

ANZEIGE

**ParoStatus.de**  
setzt Maßstäbe in Befunddokumentation, Verlaufsanalyse und Praxistauglichkeit!

Von der DGP\* empfohlen!  
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e.V.

schnell integrierbar innovativ

[www.ParoStatus.de](http://www.ParoStatus.de)  
Tel.: 030 / 695 450 350

## Regeneration des Zahnhalteapparats

Therapeutische Verwendungsmöglichkeiten von mesenchymalen und ekto-mesenchymalen Stammzellen. Von Univ.-Prof. Dr. Wolf-Dieter Grimm, Universität Witten/Herdecke.

Zelltransplantation ist in der medizinischen Fachwelt gegenwärtig ein brandaktuelles Thema und es ist davon auszugehen, dass zellulär basierte Therapien, die autologe Zellen verwenden, in der Zukunft eine zentrale klinische Rolle spielen werden (Götz 2012). Es hat sich gezeigt, dass Zelltransplantation – verglichen mit dem Einsatz von Trägermaterial – allein als Kontrollgruppe die parodontale Regeneration fördert. Unklar bleibt jedoch, ob die transplantierten Zellen sich in Osteoblasten, Zementoblasten und Fibroblasten differenzieren, um Knochen bzw. Zement und parodontales Ligament zu bilden, oder ob sie umgebende Wirtszellen einbeziehen, um die Regeneration des parodontalen Gewebes nach einer destruktiven chronischen Entzündung (marginale Parodontitis) zu fördern.

### Parodontitis

Parodontale Erkrankungen sind infektiöse Erkrankungen, die

durch eine Destruktion des Parodonts, inklusive des parodontalen Faserapparates, des Zements, des Alveolarknochens und der Gingiva gekennzeichnet sind.

steht die Parodontitis mit systemischen Erkrankungen wie Diabetes, Erkrankungen des kardiovaskulären Systems und mit respiratorischen Erkrankungen im Zusammenhang. Dies wird

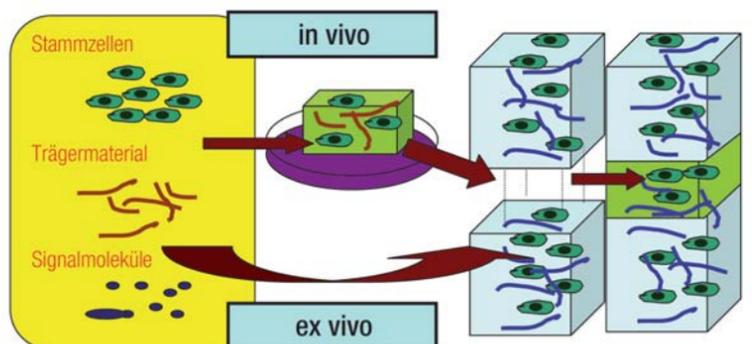


Abb.1: Weiterführende Therapieansätze der regenerativen Parodontaltherapie (modifiziert nach Nakahara 2006).

### Einleitung

Die Parodontitis ist in Übereinstimmung mit internationalen epidemiologischen Untersuchungen der Hauptgrund für den Zahnverlust nach dem 35. Lebensjahr und ein gesundheitspolitisch hoher Kostenfaktor für Krankenkassen und andere Versicherungsträger. Des Weiteren

durch die Ergebnisse aus einer repräsentativen Untersuchung des National Center for Health Statistics der USA unterstrichen, aus der ein Nachweis für eine schwere chronische Entzündung des Zahnhalteapparates bei ca. 15 Prozent der erwachsenen

» Seite 4

ANZEIGE

### PN Aktuell

#### Schwerpunkt Parodontalchirurgie

#### Wundheilung

Wissenschaftler wollen dazu Botenstoffe des Organismus nutzbar machen.

News  
» Seite 2

#### Prophylaxe

Wie wird das Behandlungsangebot für Zahnarztpraxen profitabel?

Praxismanagement  
» Seite 9

#### Designpreis

„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ gesucht – noch bis zum 1. Juli bewerben!

Events  
» Seite 10

## Europario 7 in Wien

Globaler Gedankenaustausch der parodontologischen Wissenschaft in Österreich. Führende Spezialisten präsentierten vom 6. bis 9. Juni 2012 neueste Erkenntnisse aus Forschung und Klinik.

Zukunftsorientierte Konzepte sowie neueste Technologien und Produkte für die Parodontologie und die Implantologie – dafür steht die alle drei Jahre stattfindende Europario. Erstmals fand dieser großartige Kongress in Wien statt. Die Österreichische Gesellschaft für Parodontologie



(ÖGP) wurde für die Europäische Gesellschaft für Parodontologie (EFP) 2012 zur Gastgeberin. Renommierte Spezialisten aus der ganzen Welt folgten der Einladung und stellten vom

6. bis 9. Juni 2012 im Messe Wien Exhibition & Congress Center sowohl Spezialisten als auch Generalisten aktuellste wissenschaftliche Trends aus den Fachgebieten der Parodontologie und Implantologie vor.

Für alle österreichischen Zahnärzte/-innen und Assistentinnen bot sich eine einmalige Gelegenheit, sich „vor der Haustür“ umfassend zu informieren und weiterzubilden. Themen wie Parodontalchirurgie, neue Einblicke in chirurgische Techniken sowie neue Technologien, Innovationen der Ätiologie und Diagnostik, Risikofaktoren und Risikomanagement, Genetik, Parodontalprävention und multidisziplinäre therapeutische Ansätze standen zur Auswahl. Eine besondere Sitzung für Dentalhygieniker wurde ebenfalls angeboten. Aus dem Bereich der Implantattherapie wurde der Fokus auf Chirurgie und Prothetik, computerge-

» Seite 14

## CUPRAL®

Breites Spektrum – auch für tiefe Taschen

- Langzeitwirkung gegen alle Keime – auch bei Anaerobiern
- schnelle Ausheilung – auch ohne Antibiotika
- ohne Resistenzbildung
- Auflösung des Taschenepithels



**HUMANCHEMIE**  
Kompetenz in Forschung und Praxis

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

## Entzündlicher Knochenschwund

Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis von der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden sowie vom Institut für Physiologie der Medizinischen Fakultät der TU Dresden hat mit internationalen Forschern eine mögliche Ursache für Parodontitis entdeckt.

Das Forschungsergebnis birgt neue Therapieansätze für die Behandlung von chronisch-entzündlichen Krankheiten wie Parodontitis: Demnach bewirkt die verringerte Bildung eines Proteins den Entzündungsprozess. Die meisten Erwachsenen leiden an Parodontitis, einer chronischen Entzündung des Zahnhalteapparates. Etwa zehn bis 15 Prozent der Betroffenen – zu denen vor allem ältere Menschen gehören – haben eine schwere Form der Krankheit. Parodontitis führt langfristig zu Knochenverlust; außerdem hat die chronisch-entzündliche Krankheit einen entscheidenden Einfluss auf die allgemeine Gesundheit. Sie erhöht das Risiko für Diabetes mellitus, chronische Lungenerkrankungen, Atherosklerose und möglicherweise auch für rheumatische Arthritis.



Prof. Dr. med. Triantafyllos Chavakis.

Das Team vom Dresdner Mediziner Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis hat nun gemeinsam mit dem Team von Prof. Dr. George Haji-

shengallis von der University of Louisville, School of Dentistry, im Tiermodell herausgefunden, dass Parodontitis mit einer verringerten Bildung des Glykoproteins Del-1 verbunden ist. Prof. Dr. Chavakis: „Mit zunehmendem Alter erhöht sich die Anfälligkeit für chronische Entzündungen wie beispielsweise die Parodontitis. Bei dieser Entzündung wandern sogenannte neutrophile Leukozyten (weiße Blutkörperchen) aus der Blutbahn an den Entzündungsherd. Diese Entzündungsreaktion wird durch eine komplexe Kaskade von weiteren Prozessen angetrieben.“

Die Forscher fanden heraus, dass das Protein Del-1 die Adhäsion (Anlagerung) der neutrophilen Leukozyten an das Endothel (Gefäßzellen) verhindert. Die Herunterregulation von

Del-1 im Maus- sowie im humanen Periodontium (Zahnhalteapparat) ermöglicht die Entzündungskaskade. „Bislang war viel über Prozesse bekannt, die zur Leukozytenadhäsion führen, aber wenig über körpereigene Prozesse, die die Leukozyten-Adhäsion und -Wanderung hemmen. Im Mausmodell zeigte sich nun, dass die verminderte Expression von Del-1, die im Alter vorkommt, die Gewebsentzündung und den entzündlichen Knochenschwund fördert. Ähnlich wurde verminderte Del-1 Expression im humanen Parodontitisgewebe gefunden. Somit ist der Zusammenhang zwischen der körpereigenen Bildung von Del-1 – am Beispiel der Parodontitis im Zahnhalteapparat – wichtig für die Verhinderung eines Entzündungsprozesses“, so Prof. Dr. Chavakis. Im

Mausmodell zeigte sich ebenfalls, dass lokal verabreichtes Del-1 die Leukozytenansammlung und den Knochenverlust verhindert. Triantafyllos Chavakis: „Die Substanz Del-1 wird damit zum vielversprechenden therapeutischen Ansatz in der Behandlung der Parodontitis und vielleicht auch bei anderen entzündlichen und autoimmunen Erkrankungen.“

### PN Adresse

Prof. Dr. med. Triantafyllos Chavakis  
Universitätsklinikum Carl Gustav  
Carus Dresden  
Medizinische Klinik und Poliklinik III  
und Institut für Physiologie der  
Medizinischen Fakultät der TU Dresden  
Tel.: 0351 4583765  
triantafyllos.chavakis@  
uniklinikum-dresden.de

## Wundheilung

Für Therapiezwecke künftig Botenstoffe aus körpereigenen Zellen nutzbar?

Wissenschaftler der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie des Klinikums rechts der Isar der TU München haben nun ein Verfahren dazu entwickelt. So ist die Wundheilung ein Prozess, der im Körper automatisch abläuft. Sobald die Zellen im verletzten Gewebe die Wunde registrieren, beginnen sie mit der Ausschüttung verschiedener Botenstoffe. Diese Wundheilungsmediatoren steuern die für die Wundheilung nötigen Prozesse im umliegenden gesunden Gewebe. Bei sehr schwer verletzten Patienten oder bei Patienten mit Begleiterkrankungen wie zum Beispiel Diabetes oder Infektionen sind die Zellen im Wundbereich teilweise so schlecht ver-

im Labor ermöglicht. Den Wissenschaftlern ist es gelungen, den vom Patienten gewonnenen Zellen außerhalb des Körpers eine Verwundungssituation vorzutäuschen. Die Zellen beginnen daraufhin Wundheilungsmediatoren zu produzieren. Mit dem neuartigen Verfahren können diese gesammelt, im Gefrierschrank gelagert und dem Patienten bei Bedarf gespritzt werden.

Prof. Schilling erklärt: „Wir können dem Patienten durch diese neue Therapie seine eigenen natürlichen Wundheilungsmediatoren an der Stelle zur Verfügung stellen, wo er sie braucht, aber nicht bilden kann. Diese Strategie ist zum Beispiel bei chronischen Wunden viel-

Ursache dafür bilden anscheinend männliche Sexualhormone, die sich auf das Immunsystem und damit auch auf die körpereigene Regulierung von Entzündungen auswirken. Des Weiteren untersuchten die Experten, ob eventuell auch genetische Faktoren in das Risiko für die gefährliche Entzündung des Zahnhalteapparates mit hineinspielen. „Auch wir beobachten in unserer Praxis, dass Männer häufiger und schwerer an Parodontitis leiden als Frauen“, sagt Dr. Uwe Hildebrand, M.Sc., Spezialist für Parodontologie und leitender Zahnarzt an der Zahnklinik Rhein-Ruhr, und fügt hinzu: „Daher sollte das männliche Geschlecht auch regelmäßig zur Kontrolluntersuchung kommen. Hier können wir die Tiefe der Zahntaschen messen und bereits erste Anzeichen einer Parodontitis erkennen und gegebenenfalls behandeln.“

### Starkes weibliches Geschlecht

Vereinfacht besagt die Studie aus den USA, dass Verlauf und Ausheilungsgeschehen einer Parodontitis mit der angeborenen Immunreaktion zusammenhängen, welche sich bei Männern und Frauen aufgrund unterschiedlicher Konzentrationen von Sexualhormonen deutlich unterscheidet. So weisen Frauen eine höhere Anzahl von Antikörpern auf und daher auch eine verstärkte Abwehrkraft gegen Keime aller Art, wie die Parodontitis verursachenden Bakterien. Diese nisten sich bei einer Er-

## Parodontitis ist Männersache

Forscher der University of Maryland/Dental School fanden es in Studien heraus: Männer haben ein deutlich höheres Risiko, an Parodontitis zu erkranken als Frauen.



krankung beispielsweise im Zahnfleischbett oder Kieferknochen ein und rufen dort entzündliche Veränderungen hervor. „Damit beginnt ein schleichender, häufig zunächst schmerzloser und daher unbemerkter Prozess. Er zieht in der Regel Zahnfleisch- und Kieferknochenschwund nach sich und kann so für den Verlust einzelner oder sogar mehrerer Zähne sorgen“, erklärt Dr. Hildebrand den Krankheitsverlauf.

### Frühzeitig den PACT schließen

Tritt eine Parodontitis auf, sollten Betroffene schnell handeln. Dabei bietet sich neben klassischer medikamentöser Behandlung nun auch die neuartige Photoaktivierte Therapie (PACT) an. Sie bekämpft Bakterien, Pilze und Viren in nur 30 bis 60 Sekunden. „Dazu tragen wir

zunächst eine Farbstofflösung auf die betroffenen Stellen auf. Sie wird von den Keimen aufgenommen und im Anschluss mit einer speziellen Lichtquelle bestrahlt“, beschreibt Dr. Hildebrand das Verfahren. Durch die Bestrahlung des Gels entsteht eine chemische Reaktion, die aktiven Sauerstoff freisetzt. So zerstört er die Zellwände der meisten oralen Bakterien und tötet sie ab. Gleichzeitig reduziert sich der Biofilm. Im Vergleich zu medikamentösen Behandlungen liegen die Vorteile von PACT in der nahezu schmerzfreien, schnellen und sicheren Anwendung. Auch Nebenwirkungen oder Fälle von Unverträglichkeiten und Allergien traten bisher nicht auf. Zudem besteht die Möglichkeit, das umliegende Gewebe zu schonen, indem die Bestrahlung nur direkt an den betroffenen Stellen erfolgt.

Quelle: Zahnklinik Rhein-Ruhr



sorgt, dass diese Signalstoffe nicht oder nur unzureichend gebildet werden können. In diesem Fall findet die Wundheilung verzögert oder gar nicht statt.

Die Forschergruppe um Dr. Ektoras Hadjipanayi und Prof. Arndt F. Schilling hat nun ein System entwickelt, das die Produktion der Wundheilungsmediatoren

versprechend, aber auch bei Verbrennungen oder inneren Wunden, wie sie bei Herzinfarkt oder Hirnschlag auftreten.“

Die Forscher arbeiten jetzt daran, die neuen Erkenntnisse für die Patientenversorgung nutzbar zu machen.

Quelle: TU München

Bestellen über Dentalhandel

oder

Verschreibung auf Privatrezept!

Für die adjuvante Therapie von Parodontitis

## Ligosan® Slow Release Der Taschen-Minimierer

Das Lokalantibiotikum Ligosan Slow Release setzt Maßstäbe in der Behandlung von Parodontitis.

Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor. Er verbleibt am Wirkort und gewährleistet kontinuierliche Freisetzung des Antibiotikums in hoher Konzentration. Einfache Applikation und nachhaltige Wirksamkeit – Ligosan Slow Release sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.

