

**HCH Tiefenfluorid® junior**  
Zwei Schritte zum Erfolg

**Neu!**  
Mit Ahrchichtigem Geschmack

www.humanchemie.de

Besuchen Sie uns auch auf den Dentalfachmessen

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · German Edition 

No. 10/2013 · 10. Jahrgang · Leipzig, 2. Oktober 2013 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 €



## Biologische Nachbildung von Zähnen

Erkenntnisse über die Steuerung von Differenzierungsprozessen in Stammzellen könnten neben der Züchtung bestimmter Gewebearten auch zur biologischen „Kopie“ von Zähnen beitragen. ▶ Seite 3



## Lichen ruber mucosae

Die Ursache der chronisch-entzündlichen, schubartig verlaufenden Erkrankung der Schleimhäute ist weitgehend unbekannt. Betroffene bedürfen einer regelmäßigen Schleimhautkontrolle. ▶ Seite 4f



## Neue E-Learning-Plattform

Dental Campus stellt anhand eines klinischen Fallbeispiels aus der Schweiz seine neue E-Learning-Plattform in der Implantologie vor: praxisorientiert und strukturiert. ▶ Seite 12f

ANZEIGE

**Semi-permanenter Implantatzement**

**ZAKK® Implant**

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH  
Informationen unter Tel. 0 40 - 22757617  
Fax 0 800 - 733 68 25 gebührenfrei  
E-mail: info@r-dental.com  
r-dental.com

## Päpstlicher als der Papst

Fortbildungspunkte: FVDZ Bayern kritisiert Empfehlungen der KZVB.

MÜNCHEN – Aufgabe der Selbstverwaltungsorgane ist es, Gesetze und Bestimmungen für die Zahnarztpraxen umzusetzen. Nach § 95d Abs. 1 SGB V sind Vertrags(zahn)ärzte verpflichtet, sich fortzubilden. Dazu gibt es seit 2006 die Leitsätze von BZÄK, DGZMK und KZBV, die 2013 aktualisiert wurden. Jetzt hat die bayerische KZV auf ihrer Internetseite Empfehlungen entwickelt, die die Punktevergabe weitaus restriktiver handhaben, als es diese Leitsätze vorsehen. Der FVDZ Bayern

kritisiert die Restriktion bei der Fortbildungspunktevergabe der KZVB als unnötige und zahnarztfeindliche Verschärfung. Aus den Leitsätzen von BZÄK, DGZMK und KZBV folgt, dass zahnärztliche Fortbildung auch die Vermittlung kommunikativer und sozialer Kompetenzen, gesetzlicher Angelegenheiten, vertraglicher und berufsrechtlicher Regelungen sowie Kenntnisse über Methoden der Qualitätssicherung beinhalten kann.

Fortsetzung auf S. 2 unten →

ANZEIGE

**TÜV SAARLAND SEHR GUT**  
Kundenurteil · freiwillige Prüfung  
05/2013 Nr. 2026  
tuev-saar.de

**Service tested**

**SO GEHT SERVICE HEUTE**

[ Hochwertiger Zahnersatz zu günstigen Preisen ]  **dentaltrade®**  
...faire Leistung, faire Preise

freecall: (0800) 247 147-1 · www.dentaltrade.de

## Ärzte verdienen mehr ... als Zahnärzte

In der Ärzte-Einkommens-Statistik liegen Zahnärzte weit hinten. Von Jürgen Pischel.

## Präsident wiedergewählt

Christian Berger als Vorsitzender des BDIZ EDI bestätigt.

BONN – Die Mitgliederversammlung des BDIZ EDI sprach Christian Berger, Zahnarzt für Oralchirurgie, und seinem Team am 14. September 2013 in München einstimmig das Vertrauen aus. Damit wird der Kurs fortgesetzt, den Berger in den vergangenen Jahren für den Verband eingeschlagen hat und der geprägt ist vom konstruktiv-kritischen Dialog mit Verbänden, Organisationen und Politik und der Unterstützung der Zahnarztpraxen insbesondere im Bereich der Honorierung. Die Mitgliederversammlung wählte Berger in München nach 2005 und 2009 für weitere vier Jahre zum Präsidenten des BDIZ EDI. Gegenkandidaten gab es nicht, die Wiederwahl erfolgte einstimmig. Der Vorstand wird in den nächsten vier Jahren die von der Mitgliederversammlung getragene Drei-Säulen-Politik des BDIZ EDI fortsetzen: Verknüpfung von praxisnaher Fortbildung, Service für Mitgliederpraxen und Hilfestellung bei Abrechnung. Christian Berger: „Mit der GOZ 2012 werden

Fortsetzung auf S. 2 Mitte →

BONN/KREMS – Immerschneller überbrunden Ärzte im Einkommen Zahnärzte, nicht weil diese ihren Privatanteil über IGeL – Individuelle Gesundheitsleistungen steigern, wie Zahnärzte aus Privattherapien, sondern aus höheren Kassendotierungen. So haben Orthopäden 2011 einen Reinertrag von 293.000 Euro erzielt, Internisten 266.000 Euro (plus 17 Prozent mehr gegenüber 2007), Zahnärzte kamen nur auf 178.000 Euro (plus 12 Prozent gegenüber 2007). Der Durchschnitt von allen Facharztgruppen und Ärzten lag bei 234.000 Euro, insgesamt 21 Prozent mehr als 2007.

Alle vier Jahre untersucht das Statistische Bundesamt die Einkommen der Ärzte, Zahnärzte und Psychotherapeuten. Die jüngste Auswertung für 2011 wurde kürzlich veröffentlicht.

Die Steigerungen der Reinerträge im Schnitt um über 21 Prozent magalle, die sich an die Krisenjahre 2008/2009 mit einer starken Schrumpfung der Volkswirtschaft erinnern, verwundern. Aber 2009 war auch ein Wahljahr. Damals wollte es sich Gesundheitsministerin Ulla Schmidt (SPD) nicht noch mehr mit den Ärzten verderben. Sie gab Honorarerhöhungen von mehr als 3 Milliarden Euro frei. Die schlagen sich heute in den Zahlen des Statistikamtes nieder. Bei den Zahnärzten dagegen gab es Budgetrestriktionen, ihre haupt-



amtlichen KZV-Chefs konnten politisch nichts herausholen.

Bei den Ärzten kommen 70 Prozent der Einnahmen aus der Kassen-Tätigkeit, nur 28 Prozent der Einnahmen aus der Behandlung von Privatpatienten. Bei den Zahnärzten kommen mehr als die Hälfte der Einnahmen (52 Prozent) aus privatärztlicher Tätigkeit.


Diese nicht von den Kassen finanzierten Einnahmen wuchsen seit 2007 um ein Viertel auf 275.000 Euro. Die Kosten der Zahnärzte stiegen um 17 Prozent und damit stärker als die Einnahmen auf 352.000 Euro je Praxis.

Daraus errechnet sich ein Reinertrag je Praxis von 178.000 Euro, was einem Plus von 12 Prozent entspricht.

Der Anteil der aus Privatleistungen erzielten Einnahmen ist bei Gemeinschaftspraxen höher als bei Einzelpraxen. Je höher die Einnahmen der Praxis insgesamt sind, desto höher ist auch der Privatanteil. Bei Einzelpraxen mit Einnahmen von mehr als 500.000 Euro liegt er bei 59 Prozent, bei Gemeinschaftspraxen mit Einnahmen von mehr als einer Million Euro bei 60,1 Prozent.

