotischen vaskulären

Erkrankungen auf 298 Milliarden US-Dollar.<sup>6</sup> Zum Vergleich betrug das Bruttoinlandsprodukt in Österreich im Jahr 2008 281,9 Milliarden Euro.<sup>7</sup>

Die Beziehungen zwischen vielen sog. systemischen Erkran-

kungen und Erkrankungen des Zahnhalteapparates werden in den letzten Jahren immer besser untersucht. Dabei stützt sich die Theorie, dass beide Krankheitskomplexe miteinander korrelieren können, auf eine stetig breitere Zustimmung in der rezenten Literatur und wurde durch Metaanalysen durchaus bestätigt.<sup>89</sup>

## Entzündung als bindendes Glied

Atherosklerotische Veränderungen, welche das Herz und die Blutgefässe betreffen, sind ursächlich für ischämische Herzerkrankungen, zerebrovaskuläre Erkrankungen und periphere vaskuläre Erkrankungen. Begünstigend für die Entwicklung von atherogener Plaque in den Gefässen sind neben den durch Cholesterin induzierten Mechanismen auch inflammatorische Prozesse.

Es kann jedoch nicht von einem einfachen, konsequenten Zusammenhang zwischen der Entzündung des Parodonts und des Vorhandenseins von vaskulären Veränderungen ausgegangen werden; die Vorgänge, wie sich diese beiden multifaktoriellen Volkskrankheiten beeinflussen, sind durchaus komplex.

## Atherogenesis durch Entzündung

Endotheliale Dysfunktion ist eine der ersten Anzeichen für eine atherosklerotische Veränderung. Endothelzellen reagieren auf entzündliche Stimuli mit der Ausbildung von bestimmten Adhäsinen (ICAM-1, VCAM-1 etc.), welche die Anlagerung von Leukozyten an die Zellwand ermöglichen.<sup>10</sup> Das Eindringen von Leukozyten in die Gefässintima wird begünstigt durch das Vorhandensein von Matrixmetalloproteinasen (MMP-9).

Durch die Ausbildung und das Vorhandensein von Makrophagen, welches durch Makrophagen stimulierende Faktoren (M-CSF) induziert wird, kommt es zur Ausschüttung einer Reihe von proinflammatorischen Zytokinen (IL-1 beta, TNF-alpha), die das lokale entzündliche Geschehen verstärken. Lipide, welche in das Zytoplasma der Makrophagen aufgenommen werden, führen zur Ausbildung sogenannter Schaumzellen. Nach dem Absterben der „foam cells“ verbleiben Lipide in der Gefässintima und können dort akkumulieren.<sup>11</sup>

Diese Prozesse sind begünstigend für die Ausbildung atherosklerotischer Veränderungen und ungünstig für die Endothelfunktion.

## Interaktion zwischen parodontopathogenen Keimen und Endothelzellen

Die parodontale Tasche bietet vor allem anaeroben Keimen einen

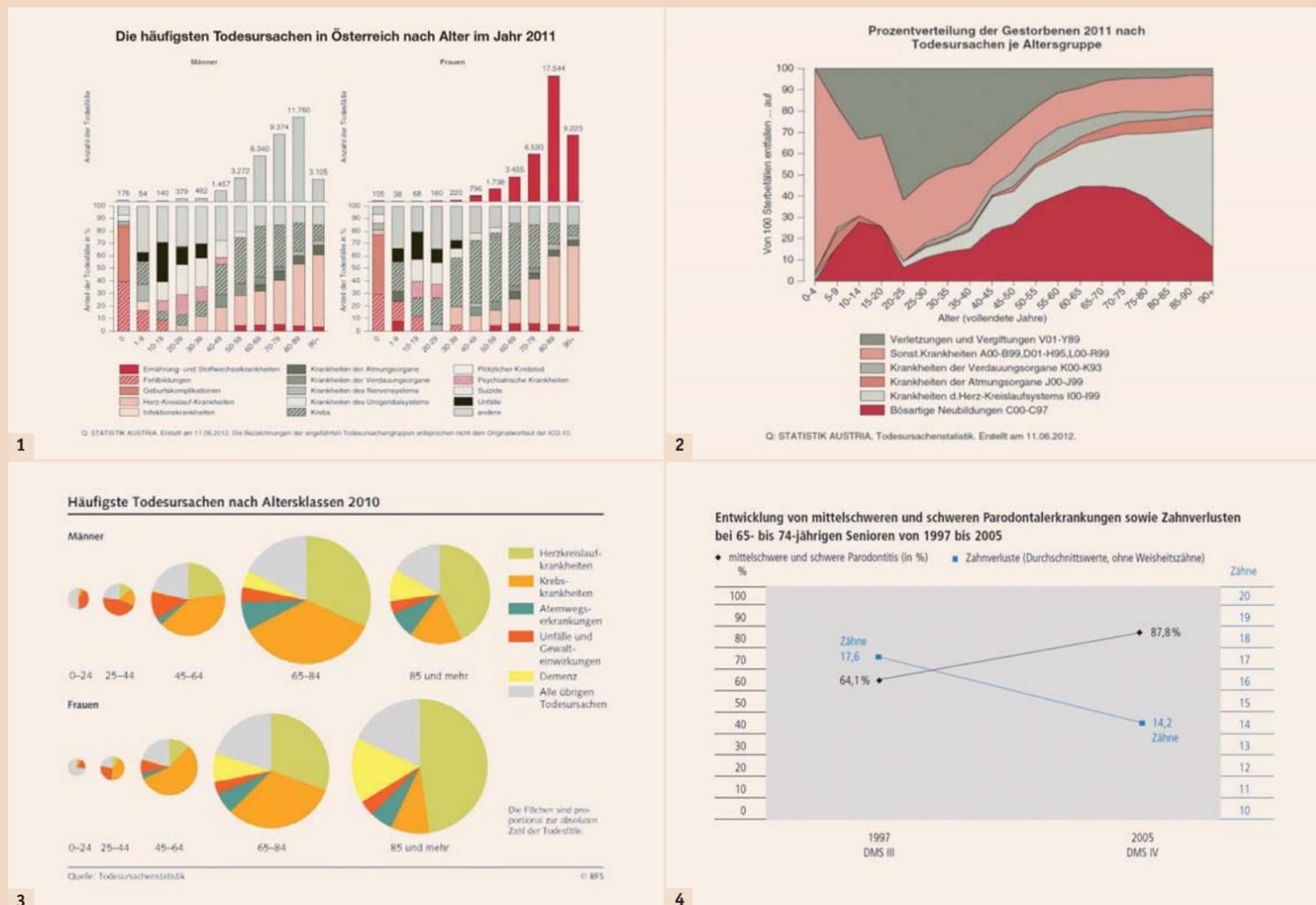


Abb. 1: Todesursachen Österreich. – Abb. 2: Prozentverteilung Todesursachen Österreich. – Abb. 3: Todesursachen Schweiz. (Quelle: Statistik Austria, www.statistik.gv.at, Stand: 14. Mai 2013) – Abb. 4: Entwicklung von mittelschweren und schweren Parodontalerkrankungen sowie Zahnverlusten bei 65- bis 74-jährigen Senioren von 1997 bis 2005. (Quelle: BZÄK)

# Macht empfindliche Zähne hart im Nehmen.



MGB www.migros.ch

Candida Sensitive Professional reinigt empfindliche Zähne und Zahnhälse besonders schonend und schützt vor Schmerzempfindlichkeit. Eine hochwirksame, zum Patent angemeldete Fluorverbindung mit Xylit verschliesst die freiliegenden Reizleiter-Kanälchen, die zum Zahnnerv führen. Für langanhaltenden Schutz und gesunde weisse Zähne.

**MIGROS**  
Ein **M** besser.

Ort, wo sie geschützt vor körpereigenen Abwehrmechanismen und mechanischen bzw. antibakteriellen Reizen proliferieren und interagieren können. Jedoch kommt es vor allem durch Mastikation und mechanischer Irritation (Zähneputzen, Mundhygiene) immer wieder zur Aussaat parodontaler Keime in den Körper. Ein möglicher Translokationsmechanismus in den Gefässkreislauf über die Lymphbahnen wird diskutiert.<sup>12</sup>

Der Nachweis von Parodontitisleitkeimen in atherogener Plaque wurde mehrfach in der Literatur bestätigt. Pathogene Keime infiltrieren humanes Gewebe, um sich der Immunabwehr zu entziehen, und Gewebe-Invasion ist ein häufiger Virulenzfaktor vieler krankheitsverursachender Keime.

Besonders gut untersucht hinsichtlich seiner Interaktion mit Endothelzellen ist der parodontopathogene Erreger *Porphyromonas gingivalis*. Infektion mit *P. gingivalis* führt zu einer Reihe von bereits oben genannter Entzündungsprozesse, wie etwa Monozyten-/Makrophagenmigration und Ausbildung proinflammatorischer Zytokine,<sup>13</sup> welche die Endothelfunktion empfindlich stören können.

### Einfluss von Parodontaltherapie auf kardiovaskuläre Erkrankungen

In einem erst kürzlich von der American Heart Association (AHA) publizierten Statement wurde festgestellt, dass anhand der Studien der letzten 30 Jahre bis heute kein kausaler Zusammenhang zwischen Parodontitis und Herz-Kreislauf-Erkrankungen beweisbar ist.<sup>14</sup> Jedoch erhärtet sich immer mehr der Verdacht, dass entzündliche Prozesse eine Schlüsselrolle spielen bei der Entstehung von atherosklerotischen Veränderungen.

Parodontitis, eine (meist) chronisch verlaufende, bakterieninduzierte entzündliche Erkrankung, hat sehr viele gemeinsame Risikofaktoren mit kardiovaskulären Erkrankungen. Die prominentesten und am besten untersuchten sind klassische Risikofaktoren wie



© Robert Kneschke

Rauchen, Alter, Diabetes, Bluthochdruck, Geschlecht, sozioökonomischer Status und Übergewicht.

Oben genanntes Statement der AHA kritisiert aber nicht den Effekt der Parodontaltherapie auf die Gefässerkrankungen; sie fordern vielmehr neue, gut durchgeführte und geplante Studien, welche den Einfluss der Parodontalbehandlung auf die Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems besser verständlich machen könnten. In der Vergangenheit konnte gezeigt werden, dass die Parodontalbehandlung erkrankter Patienten einen positiven Einfluss auf die Gefässfunktion und eine signifikante Abnahme von C-reaktiven Proteinkonzentrationen im Blutserum hat.<sup>15</sup>

Interessant ist die Tatsache, dass unmittelbar nach der Parodontaltherapie eine akute, kurz andauernde entzündliche Reaktion im Körper ausgelöst wird.<sup>16</sup> Jedoch bringt die verringerte entzündliche Belastung im Mund zu-

mindest mittelfristig eine Verbesserung der endothelialen Funktion.

### Parodontalbehandlung und Verringerung der Gefässentzündung

bei Patienten mit peripheren arteriellen Verschlusskrankheiten (PAVK) – eine Grazer Studie

Bis heute gibt es jedoch lediglich eine einzige multizentrische randomisierte Pilotstudie, welche die Durchführbarkeit einer grösser angelegten Studie zum Einfluss von Parodontaltherapie auf vasculäre Ereignisse untersucht hat.<sup>17</sup> Die Autoren kommen zur Schlussfolgerung, dass, wenn angemessene Rekrutierungsmaßnahmen angewendet werden, die Durchführung solch einer Studie durchaus Sinn macht.

So kam es dazu, dass angeführt von der klinischen Abteilung für Angiologie, unter der Mitwirkung der klinischen Abteilungen für Zahnersatzkunde, Nuklearmedizin und medizinisch-chemischer Labordiagnostik der Medizinischen Universität Graz, ein Projekt gestartet hat, welches den Einfluss parodontaler Therapie auf die Entzündungen in Gefässen bei Patienten mit einer PAVK untersucht.

Die Rekrutierung der Patienten wird seitens der klinischen Abteilung für Angiologie sichergestellt. Es werden nach sorgfältiger Überprüfung der Einschlusskriterien 90 Patienten in drei Therapiearmen eingeschlossen. Umfassende internistische Voruntersuchungen sind Voraussetzung für eine Vorstellung an der Grazer Zahnklinik, wo in einem Screeningverfahren wiederum zahnmedizinisch anamnestisch die Einschlusskriterien für die Zulassung zur jeweiligen Therapiegruppe geprüft werden.

Wenn alle Kriterien geprüft und erfüllt sind, wird der/die Patient/-in, nach umfangreicher Aufklärung und Einweisung in das Studienprocedere, einer jeweiligen Therapiegruppe mittels

PC-gestützter Randomisierung zugeteilt.

Ein detaillierter Parodontalstatus aller Patienten der Therapiegruppen wird von einer einzigen, kalibrierten, geblindeten Fachkraft erhoben. Es werden unter Zuhilfenahme von elektronisch unterstützten druckkalibrierter Sonden folgende Parameter an sechs Stellen des Zahnes erhoben: Vorhandensein/Fehlen von Plaque, Vorhandensein/Fehlen von Blutung auf Sondierung, Vorhandensein/Fehlen von Suppuration, Sondierungstiefe, gingivale Rezessionen und klinischer Attachmentverlust.

Die Parodontaltherapie wird von einem einzigen, ebenfalls geblindeten Behandler durchgeführt. Es erfolgt eine nicht chirurgische Standardtherapie mit supragingivalem Scaling und Polieren und eingehenden Mundhygiene-Instruktionen. In einer oder zwei weiteren Sitzungen wird eine one stage full mouth disinfection (OSFMD) nach genauem Protokoll<sup>18,19</sup> durchgeführt, und der Patient bzw. die Patientin wird angehalten, für zwei Monate nach der letzten Behandlungssitzung zweimal täglich mit 0,2% Chlorhexidin-Lösung zu spülen.

Jeder Patient der Therapiegruppe wird unmittelbar vor der ersten und nach der letzten Parodontaltherapiesitzung einer Ganzkörper-Fluorodeoxyglucose Positron-Emissions-Tomografie und Computertomografie (FDG-PET/CT) unterzogen. Diese Technologie erlaubt die gleichzeitige Beurteilung metabolischer (FDG-PET) und morphologischer Begebenheiten. Die Anwendung von FDG-PET bzw. FDG-PET/CT zur Tumorfondierung bzw. Staging in der Zahnheilkunde ist eigentlich die Domäne des MKG-Chirurgen.

Es konnte jedoch bereits gezeigt werden, dass auch entzündetes Parodontalgewebe vermehrt radiologisch markierte Glukose speichert und ein Zusammenhang zu atherosklerotisch veränderten

Gefässen besteht.<sup>20</sup> So ist es sehr elegant möglich, Entzündungen im Parodont und in peripheren Gefässen gleichzeitig „sichtbar“ zu machen.

Ziel soll es schliesslich sein, zu zeigen, dass eine Parodontaltherapie die Aufnahme der FDG im Parodont und in den peripheren Gefässen vermindert. Zusätzlich werden von allen Patienten vor bzw. nach der Therapie Proben aus der parodontalen Tasche bzw. dem Sulkus genommen, um auch ein besseres Verständnis der mikrobiologischen, sprich bakteriellen Veränderungen zu bekommen.

Das probateste Mittel zur Diagnose von Entzündungen im Parodont im klinisch-praktischen Alltag stellt nach wie vor das Vorhandensein bzw. die Abwesenheit von Blutung auf Sondierung dar. Sicherlich ist der Nachweis der Entzündung mittels aufwendigen radiologischen bzw. nuklearmedizinischen Technologien nicht für die Standardtherapie geeignet. Es könnte jedoch sehr schön zeigen, ob bzw. welchen Einfluss die Therapie der Parodontitis auf Gefäsebene hat.

### Konklusion

Kardiovaskuläre Erkrankungen und Parodontitis sind beide mitunter die häufigsten Erkrankungen der Welt. Sie teilen sich nicht nur eine Reihe von Risikofaktoren, es gibt auch immer mehr Beweise dafür, dass sie sich in ihrer Entstehung gegenseitig beeinflussen. Wenn es gelingt zu beweisen, dass durch parodontale Behandlung eine Verbesserung der Gefässerkrankungen zu erreichen ist, wäre das sicherlich ein guter Therapieansatz in der Bevölkerung, die demografisch gesehen immer älter wird und damit die Prävalenz und Inzidenz beider Krankheiten immer weiter ansteigt. □

Literaturliste



ANZEIGE

**jahrbuch  
implantologie  
2013**

69€

NEU

**Anwenderberichte  
Fallbeispiele  
Marktübersichten  
Produktübersichten**

**JETZT IM PRAXIS-ONLINE SHOP  
DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!**

DEEMUS MEDIA AG  
PRAXIS-ONLINE SHOP

\* Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.

**Kontakt**

Infos zum Autor

**Dr. med. dent. Behrouz Arefnia**  
Medizinische Universität Graz  
Universitätsklinik für Zahn-,  
Mund- und Kieferheilkunde  
Klinische Abteilung  
für Zahnersatzkunde  
Auenbruggerplatz 12  
8036 Graz, Österreich  
Tel.: +43 316 385-12535  
Fax: +43 316 385-14064  
behrouz.arefnia@medunigraz.at  
www.meduni-graz.at

Infos zum Autor

**Univ.-Doz. Prof. Dr. Gernot Wimmer**  
Tel.: +43 316 385-12535  
Fax: +43 316 385-14064  
gernot.wimmer@medunigraz.at

# Wir verändern Ihre Sichtweise.

Die OP-Leuchte KaVoLUX® 540 LED – das 5-Sterne-Licht für Ihre Praxis:

Natürliches Licht in höchster Qualität dank vier verschiedenfarbigen LED's und einzigartigem optischem System

Gleichmäßiges Lichtfeld exakt begrenzt und schattenfrei mit individuell einstellbarer Lichtfarbe

COMPOsave Modus für problemlose Verarbeitung des Füllmaterials ohne vorzeitiges Aushärten

Komfortabel und praktisch in der Handhabung dank arretierbarem 3D-Gelenk und berührungsloser Bedienung

Lange Lebensdauer und geringer Energieverbrauch durch modernste LED-Technologie mit ventilatorfreier Kühlung

zu E50 und 1058:  
KaVoLUX 540 LED  
1/2 Preis!

zu E80 und E70:  
KaVoLUX 540 LED  
**gratis!\***



\* gültig beim Kauf einer KaVo Behandlungseinheit zur Lieferung bis 31. Dezember 2013.  
Listenpreis KaVoLUX 540 LED gem. gültiger KaVo Preisliste: CHF 5'400.-



KaVo. Dental Excellence.

# Was Sie bei Bisphosphonat-Patienten beachten sollten: Diagnose- und Therapiestrategien

Am Rande des diesjährigen Ostseekongresses, den 6. Norddeutschen Implantologietagen am 7. und 8. Juni 2013 in Rostock-Warnemünde, traf Georg Isbaner, Redakteur des *Oralchirurgie Journals*, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz aus Wiesbaden zum Interview.

Bisphosphonate sind aus der heutigen Medizin nicht mehr wegzudenken und somit ist auch der Umgang mit Bisphosphonat-Patienten für die Zahnärzteschaft heute von wachsender Bedeutung. Dieser Patientengruppe gebührt eine besondere Aufmerksamkeit. Prof. Grötz, einer der führenden Spezialisten auf diesem Gebiet, sieht es als zwingend notwendig an, die unterschiedlichen Risikoprofile der Betroffenen zu identifizieren, um eine angemessene orale Rehabilitation gewährleisten zu können. Entgegen der Lehrmeinung der vergangenen Jahrzehnte spielt die Implantologie dabei eine wichtige Rolle.

**Georg Isbaner: Thema dieses Kongresses ist die „Implantologie zwischen Standard- und Extremfällen“. Herr Prof. Grötz, ich möchte Sie in diesem Zusammenhang zu einer besonderen Patientengruppe befragen: den sogenannten Bisphosphonat-Patienten, die aus zahnärztlicher Sicht einer gezielten Behandlung bedürfen. Was unterscheidet denn den Bisphosphonat- vom normalen Patienten?**

**Prof. Dr. Dr. Grötz:** Das ist tatsächlich die Eingangsfrage, die ganz wichtig ist. Die Bisphosphonate sind eine Medikamentengruppe, die mittlerweile seit über 30 Jahren im klinischen Einsatz ist und in ihrer Indikation nicht hinterfragt werden kann – auch in ihrer Janusköpfigkeit. Auf der einen Seite sind sie bei bestimmten Erkrankungen Segen stiftend, auf der anderen Seite aber können sie auch Anlass für Kiefernekrosen sein. Das ist erst seit 2003 bekannt und in das Bewusstsein von Zahnärzten, Oral- und MKG-Chirurgen getreten. Was unterscheidet also den Bisphosphonat-Patienten vom Nicht-Bisphosphonat-Patienten?

Bisphosphonate beeinflussen den Knochen insofern, als dass sie sowohl den Abbau als auch den Knochenaufbau vermindern, aber so, dass der Knochenabbau stärker vermindert wird als der Aufbau. Das führt zu einer positiven Knochenbilanz, das heisst der Osteoporose-Patient hat eine Stabilisierung seines Skelettes, onkologische Patienten mit Knochenmetastasen haben einen nachhaltigen Vorteil durch diese Stabilisierung. Aber, und das ist die andere Seite des Januskopfes: Durch diese Verminderung der Knochenabbauenden Aspekte haben wir auch eine Reduktion der Knochenneubildungsrate und eine Verringerung des Bone Remodeling, also der eigent-



Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz (links) im Gespräch mit Redakteur Georg Isbaner über den Umgang mit Bisphosphonat-Patienten. (Foto: OEMUS MEDIA AG)

lichen Umbaurate. Beides ist für den Kieferknochen von herausragender Bedeutung. Es kann auf dieser Basis in der Endstrecke zu einer Kiefernekrose kommen und deshalb unterscheiden sich diese Patienten von Nicht-Bisphosphonat-Patienten.

**Welche Konsequenz hat das für die zahnärztliche Behandlung?**

Nach all dem, was wir jetzt in den letzten zehn Jahren über die Problematik Kiefernekrose unter Bisphosphonat-Medikationen gelernt haben, ist es offensichtlich ganz

Keimeintrittspforten eröffnet sind, und als Drittes ist die „unkomplizierte“ Zahnextraktion ohne plastische Deckung zu nennen. Dies sind die drei Hauptauslöser einer Kiefernekrose.

**Es gibt ja nicht nur den einen Bisphosphonat-Patienten, sondern auch eine grosse Patientengruppe, die aufgrund unterschiedlicher onkologischer Erkrankungen ganz differenziert mit Bisphosphonat-Präparaten behandelt wird. Wie schlägt sich das dann bei der Therapie nieder?**

man denkt, es gibt zwei Gruppen: Osteoporose- und onkologische Patienten – leider falsch. Es gibt viele onkologische Patienten, die eine Hormontherapie erhalten und die auf Basis dieser Hormontherapie eine Osteoporose entwickeln und die deshalb dann eine osteoporosebedingte Bisphosphonat-Medikation bekommen, aber letztlich auch Risikoaspekte des onkologischen Patienten mit einbringen.

Das heisst, die Risikoprofile sind sehr sehr verschieden. Sie können durch ganz unterschiedliche Faktoren beeinflusst sein: durch die

der Krebsgesellschaft, einen Laufzettel entwickelt, der es den Bisphosphonat-Verordnenden und auch dem Hauszahnarzt leicht macht, die wichtigen, das Risiko-profil beeinflussenden Faktoren zu dokumentieren. Damit ist die Kommunikation hergestellt und der Patient als Bisphosphonat-Patient erkennbar, wenn er diesen Zettel bei sich trägt. Das erleichtert schon einmal die Einordnung in die für den jeweiligen Patienten notwendige Betreuung. Wichtig ist dabei auch zu wissen, dass das Ganze dynamisch ist. Es gibt nicht nur mehrere Bisphosphonate, die immer weiter entwickelt werden, es gibt noch eine weitere Medikamentengruppe, nämlich den monoklonalen Antikörper, Denosumab, Handelsna-

me PROLIA® für Osteoporose-, XGEVA® für onkologische Patienten. Dieser monoklonale Antikörper geht, das haben alle Zulassungsstudien gezeigt, mit dem gleichen Risikopotenzial für eine Kiefernekrose einher wie es auch von den Bisphosphonaten bekannt ist. Das bedeutet, auch dieser Medikamentengruppe müssen wir Aufmerksamkeit widmen, um die Patienten dann entsprechend evaluieren zu können. Niedriges, mittleres oder hohes Risiko – das sind näherungsweise Einordnungskriterien. In Wirklichkeit ist das ein Kontinuum von ganz niedrigem bis zu sehr hohem Risiko, das es pro Patient einzuschätzen gilt.

**„In Wirklichkeit ist das ein Kontinuum von ganz niedrigem bis zu sehr hohem Risiko, das es pro Patient einzuschätzen gilt.“**

selten die Bisphosphonat-Medikation alleine, die zu dem Eklat Kiefernekrose führt. Vielmehr ist es das Zusammentreffen von kontinuierlich vorhandener Infektion oder einer Keimeintrittspforte und der Bisphosphonat-Medikation. Das bedeutet, wir müssen im Grunde zunächst einmal in der Mundhöhle das machen, was jedem Patienten zugute kommt: Infektionen beseitigen, Infektionen vermeiden. Das sind in erster Linie drei „Baustellen“: Erstens – die Parodontitis, also die entzündliche Zahnhalteapparaterkrankung, dabei insbesondere die marginale Parodontitis. Die apikale Parodontitis, also das Geschehen um die Wurzelspitze, spielt hier eine nachgeordnete Rolle. Zweitens – Prothesendruckstellen, die dann Anlass geben, dass

Das Entscheidende ist dabei tatsächlich, dass diese Patienten ganz unterschiedliche Risikoprofile haben, eine Kiefernekrose zu entwickeln, und dass es schwierig und aufwendig ist – für den Zahnarzt, den Implantologen, den Oral- oder MKG-Chirurgen, dieses Risikoprofil zu evaluieren. Es ist schon angesprochen worden: Unterschiedliche Patientenkollektive erhalten Bisphosphonate: Osteoporose-Patienten, also mit einer nichtmalignen Grunderkrankung; onkologische Patienten, in erster Linie Mamma- und Prostatakarzinom-Erkrankte mit ossärer Metastasierung, aber auch das primäre maligne Geschehen innerhalb des knöchernen Lagers, also das multiple Myelom. Das verleitet so ein bisschen dazu, dass

Grunderkrankung, die Art des Bisphosphonats, welches genommen wird, die Art der Applikation (oral oder intravenös), die Dauer der Bisphosphonat-Einnahme und durch weitere Aspekte. Deshalb müssen diese Aspekte leider auch alle bei der Risikoanalyse erfasst werden, was die interdisziplinäre Kommunikation zwischen den Bisphosphonat-Verordnenden auf der einen Seite und den Mundhöhlen-Betreuenden auf der anderen Seite schwierig macht.

**Wie könnte die interdisziplinäre Kommunikation aussehen?**

Wir haben schon 2007 unter dem Dach der ASORS, also der Arbeitsgemeinschaft Supportive Massnahmen in der Onkologie innerhalb

**Wichtig scheint also die wirklich intensive Kommunikation zwischen Verordnendem, Patient, Zahnarzt, Oralchirurg, und dazu dann den von Ihnen angesprochenen Laufzettel als erste Massnahme, um die Risikoprofile der jeweiligen Patienten überhaupt erst mal zu identifizieren. Jetzt wollen wir über das Thema Therapie sprechen. Inwiefern hat sich denn die Implantologie für diese Patientengruppe etabliert?**

Wir haben im Rahmen der S3-Leitlinie, die mit relativ grossem Aufwand etwas Notwendiges bewerkstelligt hat, nämlich einen Konsens in der Betreuung der Patienten zwischen Bisphosphonat-Verordnenden und Zahnärzteschaft/Mundhöhlen-Betreuenden herzustellen, eine Nomenklatur entwickelt: Wir differenzieren in der zeitlichen Abfolge Prophylaxe bei diesen Patienten vor Beginn einer Bisphosphonat-Therapie, Prävention lebenslang unter Bisphosphonat-Therapie oder auch danach. Therapie haben wir nur als Begrifflichkeit für die manifeste

Kiefernekrose. Ganz kurz gesagt: Die Therapie der manifesten Kiefernekrose ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in die Hände des MKG-Chirurgen gelegt.

Wir wissen heute, dass die alte Diskussion aus dem angloamerikanischen und dem europäischen Bereich (eher wenig oder eher doch invasiver operieren) wissenschaftlich geklärt ist. Wenn man es mit entsprechenden, in der Leitlinie hinterlegten Kautelen operativ angeht und die entsprechenden Rahmenbedingungen stimmen, sind die Erfolgsaussichten für den Patienten, die Nekrose zur Ausheilung zu bringen, deutlich höher (20 Prozent zu 80 Prozent Ausheilungsrate). Diese Frage ist also beantwortet.

In der Prävention sind wir auch schon einen wesentlichen Schritt weiter. Wir wissen, was die wichtigsten Inhalte sind, um unter Kiefereingriffen das Risiko einer Nekrose zu vermindern, das heisst, in erster Linie eine antibiotische Absicherung zu realisieren (perioperativ, d.h. Einnehmen des Antibiotikums vor der Operation). Zweitens – atraumatisches Operieren, aber dazu gehört unbedingt, dass alle scharfen Knochenkanten geglättet werden müssen. Man sollte sich wieder die Pharmakologie klar machen: Diese Patienten glätten ihre scharfen Knochenkanten nicht selbst, d.h. sie spiesen eventuell Wochen später durch die Schleimhaut durch und geben dann Anlass für eine Kiefernekrose. Ein weiterer, ganz wesentlicher Punkt: Jede offene Kieferwunde muss plastisch gedeckt, muss vernäht werden. Wenn man diese Basiskautelen einhält, dann sind die Voraussetzungen gegeben, dass man bei notwendigen operativen Massnahmen das Risiko der Kiefernekrose sehr gering halten kann.

**Es gehört ja für den behandelnden Zahnarzt auch dazu, das Thema Früherkennung richtig anzugehen. Was sind dabei die wichtigsten Kriterien?**

Als ganz wichtigen Punkt möchte ich an den Anfang der Beantwortung Ihrer Frage stellen, was NICHT zu beachten ist – nämlich der Schmerz. Er ist kein Leitsymptom der Kiefernekrose. Das Fehlen des Schmerzes sagt nichts darüber aus, ob eine Kiefernekrose vorliegt oder nicht. Das ist bemerkt worden, als man bei retrospektiven Untersuchungen mittels Telefoninterviews sehr häufig auf die Frage, ob Beschwerden im Kiefer aufgetreten sind, mit NEIN geantwortet wurde. Somit kann von einer grossen Dunkelziffer an vorhandenen Kiefernekrosen ausgegangen werden, die in diese statistischen Erhebungen gar nicht aufgenommen wurden. Deshalb ist die Inspektion der Mundhöhle von herausragender Bedeutung. Sie rückt in den Mittelpunkt der Früherkennung, weil man auch unter den radiologischen, unter den bildgebenden Diagnostiken fast nichts an der Hand hat, was uns pathognomonische Indizien für das Vorliegen einer Nekrose liefert. Wenn das so wäre, dann würden alle Bisphosphonat-Verordnenden, die bei der Anwendung von Computertomogrammen und ionisierenden Strahlen sehr wenige Hemmungen

haben, ihre Patienten einmal im Jahr durch das CT (Kopf/Hals) schicken, dem Radiologen die Verantwortung zuordnen, dass dort keine Auffälligkeiten sind, und damit sozusagen eine scheinbare Früherkennung durchführen. In Wirklichkeit – und das ist das Entscheidende – bedarf es der fachkundigen Inspektion der Mundhöhle durch den Hauszahnarzt. Freiliegender Kieferknochen ist das wichtigste Leitsymptom, und

ist dabei, zu erreichen, dass die Bisphosphonat-Verordnenden dieses als notwendig erkennen. Das haben wir durch die Konsensuierung innerhalb der S3-Leitlinie versucht auf den Weg zu bringen, machen dort aber im Sinne der Implementierung immer noch Aufklärungsarbeit. Der Krebs-Kongress lädt mich jetzt seit Jahren zu Vorträgen ein, weil die unterschiedlichen Facharztgruppierungen an Bis-

**Herr Prof. Grötz, die Implantattherapie war noch nicht von Anfang an im Fokus der zahnmedizinischen Therapien für Bisphosphonat-Patienten. Wie erklärt sich das bzw. was hat sich dahingehend schon geändert?**

Implantate haben einerseits einen wirklichen Siegeszug in der Rehabilitation des Kauvermögens und der Kaufunktion angetreten, und wir können uns die Implan-

Jetzt kommen wir sozusagen zu einem Indikationsalgorithmus, bei dem wir uns fragen: Erstens, wie hoch ist denn das individuelle Risiko für diesen Patienten, eine Kiefernekrose zu entwickeln. Zweitens, birgt das Implantat wirklich nur Risiken für die Kiefernekrose oder schafft es über die Vermeidung von Kiefernekrosen auf der Basis von Prothesendruckstellen sogar, dieses Risiko zu senken. Und drittens: Ist neben der eigentlichen Implantation im ortsständigen knöchernen Lager auch noch eine augmentative Massnahme erforderlich, von der wir nicht wirklich wissen, wie der Bisphosphonat-Patient pharmakologisch getriggert damit umgeht. Wenn wir diese drei Zugangswege insgesamt betrachten, kommen wir eigentlich bei nahezu jedem Patienten zu einem ärztlichen Empfehlungsgrad zwischen „absolut empfehlungswürdig“ oder „mässige Empfehlung“. In jedem Fall wird man mit dem Patienten das Ergebnis besprechen, ihm die Vor- und Nachteile darlegen und dann gemeinsam für oder gegen eine Implantation entscheiden. Das schafft den aufgeklärten Patienten und uns letztlich die Möglichkeit, wirklich nach medizinischen und intellektuell fassbaren Kriterien die Implantationsindikation zu fassen.

**Um diese Indikation richtig fassen zu können, dient ja am Ende auch dieser Laufzettel, den Sie im Rahmen einer DGI-Konsensus-Veranstaltung erstellt haben. Wie gelangt der Zahnarzt an diesen Laufzettel?**

Die DGI ist ein wirklich grosser und aktiver wissenschaftlicher Verein, der sich um die Implantologie kümmert. Die DGI-Website findet man sehr leicht. Es gibt 10.000 Mitglieder der DGI, die regelmässig mit Informationen ausgestattet werden. Im Auftrag der DGI haben wir – abgeleitet von dem ASORS-Zettel – ein reines Risikoevaluationspapier entwickelt, das vor einer Implantation ausgefüllt werden kann. In ihm ist gut erkennbar – mit farbiger Markierung (grün, gelb und rot) – die niedrige, mittlere oder hohe Risikograduierung. Zudem sind die einzelnen Faktoren aufgeführt, sodass, wenn man diesen DGI-Zettel systematisch durcharbeitet, eine hervorragende Dokumentation des Risikoprofils erhält und zu einer Indikation findet. Damit hat man eine hervorragende Basis für die Beratung und kann auch seine Empfehlung mit einem gesunden wissenschaftlichen und medizinischen Fundament untermauern.

**Herr Prof. Grötz, ich danke Ihnen für das wirklich sehr aufschlussreiche Interview. Ganz sicher wird uns das Thema auch in den nächsten Monaten und Jahren begleiten, denn die Forschung wird die bestehenden Diagnose- und Therapiestrategien für Bisphosphonat-Patienten weiterentwickeln oder gar neue Ansätze aufgreifen. Nochmals vielen Dank.**

Da gebe ich Ihnen recht, Herr Isbaner. Vielen Dank für Ihr Interesse. 

Weitere Informationen: [www.dginet.de](http://www.dginet.de)



Prof. Dr. Grötz: „Die Inspektion der Mundhöhle rückt in den Mittelpunkt der Früherkennung von Kiefernekrosen.“ (Foto: OEMUS MEDIA AG)

jede floride Entzündung, die nicht durch Behandlung einer Inflammation zu einer Ausheilung gebracht werden kann, ist ein Risikofaktor, d.h. also Früherkennung und dauerhafte Prävention gehen dort sozusagen miteinander Hand in Hand. Die Bedeutung des Hauszahnarztes in der Betreuung dieser Patienten ist unschätzbar. Auch wenn er dann manifeste Nekrosen überweist, auch wenn er operative Massnahmen zu einer noch höheren Präventionskategorie zur Operation überweist – in der eigentlichen Betreuung ist der Hauszahnarzt die Schlüsselfigur!

phosphonat-Verordnenden sich unterrichten lassen wollen. Das ist auf dem Weg – aber das Ziel ist noch nicht erreicht.

Der zweite Punkt ist folgender: Beim Patienten muss ein anderes Bewusstsein geschaffen werden, und das betrifft die Kommunikation Patient – Zahnarzt. Jeder kennt die Situation, dass ein Hauszahnarzt sagt, ein drittgradig gelockertes, also nicht mehr erhaltbarer Zahn muss entfernt werden, und die typische Antwort gerade des Patienten, der schon Zähne verloren hat, lautet „Herr Doktor/Frau

logie aus der heutigen Versorgung auch von kompromittierten Patienten, von onkologischen Patienten, die ein Kopf/Hals-onkologisches Problem haben, gar nicht mehr wegdenken.

Aber mit dem Aufkommen der Erstbeschreibungen der Nekrosen gab es sofort ein ängstliches Zurückzucken bei Implantologen, die gesagt haben, auf gar keinen Fall möchte ich durch ein Implantat – als elektiven Eingriff – das Risiko eingehen, eine Nekrose auszulösen. Das hat dann recht schnell zu einer nichtwissenschaftlichen Formulie-

## „Unsere Vision ist, dass jeder Bisphosphonat-Patient vor Aufnahme der Bisphosphonat- oder auch Denosumab-Medikation seinen Hauszahnarzt aufsucht.“

**Jetzt würde ich noch einmal das Thema Prophylaxe vor der Therapie aufgreifen. Letztlich ist das ja etwas, was alle Patienten angeht, nicht nur die Bisphosphonat-Patienten. Inwieweit aber unterscheidet sich in der Therapie eine Patientengruppe, die bisphosphonatvorbelastet sein könnte, von normalen Patienten?**

Unsere Vision ist, dass jeder Bisphosphonat-Patient vor Aufnahme der Bisphosphonat- oder auch Denosumab-Medikation seinen Hauszahnarzt aufsucht und sich ganz aktuell dahingehend untersuchen lässt, ob irgendwo eine Infektionseintrittspforte oder eine chronische Infektion vorliegen und er diese entweder vor oder mit Beginn der Bisphosphonat-Therapie überlappend therapieren lässt. Wichtig

Doktor, nicht schon wieder einen Zahn verlieren“. Das ist eine rein psychologische Herangehensweise durch den Patienten.

Man darf in diesem Dialog dann nicht ermüden und sagen, der Patient möge den Zahn so lange behalten, bis er spontan ausfällt. Man muss ihm bewusst machen, dass die Problematik über den reinen Zahnverlust hinausgeht, dass damit sein Kiefer gefährdet ist und dass die Lebensqualität mit Verlust eines Teils des Kiefers nachhaltig verschlechtert werden kann. Neben der wissenschaftlichen Implementierung ist die Kommunikation mit dem Patienten von enormer Bedeutung, auch die der jeweiligen Facharztgruppen mit dem Patienten, um Empfehlungen aussprechen zu können.

lung einer Kontraindikation geführt. Die Kontraindikation ist immer eine schwierige Begrifflichkeit, weil sie apodiktisch ist, weil sie eine Therapie tatsächlich verbietet und damit unsere Diagnosefindung eigentlich verhindert. Und wir können uns gar nicht mehr als approbierte Menschen intellektuell mit der Fragestellung auseinandersetzen.

Deshalb werben wir in den letzten Jahren dafür, diesen Begriff Kontraindikation durch den Terminus Indikationseinschränkung zu ersetzen, die unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Niedrig ausgeprägt heisst, es kann sehr wohl implantiert werden, und mittel bzw. hoch ausgeprägt heisst, es kann unter bestimmten Bedingungen implantiert werden.