**Ligosan**®  
SLOW RELEASE

Parodontitis-Therapie heute

**Ligosan Slow Release, 14% (w/w)**, Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival), Wirkstoff: Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260 mg Ligosan Slow Release. Wirkstoff: 1 g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. Sonstige Bestandteile: Polyglykolid, Polyethylenglykol-DL-lactid/glykolid-Kopolymer (hochviskos), Polyethylenglykol-DL-lactid/glykolid-Kopolymer (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** Bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind: Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort: Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden. • Verschreibungspflichtig. • **Pharmazeutischer Unternehmer: Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau** • Stand der Information 02/2010

# Regeneration des Zahnhalteapparats

PN Fortsetzung von Seite 1

Bevölkerung der USA ableitbar ist (Amar 2003). Ein Bevölkerungsanteil von ca. 10–14 Prozent der erwachsenen Bevölkerung über 35 Jahren weist dabei in Deutschland den höchsten klinischen Schweregrad der chronischen marginalen Parodontitis auf (IDZ 2006). Die gesundheitspolitische Bedeutung der chronischen marginalen Parodontitis mit aktuellen jährlichen Behandlungskosten (ohne Folgekosten) ist mit über 500 Millionen Euro eindrucksvoll darstellbar. Innerhalb dieser Therapiekosten nimmt die chirurgisch-regenerative Parodontaltherapie – neben der antiinfektiösen konservativen Parodontaltherapie – den höchsten Anteil zur Behandlung der chronischen marginalen Parodontitis in Anspruch. Untersuchungen von Kocher et al. (2008) zeigen die gegenwärtige Effektivität der parodontalen Erhaltungstherapie im Vergleich zum Zahnersatz.

## Therapieansätze

In den letzten Jahren wurde deshalb verstärkt nach weiterführenden Therapieverfahren gesucht, wobei eine Möglichkeit die Verwendung von autologen Stamm-

sätze (Abb. 1) untersucht (Nakahara et al. 2006):

- *ex vivo*: Dabei wird das parodontale Gewebe als Zellkultur auf der Grundlage eines bioabbaubaren Zellträgermaterials unter Verwendung von spezifischen Zellmedien im Labor expandiert.
- *in vivo*: Dabei werden entweder gewebespezifische Wachstumsfaktoren oder gentechnisch veränderte Proteine in den parodontalen Defekt (überwiegend auf der Basis von „releasing systems“) eingebracht, um damit die natürliche parodontale Wundheilung zu verbessern.

Beiden Therapieansätzen ist gemeinsam, dass sich während der parodontalen Wundheilung bei einer chronisch-destruktiven Entzündung die lokalen Stammzellen über die gewebespezifischen Vorläuferzellen in die notwendigen Zielzellen differenzieren (Abb. 2).

## Aktuelle Forschung

Ein entscheidender neuer Forschungsansatz für die regenerative Parodontologie entsteht aus dem zell-basierten Vorgehen nach der *in vitro*-Isolation und Proliferation von parodontalen Stammzellen aus dem Zahnhalteapparat von extrahierten Zähnen (Seo et al.

die Fähigkeit besitzen, sowohl alveolären Knochen, Zement als auch parodontalen Faserapparat nach *in vivo*-Transplantation in verschiedenen Tiermodellen (Mini-Schwein, immundefizitäre Ratte bzw. Maus, Schaf) zu bilden (Übersicht in Bartold et al. 2006). Parodontale Stammzellen sind durch spezifische mesenchymale Stammzell-Marker mit übereinstimmenden Zelloberflächen-Antigen-Profilen wie Nestin, STRO-1/CD146 sowie durch eine perivaskuläre Lokalisation gekennzeichnet (Morsceck et al. 2007). Allerdings bleibt die genaue Charakteristik der parodontalen Stammzelle auf der Grundlage der vorliegenden aktuellen Literatur uneinheitlich sowohl in Bezug auf die morphologische Stammzell-Beschreibung als auch unter Berücksichtigung des Spektrums von Zell-Oberflächen-Marker. Neueste Untersuchungen unterstreichen das Differenzierungsprofil der parodontalen Stammzellen als lokale somatische Zell-Resource der parodontspezifischen Zielzellen (Bartold et al. 2006). Unsere Forschungsgruppe entwickelte ein Verfahren (Widera et al. 2007) zur Isolation und Expansion humaner adulter parodontaler Stammzellen (*periodontium-derived stem cells, pdSCs*) aus hochentzündlichem parodon-

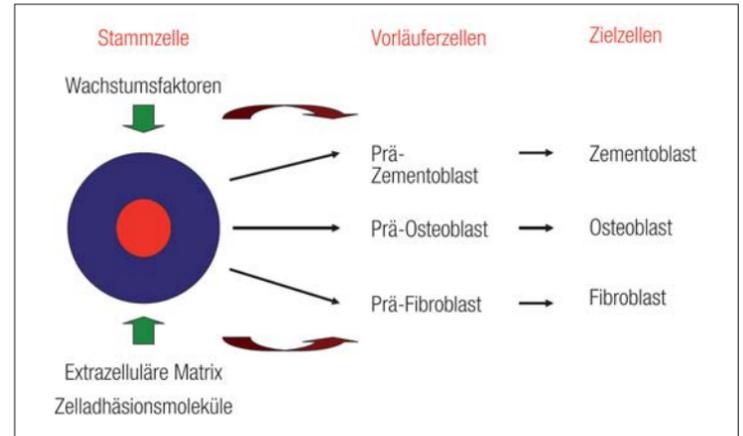


Abb. 2: Differenzierung von adulten mesenchymalen Stammzellen und Progenitorzellen in Zellen des Parodonts (modifiziert nach Ivanovski et al. 2006).

schließlich pdSCs, wertvolle, vom Patienten stammende therapeutische Ressourcen dar. Diese können für die natürliche Wiederherstellung von parodontalem Gewebe verwendet werden, das durch parodontale Erkrankungen zerstört wurde.

## Zell-basierter Therapieansatz

Da die parodontale Regeneration mit dem bisher angewandten Standardtherapieverfahren – der gesteuerten parodontalen Geweberegeneration (GTPR) bei fortgeschrittener parodontaler Destruktion infolge einer schweren Parodontitis bzw. dem oben genannten *in vivo*-Therapieansatz – nicht sicher vorhersagbar ist, haben

ckeln. Als Resultat der hier angewandten Technik (Arnold et al. 2010), erhielten wir eine Population von Sphäroid-Kulturen (Abb. 3a). Im TEM zeigten sich Zellcluster, deren Zelloberfläche durch Pseudopodien charakterisiert war. Die Pseudopodien zwischen den einzelnen Zellen wiesen Zellbrücken mit deutlich ausgeprägten Pseudopodien auf, die an der Zelloberfläche untereinander anastomosieren (Abb. 3b).

Diese von uns als „Dentosphären“ bezeichneten Zell-Sphären sind selbstadhärente dreidimensionale Zellcluster und ähneln den in *in vitro*-Kulturen muriner, neuraler Stammzellen beobachteten „Neurosphären“. Die nachfolgende Charakterisierung der pdSCs sowie der als Vergleichsstammzellen gewählten pulpalen Stammzellen (dpSCs) mittels PCR ergab die Expression von stammzellrelevanten Markermolekülen wie Nestin und Sox-2 (Abb. 4a). CD117, der *Stem Cell Factor* (SCF)-Rezeptor (auch c-kit Rezeptor) genannt, konnte bei dpSCs, nicht aber bei pdSCs nachgewiesen werden. Hämatopoetische Stamm-/Progenitorzellen- (HSPZ) spezifische Markermoleküle, wie CD133, CD34 und CD45, konnten weder in dpSCs noch in pdSCs nachgewiesen werden. Die PCR-Ergebnisse wurden durch Durchflusszytometrie (Abb. 4b) sowie Immunhistochemie (Abb. 4c) verifiziert. Bei der immunhistochemischen Analyse wurden die Zellen auch auf die Expression von  $\beta$ -III-Tubulin, einem neuronalen Markermolekül, untersucht. Sowohl pdSCs als auch dpSCs sind  $\beta$ -III-Tubulin negativ. Gleiches gilt für das „glial fibrillary acidic protein (GFAP)“, welches einen Differenzierungsmarker darstellt (Abb. 5).

Ein weiteres Charakteristikum von Stammzellen ist deren Befähigung zur Differenzierung. Hier konnten wir für die nach unseren Methoden isolierten und expandierten parodontalen Stammzellen zeigen, dass sie in Gegenwart geeigneter Differenzierungsmedien sowohl in die neuronale Linie als auch in die osteogene Linie differenzieren können (Abb. 6a und b). Der „Proof-of-Principle“ erfolgte im Tier, wobei als Modellsystem die athymische Ratte aus-

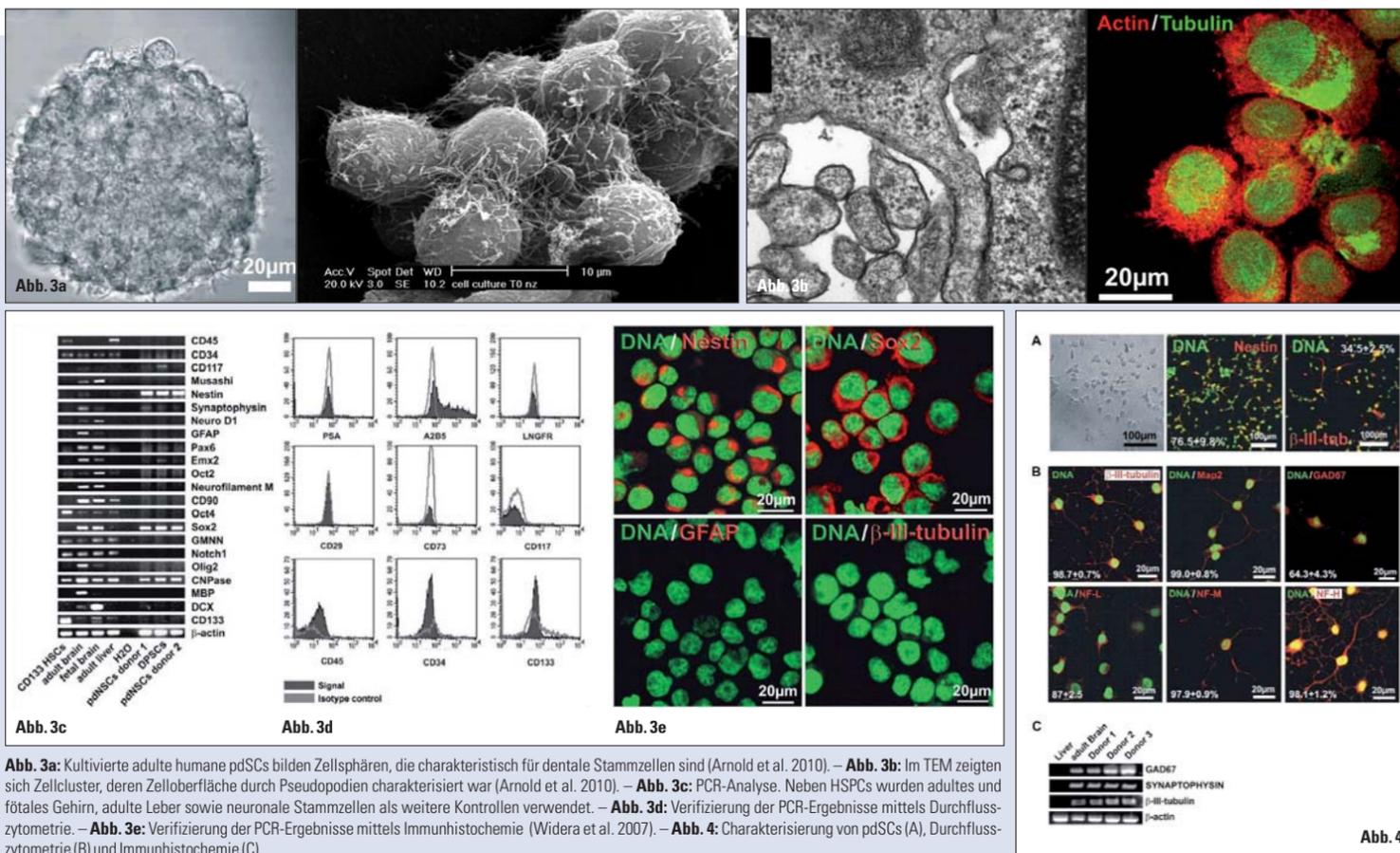


Abb. 3a: Kultivierte adulte humane pdSCs bilden Zellsphären, die charakteristisch für dentale Stammzellen sind (Arnold et al. 2010). – Abb. 3b: Im TEM zeigten sich Zellcluster, deren Zelloberfläche durch Pseudopodien charakterisiert war (Arnold et al. 2010). – Abb. 3c: PCR-Analyse. Neben HSPCs wurden adultes und fötales Gehirn, adulte Leber sowie neuronale Stammzellen als weitere Kontrollen verwendet. – Abb. 3d: Verifizierung der PCR-Ergebnisse mittels Durchflusszytometrie. – Abb. 3e: Verifizierung der PCR-Ergebnisse mittels Immunhistochemie (Widera et al. 2007). – Abb. 4: Charakterisierung von pdSCs (A), Durchflusszytometrie (B) und Immunhistochemie (C).

zellen und das damit verbundene Tissue Engineering darstellt. Ziel ist es, durch Verwendung von autologen adulten Stammzellen eine dauerhafte Regeneration des Zahnhalteapparats zu erzielen. Hierbei können verschiedene adulte Stammzellquellen zur Anwendung kommen. Gegenwärtig werden deshalb in der parodontologischen Grundlagenforschung zwei regenerative Therapiean-

2004). Diese parodontalen Stammzellen sind in zweidimensionalen Zellkulturen auf Plastikoberflächen adhärente Zellen, die in der Lage sind, Kolonien zu bilden und den aus dem Knochenmark gewonnenen humanen mesenchymalen Stammzellen (hMSCs) weitgehend ähneln. Dabei sind diese parodontalen Stammzellen offensichtlich eine Population multipotenter Stammzellen, die

talen Gewebe. In einer *in vivo* „Proof-of-Principle“ Studie konnte das Regenerationspotenzial der pdSCs in einem Nacktratten-Modell nachgewiesen werden (Grimm et al. 2011). In Parallelstudien bildeten pdSCs zementartige Strukturen, die sich nach Transplantation mit HA/TCP in immun-kompromittierte Mäuse mit PDL-artigem Bindegewebe verbanden. Daher stellen autologe Zellen, ein-

wir den *ex vivo*, den zell-basierten Therapieansatz, weiterverfolgt. Als Ausgangsmaterial diente hochentzündliches parodontales Gewebe, welches mittels mikrochirurgischer, minimalinvasiver Vorgehensweise entnommen wurde. Danach wurden die Zellen isoliert und *ex vivo* expandiert, um somit die Grundlagen für eine neuartige Methode zur Regeneration von parodontalem Gewebe zu entwi-