Von den insgesamt rund 32.700 Einzelpraxen erzielten rund 6.100 Einnahmen

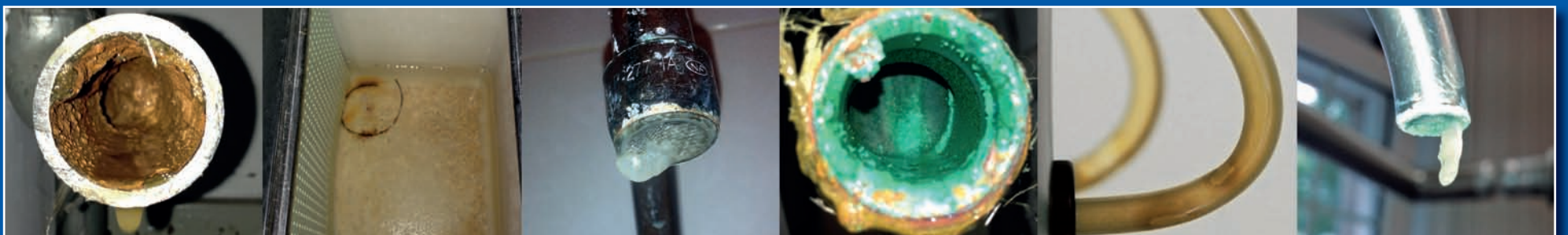
bis zu 250.000 Euro, rund 9.540 Einzelpraxen erreichen mehr als 500.000 Euro. Für rund 17.000 Einzelpraxen bewegen sich die Einnahmen zwischen 250.000 und 500.000 Euro, mit einem Privatanteil von 45 Prozent.

Entgegen der von hochdotierten KZV-Funktionären mit im Durchschnitt über 250.000 Euro Jahresbruttoeinkommen (entspricht in etwa dem Reinertrag der Praxis) hochgefeierten Erfolge mit dem ZE-Festzuschussystem, aus dem die Privatumsätze zum großen Teil resultieren, liegen die Zahnärzte weit hinten in der Ärzte-Einkommens-Statistik. 

ANZEIGE

Auf der Suche nach (Rechts-)Sicherer Wasserhygiene?

**BLUE SAFETY**



Der schnelle Weg zum Termin: Fon 0800 - 25 83 72 33 oder [www.bluesafety.com](http://www.bluesafety.com)



## Digitale Zahnheilkunde im Kommen

Jürgen Pischel spricht Klartext

Die letzte IDS im Frühjahr in Köln war geprägt von den lauthals aus der Dentalindustrie verkündeten Fortschritten in den digitalen Technologien in der Zahnmedizin hin zum „virtuellen Patienten“. Sie umfassen nahezu alle Fachgebiete der Zahnmedizin, in der Restaurativen Zahnheilkunde, Oralen Chirurgie, Kieferorthopädie, Endodontie und Parodontologie. Die Aufgabengebiete erstrecken sich dabei auf Befunderhebung und Diagnostik, Behandlungsplanung, Fertigung von Behandlungsmitteln und Unterstützung bei einzelnen Behandlungsmaßnahmen. In vielen Bereichen der Zahnheilkunde sind diese Verfahren aber noch nicht bis zur Praxisreife entwickelt.

Von zentraler Bedeutung für alle Gebiete ist dabei die dreidimensionale Radiografie in Form der digitalen Volumentomografie (DVT). Die dreidimensionale Darstellung liefert die notwendigen diagnostischen Voraussetzungen für die Planung von restaurativen Maßnahmen in der konservierenden und der prothetischen Zahnheilkunde, für die Planung der Implantatinserktion in der Oralen Chirurgie, die Beurteilung des parodontalen Status, die Planung und Kontrolle endodontischer Behandlungen und ebenso wie von kieferorthopädischen Therapien.

Wichtige Ergänzungen der DVT sind CAD/CAM-Techniken zur Gestaltung von Restaurationen der Zahnhartsubstanz und zum Ersatz von fehlenden Zähnen in der Kronen-Brückentechnik sowie bei der Herstellung von Onlays/Inlays. In der Kieferorthopädie können CAD/CAM-Techniken zur Gestaltung individueller Drahtbögen (Biegemaschinen)

verwendet werden. Sowohl für die funktionell einwandfreie Gestaltung von zahnärztlichen Restaurationen als auch für die Planung und Zielsetzung von kieferorthopädischen und parodontologischen Behandlungen ist es erforderlich, exakte Daten über die Funktionsabläufe des stomatognathen Systems aufzuzeichnen und in die Behandlung einzubeziehen. Hierzu zählen: Gelenkbahnneigung, Schneide- bzw. Frontzahnführungswinkel, Eckzahnführungswinkel, interokklusaler Sprechabstand, Kaubewegungsmuster sowie die Kondylenposition in habitueller Okklusion und in zentrischer Relation.

Für die Übertragung von Funktionsdaten, beispielsweise aus dem DVT in CAD/CAM-Systeme muss noch eine gemeinsame Referenzbasis definiert werden. Diese übernimmt dadurch die Funktion eines übergreifenden Referenzsystems, das im Sinne eines (virtuellen) Artikulators benutzt wird.

Die nächste Generation an Zahnärzten, in der digitalen Welt aufgewachsen, wird sich überwiegend dieser Technologien in der Zahnmedizin bedienen. Heute noch ist die Digitalisierung für die Zahnärzte im Praxisalltag noch lange nicht so fortgeschritten wie für die Zahntechniker, für die digitale Welten zum täglichen Leben gehören. In einem sind sich alle Experten und Zukunftsplaner sicher, auch digitale Techniken können Fachwissen, Erfahrung und Können des Zahnarztes keinesfalls ersetzen. Alles nutzen, sich aber nicht zu viel versprechen, ausliefern und kritisch weitermachen,

toi, toi, toi, Ihr J. Pischel



Infos zum Autor

## FVDZ Bayern: Nein zur Einheitskasse

Einheitsgebührenordnung für viele Praxen und Kliniken existenzbedrohlich.

BONN – Mit der Einführung der Bürgerversicherung, wie sie Rot-Grün plant, wird die private Krankenversicherung ausgetrocknet bzw. ganz abgeschafft. Konkrete Auswirkung auf die Zahnärzte wäre die Einheitsgebührenordnung, wahrscheinlich mit gebundenen Gebühren. Das Bündnis – von MdL Julika Sandt, gesundheitspolitische Sprecherin der FDP im Bayerischen Landtag, initiiert – will die Wähler auf die Konsequenzen eines geplanten Systemumbaus im Gesundheitswesen hinweisen: Verschlechterung der Gesundheitsversorgung, Wegfall von 100.000 Arbeitsplätzen in der Versicherungswirtschaft deutschlandweit, höhere Arbeitgeberbeiträge zur Krankenversicherung, höhere Personalkosten in den Krankenhäusern, Monopolstellung der gesetzlichen Krankenversicherung.

Eine massive Einschränkung für die Zahnärzte macht der Freie Verband Deutscher Zahnärzte e.V. (FVDZ) Bayern in den gebundenen Gebühren, künftig ohne Zuzahlungen und Mehrkosten-



vereinbarungen, aus. „Eine Einheitsversicherung verdrängt die bewährten freiberuflichen Strukturen und trägt erst zu einer Zweiklassenmedizin bei. Mit noch mehr staatlicher Einflussnahme werden die Probleme der GKV nicht zu lösen sein“, sagt FVDZ-Landesvorsitzender Christian Berger. Der FVDZ Bayern bekennt sich zum dualen Krankenversicherungssystem und fordert seit Jahren mehr Wettbewerb zwischen den Kran-

kenversicherungen und mehr Eigenverantwortung für die Versicherten.

Im Bündnis gegen die Bürgerversicherung haben sich unter anderem Wirtschaftsverbände, Körperschaften wie die Bayerische Landes Zahnärztekammer und die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns, Facharztverbände und Vertreter der privaten Krankenversicherungen zusammengeschlossen. **DI**

Quelle: FVDZ Bayern

## Gefälschte Zahnarztrechnungen

Direktor des Düsseldorfer Uni-Klinikums muss gehen.