# Philips Sonicare AirFloss

Die Innovation zur einfachen  
Reinigung der Zahnzwischenräume

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



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

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

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

**PHILIPS**  
sonicare

sense and simplicity

Fortsetzung von Seite 4

gewählt wurde. Hierzu wurden die pdSCs auf Kollagenschwämmen in einen formkongruenten parodontalen Defekt am ersten Rattenmolaren in der Mandibula transplantiert. Auf der ipsilateralen Kontrollseite erfolgte die Applikation eines Kollagenschwammes ohne Zellen. Die histologische Analyse von transplantierten Tieren in einer Zeitreihe bis zu acht Wochen nach der Operation zeigte einen weitestgehenden Abbau des kollagenen Schwammes im artifi-

chen kultiviert werden können. Hierzu wurden Dentosphären mit Accutase verdaut und die Einzellsuspension nachfolgend auf keramischen Probekörpern für bis zu sieben Tage kultiviert. Es konnte beobachtet werden, dass pdSCs sowohl als Einzelzellen als auch als Zellcluster auf der Oberfläche wuchsen (Abb. 8). Die qualitative Auswertung erfolgte durch konfokale Laser-Scanning-Mikroskopie. Hierzu wurden die pdSCs mit dem Vitalfluoreszenzfarbstoff CellTracker Green gefärbt und nachfolgend mit vier Prozent

pdSCs beschichtete Trägermaterialien wurden in eine dreidimensionale Kollagenmatrix inkorporiert. Die Zellmigration wurde durch Zeitraffer-Video-Mikroskopie aufgezeichnet und durch computer-gestütztes Zelltracking analysiert. Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie eine kontinuierliche Überwachung der migrierenden Zellen ermöglicht (Grimm et al. 2009). Die Isolierung und Charakterisierung von pdSCs aus parodontalem Gewebe wurde unter serumfreien Bedingungen mit dem Zusatz von FGF-2 (*fibroblast-growth-factor-2*)

tium-derived stem cells“ (pdSCs) signifikant schneller proliferieren als die pulpalen Stammzellen (dpSCs), die aus dem Zahnfollikel vollständig impaktierter Weisheitszähne stammen (Abb. 10). Im Vergleich zu den Kulturen, die von der dentalen Pulpa menschlicher Weisheitszähne gewonnen wurden, zeigten die pdSCs aus dem parodontalen Gewebe einen signifikant höheren Zuwachs der Zellzahl nach 72 und 96 Stunden der Kultivierung ( $p \leq 0.001$ ). Die Migration der Zellen wurde weiterhin mithilfe des 3-D-Kol-

Dentosphären gessen haben oder aus dem inneren der Dentosphären nach außen gewandert sind, lässt sich abschließend nicht sagen, da die Auflösung des Lichtmikroskops zu gering ist. Mit zunehmender Beobachtungsdauer ist aber erkennbar, dass immer mehr parodontale Stammzellen aus den Dentosphären auswandern und in die Peripherie migrieren. Interessanterweise hatte die Zugabe von EGF (100 ng/ml) einen leicht inhibierenden Einfluss auf die Migration von pdSC-Einzelzel-

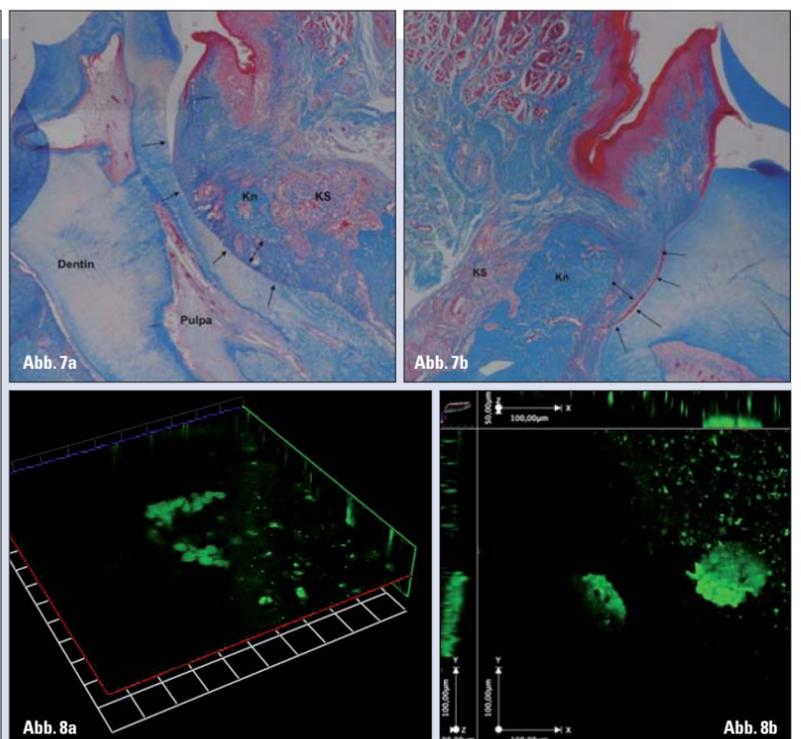
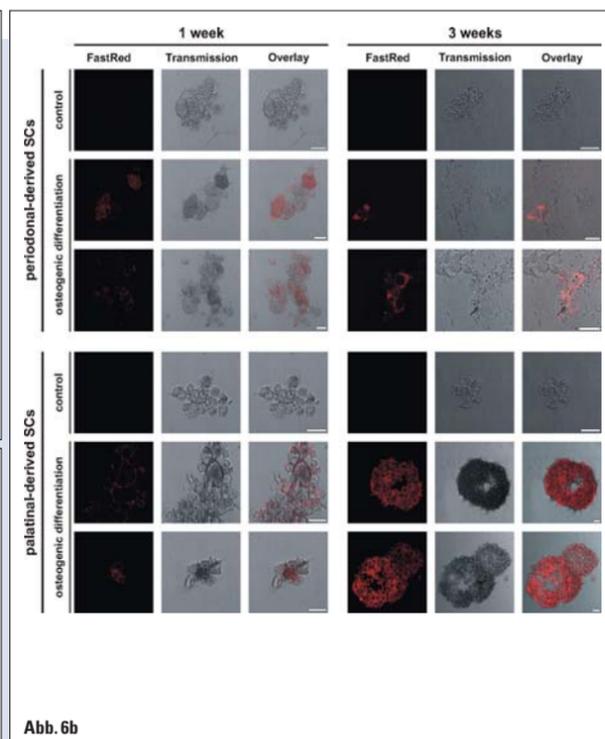
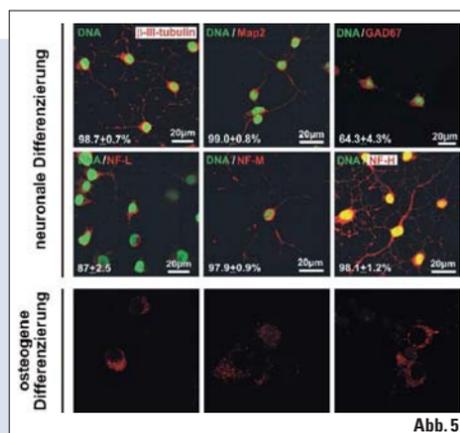


Abb. 5: Differenzierungskapazität humaner adulter pdSCs (Abb. 4 und 5: Widera et al. 2007). – Abb. 6a: Osteogene Differenzierung der parodontalen Stammzellen, Anfärbung mit Fast Red (Grimm et al. 2011). – Abb. 6b: Osteogene Differenzierung der parodontalen Stammzellen, Kalzifizierung nach einem Differenzierungszeitraum von drei Wochen (Grimm et al. 2011). – Abb. 7a: Neugebildetes Wurzelzement im Bereich der experimentellen Kerbe (Pfeile) mit regeneriertem Parodontalligament (Doppelpfeil), neugebildetem Knochen (Kn) und Resten des Kollagenschwammes (KS). – Abb. 7b: Neugebildetes Wurzelzement im Bereich der experimentellen Kerbe (Pfeile) mit regeneriertem Parodontalligament (Doppelpfeil), neugebildetem Knochen (Kn) und Resten des Kollagenschwammes (KS) (Grimm et al. 2011). – Abb. 8: Konfokale Laser-Scanning-Mikroskopieaufnahmen. Die pdSCs wuchsen sowohl auf Einzelzellebene (a) als auch in Zellclustern (b).

ziellen Defekt sowohl auf der Test- als auch der Kontrollseite (Abb. 7). Dabei zeigte sich in den künstlichen Defekten eine Neuorganisation parodontaler Gewebestrukturen auf der mit parodontalen Stammzellen transplantierten Seite. So konnte neu formierter Knochen und neues parodontales Ligament histologisch nachgewiesen werden. Das parodontale Ligament zeigte eine teils horizontale und teils schräg verlaufende Anordnung der Fasern (Abb. 7a und 7b). Neugebildetes Zement konnte in der experimentellen Kerbe histologisch nachgewiesen werden. Parallel untersuchten wir, ob pdSCs auf Implantatoberflä-

Paraformaldehyd fixiert. Eine Prä-differenzierung der Zellen fand nicht statt.

Zellmigrationsstudien

Die Migrationsfähigkeit ist ein Hauptmerkmal von Stammzellen. Wir untersuchten das Migrationsverhalten der „periodontium-derived stem cells“, indem wir ein „Boyden-Migrations-Assay“ durchführten (Abb. 9). Dabei konnten wir darstellen, ob adhärenente pdSCs immer noch migratorisch aktiv und damit für den Regenerationsprozess förderlich sind, oder ob sie an Ort und Stelle bleiben. Mit

und EGF (*epidermal-growth-factor*) durchgeführt. Um potenzielle Artefakte durch Aufnahme von BrdU zu vermeiden – wie z.B. die Bindung an DNA-„repair sites“ – wurde die Proliferation der „periodontium-derived stem cells“ durch eine Bestimmung der totalen Zellzahl analysiert. Die Verdopplungszeit der Populationen, der „periodontium-derived stem cells“, ebenso wie der aus der Pulpa von Weisheitszähnen gewonnenen Stammzellen, lag bei ungefähr 24 Stunden. Mit unseren Versuchsmethoden konnte somit nachgewiesen werden, dass die aus hochentzündlichem parodontalen Gewebe stammenden „periodon-

lagenmatrix-Migrations-Assays untersucht (Keeve et al. 2012). Da hierbei die Migration der Zellen im Zeitrafferverfahren aufgezeichnet wird, erlaubt diese Methode die Determination verschiedener Parameter wie „Dauer der aktiven Migration“, „Anzahl der Pausen sowie Pausenlänge“, „Zahl der sich bewegenden Zellen“. Darüber hinaus ermöglicht diese Methode die Analyse der Zell-Migration aus den Dentosphären. Wie aus Abbildung 11 ersichtlich ist, wandern bereits nach zwei Stunden erste parodontale Stammzellen aus den Dentosphären aus und migrieren in die Peripherie. Ob diese Zellen primär auf der Außenseite der

len. Sie betrug nur noch  $13,0 \pm 4,9$  Prozent (Abb. 12).

Diskussion

Eine adulte Stammzelle ist per definitionem eine Zelle, die multipotent, klonogen, hochproliferativ und fähig zur Geweberegeneration ist. Allgemein geht man davon aus, dass das Gewebe eine kleine Fraktion von Stammzellen mit einzigartigen Fähigkeiten beinhaltet, die sich von Natur aus von den ausgereiften Zellen unterscheiden. Diese Theorie wurde durch die Isolation weniger, aus dem Knochenmark stammender hämato-

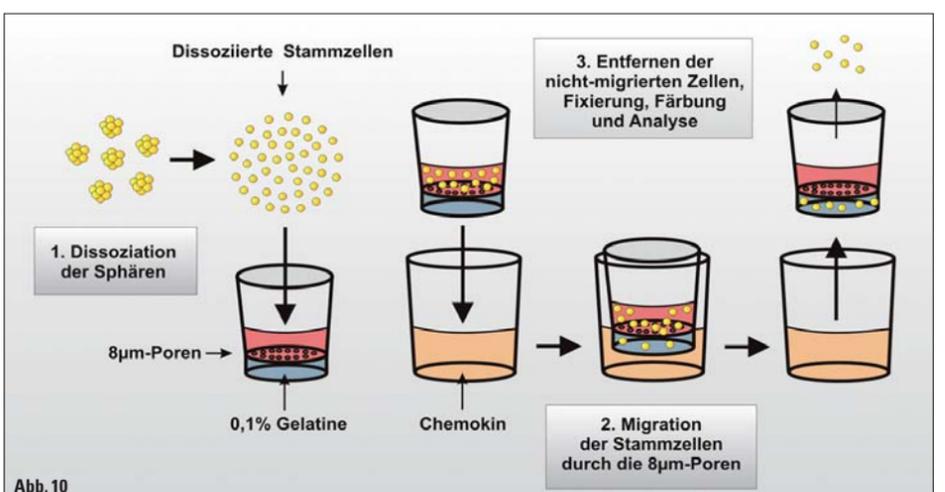
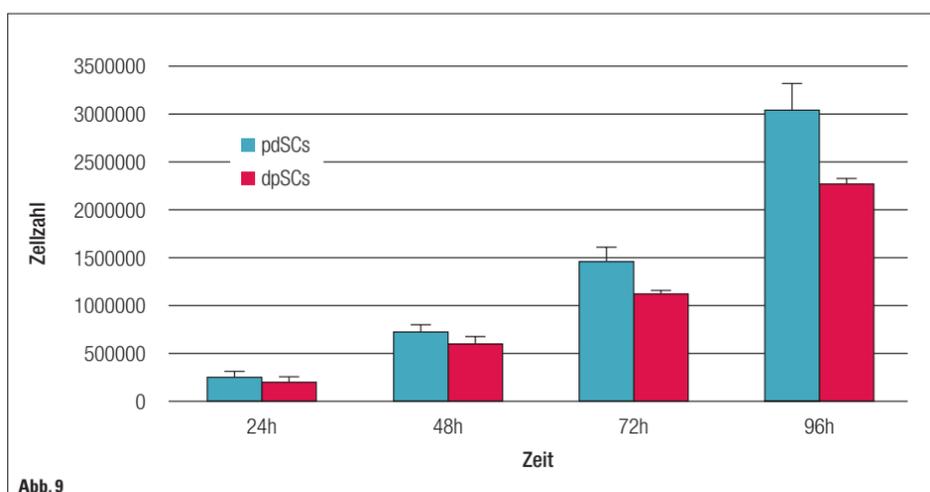


Abb. 9: Ergebnisse der Zellproliferationsanalyse. – Abb. 10: Schematische Illustration „Boyden Assay“ (Widera et al. 2007).

poetischer Stammzellen (HSCs) untermauert. Diese sind multipotent und führen zur Entwicklung von entsprechenden Progenitorzellen, die sich daraufhin nur noch in eine spezifische Zelllinie des hämatopoetischen Systems (myeloid, erythrozytische, megakaryozytische oder lymphozytische Serien) entwickeln können. Die von den Progenitorzellen abstammenden, nun weiter ausdifferenzierten Zellen verlieren graduell mit der Alterung und den differenzierteren Funktionen ihr Proliferations-Potenzial (Weissman 2000). Typischerweise generieren Stammzellen Zwischenzell-Typen, bevor sie ihren voll-

aufbauen, ist ein Marker für neuronale Stammzellen oder Progenitor-Zellen. Seine Expression ist ebenso mit der Zahnentwicklung und der Tertiärdentinbildung vergesellschaftet (Fujita et al. 2006). Eine ähnlich hohe Expression von Nestin wurde bei der Zahnentwicklung in den Odontoblasten beobachtet (Terling et al. 1995). Weiterhin wird die Nestin-Expression in kariösen Zähnen oder nach Traumen in den Odontoblasten, die die verletzte Stelle begrenzen, hochreguliert. Dies deutet auf eine Verbindung zwischen der Fähigkeit des Gewebes zur Reparatur und der Hochregulation des Nestins unter pathologischen Bedin-

thelial-mesenchymale Transformationskapazität (EMT) dieser Stammzellen. Unsere Untersuchungen deuten darauf, dass die parodontalen Stammzellen ekto-mesenchymaler Herkunft sind, da sie sich unter entsprechenden Bedingungen in neuronale Zellen und Gliazellen differenzieren. Aufgrund dieser Fähigkeiten haben wir die aus dem Parodont gewonnenen Stammzellen auch als „periodontal ligament derived neural stem cells“ (pdNSCs) bezeichnet (Widera et al. 2007, Grimm et al. 2011). Unsere Ergebnisse zeigen, dass humanes Parodont eine Population multipotenter, postnataler Stammzel-

stellen. Dies konnten wir in ersten klinischen Anwendungen (Grimm und Giesenhagen, in Vorbereitung) zur stammzellinduzierten vertikalen Knochenaugmentation mit der Knochenringtechnik nach Giesenhagen und Yüksel (2010) inzwischen nachweisen.

**Danksagung**

Herrn Prof. Dr. Th. Dittmar, Leiter der Arbeitsgruppe „Tumorstammzellen“ am Institut für Immunologie der Universität Witten, bin ich für die Organisation und Durchführung der in vitro-Untersuchungen zur parodontalen

**PN Information**

Die Ergebnisse dieser Studie zu „Therapeutische Verwendungsmöglichkeiten von mesenchymalen und ekto-mesenchymalen Stammzellen zur Regeneration des Zahnhalteapparats“ sind Bestandteil des eBooks „Minimalinvasive Parodontologie und Implantologie“, das von Prof. Grimm als Herausgeber zusammen mit einem Team von renommierten nationalen und internationalen Autoren erarbeitet und von der OEMUS MEDIA AG, Leipzig zur Publikation vorbereitet wird. Die vorliegende Studie wurde im Rahmen des Kapitels „Neue Konzepte der minimalinvasiven stammzell-induzierten vertikalen Augmentationstherapie mit homologen humanen Knochenringen“ erarbeitet. Das eBook „Minimalinvasive Parodontologie und Implantologie“ wird kapitelweise veröffentlicht und wird dann dem Leser mit allen Inhalten (Texte, klinische Fallpräsentationen und klinische OP-Filme) online über die Plattform <http://www.zwponline.info/de/publikationen/ebook-library> der OEMUS MEDIA AG, Leipzig zugänglich sein.

**PN Adresse**

Univ.-Prof. Dr. Wolf-Dieter Grimm  
DGP-Spezialist für Parodontologie  
Universität Witten/Herdecke  
Department für Zahn-,  
Mund- und Kieferheilkunde  
Fakultät für Gesundheit



Praxisteam Hasslinghausen  
Univ.-Prof. Dr. Wolf-Dieter Grimm  
Mittelstraße 70  
45549 Sprockhövel  
Tel.: 02339 911160  
wolfg@uni-wh.de  
www.ph-zahnaerzte.de

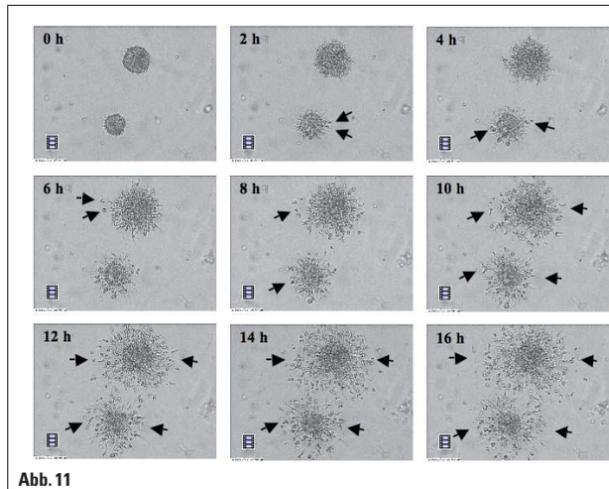


Abb. 11: Bildsequenz von pdSc-Zellsphären in der 3-D-Kollagenmatrix. Es handelt sich hierbei um selektive Einzelaufnahmen aus einer insgesamt 16 Stunden umfassenden Sequenz.

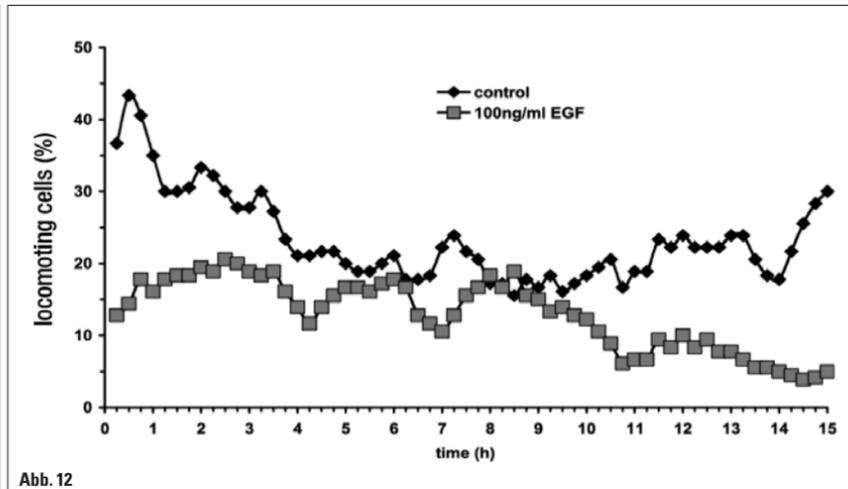


Abb. 12: Migrationsdiagramm von pdSc Einzelzellen. Aufgetragen ist die durchschnittliche migratorische Aktivität (locomoting cells [%]) in Abhängigkeit der Zeit.

ausdifferenzierten Zustand erreichen. Diese intermediäre Zelle wird als Precursor- oder Progenitor-Zelle (z.B. Präfibroblasten, Präosteoblasten etc.) bezeichnet (Ivanovski et al. 2006). Experimente (Morszeck et al. 2007) haben gezeigt, dass humanes Knochenmark, Gewebe der Zahnpulpa sowie frisch isoliertes, menschliches parodontales Gewebe – stammend von vollständig impaktierten Weisheitszähnen – Stammzellen enthält, die fähig sind, sich in vitro in Zementoblasten, Osteoblasten, Adipozyten und Gliazellen und Neuronen-ähnliche Zellen zu differenzieren und in vivo ein dem Zement/parodontalen Faserapparat ähnliches Gewebe zu bilden. Diese Stammzellen sind als STRO-1/CD146-positive Progenitors charakterisiert worden, die von einer perivaskulären Nische stammen (Miura et al. 2003, Liu et al. 2008). Des Weiteren konnte in den oben genannten Studien Sox2 und Nestin sowohl in dem Gewebe des Zahnfollikels als auch aus dem hochentzündlichen Parodont stammendes Gewebe nachgewiesen werden, was auf ihre mögliche Rolle als Marker für undifferenzierte Zellen hindeutet. Notch-1 wurde als Marker für neuronale Stammzellen und für vermeintliche dentale Stammzellen beschrieben (Harada et al. 1999, Johansson et al. 1999). Der aktive Notch-1 Bestandteil in mesenchymalen Precursor-Zellen unterdrückt die Differenzierung der Osteoblasten in vitro (Shindo et al. 2003). Nestin, eines der Intermediärfilamente, die das Zytoskelett

ungen hin (About et al. 2000). Miura und Mitarbeiter (2003) konnten zeigen, dass Stammzellen der Zahnpulpa menschlicher extrahierter Milchzähne in der Lage sind, sich in Zellen mit neuronalem und glialem Phänotyp zu differenzieren. Weiterhin können aus dem parodontalen Faserapparat gewonnene Stammzellen den für Sehnen spezifischen Marker Scleraxis exprimieren (Shi et al. 2003). Während der Zahnentwicklung wird Nestin erstmals im Glockenstadium und in den Zellen der Zahnpulpa, die sich im „Cup“-Stadium des fetalen Zahnes befinden, exprimiert und ist nicht im Zahnfollikel nachzuweisen (About et al. 2000). Dahingegen konnte in früheren Studien Nestin in Teilen des menschlichen Zahnfollikels nachgewiesen werden (Morszeck et al. 2005). Auch wir konnten Nestin in dem aus hochentzündlichen parodontalen Arealen stammenden Gewebe – wie auch aus dem Gewebe der Pulpa von Weisheitszähnen – nachweisen (Widera et al. 2007). Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass Nestin und Sox2 Marker für Precursor-Zellen der Pulpa von Weisheitszähnen genauso wie für Precursor-Zellen des parodontalen Faserapparates sind. Der Nachweis von für mesenchymale Stammzellen spezifischen Markern sowie der Nachweis von für neuronale Stammzellen spezifischen Markern an parodontalen Stammzellen weist zum einen auf die von Sakaguchi und Mitarbeitern (2004) angenommene Heterogenität der Zellen des parodontalen Faserapparates hin und ist zum anderen Beweis für die epi-

len enthält, die in vitro isoliert und angezüchtet werden können, hochgradig migrationsfähig sind und somit ein leicht zugängliches Stammzellreservoir für zellbasierte regenerative Behandlungsmethoden der Parodontitis dar-

Stammzelle zu großem Dank verpflichtet. **PN**  
*Eine Literaturliste ist beim Verfasser erhältlich.*  
*Erstveröffentlichung: Implantologie Journal 4/2012*

ANZEIGE

**Kursreihe 2012 | neu!**

## chirurgische Aspekte der rot-weißen Ästhetik

Gingiva-Management in der Parodontologie und Implantologie  
Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs

inkl. DVD | Prof. Dr. Marcel Wainwright/Kaiserswerth

SCAN MICH

**JETZT AUCH MIT PAPILLEN-AUGMENTATION, LIPPENUNTERSPRITZUNG UND GUMMY-SMILE-KORREKTUR**

**Termin 2012 | HAUPTKONGRESS**

<p><b>07.09.2012</b> 09.00 – 13.00 Uhr</p> <p><b>05.10.2012</b> 09.00 – 13.00 Uhr</p> <p><b>12.10.2012</b> 14.00 – 18.00 Uhr</p> <p><b>02.11.2012</b> 14.00 – 18.00 Uhr</p>	<p><b>Ost</b> Leipzig</p> <p><b>Nord</b> Hamburg</p> <p><b>Süd</b> München</p> <p><b>West</b> Essen</p>	<p>9. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin</p> <p>42. Internationaler Jahreskongress der DGZI</p> <p>3. Münchener Forum für Innovative Implantologie</p> <p>2. Essener Implantologietage</p>
---	---	--

Nähere Informationen zu den Kursinhalten und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

**Organisatorisches**  
Kursgebühr inkl. DVD 195,- € zzgl. MwSt.  
Tagungspauschale 25,- € zzgl. MwSt.  
Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

**Organisation | Anmeldung**  
OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-390  
event@oemus-media.de  
www.oemus.com

Dieser Kurs wird unterstützt

LABORATORIES  
**TEOXANE** GENEVA

**BEGO**

Für die Kursreihe „Chirurgische Aspekte der rot-weißen Ästhetik“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

**OST**  07.09.2012 | Leipzig **NORD**  05.10.2012 | Hamburg **SÜD**  12.10.2012 | München **WEST**  02.11.2012 | Essen

Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress

**Faxantwort | 341 48474-390**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Praxisstempel \_\_\_\_\_

PN 3/12

## Prävention mit Konzept

Parodontologie und Prophylaxe – diese zwei Begriffe rücken in einer Zeit des demografischen Wandels immer stärker in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses.

Ergebnisse der letzten Mundgesundheitsstudie (DMS IV) belegen, dass immer mehr Menschen im fortgeschrittenen Alter über immer mehr eigene Zähne verfügen. Die zuvor zitierte Studie zeigt aber auch, dass Erkrankungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates – Gingivitis und Parodontitis – mit steigendem Alter deutlich zunehmen. Bereits in der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen leiden 52,7 Prozent an einer mittelschweren Form und 20,5 Prozent an einer schweren Form der Parodontitis. Das bedeutet, dass etwa drei von vier Erwachsenen im Laufe ihres Lebens an Parodontitis erkranken. Dabei hat die Parodontitis nicht nur Auswirkungen auf den Mundraum. Durch die enorme orale Schleimhautoberfläche und die starke bakterielle Besiedlung wirken sich Erkrankungen in diesem Bereich sehr schnell auf den gesamten Organismus aus. Bei einer Parodontitis haben pathogene Keimherde eine ständige Verbindung zum Blutkreislauf. Wechselwirkungen mit Diabetes, arteriosklerotischen Veränderungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten als sicher. Das Herzinfarktisiko – in Deutschland Todesursache Nr. 1 – steigt durch eine Parodontitis nachweislich. Unter Berücksichtigung des demografischen Faktors sowie unter Einbeziehung von Umwelt- und individuellen Risikofaktoren wird deutlich, dass enorme Herausforderungen auf die Zahnarztpraxen zukommen – fachlich und organisatorisch.

Prophylaxe in der Zahnarztpraxis ist kein „wirtschaftlicher Selbstläufer“. Bei der Planung sind zwingend einige erfolgskritische Faktoren zu berücksichtigen, die sich vom Grundsatz her an einigen wenigen prägnanten Oberthemen festmachen lassen. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass eine Prophylaxephilosophie entwickelt und vom gesamten Praxisteam akzeptiert und gelebt wird – Prophylaxe ist Teamarbeit!

Professionelle Prophylaxe benötigt darüber hinaus klare organisatorische Regelungen und Prozessbeschreibungen, auf deren Grundlage Investitionsentscheidungen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Personalauswahl etc. erfolgen müssen. Eine Prophylaxe „light“, die nebenbei durchgeführt wird, hat kaum Chancen, sich zur neuen Kernkompetenz der Praxis zu entwickeln – Potenziale bleiben ungenutzt. Unter dem Stichwort „Reinigen mit Verstand“ werden qualifizierte und motivierte Mitarbeiter zwingend benötigt. Ohne sie ist eine erfolgreiche Implementierung nicht möglich. Patienten- und Serviceorientierung sind in diesem Umsetzungsprozess unbedingt erforderlich.

Nach gründlicher Untersuchung und Anamnese durch den Zahnarzt, inkl. Erhebung eines PSI\*

(Parodontaler Screening Index) zur Ermittlung des parodontalen Behandlungsbedarfs, beginnt die Prophylaxeassistentin mit der Sitzung.

Klinische Parameter und individuelle Risikofaktoren bilden dabei die Basis für eine individuelle Risikoeinschätzung des Patienten mit anschließender individueller Therapie- und Behandlungsfestlegung. Die Risikofaktoren müssen dabei in ihrer Gesamtheit betrachtet werden.

Um verschiedene Dokumentationen der Befunde und unterschiedlich quantitative Einschätzungen des parodontalen Risikos zu vermeiden, sind standardisierte Abläufe zwingend.

Neben den zahnbezogenen Faktoren (Furkationsbeteiligung, iatrogene Faktoren, partielle Attachmentverluste) und den stellenbezogenen Faktoren (Sondierungstiefe, PSI, Suppuration, subgingivale Mikroflora) sind die patientenbezogenen Faktoren von besonderer Bedeutung.

Die Komplexität der Parodontitis mit ihren zahlreichen Einflussfaktoren und dem ständigen Gegenpiel von Noxen und Immunantwort macht eine umfassende Bewertung des individuellen Risikos erforderlich. Je nach ermittelten

angepasst werden. Ein kontinuierliches Risikomanagement mit konsequenter Durchführung der Prophylaxe in risikoorientierten Zeitabständen kann bei den meisten Patienten die parodontalen Verhältnisse über längere Zeiträume stabilisieren.

In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie e.V. (DGP), der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. (DGZMK) und verschiedenen Universitäten wurde mit der Software „ParoStatus.de“ (www.ParoStatus.de) ein besonders benutzerfreundliches Programm entwickelt, dessen Befunddokumentation und Verlaufsanalyse von der DGP e.V. akkreditiert ist.

Mit dem Programm werden die erhobenen Befunde sehr übersichtlich und nachvollziehbar dokumentiert, wobei die Dokumentation einem wiederkehrenden logischen Ablauf folgt. Dadurch wird kein Parameter unbeabsichtigt vergessen und die Einarbeitung in das Programm auf ein Minimum reduziert. Die Dateneingabe kann per Fußsteuerung, per kabelloser Tray-Tastatur oder alternativ per Sprachsteuerung vorgenommen werden. Ohne zusätzliche Assistenz können so die o.g. Parameter

verständlichen Aufbereitung der Daten und Befunde.

Neben der Darstellung auf einem Monitor erhält der Patient einen Ausdruck („1-Blatt-Lösung“) mit einer individuellen Bewertung seiner Befunde und Einschätzung seines persönlichen Erkrankungsrisikos. Leicht verständliche Ausführungen zu den wesentlichen Inhalten, selbsterklärende Schaubilder sowie eine farbige Darstellung (Ampelfunktion) des Erkrankungsrisikos versetzen den Patienten in die Lage, sich mit seinen Befunden – auch zu Hause – auseinanderzusetzen. Grün bedeutet, wie man unschwer vermuten kann, „alles okay“. Gelb hingegen „Achtung, Vorsicht, dieser Bereich muss beobachtet werden“ und Rot wird gleichgesetzt mit sofortigem Handlungsbedarf. Am Ende der Auswertung wird neben der Risikoeinschätzung auch der nächste Termin auf Grundlage der ermittelten Daten vom Programm automatisch vorgeschlagen. Das erleichtert die Kommunikation, beeindruckt den Patienten nachhaltig und wirkt neutral.