DÜSSELDORF – Nach einer Anklage wegen Untreueverdachts muss der ärztliche Direktor der Uni-Klinik Düsseldorf, Wolfgang Raab, seinen Posten räumen. Raab vertrete nicht mehr das Universitätsklinikum, teilte eine Sprecherin des Klinikums nach einer mehrstündigen Sondersitzung des Aufsichtsrats mit. Man führe Trennungsgespräche mit dem Professor.

Der Zahnarzt hatte die ärztliche Leitung der Uni-Klinik in einer wirtschaftlich schwierigen Phase übernom-

men. Dabei war ihm das Recht eingeräumt worden, in einer Privatambulanz in der Uni-Klinik Patienten auf eigene Rechnung zu behandeln.

Raab soll dafür aber einen von der Universität bezahlten Zahnarzt eingesetzt haben, während die Leistungen als eigene abgerechnet haben soll. Durch den zweckwidrigen Einsatz dieses Arztes sei der Universität in vier Jahren ein Schaden von 350.000 Euro entstanden, so die Düsseldorfer Staatsanwaltschaft. Raab hatte argumentiert, es sei bekannt gewesen,

dass er sich vertreten lassen müsse. Andernfalls hätte er den Job als Krisenmanager des Klinikums gar nicht angetreten.

Er hinterlässt seinem Nachfolger ein gewaltiges Problem: Das bereits vor Jahren fertiggestellte, fast 200 Millionen Euro teure, neue Operationszentrum des Uni-Klinikums steht nach wie vor still. Wegen Problemen mit Brandschutzauflagen hatte das Gebäude, dessen Unterhalt viel Geld verschlingt, keine Betriebserlaubnis erhalten. **DI**

Quelle: dpa

←Fortsetzung von S. 1 links „BDIZ EDI“

wir uns weiter beschäftigen müssen. Dabei wird der BDIZ EDI auch künftig keine Closed-Shop-Politik machen, sondern sein Fachwissen wie bisher der gesamten deutschen Zahnärzteschaft zur Verfügung stellen und dabei über den Tellerrand hinausschauen, um auch auf europäischer Ebene bei der Weichenstellung für zahnärztliche Belange mitzuwirken. Die Mitgliederversammlung fand im Anschluss an die 23. Gutachterkonferenz Implantologie des BDIZ EDI im Auftrag der Konsensuskonferenz Implantologie im Zahnärztheus in München statt. **DI**



Die Mitgliederversammlung des BDIZ EDI wählte in München den Vorstand für die nächsten 4 Jahre: (v.l.) Dr. Dr. Peter Ehrl (Berlin), Geschäftsstellenleiter Bonn Dr. Dirk Duddeck (Berlin), Justiziar Prof. Dr. Thomas Ratajczak (Sindelfingen), Präsident Christian Berger (Kempten), Dr. Wolfgang Neumann (Philippsthal), Generalsekretär Dr. Detlef Hildebrand (Berlin), Schriftführer Dr. Stefan Liepe (Hannover) und Schatzmeister Dr. Heimo Mangelsdorf. Nicht auf dem Foto: Vizepräsident Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller (Köln), Beisitzerin Dr. Renate Tischer (Bad Salzungen) und die beiden Beisitzer Prof. Dr. Dr. Bernd Kreuzer (Aschaffenburg) und Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer. (Bild-/Textquelle: Wuttke/BDIZ EDI)



Infos zur Fachgesellschaft

←Fortsetzung von S. 1 oben „FVDZ Bayern“

Die Bepunktung richtet sich dabei primär nach der Zeit, nicht nach dem Inhalt der Fortbildung. In den neuen formalen und inhaltlichen Fortbildungsempfehlungen der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Bayerns (KZVB) für die Vergabe von Fortbildungspunkten nach § 95d SGB V heißt es unter anderem: „Bei Abrechnungs- und Praxismanagementseminaren können pro Veranstaltung zwei Fortbildungspunkte verge-

ben werden, unabhängig von der Dauer der Veranstaltung.“ – „Die KZVB schießt weit über ihre Aufgaben hinaus“, kritisiert FVDZ-Landesvorsitzender Christian Berger. Er verweist auf die aktualisierten Leitsätze von BZÄK, DGZMK und KZBV. „Auch in Bayern gelten diese Leitsätze von BZÄK, DGZMK und KZBV. Einer Einschränkung durch die lokale KZV bedarf es nirgends, schon gar nicht in Bayern.“ Der FVDZ Bayern fordert die KZVB auf, diese unnötige Verschärfung der Leitsätze

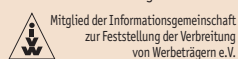
zur zahnärztlichen Fortbildung in Bayern zurückzunehmen und sich wie bisher nur an die Leitsätze von BZÄK, DGZMK und KZBV zu halten. „Gerade Abrechnungseminare werden angesichts einer nicht erfolgten Punkterhöhung der GOZ 2012 immer wichtiger. Die bayerischen Zahnärzte dürfen nicht dabei benachteiligt werden, wenn sie sich auf diesem für ihre Praxen überlebensnotwendigen Gebiet fortbilden.“ **DI**

Quelle: FVDZ Bayern

<p><b>DENTAL TRIBUNE</b></p> <p><b>IMPRESSUM</b></p> <p><b>Verlag</b> OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig Tel.: 0341 48474-0 Fax: 0341 48474-290 kontakt@oemus-media.de www.oemus.com</p> <p><b>Verleger</b> Torsten R. Oemus</p> <p><b>Verlagsleitung</b> Ingolf Döbbecke Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller</p>	<p><b>Chefredaktion</b> Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji), V.i.S.d.P. isbaner@oemus-media.de</p> <p><b>Redaktionsleitung</b> Jeannette Enders (je), M.A. j.enders@oemus-media.de</p> <p><b>Korrespondent Gesundheitspolitik</b> Jürgen Pischel (jp) info@dp-uni.ac.at</p> <p><b>Anzeigenverkauf</b> <b>Verkaufsleitung</b> Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller hiller@oemus-media.de</p> <p><b>Verkauf</b> Nadine Naumann n.naumann@oemus-media.de</p>	<p><b>Produktionsleitung</b> Gernot Meyer meyer@oemus-media.de</p> <p><b>Anzeigendisposition</b> Marius Mezger m.mezger@oemus-media.de</p> <p>Bob Schliebe b.schliebe@oemus-media.de</p> <p>Lysann Reichardt l.reichardt@oemus-media.de</p> <p><b>Layout/Satz</b> Franziska Dachsel</p> <p><b>Lektorat</b> Hans Motschmann h.motschmann@oemus-media.de</p>
---	---	--

**Erscheinungsweise**  
Dental Tribune German Edition erscheint 2013 mit 12 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 4 vom 1.1.2013. 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 Verfassernamen 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.

# Biologische Nachbildung von Zähnen durch Stammzellen möglich

Bmi1-Gen übt regulatorische Funktion aus. Von M.Sc. Thomas Richter, Leipzig.

SAN FRANCISCO – Forscher der University of California in San Francisco haben die Rolle des Gens Bmi1 bei der Zellteilung und Differenzierung von adulten Stammzellen der Schneidezähne von Mäusen untersucht. Dabei wurde deutlich, dass Bmi1 eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung des Teilungszyklus und der Regulation der Differenzierung der Stammzellen spielt. Die Erkenntnisse über die Steuerung von Differentiationsprozessen in Stammzellen könnten zur gezielten Züchtung bestimmter Gewebearten ebenso wie zur biologischen Nachbildung von Zähnen beitragen.

Die regulatorische Rolle von Bmi1 bei der Zellteilung adulter Stammzellen anderer Organe ist Stammzellforschern bereits bekannt. Die Forscher der University of California konnten diese Bedeutung des Gens und des darin codierten Proteins Bmi1 auch in Stammzellen der Schneidezähne,

lokalisiert in der labialen Zervikalschlinge, nachweisen. Dazu wurden Knockout-Mäuse erzeugt, denen das Bmi1-Gen fehlt. Diese Mäuse entwickelten eine deutlich dünnere Zervikalschlinge verglichen mit Mäusen, deren Bmi1-Gen nicht ausgeschaltet wurde. Die Studie zeigte, dass Bmi1 die Expression des Ink4a/Arf-Gens unterdrückt, welches in Abwesenheit von Bmi1 den Zellzyklus anhält und so die Selbsterneuerung der Stammzellen unterbindet. Ebenso wurde durch die Abwesenheit von Bmi1 die Expression der Hox-Gene verstärkt, welche die Differenzierung von Stammzellen auslösen. Die resultierenden Fehlbildungen der Zervikalschlinge und der Schneidezähne konnten durch das gleichzeitige Ausschalten von Ink4a/Arf und den Hox-Genen vermieden werden.

Die Untersuchungen der Gruppe um Ophir Klein belegen, dass das Gen Bmi1 eine regulatorische



Funktion sowohl im Zellzyklus als auch in der Differenzierung von Stammzellen der Schneidezähne von Mäusen ausübt. Diese Stammzellen sind für das lebenslange Wachstum der Schneidezähne von Mäusen verantwortlich, während ähnliche Zellen im Menschen nach

der vollständigen Ausbildung des bleibenden Gebisses in der frühen Kindheit inaktiv werden. Die Kenntnis über die Mechanismen von Erhaltung und Differenzierung von Stammzellkulturen ist ein Schlüssel zur gezielten Züchtung von menschlichem Gewebe im Labor, um den

Ersatz geschädigter Organe von Patienten zu ermöglichen. Stammzellen der Zervikalschlinge könnten somit auch für die biologische Nachbildung von Zähnen eingesetzt werden. [DU](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

## Wechsel an der Spitze: IADR mit neuem Präsidenten

Professor Dr. Gottfried Schmalz unterstützt die zahnmedizinische Forschung in Europa und Israel.



Professor Dr. Gottfried Schmalz. (Foto: UKR)

REGENSBURG – Die International Association for Dental Research ist ein Verbund von Wissenschaftlern der Zahnmedizin, der 1920 gegründet wurde und mit mehr als 12.000 Mitgliedern weltweit die zahnmedizinische Forschung unterstützt. Professor Dr. Gottfried Schmalz, Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des Universitätsklinikums Regensburg, wurde nun zum President-elect der paneuropäischen Region (Europa und Israel) gewählt.

„Damit erwartet mich eine spannende Aufgabe und große Herausforderung, denn die zahnmedizinische Forschung ist innerhalb Europas und in Israel in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Hier mehr Fortschritt für die Zahngesundheit zu erreichen ist mein Ziel“, erläutert Professor Schmalz. Als President-elect und ab September 2014 als Präsident der pan-

europäischen Region vertritt er diese im Weltverband IADR. Ein weiteres Ziel seiner Arbeit wird es sein, bei der Europäischen Union in Brüssel das Thema Mundgesundheit vermehrt in das Bewusstsein zu rücken.

„Trotz nachweisbarer Erfolge in der Kariesprophylaxe gehören Karies und Zahnfleischerkrankungen noch immer zu den häufigsten chronischen Erkrankungen. Auch Tumoren der Mundhöhle stellen uns vor große Herausforderungen. Zum Thema Mundgesundheit gibt es noch sehr viel Forschungsbedarf“, erläutert Professor Schmalz. Vor allem gemeinsame Anstrengungen über Ländergrenzen hinweg seien wichtig, um die verschiedenen Kompetenzen zu bündeln und auch die nötigen finanziellen Mittel zu erhalten. [DU](#)

Quelle: Universitätsklinikum Regensburg (UKR)

## 3Shape TRIOS®

Noch nie wurden Abdrücke so einfach erstellt

3shape



SCAN IN COLOR



3Shape TRIOS® ist die Lösung für intraorale Digitalabdrücke der nächsten Generation. Erstellen Sie auf einfache Weise präzise Digitalabdrücke, und senden Sie die Patientenfälle durch einen einzigen Mausklick direkt an das Labor.

3Shape TRIOS®

- Ohne Spraysen und Puder für optimale Präzision und Patientenkomfort
- Optimierte Ultrafast Optical Sectioning Software - jetzt um 40% schneller
- Umfassende Palette dentaler Anwendungen, einschließlich Implantat- und Parodontal-Fälle
- Sofortige Auswertung von Abdruck und Okklusion, intelligentes Scansbearbeitungswerkzeug
- Autoklavierbare Scannerspitze mit Antibeschlagheizung
- Wählen Sie TRIOS Color oder TRIOS Standard

TRIOS® Pod-Lösung

Nutzen Sie TRIOS® zusammen mit Ihrem iPad, Laptops, PCs in den Behandlungsräumen, oder mit den in die Behandlungsstühle integrierten PCs.



Bleiben Sie auf dem Laufenden mit den aktuellen News, Produktankündigungen, Sonderangeboten, Artikeln und mehr.

Abonnieren Sie unseren Newsletter - Digitale Trends

Scannen Sie zum Anmelden den QR-Code.



Folgen Sie uns auf:



# Lichen ruber mucosae: harmlos bis gefährlich?

Die Ursache der Erkrankung ist noch weitgehend unbekannt. Von Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Astrid Kruse Gujer und Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Heinz-Theo Lübbers, Zürich, Schweiz.



© Dragon Images

Lichen ruber planus – auch Knötchenflechte genannt – ist eine nicht ansteckende, chronisch entzündliche, schubartig verlaufende Erkrankung der Haut und/oder Nägel und der Schleimhäute. Im Bereich

werden in genital, ösophageal, konjunktival und oral.

## Lichen ruber mucosae

Die Ursache dieser Erkrankung ist weitgehend unbekannt, eine

haut betroffen. Diese kann jedoch häufig auch alleine befallen sein. Patienten mit einem genitalen Lichen planus weisen in ca. 20 Prozent der Fälle eine Mundschleimhautmanifestation auf.<sup>1</sup> Diese Pa-

Verbreiterung des Epithels hervorgerufen wird und nach dem französischen Pathologen Louis F. Wickham (1861–1919) benannt wurde. Die häufigste Lokalisation ist das Planum buccale.

charakterisiert, die einzeln oder in Gruppen formiert auftreten können. Differenzialdiagnostisch kommt die pseudomembranöse Candidiasis in Betracht.

Bei der plaqueartige Form sind häufig pflastersteinartige Veränderungen auf dem Zungenrücken oder Planum buccale und seltener an den Zungenrändern zu finden. Diese pflastersteinartigen Modifikationen präsentieren sich meist flächenartig als fleckförmige Weißfärbung, differenzialdiagnostisch muss sicherlich auch der weiße Schleimhautnaevus, Leukoplakie und Verätzungen der Mundschleimhaut in Betracht gezogen werden.

Bei der atrophischen Form finden sich häufig im Bereich der Zunge erythematöse, schmerzhaft bis brennende Veränderung der Mundschleimhaut; diese blass- bis hochroten Abnormitäten können auf dem Zungenrücken zu Papillenverlust führen. Es können Kombinationen mit der retikulären und ulzerativen/erosiven Form auftreten. Zur Differenzialdiagnose zählt die Leukoplakie/Erythroplakie.