Bereits in der Behandlungs- bzw. Beratungssituation kann die Prophylaxemitarbeiterin anhand der Monitoranmeldung Fakten und Empfehlungen aufgreifen oder auf Nachfragen des Patienten gezielt reagieren.

Der weitere Behandlungsablauf und die vorgeschlagenen individuellen Recallabstände werden so für den Patienten transparent und nachvollziehbar.

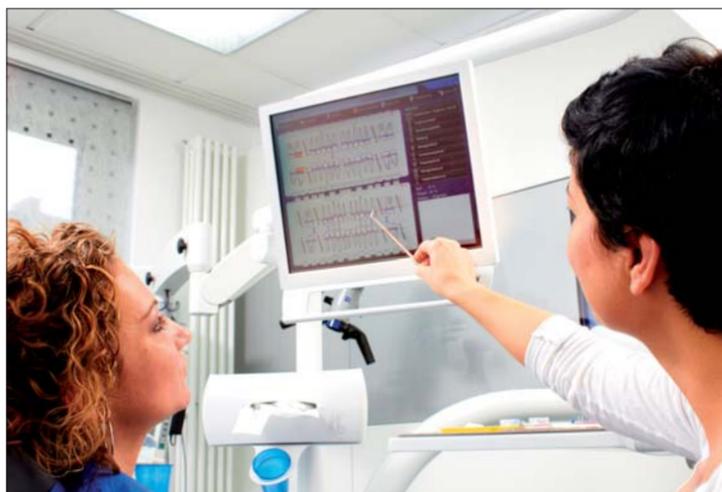
Der Patientenausdruck enthält darüber hinaus individuelle Handlungsempfehlungen für die häusliche Mundhygiene und Vorschläge für geeignete Mundhygieneprodukte. Zum Beispiel wird anhand des individuellen Zahnschemas die Verwendung geeigneter, farblich codierter Zahnzwischenraumbürstchen grafisch anschaulich dargestellt. Außerdem werden die Zahnbürsten und die Zahnpasten, die man dem Patienten individuell empfiehlt, in Text- und Bildform festgehalten. Der Patient erhält so eine Orientierung im „Werbedschungel“.

Diese Art der Patienteninformation kommt dem in verschiedenen Studien belegten Bedürfnis nach verständlicher Aufklärung und Information sehr entgegen. Es kommt nicht darauf an, dem Patienten möglichst viele Informationen mit auf den Weg zu geben, sondern darauf, die Informationen individuell und zielgerichtet zu gestalten. Wenn Anleitungen eine bestimmte Größenordnung überschreiten, sinkt die Bereitschaft, sie überhaupt zu lesen. Wenn Informationen allgemein gehalten sind, fühlen sich die Patienten nicht angesprochen. Daher sollen Patienten in Informationsbroschüren persönlich mit Namen angesprochen werden und das Ausmaß sollte eine DIN-A4-Seite nicht

überschreiten. Durch gezielte Informationen in Textform werden während der Recalltermine zeitraubende Wiederholungen reduziert. Die damit freigesetzten Zeitressourcen stehen zur Motivation bzw. Remotivation und weiteren Instruktion des Patienten zur Verfügung. Manchmal schwer zu realisierende Verhaltensänderungen können so effektiv unterstützt werden.

Zum Ende der Prophylaxesitzung erfolgt die Besprechung und Bewertung der zusammengestellten Befundparameter mit der individuellen Risikobestimmung. Je nach Ausprägung des Karies- bzw. Parodontitisrisikos (niedrig, mittel, hoch) wird dem Patienten dargelegt, dass er im Sinne des Behandlungserfolges in Abständen von sechs, fünf oder drei Monaten zur nächsten Prophylaxesitzung wieder einbestellt wird. Die Risikoprofilauswertung mit der dazugehörigen Recall-Einstufung wird dem Patienten zur Verdeutlichung der Erläuterungen als Ausdruck mitgegeben.

Wichtig ist, dass der Patient einen konkreten Termin zur nächsten Prophylaxesitzung erhält, bevor er die Zahnarztpraxis verlässt. Ihm muss deutlich werden, dass er sich in einem durchstrukturierten Behandlungsablauf befindet, der nur bei konsequenter Einhaltung Aussicht auf Erfolg hat. Bewährt hat sich auch ein Erinnerungsverfahren (Mail, Anruf, SMS etc.), mit dem der Patient rechtzeitig vor seinem nächsten Termin einen Hinweis für die bevorstehende Prophylaxesitzung erhält. Das ParoStatus.de-System (www.ParoStatus.de) bietet dazu eine neue Smartphone-App für Android und iPhone, die gerade deutschlandweit in verschiedenen Praxen getestet wird. Der Patient erhält sein individuelles Risikoprofil, seine individuellen Empfehlungen und die für ihn ausgesuchten Produkte direkt auf sein Smartphone. Damit er seinen Termin nicht vergisst, erinnert ihn sein Telefon über die ParoStatus.de-App rechtzeitig daran. Denn nichts ist ärgerlicher, als sich eine Stunde für die Behandlung Zeit zu nehmen, und der Patient kommt nicht. Die Praxis erhält außerdem eine eigene Seite in der ParoStatus.de-App, über die der Patient mit der Praxis kommunizieren kann, um beispielsweise den Termin zu verschieben oder sich über Öffnungszeiten und Anfahrt zu informieren. PN



Zeigen und Erklären des Parodontalstatus.

Befunden erfolgt die Zuordnung des Patienten zu einer von drei Risikogruppen. Die Skalierung der Parameter erfolgt in den Stufen „niedriges“, „mittleres“ und „hohes Risiko“. Daraus ergeben sich die Empfehlungen für individuelle Recallfrequenzen und Therapiemaßnahmen.

- **Niedriges Risiko:** Prophylaxesitzung alle sechs Monate
- **Mittleres Risiko:** Prophylaxesitzung alle vier bis fünf Monate
- **Hohes Risiko:** Prophylaxesitzung alle drei Monate

Eine erneute Risikoeinstufung nach ca. einem Jahr bietet die Möglichkeit, den Krankheitsverlauf und den Behandlungserfolg zu dokumentieren und zu verfolgen. Behandlungsschritte und Maßnahmen zur Intensivierung der Patient compliance sowie Recallabstände können individuell

in wenigen Minuten lückenlos erhoben werden. Nach abgeschlossener Befunderhebung steht eine Auswertung zur Verfügung, aus der das individuelle Erkrankungsrisiko, die empfohlene Recallfrequenz sowie Behandlungs- und Therapieempfehlungen hervorgehen. Von entscheidender Bedeutung für die Nachhaltigkeit des Behandlungserfolges ist, dass der Patient seine Befunde und damit sein Erkrankungsrisiko sowie die entsprechenden Behandlungsempfehlungen versteht. Klinische Studien haben bewiesen, dass nur ein aufgeklärter und gut informierter Patient dauerhaft motiviert werden kann.

Eine professionelle Unterstützung in diesem manchmal recht schwierigen Kommunikationsprozess stellt das ParoStatus.de-System dar. Seine besondere Stärke liegt in der patientengerechten und

### PN Adresse

Sylvia Fresmann  
Deutsche Gesellschaft für  
Dentalhygieniker/-innen e.V.  
Fasanenweg 14  
48249 Dülmen  
fresmann@dgdh.de  
www.dgdh.de



# Prophylaxe als ertragreiches Geschäftsfeld entwickeln

Die Prophylaxebehandlung ist fachlich unumstritten eine sinnvolle Leistung der Zahnarztpraxen. Auch bei den Patienten steigt das Interesse an diesem Behandlungsangebot stetig. Viele Praxen erkennen jedoch den wirtschaftlichen Nutzen noch zu wenig oder es fehlt ein Plan zur Umsetzung im Praxisalltag.

Der wirtschaftliche Nutzen ist leicht darstellbar: Je nach regionalen und praxisindividuellen Rahmenbedingungen kann eine Prophylaxeassistentin einen fünf- bis sechsstelligen Umsatzbetrag erwirtschaften. Bei einem Umsatz von 60 Euro pro Stunde Prophylaxebehandlung wird bei durchschnittlich fünf Behandlungsstunden pro Tag ein Jahresumsatz von 69.000 Euro erzielt. Bei einem Stundensatz von 100 Euro und durchschnittlich sieben Behandlungsstunden pro Tag entspricht das einem Umsatz von 161.000 Euro, wenn man 46 Arbeitswochen pro Jahr zugrunde legt (siehe Grafik).

Die organisatorische Umsetzung und die stabile Integration in den Praxisalltag jedoch ist vielschichtiger: Ein durchdachtes, strukturiertes Konzept ist erforderlich, um den Aufbau oder die Weiterentwicklung des Prophylaxeangebots zielgerichtet und Schritt für Schritt in Angriff nehmen zu können. Denn ein solches Projekt ist kein Selbstläufer, sondern erfordert eine Reihe von ineinandergreifenden Maßnahmen. Das „Projektmanagement“ dafür sollte in die Hand einer internen oder auch externen Koordinatorin gelegt werden, die einschlägige Erfahrungen in der Prophylaxebehandlung hat, über organisatorische Fähigkeiten verfügt und ein solches Projekt in Absprache mit den Praxisinhabern managen kann. Die zeitliche ggf. auch finanzielle Investition wird sich lohnen, wie der Blick auf die Grafik verdeutlicht.

## Ein strategisches Prophylaxekonzept

Wir sprechen deshalb von einem Projekt, weil ein unternehmerisch orientiertes Prophylaxekonzept weit mehr umfasst als die Grundzüge des Vorgehens in der Behandlung. Es muss Antworten auf eine Reihe von Fragen geben, wie zum Beispiel:

- Welchen Stellenwert nimmt die Prophylaxe im Behandlungskonzept der Praxis insgesamt ein?
- Welchen Teil im Beratungsgespräch übernimmt der Zahnarzt, welchen die Prophylaxeassistentin?
- Welches Qualifikationsniveau soll die Prophylaxeassistentin haben?
- Wie werden Terminmanagement und Recall organisiert?
- Wie motivieren wir die Patienten langfristig für die Prophylaxe?

Bei einigen dieser Themen gibt es Standards, die praxisunabhängig sind. Bei der Mehrzahl aber gibt es nicht DEN richtigen Weg. Eine Praxis kann nicht Konzept und konkrete Umsetzung von einer anderen Praxis eins zu eins übernehmen, auch wenn das verlockend

klingen mag. Jede Praxis muss IHR Konzept entwickeln und umsetzen, das ihren Gegebenheiten, ihrem Stil sowie ihrer Ausgangslage und Zielsetzung entspricht. Sie sollte dabei jedoch möglichst auf Erfahrungen zurückgreifen und sich von ihnen anregen lassen.

## Folgende Aspekte sollte eine Praxis bei ihrem Konzept berücksichtigen

### 1. Stellenwert der Prophylaxe

Jede Praxis muss für sich definieren, welchen Stellenwert die Prophylaxe in ihrem Behandlungs- und Praxiskonzept hat oder bekommen soll. Eine Festlegung auf die jetzige bzw. zukünftige Bedeutung steht als Grundsatzentscheidung an oberster Stelle. Von ihr hängen alle weiteren konzeptionellen Festlegungen ab. In Praxis-

wert einräumt. Diese beiden Praxen werden sich möglicherweise allein schon darin unterscheiden, wann sie den Neupatienten auf die Prophylaxe ansprechen, ob die gängige Viertelstunde oder halbe Stunde und mehr für den Ersttermin mit ausführlicherem Patientengespräch veranschlagt wird und wie viel Zeit sich der Behandler für das Thema Prophylaxe mit dem Patienten nimmt.

### 2. Fachliches Konzept

Eine Praxis, die ihr Prophylaxeangebot strategisch ausbauen will, sollte dies mit spezialisierten Fachkräften tun, also mit fortgebildeten Zahnmedizinischen Prophylaxeassistentinnen. Aber selbst unter ZMPs gibt es gewisse Unterschiede in der Art und Weise der Behandlung und im Vorgehen. Daher sollte in diesem Teil des festzulegenden Konzepts geklärt wer-

stellt wird oder wer mit dem Patienten über den Preis redet. Diese Fragen sind selbstverständlich nur in bestimmten Grenzen durch die konzeptionellen Festlegungen prinzipiell zu klären. Daher sollte auch gesichert sein, dass bei Bedarf auf den einzelnen Patienten bezogen konkrete Absprachen erfolgen können oder der zahnärztliche Behandler Rückmeldung von der Prophylaxeassistentin für seine Behandlung erhält.

### 4. Strategie im Motivierungsgespräch

Es gibt keinen grundlegenden Unterschied in der Gesprächsstrategie beim Verkauf der Prophylaxeleistung im Vergleich zu anderen Privatleistungen. Bei der Prophylaxe führen jedoch häufig zwei Personen und in der Regel zeitlich getrennt voneinander das Beratungs- bzw. Motivierungsgespräch – zunächst der Behandler und, daran anknüpfend, in der ersten Sitzung die Prophylaxeassistentin. Daher ist konzeptionell auch auf den jeweiligen Einzelfall bezogen das Vorgehen in der Gesprächsführung abzugleichen: Wie ausführlich informiert und motiviert der Behandler den Patienten und wie knüpft die Prophylaxeassistentin in ihrem Erstgespräch mit dem Patienten daran? Eine Praxis kann sich vielleicht auf ihre bisherigen Erfolge bei Verkaufsgesprächen verlassen. In einer anderen Praxis kann es jedoch notwendig sein, die bisherige Gesprächsführung einer kritischen Prüfung zu unterziehen, um sie weiter zu professionalisieren. Die Teilnahme an externen Fortbildungen oder, meist noch effizienter, die Durchführung von praxisinternen Workshops zum Thema „Das Beratungs- und Verkaufsgespräch in unserer Praxis“, kann zur Optimierung beitragen. Klarheit über die praxisinternen Grundsätze einer erfolgreichen Gesprächsführungsstrategie und ihre Formulierung als Bestandteil des Prophylaxekonzepts ist in jedem Fall zu empfehlen. Ebenso ist es hilfreich, wenn sich das Team auf wiederkehrende schwierige Fragen oder Einwände ihrer Patienten vorbereitet. So können überzeugende Argumente gesammelt und zum Nachlesen schriftlich festgehalten werden. An dieser Stelle des Konzepts sollte auch formuliert werden, ob und ggf. welche Hilfsmittel und Medien eingesetzt werden sollen, um die eigene Argumentation auch visuell zu veranschaulichen.

### 5. Organisatorische Umsetzung

Unter diesem Gesichtspunkt geht es um die Feinplanung. Das beginnt mit der Bereitstellung einer angemessenen Sachausstattung einschließlich Prophylaxezimmer und betrifft eine Reihe konkreter organisatorischer Themen: Wie

lange sollen die Behandlungen in der Erwachsenenprophylaxe dauern, wird die Prophylaxe als eigenständige Behandlung mit eigenem Terminmanagement organisiert oder angekoppelt an die „01“, welches Honorar berechnen wir, wird am Ende einer Prophylaxesitzung gleich der nächste Termin mit dem Patienten vereinbart und wer übernimmt die Terminorganisation, gibt es ein Recallsystem, schriftlich oder telefonisch, und wer übernimmt die Organisation?