Bei der ulzerativen/erosiven Form liegen Ulzerationen vor, welche meist von einer Fibrinschicht bedeckt sind und umgeben von



Abb. 1: Plaqueartige Form. – Abb. 2: Pflastersteinartige Veränderungen auf dem Zungenrücken. – Abb. 3: Retikuläre Form im Sinne der Wickhamschen Streifung.

der Haut ist sie gekennzeichnet durch juckende rötlich-livide, matt-glänzende Papeln, die sich häufig im Bereich der Knöchelinnenseite befinden. Im Bereich der Schleimhäute kann sie unterteilt

medikamentöse Ursache wird diskutiert und eine T-Zell-vermittelte Autoimmunerkrankung wird vermutet. Bei ca. 30 Prozent der Patienten, die einen Hautbefall aufweisen, ist auch die Mundschleim-

tienten klagen meist über brennende rötliche Veränderungen der Mundschleimhaut, häufig mit einer weißlichen Streifung, der sogenannten Wickham-Striae, welche durch eine streifenförmige

Die Prävalenz der oralen Form liegt bei ca. ein bis zwei Prozent. Frauen scheinen häufiger befallen zu sein, das typische Alter liegt zwischen 30 und 60 Jahren. Es gibt in der Literatur mehrere Klassifikationen und Scores,<sup>2-4</sup> jedoch wird der orale Lichen ruber am häufigsten in sechs Formen unterteilt:

1. retikulär
2. papulär
3. plaqueartig
4. atrophisch
5. ulzerativ/erosiv
6. bullös

Die retikuläre Form ist gekennzeichnet durch die Wickhamsche Streifung, welche meist symmetrisch im Planum buccale beidseits auftritt. Zunge und Gingiva sind seltener betroffen. Zu den Differenzialdiagnosen gehören Morsicatio buccarum und Leukoplakie.

Die papuläre Form wird durch knötchenförmige Veränderungen

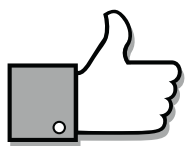
einer hochroten Schleimhaut. Diese Form entartet am häufigsten und bedarf einer gehäuft regelmäßigen Kontrolle während der Therapie. Zu den Differenzialdiagnosen zählen das Plattenepithelkarzinom und die orale Manifestation des Morbus Crohn.

Bei der bullösen Form finden sich kleine millimetergroße Blasen, die nach der Eröffnung kleine Erosionen bilden. Diese Form findet man am häufigsten im Bereich des Planum buccale und seltener im Bereich der Zunge oder Gingiva. Hierbei zählen zu den Differenzialdiagnosen die blasenbildenden Erkrankungen Pemphigus und Pemphigoid.

Die Einteilung nach Tyldesley<sup>3</sup> ist sicherlich in Hinblick auf die Risikoeinschätzung für eine maligne Transformation sinnvoll: non-erosiv (retikulär, papulär, plaqueartig), minor-erosiv (atrophisch, ulzerativ, bullös) und major-erosiv (ausgedehnt ulzerativ).

ANZEIGE

## Medizinstudium im Ausland!



- >> kein NC
- >> keine Wartezeit
- >> Studienbeginn schon dieses WS
- >> deutsche Betreuung vor Ort
- >> kein Vorstudium

**studimed**

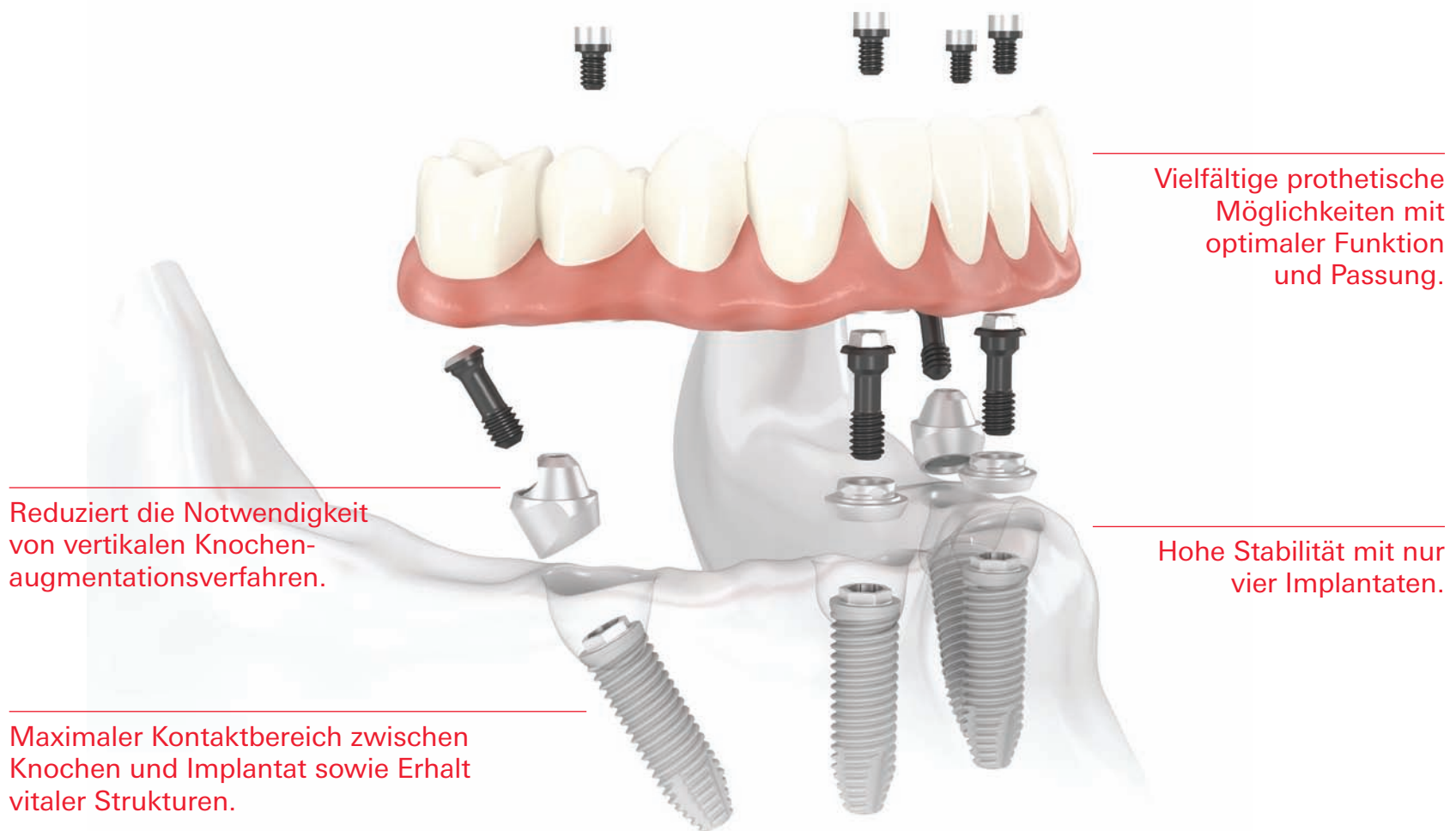
www.studimed.de

Wir machen Medizinstudenten!



# All-on-4™

Das effiziente Behandlungskonzept mit Sofortbelastung.



Nobel Biocare Symposium 2014  
BMW Welt – München

26. Juni – Vorkongress mit Workshops  
27./28. Juni – Symposium

[www.nobelbiocare.com/events](http://www.nobelbiocare.com/events)

Save the date!

Das All-on-4 Behandlungskonzept wurde entwickelt, um Zahnärzten eine effiziente und wirksame Lösung zu bieten, bei der nur vier Implantate eine sofort belastete zirkuläre Versorgung tragen.\* Zu den endgültigen Lösungen gehören sowohl festsitzende als auch herausnehmbare Prothesen wie die NobelProcera Implantatbrücke aus Titan oder der Implantatsteg. Die schräg gesetzten Implantate im Seitenzahnbereich helfen relevante anatomische Strukturen zu

umgehen; sie werden mit den Implantaten im Frontzahnbereich verblockt und bieten einen maximalen Halt für die Versorgung, indem Extensionen reduziert werden. Zudem verringern sie durch Vergrößerung des Kontaktbereichs zwischen Knochen und Implantat die Notwendigkeit einer Knochenaugmentation. All-on-4 kann mit dem NobelGuide Behandlungskonzept geplant und durchgeführt werden, wodurch eine präzise Diagnose, Planung und Implantatinsertion sichergestellt werden.