### 6. Patientenbindung

Entscheidend für die Motivation des Patienten, langfristig und regelmäßig die Prophylaxebehandlung in Anspruch zu nehmen, ist es, ob – ganz subjektiv betrachtet – der Nutzen durch die Behandlung für ihn größer ist als sein „Einsatz“. Hierfür spielen die motivierende Aufklärung des Patienten und natürlich die Behandlung selbst eine zentrale Rolle. Darüber hinaus sollte das Team hier weitere, förderliche Maßnahmen konzipieren. Denkbar sind z.B. eine zeitverkürzte Sitzung als „Schnupperprophylaxe“, Informationsabende oder das Angebot einer längeren Gewährleistungsfrist für Zahnersatz, wenn sich der Patient zu regelmäßiger Prophylaxe verpflichtet.

## Fazit

Das Leistungsangebot „Prophylaxebehandlung“ ist nicht nur aus fachlichen, sondern auch aus unternehmerischen Gründen für Praxen interessant. Wenn das eine Praxis erkannt hat, wenn sie ihr Prophylaxeangebot an ihre Patienten ausbauen und auf eine qualitativ neue Stufe heben will, wird das jedoch kaum „wie von selbst“ gelingen. Erst wenn dieses Vorhaben als ein Projekt betrachtet wird, das geplant bzw. koordiniert werden muss und in dem die Praxis ein Konzept festlegt, wird die Umsetzung den angestrebten Erfolg bringen. **PM**

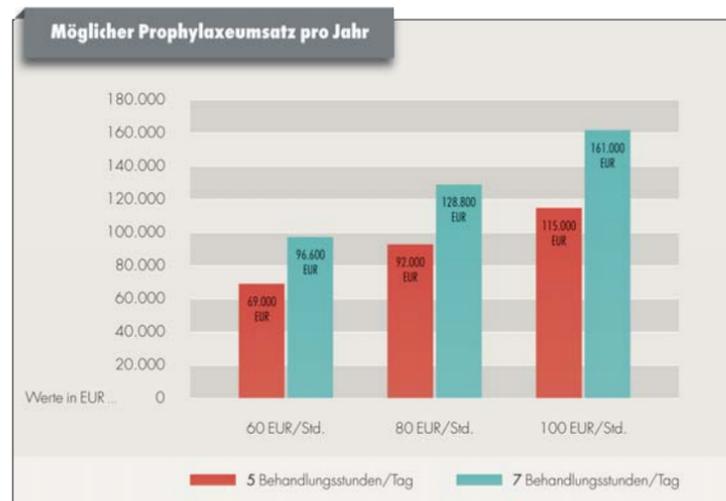
## PN Autoren

**Bernd Sandock**, Dipl.-Psychologe, Unternehmensberater für Zahnarztpraxen, spezialisiert auf Qualitätsmanagement, Praxismarketing und Patientenkommunikation.

**Ines Ramulic**, Zahnmedizinische Prophylaxeassistentin, Betriebswirtin für Management im Gesundheitswesen.

## PN Adresse

sandock | Beratung für Zahnärzte  
 Inh. Bernd Sandock  
 Tel.: 030 81294063  
 info@sandock.de  
 www.sandock.de



beratungen stoßen die Autoren auf sehr unterschiedliche Ansätze: In manchen Praxen führt der Zahnarzt oder die Zahnärztin die „Prophylaxemaßnahmen“ selbst durch, in anderen steht eine nicht speziell fortgebildete Mitarbeiterin bei Bedarf für drei oder vier PZR-Behandlungen pro Woche zur Verfügung. In wiederum anderen Praxen gibt es eine Prophylaxeassistentin, die an einer Aufstiegsfortbildung zur Zahnmedizinischen Prophylaxeassistentin (ZMP) teilgenommen hat und in einem speziellen Prophylaxezimmer „ihre“ Patienten behandelt. Außerdem gibt es Praxen, in der die Prophylaxe ein hervorstechendes Merkmal des gesamten Behandlungskonzepts ist und in der teilweise mehrere erfahrene ZMPs eine eigene Abteilung bilden. Die „Gretchenfrage“ lautet: „Wieviel Prozent unserer Patienten sind potenzielle Prophylaxepatienten?“ Ist die Antwort „Mit wenigen Ausnahmen 100 Prozent“ oder lautet sie: „Vielleicht 60, 70 oder 80 Prozent.“ Eine Praxis, in der die Prophylaxe integraler Bestandteil des Behandlungskonzepts ist, wird diese Frage anders beantworten als eine Praxis, die der Prophylaxe nicht diesen umfassenden Stellen-

den, welche generellen Erwartungen die zahnärztlichen Behandler an die Behandlung durch die Prophylaxeassistentin haben bzw. welchen Entscheidungsspielraum die Mitarbeiterin in fachlicher Hinsicht hat. Das kann eine Rolle spielen bei der Frage, ob in den ersten ein bis drei Sitzungen mit einem Patienten ein spezieller Ablauf eingehalten werden soll, ob bei mehreren Prophylaxeassistentinnen einer Praxis alle nach einem übereinstimmenden fachlichen Konzept verfahren sollen oder welches Gewicht neben der professionellen Zahnreinigung die Mundhygieneberatung bekommen soll.

### 3. Prophylaxe als Teamaufgabe

Wichtiger Bestandteil des Prophylaxekonzepts ist das, was man bildlich gesprochen die „Stabübergabe“ zwischen Behandler und Prophylaxeassistentin nennen kann. Denn das Zusammenwirken innerhalb des Teams speziell bei neuen Prophylaxepatienten sollte optimal geregelt sein. Unter dem Aspekt der Prophylaxe als Teamaufgabe ist durch das Konzept etwa zu regeln, wer den Patienten auf die Prophylaxe anspricht, wie und wann die Prophylaxeassistentin dem „neuen“ Patienten vorge-

## Fortbildungsreihe im zehnten Jahr

Die kommende Jubiläumsausgabe widmet sich dem Schwerpunktthema „Zahnmedizin trifft auf Medizin“.

Es ist wichtig, die Zusammenhänge zwischen Erkrankungen des Zahnes bzw. des Zahnhalteapparates und Allgemeinerkrankungen – wie auch vice versa – zu erkennen. Dies ist Grundlage für eine zielgerichtete und effektive Therapie. Daher widmet sich die 10. Listerine® Prophylaxe Summer School, gefördert von der Johnson & Johnson GmbH, dieses Jahr ganz dieser Thematik. Die präventionsorientierte Zahnheilkunde – auch in Bezug auf Schwangere sowie Kinder – wird dabei ebenfalls umfassend behandelt.

Was vor zehn Jahren in kleinem Rahmen mit 500 Teilnehmern als erste Listerine Weiterbildung begonnen hatte, hat sich inzwischen zu einer äußerst beliebten Fortbildungskonstante für zahnärztliches Personal und Zahnärzte aus Klinik und Praxis entwickelt. Die mittlerweile fünfstelligen Teilnehmerzahlen spiegeln den großen Zuspruch zu dieser kostenfreien Fortbildungsreihe wider. Zahnärzte haben zudem

wissenschaftlichen Erkenntnissen, Erwartungen und Empfehlungen zur interdisziplinären Zusammenarbeit innerhalb der letzten zehn Jahre sowie ein Ausblick auf die aktuelle Umbruchphase des Berufsbildes der Zahnärztinnen/Zahnärzte und die zunehmend notwendige Individualisierung von Therapieansätzen.

### 2. Präventive Zahnheilkunde: Wissenschaftliche Grundlagen und Anwendung in der Praxis

Dem durch fortschreitende wissenschaftliche Erkenntnisse und vermeintlich „aufgeklärte“ Patienten in der täglichen Praxis allgegenwärtigen Thema Prävention widmet sich Professor Dr. Johannes Einwag im zweiten Studienteil. Der Direktor des Zahnmedizinischen Fortbildungszentrums Stuttgart mit Aufgabenschwerpunkt Fortbildung von Zahnärzten und Mitarbeitern im Bereich Orale Prä-

fazial und zeigt Karies-Prophylaxemaßnahmen von der Schwangerschaft bis zum Jugendalter auf. Dabei geht er u. a. auch auf bestehende Probleme in der Kinderzahnheilkunde (z. B. frühkindliche Karies) ein und erläutert andererseits, warum Kariesprävention nur eine Säule einer umfassenden Prävention bei Kindern ist. Der Autor weist in diesem Zusammenhang auch auf die wichtige Rolle des zahnärztlichen Personals im Hinblick auf die Mundgesundheit für das spätere Jugend- und Erwachsenenalter hin und erläutert praxisnah die stufenweise Hinführung zu einer optimalen Mundhygiene. Dieser Studienteil wird durch Einblicke in wissenschaftliche Erkenntnisse zur „sozialen Spaltung“ der oralen Gesundheit sowie einen Rückblick auf die letzten zehn Jahre und interessante Ausblicke abgerundet.

### Sich fortbilden – bequem von zu Hause aus

Ab sofort können sich interessierte Dentalexperthen für die Listerine Prophylaxe Summer School anmelden. Die Teilnehmer erhalten ein Fortbildungsheft, in dem alle Themen anschaulich zum Selbststudium aufbereitet sind. Zudem liegt ein Prüfungsheft mit Fragen zu den einzelnen Kapiteln bei, das der Vertiefung der Lerninhalte dient. Die Teilnehmer können das ausgefüllte Prüfungsheft einschicken und erhalten ein Zertifikat „Prophylaxe-Berater/-in der Listerine Prophylaxe Summer School“. Zahnärzte erwerben mit der Teilnahme an der Summer School zwei CME-Fortbildungspunkte, die von der Bundeszahnärztekammer bzw. der Österreichischen Zahnärztekammer anerkannt werden.

### Anmeldung

Die Anmeldung zur kostenfreien Listerine Prophylaxe Summer School 2012 erfolgt online über [www.listerine.de](http://www.listerine.de) bzw. [www.listerine.at](http://www.listerine.at). Zudem können die Unterlagen per Fax angefordert werden, bei Bedarf auch telefonisch. Anmeldeschluss ist der 31. August 2012. Die Listerine Prophylaxe Summer School startet Mitte Juni mit dem Versand der Unterlagen bzw. mit der Bereitstellung der Online-Version. 

### PN Adresse

Johnson & Johnson GmbH  
Johnson & Johnson Platz 2  
41470 Neuss  
Tel.: 00800 222100-10 (gebührenfrei)  
Fax: 00800 222100-20  
[www.listerine.de](http://www.listerine.de)

## Rezession als Roadshow

Fortbildungsreihe im Mai gestartet – Termine in Deutschland und in der Schweiz.

„Parodontal-Therapie – ein Erfolg ohne Nebenwirkungen?“ lautet der Titel der Veranstaltungsreihe von GABA für Zahnärzte und Praxismitarbeiter/-innen. Erneut hat das Unterneh-

mationsangebot ab. Im Fokus stehen die Behandlungschmerzempfindlicher Zähne und Wurzelkaries und der Erhalt der Zahnhartsubstanz im Rahmen der parodontalen Nachsorge.

### Hier die Termine:

- Freitag, 22.6.12, Dresden
- Mittwoch, 27.6.12, München
- Freitag, 24.8.12, Frankfurt am Main
- Freitag, 7.9.12, Hamburg
- Mittwoch, 12.9.12, Düsseldorf
- Mittwoch, 26.9.12, Stuttgart
- Freitag, 19.10.12, Berlin
- Mittwoch, 21.11.12, Hannover
- Donnerstag, 29.11.12, Basel



Prof. Dr. Thomas Hoffmann, einer der hochkarätigen Roadshow-Referenten von GABA.

men viele namhafte Experten – darunter Prof. Dr. Thomas Hoffmann (Dresden) und Prof. Dr. Christof Dörfer (Kiel) – als Referenten gewonnen. Sie werden zu Klinik, Epidemiologie, Patientenwahrnehmung und Therapie informieren und einen Überblick über das breite, vielschichtige Thema der gingivalen Rezession geben. Praktische Erkenntnisse und Tipps aus dem Arbeitsalltag runden das Infor-

Beginn ist in Deutschland jeweils um 17 Uhr, in Luzern und Basel um 16 Uhr. Jede Veranstaltung dauert in etwa drei Stunden, die Teilnahmegebühr beträgt für Zahnärzte 105 Euro in Deutschland bzw. 136 CHF in der Schweiz, für Praxismitarbeiter/-innen 82 Euro in Deutschland bzw. 107 CHF in der Schweiz. (jeweils inkl. MwSt.). 

### PN Anmeldung

GABA GmbH  
Berner Weg 7  
79539 Lörrach  
Tel.: 03641 3116160  
[www.gaba-dent.de/fortbildung](http://www.gaba-dent.de/fortbildung)

## ZWP Designpreis 2012

Letzte Chance zum Mitmachen – noch bis zum 1. Juli läuft die Bewerbungsfrist!



bestehend aus der ZWP-Redaktion und den Architekten der pmhLE, ist auch in diesem Jahr wieder auf die hoffentlich zahlreichen Wettbewerbsbeiträge gespannt.

Wenn auch Sie Ihre Praxis von der besten Seite präsentieren wollen, nutzen Sie die Chance und senden Sie uns Ihre aussagekräftige Bewerbung bis zum 1. Juli 2012. Am besten schauen Sie zuvor auf unsere Website [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org). Dort finden Sie alle Informationen, Teilnahmebedingungen und die auszufüllenden Bewerbungsunterlagen. Viel Erfolg! 

### PN Adresse

OEMUS MEDIA AG  
ZWP-Redaktion:  
Stichwort Designpreis 2012  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-120  
[zwp-redaktion@oemus-media.de](mailto:zwp-redaktion@oemus-media.de)  
[www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)



10 JAHRE  
LISTERINE®  
PROPHYLAXE  
SUMMER SCHOOL  
2012

Jetzt anmelden  
& kostenlos  
weiterbilden

die Möglichkeit, CME-Fortbildungspunkte zu erwerben.

### Die Themen der Listerine Prophylaxe Summer School 2012

#### 1. Parodontitis & Allgemeinerkrankungen: Eine wechselseitige Beziehung

Im ersten Studienteil der Jubiläumsausgabe der Listerine Prophylaxe Summer School informiert Professor Dr. Christof Dörfer, Direktor der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein und Studiendekan Zahnmedizin der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, über das in Fachkreisen kontrovers diskutierte Thema der Interaktion zwischen Parodontitis und Allgemeinerkrankungen. Zudem werden der aktuelle Stand wissenschaftlicher Evidenz bzw. die entsprechenden Auswirkungen auf den Praxisalltag erläutert. Der Autor informiert ferner über Möglichkeiten und Grenzen der interdisziplinären Zusammenarbeit von Zahnmedizin und Medizin sowie über patientengerechte Aufklärung. Den Abschluss von diesem Studienteil bilden ein Rückblick auf die Veränderungen von

ventivmedizin erläutert wissenschaftlich-theoretische Grundlagen zur zahnmedizinischen Vorsorge und zeigt Möglichkeiten und Wege in der angewandten Prävention auf. Weiterhin weist Professor Einwag auf die wichtige Rolle des zahnärztlichen „Prophylaxe-Personals“ in der Prävention hin und gibt Einblicke in Aufgabenbereiche und mögliche Qualifikationen. Sein Studienteil endet mit einem Ausblick auf neue Herausforderungen für Prävention und Prophylaxe in der Zahnheilkunde.

#### 3. Prävention von Anfang an: Fokusprophylaxe in der Schwangerschaft und Kinderzahnheilkunde

Im dritten Studienteil setzt Professor Dr. Christian Splieth, Leiter der Abteilung für präventive Zahnmedizin im ZZMK der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und Beiratsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGK), die präventiven Maßnahmen bereits bei der pränatalen Betreuung der zukünftigen Mutter an, wobei auch hier die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine wichtige Rolle spielt. Der mit dem Wissenschaftspreis der DGK ausgezeichnete Spezialist beleuchtet die Kindesentwicklung allgemeinmedizinisch und oro-



# EINLADUNG

## TIME TO KISS HANDS-ON WORKSHOP- TERMINE 2012

**Für Zahnärzte, Oralchirurgen  
und Implantologen**

**Themenschwerpunkte:**

Lippenkonturierung, Lippenstyling, Mikrochillie,  
Orale Kommissuren, Versicherungsschutz

**NEU: intraorale Weichgewebsaugmentation  
mittels vernetzter HA - Einsatzgebiete:**

Mucositis, Periimplantitis, Papillenregeneration,  
Bindegewebsstransplantate, Wundbehandlung,  
Korrektur von „schwarzen Dreiecken“



Datum	Ort	Workshopinhalt
03.11.2012 Samstag	MÜNCHEN	Theorie & Praxis „Injektionen mit Hyaluron - Ästhetisch & Therapeutisch“
24.11.2012 Samstag	KÖLN	Theorie & Praxis „Injektionen mit Hyaluron - Ästhetisch & Therapeutisch“
08.12.2012 Samstag	BERLIN	Theorie & Praxis „Injektionen mit Hyaluron - Ästhetisch & Therapeutisch“

LABORATORIES  
**TEOXANE**  
GERMANY

**Informationen zu weiterführenden Aufbaukursen erhalten Sie unter Tel.: 08161 148 050 oder via Mail an [info@teoxane.de](mailto:info@teoxane.de)**

**Hinweis:**

Laut Urteil, 19.04.2011 VerwG Münster, 7 K 338/09 Absatz 12, 38ff. , sowie OLG Zweibrücken 21.08.1998 – 2 U 29/97, ist die Lippenunterspritzung durch Zahnärzte durch das Zahnheilkundengesetz gedeckt. Angaben ohne Gewähr. Die Ausübung von Faltenbehandlungen darüber hinaus setzt die medizinische Qualifikation entsprechend dem Heilkundengesetz voraus. Aufgrund unterschiedlicher rechtlicher Auffassungen kann es zu verschiedenen Statements im Hinblick auf die Behandlung mit Fillern durch Zahnärzte kommen. Klären Sie bitte eigenverantwortlich das Therapiespektrum mit den zuständigen Stellen ab bzw. informieren Sie sich über weiterführende Ausbildungen, z. B. zum Heilpraktiker.

## Bestnote für Abformmaterialien

Zum zweiten Mal in Folge hat das unabhängige amerikanische Testinstitut „The Dental Advisor“ den Titel an das führende Produkt-System vergeben.

Neben der Auszeichnung „Preferred Products 2012“ erhielt das Flexitime®-Sortiment von Heraeus Dental zudem das renommierte Prädikat „Editors' Choice“. Die Tester überzeugte vor allem die große Auswahl an Viskositäten und Darreichungsformen sowie die leichte Applizierbarkeit und das gute Anfließverhalten des Materials.

Die Jury des „Dental Advisor“ lobte insbesondere das intelligente Zeitkonzept des Flexitime®-Sortiments. Demnach wird die Abbindekinetik des Materials anhand der Mundtemperatur gesteuert und ermöglicht dadurch

ebenfalls ausschlaggebend für die erneute Auszeichnung waren. Im Rahmen der Dental Advisor Product Awards wurde Flexitime® in 115 Anwendungen von amerikanischen Zahnärzten getestet und erreichte dabei ein klinisches Rating von 97 Prozent. Insgesamt 88 Prozent der Testanwender gaben an, das Flexi-

time®-System in Zukunft sowohl selbst zu verwenden als auch an Kollegen weiterzuempfehlen. Zahnarzhelferinnen lobten insbesondere die leichte Anmischbarkeit des Flexitime® Puttys. Die Konsistenz sei zudem weich genug, um es ohne Verformung aus dem Mund entnehmen zu können. Das Ergebnis sind exzellent passende Restaurationen. Besonders positiv fiel zudem die farbliche Abgrenzung des Flexitime® Correct Flow von den Materialien Flexitime® Heavy Tray und Putty auf, wodurch eine optimale Lesbarkeit der Abformung möglich ist. Das Flexitime®-System umfasst sechs verschiedene Viskositäten und drei verschiedene Darreichungsformen (inkl. Automix). 

time®-System in Zukunft sowohl selbst zu verwenden als auch an Kollegen weiterzuempfehlen. Zahnarzhelferinnen lobten insbesondere die leichte Anmischbarkeit des Flexitime® Puttys. Die Konsistenz sei zudem weich genug, um es ohne Verformung aus dem Mund entnehmen zu können. Das Ergebnis sind exzellent passende Restaurationen. Besonders positiv fiel zudem die farbliche Abgrenzung des Flexitime® Correct Flow von den Materialien Flexitime® Heavy Tray und Putty auf, wodurch eine optimale Lesbarkeit der Abformung möglich ist. Das Flexitime®-System umfasst sechs verschiedene Viskositäten und drei verschiedene Darreichungsformen (inkl. Automix). 

time®-System in Zukunft sowohl selbst zu verwenden als auch an Kollegen weiterzuempfehlen. Zahnarzhelferinnen lobten insbesondere die leichte Anmischbarkeit des Flexitime® Puttys. Die Konsistenz sei zudem weich genug, um es ohne Verformung aus dem Mund entnehmen zu können. Das Ergebnis sind exzellent passende Restaurationen. Besonders positiv fiel zudem die farbliche Abgrenzung des Flexitime® Correct Flow von den Materialien Flexitime® Heavy Tray und Putty auf, wodurch eine optimale Lesbarkeit der Abformung möglich ist. Das Flexitime®-System umfasst sechs verschiedene Viskositäten und drei verschiedene Darreichungsformen (inkl. Automix). 

eine flexible Verarbeitungszeit in Kombination mit einer kurzen Mundverweildauer. Flexitime® ist ein Präzisions-Abformmaterial auf A-Silikon-Basis. Seine physikalischen Eigenschaften wie Dimensionstreuung, Detailwiedergabe und Hydrophilie erzielen eine hohe Präzision und Passgenauigkeit bei der Abfor-

ebenfalls ausschlaggebend für die erneute Auszeichnung waren. Im Rahmen der Dental Advisor Product Awards wurde Flexitime® in 115 Anwendungen von amerikanischen Zahnärzten getestet und erreichte dabei ein klinisches Rating von 97 Prozent. Insgesamt 88 Prozent der Testanwender gaben an, das Flexi-

### PN Adresse

Heraeus Kulzer GmbH  
Grüner Weg 11  
63450 Hanau  
Tel.: 0800 43723368  
Fax: 06181 355985  
info.dent@heraeus.com  
www.heraeus-dental.com



## Breites Spektrum

Für die schnelle Ausheilung von Parodontalerkrankungen – auch ohne Antibiotika.

Mit Cupral® werden alle Keime – auch Anaerobier und Pilze – sicher mit Langzeitwirkung abgetötet. Daher ist es als Breitbandtherapeutikum ohne Resistenzbildung in der Parodontologie vielfach bewährt. Die hohe Desinfektionskraft von Cupral® begründet sich zum einen im hohen pH-Wert (> 12,4) und zum anderen in den enthaltenen Kupfer(2+)-Ionen. Kupfer(2+)-Ionen bieten gegenüber Silber-Ionen den Vorteil, dass die keimtötende Wirkung permanent ist und Kupfer(2+) essenziell für den menschlichen Körper ist. Optimal ausgenutzt wird die Wirkung von Cupral® auch in der Depotphorese®, einer seit Jahren bekannten und praxiserprobten Alternative zur konventionellen Wurzelbehandlung. Um den Ansprüchen der modernen Zahnarztpraxen gerecht zu werden, wurde für die neueste Depotphorese®-Generation MAGIS® neben der Integration eines Apexlocators ein Gehäuse mit ansprechendem Design und intuitiver Touchscreen-Bedienung konstruiert. Dieses erfüllt selbstverständlich auch die Anforderungen des Hygiene- und Qualitätsmanagements. Mit dem optional erhältlichen Winkel-



Die neueste Depotphorese®-Generation MAGIS®.

stück und dem Aufbereitungsmotor kann zudem die maschinelle Aufbereitung einfach und komfortabel durchgeführt werden, sodass hiermit „all-in-one“ gearbeitet werden kann. Sie erhalten Cupral® im Fläschchen mit 5g oder 15g sowie in der praktischen 1,8g-Einhand-Dosierspritze zum einfachen Einbringen in die Taschen. 

### PN Adresse

HUMANCHEMIE GmbH  
Hinter dem Krüge 5  
31061 Alfeld/Leine  
Tel.: 05181 24633  
Fax: 05181 81226  
info@humanchemie.de  
www.humanchemie.de

## Innovationen für die Schönheit

Schweizer Präparate sind weltweit anerkannt und gefragt.

TEOXANE zählt unter den Herstellern von Hyaluronsäure zur Faltenbehandlung mittlerweile zu den Marktführern. Die Produktreihen TEOSYAL® und TEOSYAL® PureSense (mit 0,3 Prozent Lidocain) bestehen derzeit aus zehn verschiedenen vernetzten Hyaluronsäurepräparaten und werden ausschließlich intern konzipiert sowie hergestellt. Die streng kontrollierte Produktion wird gemäß den internationalen Normen ISO 9001 und ISO 13485 durchgeführt und erfüllt darüber hinaus die Anforderungen der 93/42 European Directive für Medizin-

produkte mit graduierbaren und erweiterbaren rheologischen Eigenschaften zu entwickeln. Die extrem reinen, homogenen TEOSYAL-Gele sind monophasisch und haben dadurch eine erhöhte Resistenz gegenüber freien Radikalen, die für die Resorption der Hyaluronsäure und

wirkungshäufigkeit von weniger als 1/15000 (die niedrigste auf dem Markt) und unabhängige, klinische Studien belegen die optimale Verträglichkeit, Sicherheit und Wirksamkeit von TEOSYAL.

Auf Grundlage ihrer langjährigen Erfahrungen und dem Know-how aus der Faltenbehandlung haben die Laboratories TEOXANE eine neue, ergänzende Kosmetikreihe auf Hyaluronsäurebasis entwickelt. Die innovative Pflegelinie hat gleich zwei Auszeichnungen der französischen Verbraucher erhalten und besteht aus einer Anti-Aging-Creme (Advanced Filler), die es für unterschiedliche Hauttypen gibt, einer getönten Kompaktpflege (Covering Repair) sowie einem Präparat (Pre/Post), welches mit seiner speziellen Wirkstoffkombination die Ergebnisse von kosmetischen Behandlungen optimiert. 

die Reduzierung der Füllwirkung verantwortlich sind.

Die Implantate von TEOXANE sind für ihre erwiesene Langzeitwirkung bekannt, die mit 12 bis 18 Monaten bei den stark volumengebenden Produkten als eine der längsten auf dem Markt gilt (S.J. Falcone et al., Dermatologic Surgery 2009, Vol. 8, 1238–1243). Mehr als neun Jahre klinische Erfahrung, knapp zwei Millionen injizierte Spritzen, eine Neben-

produkte. Innerhalb des Herstellungsprozesses der Hyaluronsäure garantiert die patentierte Technologie (OMPS) optimale Vernetzungsparameter. Durch dieses innovative Verfahren ist TEOXANE in der Lage, Pro-



Video zu „Präparate zur orofazialen Ästhetik“  
QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen (z.B. mit dem Reader Quick Scan)

### PN Adresse

TEOXANE GmbH  
Am Lohmühlbach 17  
85356 Freising  
Tel.: 08161 14805-0  
Fax: 08161 14805-15  
info@teoxane.de  
www.teoxane.com



## Neues Detektionssystem

Zum schnellen, sicheren und einfachen Aufspüren von Karies.

Karies oder keine Karies? Für Anwender des seit Mai erhältlichen SIROInspect ist das keine Frage mehr. Denn das von Sirona entwickelte Detektionssystem



bringt Karies zum Leuchten. So erkennen Zahnärzte auf einen Blick, wo sich die Karies verbirgt. Das Gerät ist leicht zu bedienen, lässt sich flexibel in den Workflow integrieren und setzt technologisch Maßstäbe.

SIROInspect basiert auf der „Fluorescence Aided Caries Excavation-Technologie“, kurz FACE®, die die Fluoreszenzeigenschaften von Zähnen nutzt. Beleuchtet man diese mit violettem Licht im Bereich von circa 405 nm, regt das sowohl die Abbauprodukte der Kariesbakterien als auch gesundes Dentin zur Fluoreszenz an. Gesundes Zahngewebe leuchtet grün, die kariösen Bereiche rot.

Auslöser für die Rotfärbung sind Porphyrin-Verbindungen, die bei der Zersetzung von Zahnhartsubstanz durch Kariesbakterien entstehen. Der behandelnde Zahnarzt sieht somit deutlich, welche Bereiche kariös sind und welche nicht. Die Diagnosebrille des SIROInspect filtert kurze Wellenlängen unter 500 nm heraus. Lichtanteile mit höheren Wellenlängen hingegen bleiben sichtbar. „Das bedeutet einen enormen Vorteil bei der Kariesexkavation, gerade gegenüber herkömmlichen Diagnosemethoden wie etwa dem Einsatz von Einfärbemitteln“, so Heike Forell, Produktmanagerin bei Sirona. „FACE® funktioniert sicherer als andere Kontrollmethoden zur Verhinderung von Sekundärkaries. Das zeigen umfangreiche wissenschaftliche Studien und unsere erfolgreichen Praxistests mit erfahrenen Anwendern.“ 

### PN Adresse

Sirona – The Dental Company  
Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Tel.: 06251 16-0  
Fax: 06251 16-2591  
contact@sirona.de  
www.sirona.de



Alle Lernmittel/Bücher  
zum Kurs inklusive!

## Implantologie ist meine Zukunft ...

Schon mehr als 1.000 meiner Kollegen und Kolleginnen haben das erfolgreiche und von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Praxis getragene DGZI-Curriculum erfolgreich abgeschlossen. Mit 100% Anerkennung durch die Konsensuskonferenz ist das Curriculum der DGZI eines der wenigen anerkannten Curricula und Aufbaustudium auf dem Weg zum Spezialisten Implantologie und zum Master of Science.

### STARTTERMIN

Kurs 152



**31. August 2012**

## DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Fortbildungsreferat, Tel.: 02 11/1 69 70-77, Fax: 02 11/1 69 70-66, [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)  
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX



**DGZI**  
Deutsche Gesellschaft für  
Zahnärztliche Implantologie e.V.

## Europario 7 in Wien

PN Fortsetzung von Seite 1

stützte Implantattherapie, Implantate bei schwierigen Kieferverhältnissen, Techniken der Sinusbodenelevation, kombinierte Parodontitisbehandlung und Implantate, Probleme und Behandlung der periimplantä-

Stammberger, Leiter der klinischen Abteilung für Allgemeine HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Medizinische Universität Graz, widmete sich unter der Überschrift: „The maxillary sinus – anatomical and pathological considerations“ anatomischen und pathologi-



ren Weichgewebe sowie Herausforderung Periimplantitis gelegt.

Zwei Hauptvorträge wurden präsentiert: Josef Penninger, Wissenschaftlicher Direktor am Institut für molekulare Biotechnologie (IMBA) der Österrei-



chischen Akademie der Wissenschaften, referierte zum Thema: „Basic mechanisms of disease pathogenesis“ Heinz

schen Aspekten der Kieferhöhle. Die Kongresssprache war Englisch, die Hauptvorträge und das Programm für Assistenzberufe wurden simultan auf Deutsch übersetzt.

Parallel zu den Vorträgen fanden praxisorientierte Hands-on Kurse und Workshops namhafter Unternehmen mit international anerkannten Experten aus Forschung und Praxis statt. Darüber hinaus wurde eine traditionell umfangreiche Dentalausstellung der Industrie präsentiert. Die Europario hat auch in diesem Jahr gezeigt, dass sie sich weltweit als eine der bedeutendsten wissensvermittelnde Plattform auf den Gebieten Parodontologie und dentale Implantologie etabliert hat. Die enorm gestiegene Teilnehmerzahl der Veranstaltung bestätigen den Erfolg: Über 7.000 Besucher aus aller Welt waren vertreten. Die nächste Europario findet vom 3. bis 6. Juni 2015 in London statt.

## Team-Kongress in Hamburg

DENTALHYGIENE START UP 2012 – am 5. und 6. Oktober im Grand Elysee Hotel.

Die Themenstellung lautet „Karies und Parodontitisprophylaxe mit Konzept“. Bereits zum 15. Mal informieren Experten aus Universität und Praxis dazu. Maßstab für die Programmgestaltung des Kongresses ist das Informationsbedürfnis des niedergelassenen Zahnarztes, der vor der Entscheidung steht, Karies- und Parodontitisprophylaxe bis hin zu parodontologischen Behandlungskonzepten umfassend in sein Praxisspektrum zu integrieren. Konsequenterweise rücken in diesem Kontext auch die Themen Qualitätsmanagement und Praxishygiene verstärkt in den Fokus, da sie unabdingbare Voraussetzungen für eine professionelle Praxisführung sind.

Gerade in Deutschland, einem Land mit dem höchsten Kostenaufwand in der Zahnmedizin, ist radikales Umdenken erforderlich. Eine positive Kosten-Nutzen-Relation der zahnärztlichen Tätigkeit kann langfristig nur durch den verstärkten Einsatz von professionellem Praxispersonal – wie Dentalhygienikerinnen oder ZMF/ZMP – erreicht werden. Das heißt, nicht schlechthin „Hilfspersonal“, sondern Fachpersonal, das als zusätzlicher Leistungserbringer den Zahnarzt in seiner Tätigkeit unterstützt und/oder von Routineaufgaben entlastet, ist gefragt, um erfolgreich auf veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen reagieren zu können. Das hochkarätige Fachprogramm des „DENTALHYGIENE START UP 2012“ wird von führenden Wissen-

schaftlern und Praktikern auf diesem Gebiet gestaltet und soll u.a. deutlich machen, wie ein erfolgreiches, vom gesamten Team getragenes Praxiskonzept aussehen sollte. Die Referenten geben Hilfestellungen für die Praxisorganisation sowie in Sicherheitsfragen und informieren fundiert z.B. über die Ursachen von Karies und Parodontalerkrankungen, den Zusammenhang von Allgemeinerkrankungen und Parodontitis sowie die Bestimmung

bedingungen für das Hygiene- und Qualitätsmanagement sowie die praktische Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen in der täglichen Praxis informiert.

Die beiden Seminare schließen jeweils mit einem Test und einem gesonderten Zertifikat ab. Am Ende des „DENTALHYGIENE



Program „DENTALHYGIENE START UP 2012“  
QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen (z.B. mit dem Reader Quick Scan)

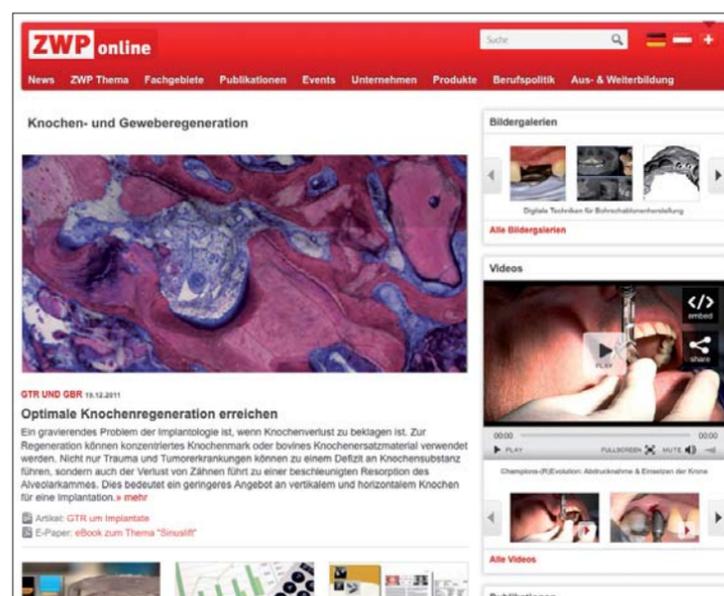
des individuellen Kariesrisikos bei Patienten. Neben therapeutischen Themen steht natürlich auch die Abrechnung von Prophylaxe- und Dentalhygieneleistungen im Fokus des Kongresses (GOZ-Seminar). Der zweite Kongresstag ermöglicht den Teilnehmer/-innen in zwei parallel stattfindenden Seminaren die Weiterbildung zur Hygiene- bzw. QM-Beauftragten. In den Seminaren wird u.a. über die rechtlichen Rahmen-

START UP 2012“ sollen die teilnehmenden Praxisteams nicht nur wissen, was alles möglich ist, sondern vor allem auch, wie es professionell angegangen werden kann.

## Neues ZWP-Thema „Knochen- und Geweberegeneration“

ZWP-Thema beleuchtet und analysiert bewährte und neue Konzepte rund um die Knochen- und Geweberegeneration, insbesondere für die Implantologie.

Die „ZWP-Themen“ sind wegen ihrer Aktualität und Vielfältigkeit seit Langem bei den Usern beliebt. Neben zahlreichen News, Videobeiträgen und diversen Bildergalerien werden dem Interessierten – gebündelt und interdisziplinär – wissenschaftliche Informationen in Form von Fach- bzw. Anwenderberichten sowie Marktübersichten und Produktinformationen schnell abrufbar zur Verfügung gestellt. Die Schaffung optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse gehört zu den großen Herausforderungen in der modernen Zahnmedizin und ist zugleich eine wesentliche Grundlage für den Erfolg vor allem in der Implantologie. Mit dem Ziel, dem Patienten größere Knochenentnahmen zu ersparen, wurde in den letzten Jahren viel geforscht und es hat sich viel bewegt. So



steht dem Behandler heute ein breites, wissenschaftlich fundiertes sowie praktisch erprob-

tes Spektrum an Knochenersatzmaterialien zur Verfügung. Dabei dienen Knochenersatz-

materialien nicht nur dem rein mechanischen Aufbau knöcherner Defekte, sondern sollen vielmehr komplexe biochemische Vorgänge der Eigenregeneration des Körpers befördern, d.h. die Bildung und Entwicklung von Knochen (Osteogenese), die Stimulation der spontanen Knochenheilung (Osteoinduktion) und letztlich die Schaffung einer physikalischen Matrix zum Aufbau neuen Knochens (Osteokonduktion). Die Knochenersatzmaterialien haben entsprechend diesem Anforderungsprofil ihre Stärken bzw. Schwächen. Für den Anwender ist es entscheidend, dass die eingesetzten Materialien auf der einen Seite eine wissenschaftlich abgesicherte, langfristig positive Prognose haben und dass sie sich auf der anderen Seite im täglichen praktischen Einsatz be-

währt haben. Bei der Neu- und Weiterentwicklung von Knochenersatzmaterialien bis hin zu biologisch aktiven Materialien gibt es keinen Stillstand und so werden künftige Innovationen die Optionen der regenerativen Zahnmedizin sicherlich deutlich erweitern. Das ZWP-Thema wird wöchentlich von einem Redaktionsteam aktualisiert, damit der Leser immer up to date bleibt.

PN Adresse

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-390  
redaktion@oemus-media.de  
www.oemus-media.de  
www.zwp-online.info



## Jetzt anmelden

Zahnaufhellung live erleben – kostenlose Schulung vor Ort.

Das Angebot können Praxen im gesamten Bundesgebiet nutzen. Beim Termin vor Ort wird der gesamte Ablauf einer Behandlung mit Philips ZOOM, dem System für lichtaktivierte In-Office-Zahnaufhellung, vorgestellt und die Wirkweise der Philips-Produkte aufgezeigt.

Die Kombination aus dem ZOOM Aufhellungsgel und der ZOOM WhiteSpeed LED-Lampe erzielt signifikante Ergebnisse. Schon durch eine 45-minütige Behandlung in der Praxis können die Zähne mit Philips ZOOM um bis zu acht Helligkeitsstufen aufgehellt werden. Praxisteams haben die Chance, diesen Effekt selbst kennenzulernen. Ein Schwerpunkt der Veranstaltung ist die intensive und umfassende Aufklärung über Inhaltsstoffe, Wirkungsweise und die korrekte Anwendung. Mit diesem Wissen ausgestattet ist das Praxisteam dann in der Lage, Patienten kompetent zu beraten und Empfehlungen auszusprechen. Zahnaufhellung mit Philips ZOOM ist ein sicherer und wirkungsvoller Weg zu einer neuen gewinnbringenden Praxisleistung. Die Gratis-Schulung kann von jeder Praxis nur einmal in Anspruch

genommen werden. Anmeldungen werden bei Philips ZOOM unter Telefon 040 2899-1509 entgegen genommen. 



Die Philips ZOOM Praxissschulung zur Zahnaufhellung kommt kostenlos vor Ort.

### PN Adresse

Philips GmbH  
Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg  
Tel.: 040 2899-1509  
Fax: 040 2899-71509  
zoom.deutschland@philips.com  
www.philipsoralhealthcare.com



## App zur Prophylaxebehandlung

Innovatives PZR-Konzept für mehr Dynamik und Erfolg.

Weltweit können Zahnarztpraxen ihr Profil schärfen, eine zuverlässige Patientenversorgung garantieren und ihren Arbeitsalltag erleichtern – mit der Interdental Brush App. Diese App hat die PraxisProfilerung.de in Zusammenarbeit mit TePe Deutschland für den Interdentalbürstenhersteller aus Schweden entwickelt. In praktischer Handhabung wird dem Patienten nach einer Prophylaxebehandlung auf dem iPad eine individuelle Bürstenempfehlung mit den von TePe bereitgestellten Bürsten in verschiedenen Bürstenstärken generiert. Dank der innovativen Umsetzung erhält der Patient die Bürstenempfehlung in moderner Kommunikationsform per Mail, sodass diese jederzeit abrufbar ist. Zusätzlich geht die Mail an das praxiseigene Postfach zur Aktualisierung der Patientenakten. Neben persönlich eingefügten Kontaktdaten können Name und Logo der Zahnarztpraxis individuell eingesetzt und im Hausstil gestaltet werden. Die Kombination aus professioneller Zahnreinigung, indi-

vidueller Patientenbetreuung und speziell gewählten Behandlungselementen spiegelt den Zeitgeist moderner Zahnarztpraxen wider.

Nachhaltig zu arbeiten und gleichzeitig patientenfokussiert zu behandeln verlangt einen starken Praxischarakter und ein motiviertes Team. Mit der modernen Anwendung der Interdental Brush App hebt eine kohärente, resultatgerichtete Praxis ihre Prophylaxebehandlung auf ein höheres Level. Zusätzlich gibt das innovative Prophylaxekonzept Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen die Möglichkeit, selbstständig zu arbeiten und den Zahnarzt zu entlasten – ein Mehrwert für Zahnarzt, Team und Patienten! Die Interdental Brush App ist in deutscher und englischer Sprache im iTunes Store erhältlich und somit nicht mehr ausschließlich dem deutschen Markt vorbehalten, sondern international anwendbar. 



### PN Adresse

TePe Mundhygieneprodukte  
Vertriebs-GmbH  
Flughafenstraße 52  
22335 Hamburg  
Tel.: 040 570123-0  
Fax: 040 570123-190  
kontakt@tepe.com  
www.tepe.com



## Bewährtes Master-Studium

In diesem Jahr wird der MasterOnline Parodontologie & Periimplantäre Therapie an der Universität Freiburg fünf Jahre alt. Erneuter Start ist am 19. Oktober 2012.

Anfangs noch eher unbekannt, genießt der Studiengang inzwischen hohes Ansehen. Punkten konnte er vor allem mit seinem innovativen Konzept: Die Theorie wird, thematisch aufeinander aufbauend, sehr abwechslungsreich online vermittelt und die Lern-

einandersetzen. Ein besonderes Highlight sind die Patienten-OPs, die von den Studierenden selbst unter Supervision von namhaften Parodontologen durchgeführt werden, nachdem die Teilnehmer die verschiedensten Eingriffe intensiv am Tiermodell geübt haben.

bis hin zum Choleriker. Im Anschluss an die authentisch wirkenden und bisweilen schweißtreibenden Gespräche erhalten die Teilnehmer wertvolles Feedback. Im Notfallmanagement lässt das Team aus der Notfallmedizin der Uniklinik die Teilnehmer verschiedene Notfallsituationen an Puppen und ebenfalls an Schauspielern durchlaufen. Insgesamt wird der Studiengang von den Absolventen als „sehr lehrreich, abwechslungsreich, kurzweilig und bereichernd in unerwartet vielen Bereichen“ beschrieben. Der Studiengang feiert sein 5-jähriges Bestehen am 22. September 2012 mit einer Tagung zum Thema „Aktuelle Entwicklungen in der Parodontologie“, zu der sich jeder interessierte Zahnarzt anmelden kann. Die Teilnehmer erwartet ein interessantes Vortragsprogramm mit nationalen und internationalen Referenten. Fünf Fortbildungspunkte werden dafür vergeben. 



Operation eines Patienten im Studiengang MasterOnline Parodontologie & Periimplantäre Therapie.

zeiten sind frei einteilbar. Die Studierenden werden im Studium von Teletutoren begleitet, die als Spezialisten für Parodontologie auch fachlich kompetente Ansprechpartner sind. Die Präsenzveranstaltungen konzentrieren sich auf Hands-on-Kurse; besonders hervorzuheben ist hier der Kurs am Humanpräparat, bei dem die Teilnehmer sich noch einmal intensiv mit den anatomischen Strukturen des Ober- und Unterkiefers und insbesondere des Parodonts aus-

Den Teilnehmern wird dabei auch die Möglichkeit gegeben, ihre „Wunsch-OPs“ durchzuführen. Ein halbes Jahr später werden alle Patienten nochmals von den Studierenden auf das Behandlungsergebnis hin kontrolliert. Eine weitere Besonderheit sind die Trainings mit Simulationspatienten: Im Kurs der Patientenkommunikation verkörpern angeleitete Schauspieler die verschiedensten „Problempatienten“ – vom Angstpatienten über den Besserwisser

### PN Anmeldung

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Hugstetter Straße 55  
79106 Freiburg im Breisgau  
Tel.: 0761 270-47280  
Fax: 0761 270-47390  
info@masteronline-parodontologie.de  
www.masteronline-parodontologie.de

## PN IMPRESSUM PARODONTOLOGIE Nachrichten

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
Georg Isbaner (gi)  
Tel.: 0341 48474-325  
g.isbaner@oemus-media.de

**Redaktion**  
Katja Mannteufel (km)  
Tel.: 0341 48474-326  
k.mannteufel@oemus-media.de

**Projektleitung**  
Stefan Reichardt (verantwortlich)  
Tel.: 0341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
Tel.: 0341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigen**  
Marius Mezger (Anzeigendisposition/-verwaltung)  
Tel.: 0341 48474-127  
Fax: 0341 48474-190  
m.mezger@oemus-media.de

**Abonnement**  
Andreas Grasse (Aboverwaltung)  
Tel.: 0341 48474-200  
grasse@oemus-media.de

**Herstellung**  
Matteo Arena (Grafik, Satz)  
Tel.: 0341 48474-115  
m.arena@oemus-media.de

**Druck**  
Dierichs Druck + Media GmbH  
Frankfurter Straße 168  
34121 Kassel

Die PN Parodontologie Nachrichten erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzelexemplar: 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland: 40,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0. Die Beiträge in der „Parodontologie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen 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 Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.



We care for healthy smiles

Ihr Spezialist für

# Professionelle Mundhygiene



## TePe Interdentalbürsten

Unser breit gefächertes Sortiment von Interdentalbürsten wurde in enger Zusammenarbeit mit zahnmedizinischen Spezialisten entwickelt und bietet eine große Auswahl an Größen, Griffen und Borsten, um den Anforderungen der zahnmedizinischen Spezialisten und Patienten weltweit zu entsprechen. Alle TePe Interdentalbürsten sind farbcodiert, um dem Patienten die Erinnerung an seine Größe zu erleichtern. Der kunststoffummantelte Draht garantiert eine schonende Reinigung.