Nobel Biocare ist ein weltweit führendes Unternehmen für innovative, wissenschaftlich fundierte Lösungen im Dentalbereich. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Nobel Biocare Niederlassung vor Ort (Tel. +49 221 500 85-590) oder im Internet unter:

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

\* Falls eine Ein-Schritt-Chirurgie mit Sofortbelastung nicht indiziert ist, werden Deckschrauben zur gedeckten Heilung verwendet.

Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen.

Bitte wenden Sie sich an Ihre Nobel Biocare Niederlassung, um aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit zu erhalten.



In bis zu 17 Prozent der Fälle findet man bei oralem Lichen auch gleichzeitig einen Pilzbefall, was in manchen Fällen die pathohistologische Diagnostik erschwert. In

einer malignen Entartung können sein: Ulzeration, endo-/exophytisches Wachstum mit unklarer Begrenzung, Induration, gelockerte Zähne ohne Vorliegen einer Pa-

ausgeschaltet und die Mundhygiene optimiert werden.

Sollte es zu einer Verschlechterung des Befundes kommen, muss nochmals eine Biopsie durchge-

Bei der topischen Applikation wird eine Reduktion der Schmerzsymptomatik von ca. 55 Prozent angegeben.<sup>1</sup> Bei der intraläsionalen Injektion sollte eine Kombination mit



Abb. 4a: Lichen ruber mucosae der Gingiva. – Abb. 4b: Gleiche Patientin mit Veränderungen der Handinnenfläche.

diesen Fällen sollte nach Therapie der Pilzkrankung eine erneute Biopsie entnommen werden. Patienten mit einem Lichen ruber mucosae sollten regelmäßig kontrolliert werden, da es zu einer malignen Entartung kommen kann. Das Entartungsrisiko liegt bei ca. 0,4 bis 5,6 Prozent, wobei interessanterweise zwar das Planum buccale am meisten bei oralem Lichen befallen ist, jedoch die häufigste Entartungslagerung der posteriore Zungenrand ist. Zeichen

rodontalerkrankung, vergrößerter Halslymphknoten.

**Therapie**

Die Therapie bei oralem Lichen planus basiert auf einer immunsuppressiven und antiinflammatorischen Komponente. Auf Alkohol- und Nikotinkonsum sowie auf den Verzehr von gewürzten Speisen als auch Zitrusfrüchten sollte verzichtet werden. Ferner sollten lokale Reize wie beispielsweise scharfe Füllungs- oder Prothesenränder

führt werden, um die Transformation in ein Plattenepithelkarzinom frühzeitig zu erkennen.

**Kortikosteroide**

Kortikosteroide können topisch, intraläsional oder systemisch verabreicht werden. Neben den bekannten systemischen Nebenwirkungen (diabetische Stoffwechsellage, gastrointestinale Beschwerden, Hypertonie, Cushing-Syndrom ...) kann auch lokal eine sekundäre Candidiasis auftreten.

einem Lokalanästhetikum in Betracht gezogen werden (z.B. zwei-prozentige Lidocainlösung). Die systemische Applikation ist indiziert bei schweren Formen von oralem Lichen planus und sollte nicht länger als drei Wochen durchgeführt sowie durch den Hausarzt kontrolliert werden. In der Regel wird 40 bis 80 mg Prednison/Tag für fünf bis sieben Tage verabreicht und dann langsam über ca. zwei bis vier Wochen wieder reduziert – um 5 bis 10 mg/d.<sup>5</sup>

Trotz der relativ guten Ansprechbarkeit, kommt es jedoch nicht bei allen Patienten zu einer Abheilung der Läsionen.

**Vit-A-Säure-Derivate (Retinoide)**

Retinoide sind Vitamin-A-Analoga und wirken auf die Keratinisierung der Haut und Schleimhaut. Sie können entweder als Mundspüllösung (Retinoral 0,01 Prozent) oder systemisch (Neotigason) verabreicht werden. Bei der Therapie mit Retinoiden sollte eine regelmäßige laborchemische Kontrolle durch den Hausarzt durchgeführt werden. Zu den unerwünschten Nebenwirkungen zählen u.a. erhöhte Blutlipide, Cheilitis, dystopische Nagelveränderungen und Haarausfall.

**Calcineurininhibitoren (Ciclosporin A, Tacrolimus, Pimecrolimus)**

Ziel dieser Immunsuppressivtherapie ist die Hemmung der Phosphatase Calcineurin und somit die Synthese von inflammatorischen Zytokinen und die Proliferation aktivierter T-Lymphozyten zu blockieren.

Eine lokale Applikation von 0,1 Prozent Tacrolimus 3/d für vier bis acht Wochen scheint in einigen Studien einen besseren Effekt im Vergleich zur lokalen Kortikoidbehandlung zu haben.<sup>6</sup> Jedoch wird ein erhöhtes Risiko für die Karzinomentstehung diskutiert und auf dieses Problem auch von der amerikanischen Lebens- und Arzneimittelbehörde FDA hingewiesen.

**Kontrollen**

Patienten mit einer oralen Lichenform bedürfen der regelmäßigen Schleimhautkontrolle. Bei schmerzhaften und/oder ulzerierten Formen sollte eine topische, oder in schweren Fällen eine systemische Therapie begonnen und eine engmaschigere Kontrolle durchgeführt werden. Bei Verschlechterung muss eine erneute Biopsie erfolgen. [1]

**Literatur**

[1] Parashar P: Oral lichen planus. Otolaryngologic clinics of North America 2011; 44(1): 89–107.  
 [2] Andreasen JO: Oral lichen planus. 1. A clinical evaluation of 115 cases. Oral surgery, oral medicine, and oral pathology 1968; 25(1): 31–42.  
 [3] Tyldesley WR: Oral lichen planus. The British journal of oral surgery 1974; 11(3): 187–206.  
 [4] Bethke G, Reichart PA: [Assessment of severity of oral lichen planus using a new clinical index]. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: MKG 2005; 9(3): 152–160.  
 [5] Scully C, Carrozzo M: Oral mucosal disease: Lichen planus. The British journal of oral & maxillofacial surgery 2008; 46(1): 15–21.  
 [6] Corrocher G, Di Lorenzo G, Martinelli N, Mansueto P, Biasi D, Nocini PF, Lombardo G, Fior A, Corrocher R, Bambara LM, Gelio S, Pacor ML: Comparative effect of tacrolimus 0.1% ointment and clobetasol 0.05% ointment in patients with oral lichen planus. Journal of clinical periodontology 2008; 35(3): 244–249.

ANZEIGE

**F 60**  
 Einzelkomponenten für Ihren Stuhl  
 und komplette Einheiten  
 made in germany

robust ✓  
 elegant ✓  
 kompatibel ✓  
 preisoptimiert ✓

Jetzt Info anfordern!

LED OP Leuchte    Cart    MSB    Bien Air    METASYS ...

**ANTERAY** GmbH  
 Brückkanalstraße 3 · 90537 Feucht · 09128 / 92 66 - 60 · info@dent-unit.de



**Priv.-Doz. Dr. Dr. Astrid Kruse Gujer**  
 Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitäts-Spital Zürich, und Zentrum für Zahnmedizin, Universität Zürich Frauenklinikstr. 24 8091 Zürich, Schweiz  
 Tel.: +41 44 255-1111  
 Fax: +41 44 255-4179  
 info@mkg-chirurg.ch



**Priv.-Doz. Dr. Dr. med. Heinz-Theo Lübbers**  
 Tel.: +41 44 255-1111  
 Fax: +41 44 255-4179  
 Heinz-Theo.Luebbers@usz.ch

# KOMPLETTLÖSUNG

# FÜR FADENLOSE GINGIVA- RETRAKTION

Mit der Gingivaretraktions-Produktreihe von Centrix erzielen Sie eine bessere Retraktion bei herausragender Hämostase – und dies unabhängig von der gewählten Technik.



## GINGITRAC™ MINIMIX®

Vinyl-Polysiloxan (VPS)  
Mittlere Viskosität  
Aluminiumsulfat  
Keine Reinigung



**Herausragende Hämostase,  
einfache Reinigung,  
den Rand vorab ansehen!**

## ACCESS® EDGE

Kaolin-Tonerde  
Hohe Viskosität  
Aluminiumchlorid  
Einfach mit Wasser abspülen



**Einzigartige Hämostase,  
tiefste Retraktion,  
mehrfach verwendbar!**

## ACCESS® FLO

Fließfähige Kaolin-Tonerde  
Geringe Viskosität  
Aluminiumchlorid  
Einfach mit Wasser abspülen



**Perfekte Platzierung,  
keine Kreuzkontamination,  
herausragende Hämostase!**

Unsere vorbefüllten Kapseln eignen sich für alle C-R®-Spritzen von Centrix

**TESTEN SIE ALLE 3 PRODUKTE FÜR 250€  
ODER KAUFEN SIE 1 PRODUKT UND  
ERHALTEN SIE 1 PRODUKT KOSTENLOS!\***

Bestellen Sie telefonisch unter unserer  
kostenlosen Service-Nummer 0800-2368749  
Promotion-Code: DT-RET-1013  
Weitere Informationen unter [www.centrixdental.de](http://www.centrixdental.de)



Weitere Informationen unter [www.centrixdental.de](http://www.centrixdental.de) Nur eine Bestellung pro Zahnarztpraxis.

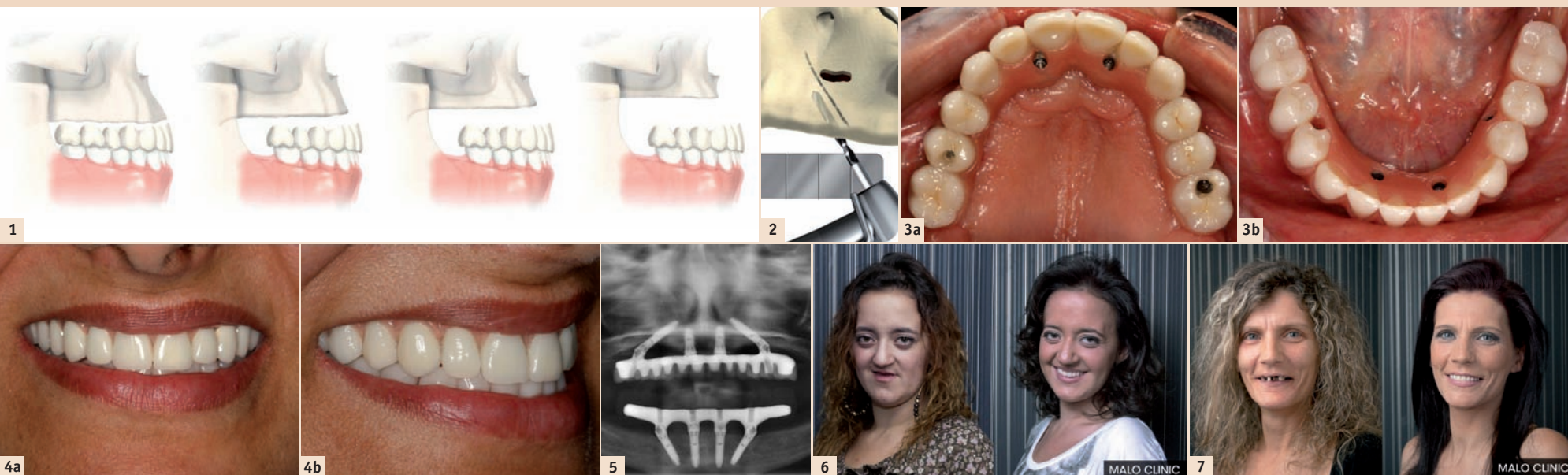
\*„1 Produkt kaufen, 1 Produkt kostenlos erhalten“ gilt nur für das gleiche Produkt. Angebot gültig bis zum 30.11.2013.

**centrix**®

Making Dentistry Easier.™

# „Das Leben der Menschen zu verändern, war immer ein Ziel von mir“

Prof. Dr. Paulo Malo, Lissabon, stellt ein implantatherapeutisches Konzept für die festsitzende und sofortbelastende Versorgung bei Zahnlosigkeit auf nur 4 Implantaten vor.



**Abb. 1:** Verlauf der Knochenresorption nach Zahntfernung. – **Abb. 2:** Vorbereitung für die Insertion der posterioren angulierten Implantate im Oberkiefer, der Bohrer wird an der anterioren Wand des Sinus vorbeigeführt. – **Abb. 3a:** Die okklusale Ansicht auf die fertige Versorgung mit einer Malo Clinic Keramikbrücke im Oberkiefer ... – **Abb. 3b:** ... und einer Malo Clinic Acrylicbrücke im Unterkiefer. – **Abb. 4a und b:** Das Lächeln der Patientin mit der definitiven Prothetik. – **Abb. 5:** Die abschließende OPT-Aufnahme. – **Abb. 6 und 7:** Zwei Patientinnen, jeweils vor und nach der All-on-4-Behandlung.

Mehr als vier Millionen Menschen, älter als 65 Jahre, sind allein in Deutschland zahnlos. Das zeigt: Das Patientenpotenzial ist groß für die Indikation des unbezahnnten Kiefers. Ein mögliches Konzept ist All-on-4®, mit dem auf nur vier oder mehr Implantaten ein festsitzender implantatgetragener Zahnersatz möglich ist. Die Implantate können selbst in atrophierten Kiefern ohne vorherige augmentative Maßnahme inseriert und bei entsprechender Primärstabilität sofort versorgt werden. Prof. Paulo Malo, Lissabon, hat dieses Konzept entwickelt. Exklusiv berichtet er im Interview über die wissenschaftliche Absicherung von All-on-4 und die Vorgehensweise von der Diagnostik bis zur Nachsorge.

**Herr Prof. Dr. Malo, als Sie in den 1990er-Jahren das All-on-4-Konzept entwickelten, gab es bereits verschiedene implantologische Versorgungsmöglichkeiten für zahnlose Kiefer. Sie sahen trotzdem die Notwendigkeit für einen neuen Lösungsweg – warum?**

Ja, das ist wahr. Es gab bereits mehrere Behandlungsmöglichkeiten für die implantatbasierte Rehabilitation von zahnlosen Patienten. Allerdings konnten die konventionellen OP-Methoden den Patienten nicht sofort zu mehr Lebensqualität verhelfen. Die OP-Techniken waren aufwendig, damit für den Patienten unangenehm, und es war nicht möglich, die Implantate sofort zu versorgen und zu belasten. Anders ist es bei der All-on-4-Versorgung. Dass die Implantate sofort provisorisch versorgt und belastet werden können, stellt für die Patienten den Hauptvorteil dar und macht den Fortschritt des All-on-4-Konzepts deutlich. Das Leben der Menschen zu verändern, war schon immer eines meiner Ziele als Zahnarzt. Ich bin froh und stolz, dass ich dies erreicht habe.

**Nur vier Implantate tragen eine festsitzende Brücke mit bis zu zwölf Gliedern. Welche biomechanische Bedeutung kommt den endständigen, anguliert gesetzten Implantaten zu?**

Indem die distalen Implantate anguliert – in einem Winkel zwischen 30 und 45 Grad – gesetzt werden, können diese Implantate weiter posterior im Kiefer positioniert werden, sodass eine höhere prothetische Abstützung erreicht wird. Es wird sogar eine bessere Verankerung der Implantate erreicht, weil diese durch ihre angulierte Positionierung von dem kortikalen Knochen im anterioren Kieferbereich profitieren. Mit der Reduzierung der Freidbrücke wird – auch aus biologischer Sicht – ein signifikanter Vorteil erreicht; die koronale Belastung der Implantate nimmt ab.

**Es gibt auch Skeptiker des Konzeptes – wie überzeugend sind die Überlebensraten innerhalb des ersten Jahres nach Insertion?**

Die Überlebensraten, die wir im Zeitraum von einem Jahr nach der Implantation erreichen, liegen bei über 98 Prozent.

**Was sagen die Langzeitdaten?**

Die Resultate, die wir in Studien erzielen konnten, erlauben die Feststellung, dass sich das All-on-4-Konzept auch in einem mittleren und langfristigen Zeitraum bewährt. Das zeigen die hohen Überlebensraten, die wir evaluiert haben: 98 Prozent (Fünf-Jahres-Nachbeobachtung)<sup>1</sup> im Oberkiefer und im Unterkiefer 98,1 Prozent (Fünf-Jahres-Nachbeobachtung) sowie 94,8 Prozent (Zehn-Jahres-Nachbeobachtung).<sup>2</sup>

**Wirkt sich der Winkel des Aufbaus auf die Überlebensrate aus?**

Das angulierte Abutment stellt die Basiskomponente für die Rehabilitation dar, gleich es doch die Angulation – zwischen 30 und 45 Grad – der endständig inserierten Implantate aus. Die Resultate unserer Langzeitbeobachtungen hinsichtlich des marginalen Knochenniveaus und der konse-

quent erhobenen Implantatüberlebensraten zeigen keine signifikanten Unterschiede von geraden und angulierten Abutments.

**Welche Implantateigenschaften wirken sich positiv auf die Überlebensrate auf?**

Die hohen Überlebensraten, die das All-on-4-Konzept zeigt, stehen auch in Zusammenhang mit dem verwendeten Implantattyp: NobelSpeedy Groovy™ (Nobel Biocare). Dieses Implantat eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften sehr gut für die Sofortbelastung, für schmale Kieferkämme und die Insertion in weichen Knochen. Es besitzt einen schmalen Implantathals, Mikrofurchen entlang des Gewindes (Groovy) und die Ti-Unite® Oberfläche. Mit seiner speziellen Spitze erweitert NobelSpeedy während der Insertion den Knochen wie ein Osteom, anstatt diesen zu durchschneiden – ideal, um eine bikortikale Verankerung des Implantats zu erreichen und damit eine hohe Primärstabilität, die für die Sofortbelastung der Implantate notwendig ist. Dass wir speziell mit diesen Implantaten eine hohe Primärstabilität erreichen können, erklärt mit die hohe Erfolgsquote des All-on-4-Behandlungskonzepts.

**Eine elementare Voraussetzung für All-on-4 ist die genaue Kenntnis der anatomischen Strukturen. Worauf ist zu achten?**

Während des operativen Eingriffs sind vor dem Einbringen der Implantate die sensiblen anatomischen Strukturen darzustellen, die das Insertionsgebiet limitieren. Im Unterkiefer ist auf den N. alveolaris inferior zu achten, und wir müssen den anterioren Loop an der Stelle, an der er das Foramen mentale verlässt, darstellen. Im Oberkiefer ist es bei standardmäßigen All-on-4-Verfahren wichtig, die anteriore Knochenwand der Kieferhöhle zu lokalisieren; man bohrt mit einer kleinen Fräse auf und führt in dieser Höhe eine parodontale Messsonde ein. In

den Extra-Maxilla All-on-4-Fällen sind die Lage des N. infraorbitalis und die posteriore Jochbeinwand zu bestimmen.

**Worauf ist bei der Planung zu achten?**

All-on-4 ist ein chirurgisches Konzept zur Wiederherstellung der funktionellen wie auch ästhetischen Parameter. Das macht es notwendig, bereits in der Planungsphase sämtliche Informationen zu sammeln, die für den chirurgischen Part wie das prothetische Ergebnis notwendig sind. Als erstes geht es um die genaue Analyse der knöchernen Kieferstrukturen. Danach erfolgt die entsprechende Klassifizierung des Falles, entweder als All-on-4 Standard, All-on-4 Hybrid oder All-on-4 Extra-Maxilla. Ebenfalls zu beachten sind die DVO-Aufnahmen, Lachlinie und Lippenunterstützung – gegebenenfalls ist eine Nivellierung des Knochens vor der Implantatinsertion notwendig.

**Empfehlen Sie bei All-on-4 grundsätzlich die schablonengeführte Insertion?**

Wir empfehlen die navigierte Insertion, sobald die notwendigen Voraussetzungen gegeben sind und die Patienten von der Sicherheit wie Vorhersagbarkeit dieses Verfahrens profitieren. Das sind vor allem ältere Menschen und Patienten, die aufgrund allgemeinmedizinischer Erkrankungen zum Beispiel mit Thrombozyten- oder Gerinnungshemmern behandelt werden.

**Für den Langzeiterfolg kommt es auch auf die Nachsorge an. Ist die All-on-4-Versorgung pflegeleicht – auch für die Patienten?**

Die Hygiene ist bei einer All-on-4-Versorgung ausgesprochen einfach, vor allem für die Patienten. Das liegt an mehreren Faktoren, wie der reduzierten Anzahl der Implantate und der konvexen Basisgestaltung der Suprakonstruktion. Während des chirurgischen Eingriffs wird das Knochen-

plateau so reguliert, dass die konvexe Form der Suprakonstruktion möglich ist. Das macht die Mundhygiene wirklich sehr effektiv und einfach. Nichtsdestotrotz ist es wichtig, die Patienten in einen regelmäßigen Recall für die Kontrolle und professionelle Reinigung der Prothese zu bringen – in der Regel alle sechs Monate.

Herr Prof. Malo, vielen Dank für das Gespräch. Wir freuen uns auf Ihre Positionen, die Sie im Rahmen des Spezialpodiums „Das All-on-4-Konzept – praxistauglich und wissenschaftlich basiert?“ auf dem 43. DGZI-Jahreskongress am 5. Oktober in Berlin live mit Ihren Kollegen und dem Publikum diskutieren werden. [DU](#)

Interview: Eva-Maria Hübner, Pulheim.

Erstveröffentlichung: IMPLANTOLOGIE JOURNAL 6/13

## Literatur

- [1] Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Francishone C, Rigolizzo M. All-on-4 Immediate-Function Concept for Completely Edentulous Maxillae: A Clinical Report on the Medium (3 Years) and Long-Term (5 Years) Outcomes. Clin Implant Dent Relat Res 2011;1–12.
- [2] Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ. A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. J Am Dent Assoc. 2011 Mar;142(3):310–20.



**Prof. Dr. Paulo Malo**  
Malo Clinic  
Av. dos Combatentes, nº43  
1600-042 Lissabon, Portugal  
[www.maloclinics.com](http://www.maloclinics.com)



# Welcome to Dental Campus

World-Class Online Education in Implant Dentistry



Plan a case for free:  
[www.dental-campus.com/DT](http://www.dental-campus.com/DT)

## Learn with global experts Whenever & wherever you are!

**Clinical Case Library**  
 Interactive case planning

Dental campus sets new standards in e-learning for implant dentistry. Experience peer-reviewed presentations, world-renowned speakers and interactive case studies on a whole new level.

**Online Lectures**  
 Learn with global experts

The didactic quality and professional know-how of our structured training is comprehensive and guaranteed by an international panel of experts.

**Forums & Groups**  
 Discuss and exchange

[www.dental-campus.com](http://www.dental-campus.com)

### Members of the Dental Campus Board.



Prof. Mauricio Araujo, Brasil



Dr. Lyndon Cooper, USA



Prof. Christoph Hämmerle, Switzerland (President)



PD Dr. Ronald Jung, Switzerland



Dr. Franck Renouard, France



Prof. Mariano Sanz, Spain

Publishing Partner:



Founding Partners:

