

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Swiss Edition

No. 12/2010 · 7. Jahrgang · St. Gallen, 10. Dezember 2010 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 5,20 CHF



## Zwei Specials zum Jahresende

Praxismanagement und Dentalhygiene sind die beiden Schwerpunkte dieser Ausgabe. Kinder, die nicht wollen, und Ernährung und Mundgesundheits.

► ab Seite 9 und ab Seite 17



## Vom „Freak“ zur Evidenz

Fazit des SGOLA-Kongresses 50 Jahre Laser: der Laser ist in der Zahnmedizin angekommen. Den spannenden Bericht aus Zürich lesen Sie auf den

► Seiten 4 ff.



## Erster Zahn techniker-Kongress

15 Jahre ist es her, dass sich die Schweizer Zahn techniker zu einem grossen Kongress versammelt haben. Die Digitalisierung fordert neue Konzepte.

► Seite 25

## Jede Verbesserung eines Behandlungskonzepts braucht Veränderung ...

... doch bedeutet Veränderung auch zwangsläufig Verbesserung? Sind Neuerungen mit den biologischen Abläufen verträglich und können diese ohne Risikoerhöhung eingesetzt werden? Die Schweizerische Gesellschaft für orale Implantologie SGI lud auf ihrer Jahrestagung zur Diskussion ein. Von Dr. Lothar Frank, Rapperswil.

Im ungewöhnlichen Rahmen der Zürcher Arena Filmcity im Sihlcity empfing die Schweizerische Gesellschaft für orale Implantologie (SGI) am 12. und 13. November 2010 zu ihrer 27. Jahrestagung. Unter dem Thema „Von der biologischen Basis zum klinischen Erfolg – brisante Fragen aus der aktuellen Implantologie“ luden Dres. Rino Burkhardt (Präsident Wissenschaftliche Kommission) und Dr. Claude Andreoni (Präsident) zu einem spannenden Kongressprogramm.

### Weichteilheilung im Fokus

Als ersten Redner und zur Klä-

rung, welche biologischen Vorgänge für die Weichteilheilung von Bedeutung sind, war Prof. Peter Vogt aus DE-Hannover angereist. Vogt stellte zu Beginn die Grundmechanismen kutaner Heilung vor: Bindegewebsneubildung, Epithelialisierung und Wundkontraktion. Bei stabiler Abwehrlage und Durchblutung funktionieren diese Vorgänge gut. Je schneller sich die Heilung vollzieht, desto weniger bis keine Narbenbildung ist zu erwarten.

Mit einem Anflug von Neid erwähnte Vogt, dass an der oralen, feuchten Mukosa im Vergleich zur trockenen Haut mit einer hundert-

prozentigen Heilung zu rechnen ist, im Gegensatz zu 40 Prozent an der Haut, die mit einer stärkeren Entzündung reagiert.

Am Anfang der Heilung stehen Keratozyten, die Vorstufen von Kollagen ausscheiden, womit die Reparation beginnt. Molekularbiologisch sind u. a. Stoffen Prokollagen und Tenascin beteiligt. In der oralen Mukosa ist dabei der Anteil an Prokollagen weniger, der Anteil an Tenascin höher und länger anhaltend, was man als Hauptunterschiede der Gewebsneubildung im Vergleich zur Haut sieht.

Mit diesem molekularbiologischen Wissen lassen sich in der Zukunft vielleicht durch Nanobeschichtung von Implantaten und Transplantaten chirurgische Eingriffe verbessern.

### Optimale Schnittführung

In ähnlichem Stile ging es im Referat von Prof. Johannes Kleinheinz aus DE-Münster weiter. Auch er betonte, dass die Wundheilung einem strengen chronologischen und hierarchischen Ablauf untergeordnet ist und keinerlei Beschleunigung ermöglicht.

Als Leitschiene zu seinem



SGI Präsident Dr. Claude Andreoni mit dem Preisträger des Nachwuchswettbewerbs Dr. Manuel Sancho Puchades.

Thema „optimale Schnittführung und Lappendesign“ gab er drei Prinzipien in absteigender Reihenfolge vor:

1. Versorgungsprinzip (möglichst wenig Gefässverletzung)
2. Spannungsfreiheit
3. Ästhetik.

In Ermangelung tauglicher Studien verwies Kleinheinz auf das Reptieren der Anatomie. Denn wer die Gefässverläufe kennt, kommt zu dem Schluss, dass die Blutversorgung stets von posterior nach anterior, parallel zum Alveolarfortsatz, verläuft. Ohne diese Versorgungsverläufe zu kreuzen sollte die Schnittführung bzw. das Lappendesign erfolgen. Von Trapezlappen rät er deshalb generell ab.

Zusammenfassend schliesst er, dass die Schnittführung horizontal möglichst auf dem Alveolarfortsatz erfolgen sollte, vertikal möglichst midcrestal (Mitte des Kiefers), nicht transcristal. Es sollten marginale Inzisionen erfolgen, Entlastungen vermieden werden, und wenn, dann am Übergang von Angiosomen. Unbedingt sollte eine Dehnung des Gewebes vermieden werden, bei Bedarf Periost schlitzen. Ferner sollte vor der OP vorausgedacht werden, wie man auf Komplikationen reagieren kann, die doch einer Erweiterung des OP-Gebietes bedürfen. Bei beweglicher Schleimhaut immer bedenken, dass

Fortsetzung auf Seite 2 ►



Das grosszügige Foyer in der Arena Filmcity bietet Raum für Besucher und Aussteller.



### Editorial

#### Nicht selbstverständlich

Danke zu sagen kommt langsam aus der Mode. Dabei wirkt ein Lächeln, ein Danke zur rechten Zeit, wie eine frische Brise am Morgen.

Ihnen, liebe Leserinnen und Leser zu danken, ist uns ein Vergnügen. Ihr Interesse, Ihre Anregungen und Ihre Treue zur *Dental Tribune* lassen diesen Dank von Herzen kommen. Es macht Spass, für Sie zu arbeiten. Dank Ihnen gehört *Dental Tribune* inzwischen zu den meistgelesenen und beachteten dentalen Medien. Das wissen wir zu schätzen. Ihr Vertrauen zu erhalten ist für uns Verpflichtung. Ausgabe für Ausgabe. Auch im kommenden Jahr.

Während Sie die neueste *Dental Tribune* in Händen halten, geniessen wir unsere Ferien.

Erholt und mit neuen Ideen beginnen wir nach Weihnachten wieder für Sie zu recherchieren und zu schreiben.

Die nächste *Dental Tribune* erscheint am 11. Februar 2011. Bis dahin eine gute Zeit.

Das Team wünscht allen Leserinnen und Lesern ruhige oder fröhliche Festtage – je nach Gusto.

Ihr Johannes Eschmann  
Chefredaktor

## Symposium zum 90. Geburtstag von Prof. Hugo L. Obwegeser

Laudatoren, Weggefährten, Schüler aus aller Welt ehrten ehemaligen Direktor der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universität Zürich.



Ehrung und Symposium für Prof. Hugo L. Obwegeser fanden in der Aula der Universität Zürich statt.

Die Entwicklung der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ist in der Schweiz sowie international eng verbunden mit dem Namen Hugo L. Obwegeser. Obwegeser gilt als Pionier und Gründervater der korrekiven Chirurgie der Kieferstellungsanomalien.

Von Zürich aus fand diese „neue“ Kieferchirurgie ihren Weg in die ganze Welt. In diesem Jahr, am 21. Oktober 2010, feierte Prof. Hugo L. Obwegeser seinen 90. Geburtstag. Aus diesem Anlass veranstaltete die Medizinische Fakultät der Universität Zürich zusammen mit der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie am 23. Oktober 2010 ein Symposium und ehrte ihn mit einem Festakt. Nach der Eröffnung durch Prof. DDr. Klaus W. Grätz, Dekan der medizinischen Fakultät und Direktor der Klinik für Zahn-, Mund und Kieferkrankheiten und Kieferchirurgie, sprachen ihre Grussworte: Prof. Dr. Andreas Fischer, Rektor der Universität Zürich, sowie Prim. Univ.-Doz. DDr. Friedrich Chiari, Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

Das Lebenswerk Prof. Hugo L. Obwegeser schilderten ehemalige Kollegen und Schüler, beginnend



Von links nach rechts: Prof. Hugo L. Obwegeser, Prof. DDr. Klaus Grätz, Dekan der med. Fakultät, und Prof. Dr. Andreas Fischer, Rektor der Universität Zürich.

Fotos: Johannes Eschmann, *Dental Tribune Schweiz*

mit einem Vortrag des Organizers des Festaktes, PD Dr. Joachim Obwegeser, Leiter der Poliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Zürich.

Prof. DDr. Mostafa Farmand beschrieb Obwegeser als Lehrer und Förderer seines Faches aus universitärer und wissenschaft-

Fortsetzung auf Seite 7 ►

## ← Fortsetzung von Seite 1

hier eine narbige Abheilung nicht vermieden werden kann.

**Platform-Switching: Ein Marketinggag?**

Im Anschluss daran sollte Dr. Dietmar Weng, DE-Starnberg, Aufschluss darüber geben, ob Platform-Switching nur ein Marketinggag sei oder ein ernst zu nehmender Ansatz, Periimplantitis zu vermeiden: Die Problematik ist bekannt, der Mikropalt gilt als Kern des Übels, wodurch der Implantatinnenraum von Bakterien besiedelt wird. Bei Belastung des Implantates entsteht ein Pumpeffekt mit Keimverbreitung in die Umgebung. Dadurch entstehende Entzündung bewirkt Knochenverlust. Eine Versiegelung der Implantatschulter ist unmöglich und auch das Einbringen eines Füllstoffes hält er nicht für Erfolg versprechend.

Die vorliegenden Studien zeigen kontroverse Ergebnisse, Platform-Switching, oder bei manchen Herstellern gar ein Versatz, von Weng als Platform-Shifting bezeichnet, können die Periimplanti-

tis nicht vermeiden. Als Fazit schliesst Weng, dass ein Umdenken der „biologischen Breite am Implantat“ vollzogen werden muss und fordert einen Abstand von 3 mm zwischen Knochen und Implantatschulter. Das Remodelling am Knochen beginnt ab der Freilegung des Implantates und sollte von möglichst wenig Abutmentwechsel gefolgt werden.

**Kriterien für implantatgetragenes Provisorium**

Am Nachmittag eröffnete Dr. Horst Dieterich, DE-Winnenden, das Plenum. Als ursprünglich gelernter Zahntechniker titelte er seinen Vortrag: „Welche Kriterien muss ein implantatgetragenes Provisorium erfüllen?“ Dieterich unterschied zunächst zwischen anspruchsvollen Fällen mit hoher Lachlinie und dünnem Gingivatyp sowie weniger problematischen Fällen, die er aus wirtschaftlichen Gründen ohne besonderen Mehraufwand löst. Bei den schwierigeren Fällen geht er nach dem Motto vor, alles zu tun, was man kann. Er setzt dann vor der Zahnextraktion auf kieferorthopädische Extrusion und

Socket prevention vor der verzögerten Implantation. Bei der Freilegung nutzt Dieterich mittels Envelope-Technik frei werdende Gingiva zur bukkalen Unterstützung. Dann beginnt er mit einem sogenannten „Essex-Provisorium“, einer Schiene, die ähnlich eines

merprothese um, bei der die Basis des Ersatzzahnes auf leichten Kontakt mit der Gingiva reduziert wird. Die Gestaltung des Ersatzzahnes richtet sich stets nach dem Ausmass, das am Gipsmodell zu sehen ist. Das Provisorium sieht er als Leitschiene für das abheilende

Garage angefangen hat, nicht steinreich geworden.

**Implantologische Studienergebnisse und Vergleiche**

Dr. Otto Zuhr, DE-München, hielt seinen Vortrag über die ideale Verbindung zwischen Implantat



Kongresse dienen auch immer den Kontakten unter Kolleginnen und Kollegen.

Mock-ups getragen wird und den fehlenden Zahn ersetzt. Bei Bindegewebestransplantation aus dem Gaumen kann diese Schiene auch palatinal decken. Nach vier Tagen stellt Dieterich auf eine Drahtklam-

Weichgewebe. Zu bedenken gibt er, dass dieser Mehraufwand solche Behandlungen in der Wirtschaftlichkeit stark beschneidet.

**Von Abutmentverbindungen bis „Zementitis“**

Der für ästhetisch anspruchsvolle Rekonstruktionen renommierte Dr. Konrad Meyenberg aus Zürich referierte über Abutmentverbindungen, -formen und -materialien: Auch er dementierte sofort, dass den konischen Abutmentverbindungen eine Dichtigkeit gutgesprochen werden kann. Ausserdem kommt hinzu, dass ihre Verbindungen nicht genau (Lage-)definiert sind und vom Drehmoment abhängige Festigkeit besitzen.

Für Provisorien verwendet er nie Kunststoff, beim definitiven Abutment gibt er an, dass die Gingivadicke 3 mm betragen muss, um ein Durchschiern des Metalls zu verhindern, also Zirkonabutments anzuraten sind. Zirkonabutments können jedoch bei Lockerung der prothetischen Schraube erheblichen Schaden verursachen: bei Beweglichkeit können Abutment, Befestigungsschraube oder auch Implantatschulter brechen. Die allgemein zu beobachtende, zunehmende Zurückhaltung gegenüber zementierten Kronen auf Implantaten wegen „Zementitis“ entspricht ebenfalls der Meinung Meyenbergs. Beim „Smart design“ von langen Abutments und dünnen Halsen zeigt er sich kritisch aufgrund der Hebelgesetze. Seiner Ansicht und Erfahrung ist ein „Smart engineering“ wichtiger, da Versorgungen nach individueller Planung entstehen und Reaktionsmöglichkeiten bei Komplikationen offen sein sollten.

Solches Smart engineering trifft sicher auch auf Keramikimplantate zu, über die keiner so referieren kann wie Prof. Ralf Kohal, DE-Freiburg im Breisgau! Mit schwäbischer Ironie sprach er wegen fehlenden klinischen Daten, Richtlinien und (Langzeit-)Erfolgen von einem Fiasco für die Praxis. Neben seinen Studien berichtete er auch von vielen eigenen, älteren Fällen, für die er die Implantate „selbst in der Garage geschliffen hat“. Zu seinem grossen Bedauern ist er aber im Gegensatz zu Bill Gates, der ja auch mal in der

und Weichgewebe. Er konnte zwar nicht anhand von Studienergebnissen Empfehlungen formulieren, doch mit einigen Tipps aufwarten: So postuliert auch er, die biologische Breite des Zahnes auf das Implantat zu übertragen. Auch empfiehlt er keratinisierte Gingiva um das epi- oder leicht suprakrestal gesetzte Implantat mit maschinierter Schulter.

Die Frage, ob okklusale Belastung einen Einfluss auf das Überleben eines Implantates hat, sollte Prof. Sandro Palla, Zürich, ausarbeiten. Seine Antwort fiel klar aus: solange das Implantat entzündungsfrei ist, spielt die okklusale

ANZEIGE



## Piezosurgery Academy

Academy for Advanced Surgical Studies

IMPLANT ULTRA-OSSSEO INTEGRATION



# Piezoelectric Bone Surgery International SYMPOSIUM

## May 5 - 6 - 7, 2011

# LUGANO

**Speakers/Chairmen**  
 Vercellotti Tomaso (President)  
 Alemany Antonio S.  
 Baldi Domenico  
 Bell William  
 Bertossi Dario  
 Béziat Jean-Luc  
 Bowen Antonio  
 Carossa Stefano  
 Chiapasco Matteo  
 Covani Ugo  
 Cullum Daniel  
 De Paoli Sergio  
 Di Alberti Luca  
 Donos Nikos  
 Fonzar Alberto  
 Lambrecht Thomas  
 Lang Niklaus P.  
 Majewski Piotr  
 Marquardt Siegfried  
 Maurer Peter  
 Motta Jason Jones  
 Mozzati Marco  
 Nevins Myron  
 Nocini Pier Francesco  
 Nordera Paolo  
 Norton Michael  
 Orsini Marco  
 Pikos Michael A.  
 Podestà Andrea  
 Pratella Umberto  
 Rebaudi Alberto  
 Robiony Massimo  
 Russo Crescenzo  
 Schierano Gianmario  
 Schlee Markus  
 Sentineri Rosario  
 Shiratori Kiyoto  
 Stacchi Claudio  
 Testori Tiziano  
 Valentini Pascal  
 Verardi Simone  
 Vincenzi Giampaolo  
 Wallace Stephen  
 Zadeh Homa  
 Rossi Enzo (President-Elect)

**Venue**  
 CONVENTION CENTRE  
 Piazza Indipendenza 4, Lugano - Switzerland

**Organization Secretariat**  
 PROMO LEADER SERVICE CONGRESSI  
 Via della Mattonaia, 17 - 50121 Firenze (Italy)  
 Phone: + 39 055 2462.1  
 E-mail: segreteria.organizzativa@promoleader.com



www.piezosurgeryacademy.com

**DENTAL TRIBUNE**  
The World's Dental Newspaper - Swiss Edition

**IMPRESSUM**  
 Erscheint im Verlag  
**Eschmann Medien AG**  
 Wiesentalstrasse 20/PF  
 CH-9242 Oberuzwil  
 Tel.: 071/951.99.04  
 Fax: 071/951.99.06  
 j.eschmann@eschmann-medien.ch  
 www.dental-tribune.ch

**Verlagsleitung/Anzeigen**  
 Susanne Eschmann  
 s.eschmann@eschmann-medien.ch

**Koordination**  
 Noëlle Taudien  
 n.taudien@eschmann-medien.ch

**Chefredaktion**  
 Johannes Eschmann  
 j.eschmann@eschmann-medien.ch

**Redaktionsassistentz**  
 Jeannette Enders

**Layout**  
 Matthias Abicht  
 m.abicht@dental-tribune.com

**Fachkorrektorat**  
 Ingrid und Hans Motschmann  
 motschmann@oemus-media.de

Dental Tribune Swiss Edition erscheint in Lizenz und mit Genehmigung der Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune ist eine Marke der Dental Tribune International GmbH. Die Zeitung und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und der Dental Tribune International GmbH unzulässig und strafbar.

**Copyright**  
 Dental Tribune International GmbH

**Jahresabonnement**  
 51,- CHF  
 inkl. MwSt. und Versandkosten

**Freie Mitarbeit**  
 Dr. med. dent. Frederic Hermann,  
 Geprüfter Experte der Implantologie DGOI,  
 Diplomat des ICOI

**Medizinischer Berater:**  
 Dr. med. H. U. Jelitto

Über unverlangt eingesandte Manuskripte und Leserbriefe, Fotos und Zeichnungen freuen wir uns, können dafür aber dennoch keine Haftung übernehmen. Einsender erklären sich damit einverstanden, dass die Redaktion Leserbriefe kürzen darf, wenn dadurch deren Sinn nicht entstellt wird.

Die Beiträge in der Rubrik „Industry News“ basieren auf den Angaben der Hersteller. Für deren Inhalt kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Die Inhalte von Anzeigen oder gekennzeichneten Sonderteilen befinden sich ausserhalb der Verantwortung der Redaktion.



Die Stände der Implantathersteller umrahmen den Pausenkaffee.



Prof. Joachim S. Hermann, Nänikon, beim Gedankenaustausch.



Die Vorträge gaben viel zu reden.



Felix Zumstein, Flexident, erklärt das Ostell zur Messung der Osseointegration.



Zufrieden mit dem Geschäft, Chris Mumenthaler, Ludent, mit Dr. Pascal Büchel.

Belastung keine tragende Rolle, führt aber bei vorliegender Entzündung zu einem schnelleren Verlust. In seinem Schlusswort betont auch er die Wichtigkeit biomechanischer Faktoren und der Hygienefähigkeit der Prothetik.

Am Samstag wartete Prof. Bjarni Pjetursson, IS-Reykjavik, mit interessanten Vergleichen zwischen Zähnen und Implantaten auf: Die Überlebensrate eines kariesfreien und parodontal gesunden Zahnes beträgt 99,5% über 50 Jahre! Und selbst nicht gesunde Zähne bleiben mit einer Wahrscheinlichkeit von 63% erhalten. Diesem Vergleich hält das Schraubenimplantat auf 5 Jahre knapp stand (ca. 97% bei älteren Studien), Zylinderimplantate weniger.

Er schloss mit der Weisheit „Implants are supposed to replace missing teeth!“ seinen Vortrag.

Den Höhepunkt des Tages markierte Prof. Niklaus Lang, Hongkong. Der Vortrag sollte Aufschluss darüber geben, welche klinisch messbaren Variablen es gibt, um Implantaterfolge zu messen. Zwar ist die sichtbare Stabilität kein guter Indikator, doch mit dem neuen Ostell®-Gerät sieht er eine gute Messbarkeit der Osseointegration und empfiehlt, nach 3 und 8 Wochen zu messen. Bezüglich des Weichgewebes warnt er, dass BOP nur mit 30% Wahrscheinlichkeit ein Anzeichen von Entzündung ist. Ab 6mm Sondierungstiefe ist es indiziert, ein Röntgenbild anzufertigen. Wichtig

ist dabei, Ausgangsröntgenbilder zum Vergleich heranziehen zu können.

PD Daniel Thoma's Vortrag über die Möglichkeit der Vermeidung einer Rezession am Implantat

war schon in der Einleitung beantwortet: es gibt sie nicht.

Der wichtigste lokale Faktor be-

steht darin, das Implantat nicht zu weit bukkal zu setzen, da eine Kno-

Fortsetzung auf Seite 4 →

ANZEIGE

 **straumann**

## STRAUMANN® CARES® CAD/CAM

DAS NEUE SYSTEM – DIREKT VERNETZT

**Ebnen Sie Ihren Weg zum Erfolg.** Neben einer kompletten Produktpalette von temporären Restaurationen bis hin zu höchstästhetischen Lösungen bietet Ihnen Straumann® CARES® CAD/CAM:

- Scanner der neuen Generation ■ neue Design-Software
- neue Anwendungen ■ führendes Materialspektrum

Straumann® CARES® CAD/CAM bringt Ihnen die moderne digitale Zahnmedizin als komplettes professionelles System – zuverlässig, präzise und speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten.



Bitte rufen Sie uns an unter **0800 810 814**. Weitere Informationen finden Sie unter **www.straumann.ch**  
Diese Produkte und ihre Indikationen sind möglicherweise noch nicht behördlich zugelassen und entsprechen unter Umständen nicht den lokalen Vorschriften.

### Richtigstellung

Prof. Dr. Nicola U. Zitzmann hat uns auf zwei Missverständnisse in der Novemberausgabe der Dental Tribune hingewiesen, die wir gerne klarstellen.

Im Bericht über das Symposium zu Ehren von Prof. Ulrich Saxer wurde sie in einem wesentlichen Punkt missverstanden (S. 2):

... die Ursache für die Periimplantitis ist der Biofilm (der Biofilm fehlte). Kofaktoren, die das Entstehen begünstigen können, sind dann wie geschildert: - Implantate zu weit apikal etc.

Ebenso hat sich ein bedeutsamer Verständnisfehler in der Zusammenfassung des SSP-Kongresses auf S. 23 eingeschlichen. Es muss heissen:

... weist Zitzmann darauf hin, dass die reziproke Wirkung durch eine Gegenkraft (der starre Klammeranteil) gewährleistet sein muss, da sonst durch den elastischen Klammerarm aktive Kräfte auf den Zahn einwirken.

Die Redaktion dankt Prof. Nicola U. Zitzmann für die Hinweise.

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

# Laser Kongress 2010 – vom „Freak“ zur Evidenz

Fazit des SGOLA-Kongresses 50 Jahre Laser: Der Laser ist in der Zahnmedizin angekommen. Ein Bericht von Dr. med. dent. Bendicht Scheidegger.



Dr. Luzius Rohde und Dr. Oliver Centrella, der am Nachmittag moderierte.



SGOLA Präsident Dr. Michel Vock mit DT-Autor Dr. Bendicht Scheidegger.



Besucher Dr. Chantal Riva und Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Hermann F. Sailer.

Jubiläumskongress „50 Jahre Laser“ der SGOLA, Schweizerische SSO-Fachgesellschaft für orale Laserapplikationen, mit über 150 Teilnehmern und internationalen Referenten am 26. und 27.11.2010 im Hotel Marriott in Zürich.

## Grundlagen der Lasertheorie und -anwendung

Am ersten Tag standen Workshops für Laseranwendung in Chirurgie, Parodontologie, Endodontie und Kavitätenpräparation sowie die Ausbildung zum „Sachverständigen für Laserschutz SGOLA“ auf dem Programm.

Der Laserschutzbeauftragte ist verantwortlich für die Einhaltung der Laserschutzrichtlinien in der Praxis, welche von SUVAPro vorgegeben sind. 25 Teilnehmer haben sich entschlossen, ohne staatlichen Zwang vertieft in die Materie einzusteigen. In der Schweiz braucht es zum Betrieb eines Lasers keine spezielle Bewilligung, wie dies z.B. in Deutschland der Fall ist. Trotzdem lohnt es sich, die Wirkungsmechanismen des Lasers zu verstehen. So sind die Eigenschaften des Lichts in der Natur nicht vorkommenden kohärenten Lichts einerseits spannend und andererseits erforderlichlich zur adäquaten Wahl der Parameter. Um die gewünschte Wirkung auch im Ziel und nicht daneben zu entfalten muss bekannt sein, mit welchem Kaliber (Wellenlänge) auf was (welches Gewebe) geschossen wird, um Kollateralschäden zu vermeiden.

Der erste Teil des Kurses, geleitet von Dr. Jörg Meister, Physiker am Universitätsklinikum TH Aachen, widmete sich der Laserphysik. Das Werk des „Berners“ Albert Einstein über Absorptions- und Emissionsmechanismen ebnete T. H. Maimann den Weg zum ersten Rubinlaser 1960. In nur vier Jahren wurden mit Ausnahme des Er:YAG-Lasers (1975) alle bis dato zahnmedizinisch relevanten Lasertypen entwickelt. Die Eigenschaft des Lichts als elektromagnetische Transversalwelle lässt es mit den drei typischen Komponenten eines Lasers zu, Licht einer einzigen Wellenlänge so zu produzieren, dass die Lichtwellen in Phase schwingen, also alle gleichzeitig ihr Phasenmaximum und -minimum erreichen, was mit „Kohärenz“ bezeichnet wird. Diese Komponenten sind:

1. Pumpquelle, zum Beispiel Gasentladung oder elektrische Entladung;
2. Laseraktives Medium, zum Beispiel Gase, Flüssigkeiten, Festkörper, Halbleiter (Dioden);
3. Optischer Resonator (Spiegel).

Mit kohärentem Licht kann auf eine bestimmte Struktur ganz gezielt hohe Energie übertragen werden, was die Wirkung des Lasers (Light Amplification by Stimulated Emission) ausmacht. Nebst der Erschliessung neuer Wellenlängen (also neuen laseraktiven Medien) wurde durch die Erhöhung der Pulsfrequenz und die Verkürzung der Pulslängen bis in den Femto-

sekundenbereich das Spektrum der Laseranwendung erweitert. (Eine Femtosekunde entspricht 10–15 Sekunden, man stelle sich vor: in dieser Zeit hat das Licht den Durchmesser eines Haares durchquert.)

Da Laserlicht nur eine Wellenlänge enthält, wirkt dieses sehr individuell auf unterschiedliche Moleküle. So wird für die Bearbeitung von Zahnhartsubstanz eine andere Wellenlänge gefordert als für Weichteilchirurgie oder Taschen- bzw. Wurzelkanalinfektion, da die Absorptionsmaxima, d.h. die beste Energieaufnahme, der verschiedenen Stoffe (Moleküle) bei unterschiedlichen Wellenlängen liegen. Diese stoffspezifischen Absorptionswerte können für unterschiedliche Wellenlängen um den Faktor 100 bis 1'000 variieren, was einerseits das Erkenntnis nach sich zieht, dass es den Universallaser nicht geben kann, sondern jeder Laser (jede Wellenlänge) für die eine Anwendung eher geeignet ist als für die andere. Die zweite Erkenntnis daraus ist, dass die Veränderung der Parameter auf dem Laser nur im Wissen auf die zu erwartende Wirkung durchgeführt werden sollte. Um die Wirkung und Nebenwirkung zu verstehen, ist die Grösse der Eindringtiefe relevant. Die Eindringtiefe ist erreicht, wenn nur noch ca. 1/3 der applizierten Strahlung vorhanden ist. Je grösser die Absorption eines Gewebes, umso kleiner ist die Eindringtiefe und umgekehrt. Die Absorption von Wasser ist für die Wellenlänge eines

CO<sub>2</sub>-Lasers etwa 1'000 Mal höher als für die Wellenlänge eines Diodenlasers. Somit ist die Eindringtiefe von Letzterem um den Faktor 1'000 höher.

Das Verständnis dieser Grundlagen machen nun Veränderungen zum Beispiel der Frequenz oder der Pulslänge gezielt möglich, im Wissen der Veränderung von Wirkung und Nebenwirkung.

SUVAPro erstellt die Richtlinien für den Gefährdungsgrad und Schutzvorkehrungen im Umgang mit Laser. Therapielaser sind in der höchsten Klasse angesiedelt und somit sind Laserschutzbrillen für alle bei der Behandlung beteiligten Personen (Patient, Assistenz und Arzt) ein *Conditio sine qua non*. Zum Schluss des Kurses wurden die erarbeiteten Lerninhalte in einem Multiple Choice Test überprüft.

## Photodynamische Therapie PDT



Prof. Dr. Werner Kempf, Zürich.

Den Auftakt des Hauptkongresses gestaltete Prof. Dr. Werner Kempf, Zürich, über die Photodynamische Therapie (PDT) der Haut. Grundlage der PDT bildet ein fluoreszierender Stoff, welcher durch die aufgenommene Energie der Lichteinstrahlung Singulett-sauerstoff bildet, welcher zytotoxisch wirkt und die den fluoreszierenden Stoff aufnehmenden Zellen zerstört. Durch Anreicherung des fluoreszierenden Stoffes in Tumorgewebe kann dieses nun in 1–2 mm Tiefe gezielt zerstört werden, was die PDT auf oberflächliche Tumore beschränkt. Die Häufigkeit von aktinischer Keratose (in der Altersgruppe > 50 Jahre beträgt 1:4) und Basalzellkarzinomen (1:7) macht die PDT zu einer attraktiven Therapieform, umso mehr, dass sie ohne grosse Nebenwirkungen ist (keine Mutagenität wie zum Beispiel bei

der Radiotherapie) und beliebig oft wiederholt werden kann. Als positiver Nebeneffekt konnte eine Faltenglättung und Reduktion von Altersflecken beobachtet werden, was eine kosmetische Anwendung in Zukunft attraktiv machen könnte.

## Kommunikation der Bakterien im Biofilm



Dr. Freimut Vizethum, DE-Schwetzingen.

Dr. Freimut Vizethum, DE-Schwetzingen, erläuterte in einem unterhaltsamen Vortrag die Kommunikation von Bakterien im Biofilm untereinander, wobei die Bakterien nicht nur innerhalb, sondern auch speziesübergreifend über Signalmoleküle kommunizieren können. Dazu ist jedoch eine Grundkonzentration von Bakterien notwendig. Sowohl ihre Mobilität als auch ihre Virulenz werden vom Verband gesteuert, was einen interessanten Therapieansatzpunkt bietet. Da eine totale Elimination von Keimen nie möglich ist, kann die Reduktion der Virulenz als Therapieziel gesehen werden. Die Forschung ist bestrebt, einerseits nicht-pathogene Bakterien zu finden, welche die pathogenen verdrängen, und andererseits diejenigen Signalmoleküle blockieren, welche die Virulenz der Bakterien hervorrufen. Die PDT kann die Konzentration des Bakterienverbands empfindlich reduzieren, sodass die Kommunikation im Biofilm gestört wird.

Laserbasierte Diagnostik in Kariologie und Parodontologie war das Thema von PD Dr. Andreas Braun, Universität Bonn. Während die Fluoreszenzmessung in der Kariologie mehr Interpretationsspielraum bietet, ist sie in der Parodontologie zur Detektierung von Konkrementen sehr zuverlässig. Geräte mit einer Rückkopplungs-Diagnostik-Therapie (z.B. Key Laser III)

## ← Fortsetzung von Seite 3

chendicke von 1,8 mm bukkal bestehen muss, weil hier am ausgeprägtesten Knochen resorbiert wird. Die biologische Breite am Implantat beziffert er auf 3,1 bis 3,6 mm. Bei Sofortimplantaten wirkt sich das Remodelling umfangreicher im Vergleich zu ausgeheiltem Knochen aus. Selbstverständlich kommen auch individuelle Faktoren (Gingivatyph, Mundhygiene, etc.) zum Tragen.

## Bewährte Therapien aus der Praxis

Bei diesen Aussichten gut, dass Prof. Reiner Mengel, DE-Marburg, über den Einsatz von antimikrobiellen Substanzen gegen Periimplantitis berichtete: Leider führen

Antiseptika aber zu keiner signifikanten Verbesserung, lokale und systemisch verabreichte Antibiotika hingegen schon. Mengel selbst verabreicht Augmentin, da eiterbildende Staphylokokken bei der Periimplantitis im Vergleich zur Parodontitis eine grössere Rolle spielen. Eine Dekontamination der Implantatoberfläche verspricht selten Erfolg.

So konnte Prof. Jürgen Becker, DE-Düsseldorf, nahtlos mit der chirurgischen und nichtchirurgischen Therapie anschliessen: Falls eine nichtchirurgische Therapie (mechanische Dekontamination, CHX, Reevaluation) fehlschlägt, rät er zur Kombination Er:YAG-Laser zur Dekontamination, Im-

plantatplastik (Romeo 2005) und GBR. Vertikale Defekte sind aber nicht augmentierbar, und ab einem Knochenverlust am Implantat von zwei Dritteln empfiehlt er Explantation.

## Ausblick

Damit endete der diesjährige Jahreskongress der SGI. Die früher euphorische Stimmung hat sich merklich zu mehr Nachdenklichkeit relativiert. Aus der modernen Zahnmedizin wegzudenken ist das Implantat dennoch nicht. Aber es wird immer klarer, wie wichtig die gewissenhafte Planung jedes individuellen Falles ist, wie auch dessen Nachsorge und die Individualprophylaxe. **DT**

können somit spezifisch Konkreme-  
mente nach deren Detektion ent-  
fernen. Zur Bestimmung des End-  
punktes der Kariesentfernung ist  
die Fluoreszenzmessung nicht ge-  
eignet, da das Pulpagewebe die Flu-  
oreszenz ebenfalls erhöht und so-  
mit pulpanah verfälschte Resultate  
liefert.

**Laser zur Infektionskontrolle**



Prof. Dr. Herbert Deppe, DE-München.

Die aufkommende Problema-  
tik der Periimplantitis wurde von  
Prof. Dr. Herbert Deppe, Techni-  
sche Universität München, behan-  
delt. Die PDT wird als Adjuvans in  
der geschlossenen Therapie ange-  
sehen. Die direkte Dekontamina-  
tion der Implantatoberfläche bei  
der offenen Therapie ist eine Hilfe  
bei der Infektionskontrolle. Nur  
eine möglichst sterile Oberfläche  
hat Aussicht auf einen Therapieer-  
folg. Der Einsatz von Laser in der  
Periimplantitistherapie hat zum  
Ziel, in Zukunft vermehrt auf Anti-  
biotika verzichten zu können. Ins-  
besondere Metronidazol könnte  
ernstere Nebenwirkungen haben  
(Kanzergenität ist nicht ausge-  
schlossen) und die zunehmenden  
Resistenzen werden uns vor neue  
Herausforderungen stellen.

**Low-Level-Laser-Therapy LLLT,  
neuester Stand**



Prof. Dr. Anton Sculean, Bern.

Prof. Dr. Anton Sculean, ZMK  
Bern, belegt mit diversen Studien  
die signifikante Wirkung von Low-  
Level-Laser-Therapy LLLT auf  
die Wundheilung. Reduktion der  
Entzündung (dadurch weniger  
Schmerzen), erhöhte Kollagensyn-  
these, Reduktion der Heilungszeit  
und die schnellere Reduktion der  
Wundfläche gelten hier als Haupt-  
kriterien. Bei der PDT in der Pa-  
rodontaltherapie werden die Keime  
mit einem Photosensitizer (Methy-  
lenblau gepuffert) markiert und ge-  
zielt mit einer Wellenlänge von  
670 nm belichtet. Die applizierte  
Energie auf den Photosensitizer  
führt zu Singulett-sauerstoff, wel-  
cher die Keime zerstört. LLLT und  
PDT können also in allen Phasen  
der Parodontaltherapie entweder

zur Dekontamination oder Wund-  
heilung eingesetzt werden.

**Pulsform des Lasers entscheidend**



Prof. Dr. Dr. Andreas Moritz, Wien.

In Wien hat die Laserzahnheil-  
kunde bereits Einzug in den Stu-  
dentenunterricht gefunden und ist  
Prüfungsfach in den Schlussprü-  
fungen. Prof. Dr. Andreas Moritz,  
Universität Wien, zeigt die Bearbei-  
tung von Zahnhartsubstanz mit  
Er,Cr:YSGG- oder Er:YAG-Laser.  
Die Absenkung der Pulsdauer und  
die hohe Intensität der Pulsspitze  
reduzieren die thermischen Neben-  
wirkungen, wobei darauf geachtet  
werden muss, dass die Pulsform des  
Lasers eine starke Steigung auf-  
weist, was nicht bei allen Fabrikaten  
gleich ausgeprägt ist. Die Präpara-  
tion von Zahnhartsubstanz muss  
mit einer speziellen Technik durch-  
geführt werden, um eine Kavitäten-  
oberfläche zu erhalten, die eine ge-  
nügende Dentinhaftung gewähr-  
leistet, dies gilt ebenfalls für den  
Schmelz.

**Laser in der Oralchirurgie**



PD Dr. Dr. Gerold Eyrich, Zürich.

Spektakuläre chirurgische La-  
seranwendungen wie Entfernung  
von Plattenepithelkarzinomen,  
Hämangiomen und Speichelre-  
tentionszysten wurde von PD Dr.  
Gerold Eyrich, Zürich, präsentiert.  
Die Ablation von Leukoplakien  
seien der abwartenden Haltung  
vorzuziehen. Eine seriöse patholo-  
gische Abklärung durch eine Biop-  
sie ist jedoch in jedem Fall erforder-  
lich.



PD Dr. Andreas Braun, DE-Bonn.

Der zweite Vortrag durch PD Dr.  
Andreas Braun beschäftigte sich mit  
der PDT in der Parodontologie und  
Endodontologie. Auch hier wurde  
der Wunsch nach Reduktion der  
Antibiotikatherapien in der Pa-  
rodontologie hörbar. Bei der PDT ist die  
Abstimmung von Photosensitizer  
und Wellenlänge unbedingte Forde-  
rung, wie auch die dreidimensionale  
Lichtemission durch eine spezielle  
Faser. Das Verfahren im Wurzelkanal  
ist mit dem in der parodontalen Ta-  
sche identisch. Mit Methylenblau  
werden die Keime markiert, die über-  
schüssige Farbe nach einer Minute  
ausgespült und anschließend mit  
Licht der Wellenlänge 670 nm (3-D  
abstrahlende Faser) bestrahlt. Die  
koronalen Anteile des Dentins müs-  
sen aufgrund der Blauverfärbung  
vorgängig mit einem Bondingsystem  
abgedeckt werden, um ästhetische  
Probleme zu vermeiden.

**Mit LLLT Regeneration fördern**



Dr. Gérald Mettraux, Bern.

Den Abschlussvortrag hielt Dr.  
Gérald Mettraux, Bern, mit dem  
Titel Low-Level-Laser im Praxisall-  
tag. Als Low-Level-Laser werden  
Diodenlaser mit der Wellenlänge  
600–905 nm und einer Leistung von  
30–300 mW genannt. Die „Wirts-  
modifikation“ erfolgt in der Hem-  
mung der Entzündung, Schmerzre-  
duktion und verbesserter Wundhei-  
lung, wobei diese Wirkungen als Re-  
gulationstherapie zu verstehen sind,  
d. h. ihre Wirkung erst nach Trau-  
matisierung eines Gewebes entfal-  
ten kann. Mettraux verwendet nach  
nahezu allen therapeutischen Inter-  
ventionen, insbesondere Chirurgie,  
Deep Scaling, aber auch ausgedehnten  
Präparationen (Wirkung auf die  
Pulpa) die LLLT, um die Regenera-  
tion der Gewebe zu fördern. Auf-  
grund der hohen Absorption dieser  
Wellenlängen ist in stark pigmen-  
tierten Strukturen (Pigmentfle-  
cken) und malignen Tumoren Vor-  
sicht geboten. Durch die direkte Ein-  
wirkung auf die Retina ist eine Laser-  
schutzbrille bei Therapien mit dem  
Diodenlaser ein absolutes Muss.

**Evidenz nachgewiesen**

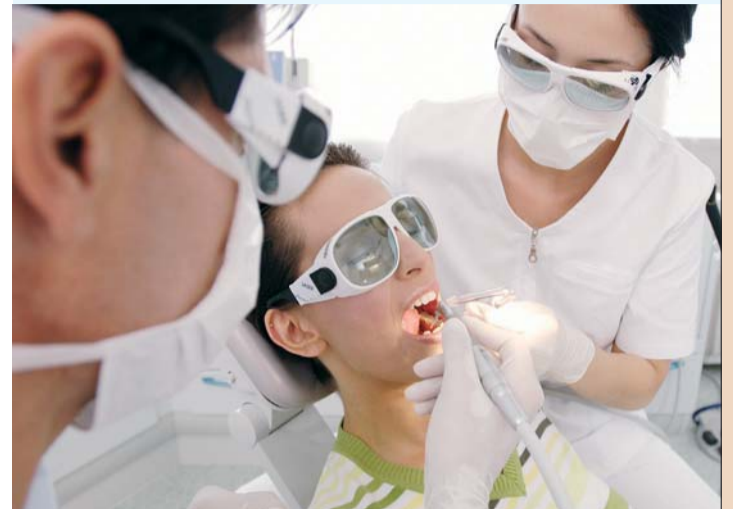
Nach einem halben Jahrhun-  
dert seit seiner Entwicklung scheint  
sich der Laser nun in der Zahnme-  
dizin definitiv zu etablieren. Die  
Gemeinschaft der Laseranwender  
kann sich mittlerweile auf wissen-  
schaftliche Studien berufen, was die  
Laserzahnheilkunde endlich vom  
Evidenzlevel der „Freaks-Opinion“  
wegbringt und in die evidenzba-  
sierte Zahnmedizin integriert.

[www.sgola.ch](http://www.sgola.ch)

**ZWP online** Weitere Bilder finden Sie auf  
[www.zwp-online.ch](http://www.zwp-online.ch)

**KaVo KEY Laser 3+**

**Hohe Geschwindigkeit.  
Maximale Kontrolle.  
Der neue Key 3+.**



**Über 250 klinische Studien belegen  
den Behandlungserfolg mit dem KaVo Key Laser.**

- Einziger Laser mit Feedback-System:  
Ermöglicht den selektiven Abtrag von  
Konkrementen und Karies
- Schnelle Heilung
- Schmerzarm, sicher und hygienisch
- Sehr breites Anwendungsspektrum:  
Komplette PA-Behandlung  
Schmelz- und Dentinpräparation  
Knochen-Chirurgie  
Weichgewebebehandlung  
Wurzelkanaldekontamination  
Herpes und Aphten Behandlung  
Periimplantitis



**Aktions-Angebot**  
**CHF 68.000.-** exkl. MwSt.\*  
**inkl. 3 Handstücke**

\*statt Listenpreis CHF 79.000.- exkl. MwSt. / gültig bis 28.02.2011



**KaVo. Dental Excellence.**

KaVo Dental AG · Steinbruchstr. 11 · 5200 Brugg 3 · Tel. 056 460 78 78 · [www.kavo.ch](http://www.kavo.ch)

# Connecting Science™ Podium-Events – live, multinational und interaktiv.

Einen Fortbildungsabend der Spitzenklasse mit Live-OP erlebten die Teilnehmer am 5. November 2010 in Zürich, Berlin, Frankfurt am Main und München.

Am frühen Nachmittag starteten die lokalen Programme mit Dr. Siegfried Marquardt, Berlin, Dr. Dr. Christian Foitzik, Frankfurt am Main, und Dr. Otto Zuhr, München.

Anschliessend begrüsst Andreas Stutz, CEO Thommen Medical, die Teilnehmer im GDI Gottlieb Duttweiler Institute in Rüslikon/Zürich und präsentierte Neuheiten zum Unternehmen: Die wissenschaftliche Kooperation mit Novartis, die Kooperation mit Nobel Biocare im Bereich Nobel-Procera™, und die Konditionierungstechnologie APLIQUIQ, welche die superhydrophile Oberfläche INICELL generiert. Via Webstream wurde das wissenschaftliche Programm von Rüslikon aus in die zugeschalteten Städte übertragen.

Im Mittelpunkt standen zum einen eine Live-OP mit PD Dr. Dr. Dennis Rohner, cfc Hirslanden, Aarau, aus der zum OP-Saal umfunktionierten Bibliothek des Instituts, andererseits ging es um das Thema Knochen und welche Risikofaktoren die Implantat-Therapie beeinflussen können.

Die namhaften Kliniker aus der Schweiz und Deutschland diskutierten, zum Teil kontrovers, Themen wie: Wo ist eine sofort- oder verzögerte Implantation sinnvoll? Was mache ich bei Patienten mit ungenügender Knochenqualität? In welcher Situation kann ich auf kurze Implantate zurückgreifen und welche Rolle spielt dabei die Implantat-Oberfläche?



Das international Team von Thommen Medical AG, CEO Andreas Stutz, Marketing Communication Manager Marina Cantafio und Int. Marketing Director Peter Röhlsberger.

Dr. Ueli Grunder, Zürich, moderierte in professioneller Manier. Zwischendurch spielte er den „Advocatus Diaboli“, wenn die Fragen nicht so flüssig übers Internet aus dem Auditorium sprudeln wollten. Er vermittelte zwischen den Referenten der Konferenzorte und stellte Fragen an PD Rohner während dessen Live-OP.

In Rüslikon präsentierten: –Dr. Rino Burkhardt, Zürich, unterbreitete anhand einer Literaturübersicht den Wissensstand über die Verwendung kurzer Implantate im Bukkalsegment und versuchte eine Antwort auf die Frage: Haben die Knochen- und Kieferhöhlenaugmentationen ausgedient?

–Dr. Uwe Held, cfc Hirslanden, Aarau, zeigte Ergebnisse einer Fallstudie mit dem Titel: Verkürzte Einheildauer von Thommen Implantaten mit konditionierter INICELL-Oberfläche bei Patienten mit Knochenqualität Typ 3 und 4.

–Dr. Dr. Bernd Stadlinger, Dresden, zeigte Ergebnisse einer Tierstudie zur Konditionierung von Implantaten als Methode zur Beeinflussung der Osseointegration.

Die anschliessende Podiumsdiskussion wurde lebhaft geführt. Neben Dr. Held, Dr. Dr. Stadlinger, Moderator Dr. Grunder fanden sich Prof. Dr. Daniel Buser und Dr. Claude Andreoni auf der Bühne ein. Im Zentrum standen Fragen zur Live-OP, das Für und Wider der OP-Planung und die Vorgehensweise. Auch hier verstand es der Moderator, Fragen und Antworten zu kanalisieren, nachzufragen und zusammenzufassen. Für die Kliniker im Saal und an den zugeschalteten Orten ein Gewinn.

Inhalte, Organisation, Präsentations- und Kommunikationstechnik, Veranstaltungsort und nicht zuletzt die Bewirtung sorgten für einen rundum gelungenen Abend und wurden dem Titel „Connecting Science – live, multinational und interaktiv“ vollauf gerecht. □

Text und Fotos: Johannes Eschmann, Dental Tribune Schweiz



PD Dr. Dr. Dennis Rohner nach seiner Live-OP im Diskussionsforum.



Dr. Ueli Grunder moderierte zwischen den Veranstaltungsorten und den Teilnehmern auf der Bühne und den Gästen in Rüslikon.



Dr. Rino Burkhardt, Zürich, präsentierte eine Literaturübersicht über die Verwendung kurzer Implantate.



Dr. Uwe Held, cfc Hirslanden, Aarau, hatte die Ergebnisse einer Fallstudie mitgebracht.

ZWP online Weitere Bilder finden Sie auf www.zwp-online.ch

ANZEIGE

## DREI GUTE GRÜNDE FÜR ISC QUALITÄT

### 1. WARTUNG

Winterferien-Check für Sirona-Instrumente...

Laufprüfung, Prüfung der Rastung, Dichtigkeitsprüfung  
Reinigung der Spraykanäle, Austausch der Silikonteile

**Ablauf der Aktion:**

- (1) ISC anrufen (044 838 65 82) und termingerechte Abholung der Instrumente veranlassen
- (2) Sollten Reparaturen angezeigt sein, so erhalten Sie einen Kostenvoranschlag
- (3) Die Rechnung bekommen Sie - wie gewohnt - von Ihrem Verrechnungsdepot

**89.-**  
Festpreis je Instrument  
Gültig bis 15.01.2011

**25%**

Rabatt auf Ersatzteile!  
Gültig bis 15.01.2011

### 2. REPARATUR

Für alle Sirona-Instrumente...

**Reparaturgarantie:**

- (1) Wir verwenden ausschliesslich Original-Sirona-Ersatzteile
- (2) Wir verwenden ausschliesslich vor Sirona freigegebene Prüfmittel
- (3) Die durchgeführten Messungen erfüllen den hohen Sirona-Standard
- (4) Die Rechnung bekommen Sie - wie gewohnt - von Ihrem Verrechnungsdepot

### 3. AUSTAUSCH

Für alle Sirona-Austausch Instrumente...

**Austauschgarantie:**

- (1) Unsere Austauschinstrumente sind werksseitig aufbereitete Instrumente
- (2) Für Austauschinstrumente gilt die Original-Sirona-Garantie
- (3) Sie schicken die entsprechenden Altinstrumente an ISC zurück, Ihr gebrauchtes Instrument wird von uns an Sirona weiter gegeben
- (4) Die Rechnung bekommen Sie - wie gewohnt - von Ihrem Verrechnungsdepot

**40%**  
unter dem Preis von neuen Instrumenten!  
Gültig: Immer

Alle Preise exkl. MwSt. und VRG

**ISC**

SWISS +

INSTRUMENTEN SERVICE CENTER

Fax: 044 838 65 72

### BESTELLUNG

Austauschpreis (je Instrument)

<b>S200L rot</b> 1'244.20	<b>S40L blau</b> 855.40	<b>S6L grün</b> 907.20

Anzahl .....X

Alle weiteren Instrumente auf Anfrage.

**Wird verrechnet über:**

- |                                    |                                      |   |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> DemaDent  | <input type="checkbox"/> ABC         | <input type="checkbox"/> Healthco Breitschmid |
| <input type="checkbox"/> Ti Dental | <input type="checkbox"/> ISC Schweiz | <input type="checkbox"/> Kaladent             |

Praxis .....  
Name / Vorname .....  
Strasse .....  
PLZ / Ort .....  
Datum .....

Instrumenten Service Center | Grindelstrasse 6 | CH-8303 Bassersdorf  
Telefon: 044 838 65 82 | Fax: 044 838 65 72 | info@isc-schweiz.ch | www.isc-schweiz.ch

# „Update in moderner restaurativer Zahnmedizin“

Einen Überblick zu den aktuellsten Entwicklungen im Bereich der präventiven, restaurativen und ästhetischen Zahnmedizin gab es auf der 15. Jahrestagung der SVPR. Med. dent. Roman Wieland war vor Ort.

Am 30. Oktober 2010 fand die 15. Jahrestagung der Schweizerischen Vereinigung für Präventive und Restaurative Zahnmedizin (SVPR) in Freiburg statt. Zahlreiche Referenten aus dem In- und Ausland trafen sich an der Grenze zwischen Romandie und Deutschschweiz,

mischen Zentrum für Zahnmedizin in Amsterdam (ACTA) berichtete über die Zahnmedizin 3.0 in Holland. In deren Vorklinikkurs lernen die Studenten an 3-D-Simulatoren von Boeing pathologische Szenarien in fotorealistischer Simulation mit Force-Feedback

ganz unterstützt. Der Zahnarzt soll nicht nur einfache Füllungen machen, sondern die Lebensqualität der Patienten steigern. Allergien auf Nickel und Gold, zwar nur selten auftretend, sind typische Beispiele für Beeinträchtigungen nach einem zahnmedizinischen Eingriff. Spannend am Referat von Feilzer war die Vorstellung des holländischen Zahnmedizin-Systems. Von Gesetz her ist geregelt, dass auch Personen ohne Zahnärztdiplom Füllungen legen dürfen, nur Injektionen und chirurgische Eingriffe sind auf Zahnärzte beschränkt. Ca. 60% der zahnmedizinischen Arbeiten, wie z. B. einfache Füllungen, werden an die Dentalassistenten delegiert. Die Rolle der Dentalhygienikerin wurde aufgewertet, das Studium auf sechs Jahre verlängert. Dieses zahnmedizinische System läuft nun seit vier Jahren, bräuchte aber laut Feilzer noch etwa 15 Jahre, bis es eingespielt sei. Nach seiner Meinung praktizieren in Holland zukünftig nur noch halb so viele Zahnärzte, dafür aber doppelt so viele Dentalhygienikerinnen.



PD Dr. Patrick Schmidlin, Universität Zürich.

Läsion wird somit abgedeckt, die Ränder des Patches sind bukkal und oral einfach überprüfbar.

## Prof. Krejci hat sich dem Laser verschrieben

In seiner typisch schnellen Erzählweise, in welcher man förmlich die Innovationskraft und seinen Vorwärtstrieb spürt, führte Prof. Ivo Krejci, Genf, die Teilnehmer in das Thema Laser ein. Viele verschiedene Faktoren machen einen Laser aus, das aktive Medium charakterisiert den Laser und über die Leistung und die Pulslänge werden die verschiedenen Effekte erreicht.

Laser-Anwendungsgebiete anhand seines Mediums:

- Argon: Polymerisation, Bleaching
- Diode: Bleaching, Endodontie, Parodontie, Kariesdiagnostik

Fortsetzung auf Seite 8 →



SVPR Präsident Prof. Dr. Ivo Krejci und Tagungspräsident Dr. Philippe Hediger.

um unter dem Tagungsthema „Update in moderner restaurativer Zahnmedizin“ unterschiedlichste Aspekte über die neuesten Entwicklungen im Bereich der restaurativen Zahnmedizin zu präsentieren.

## Belohnung, wenn KEINE Füllung gemacht wird

Prof. Albert Feilzer vom Akade-

und in 3-D zu behandeln. Im neuen und geräumigen Gebäude stehen 50 solcher Geräte im Einsatz. Feilzer betonte zu Beginn seines Vortrags, dass er das Ziel der Schweizerischen Vereinigung für Präventive und Restaurative Zahnmedizin (SVPR) „Die Förderung der Prophylaxe und präventive Betreuung, um die orale Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern“ voll und

## Bohren, nein danke!

Nach einer kurzen Repetition der Kariesentstehung und deren Pathologie zeigte PD Dr. Patrick Schmidlin, Zürich, auf, dass ein Zahn bis zur Extraktion nur etwa fünf Mal bearbeitet werden kann:

1. Kleine Füllung
2. Interdentale Füllung
3. MOD Füllung
4. Wurzelkanalbehandlung
5. Stiftaufbau und Krone.

Wird die erste Füllung bereits im Alter von 10 Jahren gesetzt und hat eine durchschnittliche Lebensdauer von 10 Jahren, so ist der Zahn im Alter von 60 Jahren nahe der Extraktion und eine Implantatversorgung, beispielsweise, wird nötig. Damit die erste Füllung mit Approximalkontakt möglichst lange hinausgeschoben werden kann, liegt die interdentale Versiegelung nahe. Das Konzept der Fissurenversiegelung, „einen Deckel aufbringen“, wird um die Variante Infiltration erweitert und im Approximalraum angewendet. Die Idee ist nicht neu und wurde bereits in den 70er-Jahren angewendet. Später verwarf man diese Idee, da sie nicht gut genug gewesen sei. Meist galt das Problem, dass die Oberflächen nicht ausreichend benetzt werden konnten. Das neuartige Icon®-System von DMG bietet dafür Spezialmatrizen zur interdentalen Applikation, gemäss Studien ein erfolgreiches Vorgehen für Läsionen, die sich noch nicht im Dentin ausgebreitet haben. Nebst dieser Infiltrationstechnik präsentierte Schmidlin auch noch die Strategie des Versiegeln mittels eines Patches, der die Läsion wie ein Pflaster abdeckt. Dazu müssen die Zähne vorerst mit einem Gummi während einer Woche separiert, im Anschluss kann der Patch aufgebracht werden. Die

← Fortsetzung von Seite 1: Symposium zum 90. Geburtstag von Prof. Hugo L. Obwegeser

licher Perspektive auf Basis seiner publizistischen Tätigkeit. Den

Prof. DDr. h.c. Hermann F. Sailer dokumentierte den Einfluss der Züricher Schule auf die Entwicklung der Kiefer- und Gesichtschirurgie in Indien, v.a. der Chirurgie



Erste Reihe von rechts nach links: Prof. Dr. Bill Terry (USA), Jubilar Prof. Hugo L. Obwegeser, Prof. Maurice Mommaerts, Präsident der EACMFS, mit Gattin, Prof. Hermann F. Sailer, Nachfolger von Prof. Obwegeser an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Prof. Kurt Vinzenz, Wien, Gründungspräsident der Gesellschaft für Implantologie in der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie.

fachpolitischen Einfluss Obwegesers bis hin zur Gründung der European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery (EACMFS) würdigte Prof. DDr. Emil Steinhäuser.

Ergänzend erläuterte Prof. Dr. Bill Terry, USA, den Einfluss von Hugo L. Obwegeser auf die Entwicklung der MKG-Chirurgie in Amerika. In diesem Zusammenhang wurde auch die Freundschaft des Jubilars mit Prof. Paul Tessier angesprochen. Sowohl Obwegeser als auch Tessier beeinflussten massgeblich die internationale kraniofaziale Chirurgie.

von Spalten und kraniofazialen Missbildungen.

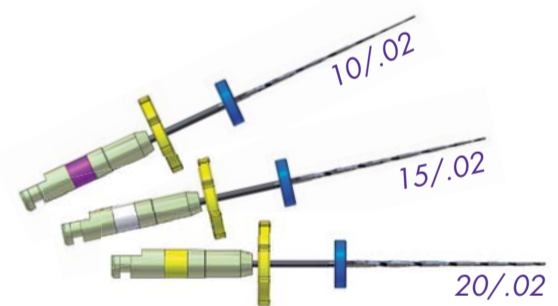
Prof. DDr. Maurice Mommaerts, Präsident der European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery (EACMFS), behandelte die wissenschaftliche Entwicklung der orthognathen Chirurgie, von der Innovation hin zur evidenzbasierten Chirurgie. Abgerundet wurde die Festsitzung durch Referate von PD Dr. Ullrich Teuscher und Prof. Dr. Paul Stöckli über die kieferorthopädische Kooperation mit der orthognathen Chirurgie sowie Erinnerungen an gemeinsame Kongresse.

ANZEIGE



## Scout-RaCe

Maschinelle Gleitweg Sequenz



## D-RaCe

Entfernung von Füllungsmaterial



www.d-race.ch

Entdecken Sie die andere Neuheiten auf www.fkg.ch



• Crêt-du-Loche 4 • CH-2304 La Chaux-de-Fonds • Switzerland •  
• Tél.: +41 (0)32 924 22 44 • Fax: +41 (0)32 924 22 55 • info@fkg.ch • www.fkg.ch •

← Fortsetzung von Seite 7

- Nd:YAG: Desinfektion, Tiefenkoagulation (Tumoren)
- Er:YAG und Er,Cr:YSSG: Kariologie, Kinderzahnmedizin, Parodontie, in Zukunft auch Weichgewebe und Kleinchirurgie
- CO<sub>2</sub>: Weichgewebe, Chirurgie.

film an der Zahnoberfläche so schnell erhitzt werden, dass eine Dampfschockwelle entsteht, welche die Oberfläche förmlich absprengt. Es handelt sich nicht um ein thermisches Schneiden, sondern um einen quasi mechanischen Effekt. Das Problem ist aber,

zeigte zudem ein eindrückliches Video, wie alte Veneers mit dem Laser äusserst einfach binnen weniger Minuten in toto entfernt werden können. Das Komposit, mit welchem das Veneer auf den Zahn geklebt wurde, hat mit der Zeit Wasser aufgenommen und wird per Laserstrahl durch das Veneer zum Verdampfen gebracht, um so die Keramik abzulösen.

Die Zukunft des Lasers:

- Optische Kohärenztomografie (ähnlich Ultraschall bei Weichgeweben), aber mit viel höherer optischer Auflösung für die dreidimensionale Kariesdiagnostik und Restaurationskontrolle
- Weitere Er:YAG Miniaturisierung zur Grösse eines Mikromotors und Integration ins Unit
- Lichtpolymerisation ohne relevanten Leistungsdichteverlust bei Bestrahlung auf Distanz
- Weitere Fortschritte in der fotoaktivierten Desinfektion.

Sind Silorane die Zukunft?

Polymerisationsstress ist unter anderem verantwortlich für Schmelzmikrorisse, postoperative Hypersensitivitäten, Randspalte und deren Verfärbung. Dem klassischen Polymerisationsmolekül „Bis-GMA“ stehen heutzutage viele verschiedene neuartige „Low shrinkage“ Materialien gegenüber, wie z.B. Silorane, SDR, Kalore, ELS oder Premise. Viele neue Technologien wurden entwickelt, am Ende können nur unabhängige Studien zeigen, was sich wirklich bewährt. Als Take-Home Message gab Dr. L. Gregor, Genf, mit auf den Weg, dass Polymerisationsstress ein wichtiger Faktor ist, aber nicht der Einzige. Demzufolge sind Silorane ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, aber immer



Dr. L. Gregor, Universität Genf.

noch nicht das perfekte Füllungsmaterial.

Direkte Restauration in der Front

PD Dr. Didier Dietschi von der Universität Genf, mit Bezug zur Case Western Reserve University in Amerika, referierte über direkte Restaurationen im Frontzahnbereich. Gemäss Studien sind nach fünf Jahren 89 % der Fälle immer noch ein ästhetischer Erfolg, die ausgeschiedenen 11 % meist aufgrund Abnutzung und fehlendem Glanz. Das Konzept zur Kompositschichtung nach Dietschi et al. beruht darauf, dass der Dentinkern die Farbe gibt, die Schmelzschicht moduliert die Dentinwahrnehmung und erzeugt Lichtdurchlässigkeit sowie Streuung der Farbe.

Vorteile einer direkten Restauration:

- Konservativ
- Gute Lebensdauer
- Günstig
- Breites Indikationsspektrum
- Gute Ästhetik
- Reparierbar.

Nachteile einer direkten Restauration:

- Erfolg ist mit Erfahrung und Können verbunden
- Nicht alle Materialien ergeben gute Oberfläche
- Zeitintensiv
- Unbeliebt bei Prothetikern
- Patienten haben schlechtes Bild im Vergleich zu Keramik.

Abrasionsgebiss mit Komposit restaurieren?


2 bis 4 mm vertikaler Verlust kann gemäss Prof. Thomas Attin, Zürich, ohne Probleme sofort aufgehoben werden. Bedingung ist aber, dass nur eine Rotation im Kiefergelenk geschieht und keine Kiefergelenksbeschwerden vorhanden sind. Vorsicht ist geboten, damit die Ruheschwebelage nicht überschritten wird. Es wird mit einer jährlichen Verlustrate der Aufbauten von 2,5 % gerechnet. Zu beachten ist, dass diese Verlustrate ungleichmässig verteilt ist. Bis zu einer Lebensdauer von 10 Jahren funktionieren diese Restaurationen gut, danach nimmt die Verlustrate stark zu. Wird ein Kompositaufbau auf einer Erosionsfläche platziert, so muss das sklerosierte Dentin bei der Selbstkondition angefrischt werden, beim separaten Ätzen mit Abspülen nicht. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das Komposit nicht optimal hält.



Prof. Dr. Thomas Attin, Universität Zürich.

Bei der semipermanenten Bisshebung im Seitenzahnbereich mit Tiefziehschiene wird folgendermassen vorgegangen:

1. Modell aufwachsen mit andersfarbigem Wachs
2. Abgestützte Tiefziehschiene herstellen
3. Intraoral Teflonband über Nachbarzähne inkl. Kontaktpunkt
4. Erste Kompositschicht auf Zahn, Schiene einfügen und Lichthärten
5. Schiene mit Komposit füllen und aufdrücken
6. Zwei Sekunden anhärten, Schiene entfernen, Komposit schnitzen, Lichthärten.

Studien zeigen, dass diese Technik gut angewendet werden kann und auch eine lange Lebensdauer aufweist, soll aber trotzdem als semipermanent bezeichnet werden. Misserfolge lassen sich in frühe Misserfolge, wie z.B. Behandlungsfehler, und späte Misserfolge, wie z.B. Sekundärkaries, einteilen. Hauptgründe für ein Versagen im Seitenzahnbereich sind Fraktur der Restauration, Sekundärkaries und Verlust der ganzen Restauration. 



Vertreter der Universität Genf: Dr. S. Ardu, PD Dr. D. Dietschi, Dr. G. Rocca.

Typische Indikationen des Lasers in der Kariologie sind die Kariesdiagnostik mittels Diagnodent und die Kavitätenpräparation insbesondere mithilfe des Er:YAG-Lasers. Heutzutage ist Diagnodent wesentlich nötiger als früher, da es durch die Fluoridierung öfters Karies gibt, welche sich unter dem Schmelz stark ausgebreitet hat und oberflächlich so kaum erkennbar ist (sog. „Hidden caries“). Der grosse Vorteil der Kavitätenpräparation mit Laser ist, dass oftmals ohne Anästhesie gearbeitet werden kann. Das Prinzip der Laserpräparation beruht darauf, dass die Zahnhartsubstanz bzw. der durch den Spray erzeugte feine Wasser-

dass beim Einsatz von hohen Pulsenergiedichten die Schmelzoberfläche zerstört wird und dadurch die Haftung erniedrigt ist. Die Lösung ist, dass anfangs mit viel Energiedichte effizient gearbeitet wird, dann mit weniger Energiedichte die Oberfläche finiert wird. Mit dem Laser zu arbeiten ist besonders angenehm, da kein Bohrer die Sicht versperrt. Der Laser ermöglicht aber kein taktiles Feedback. Deshalb ist der Einsatz von optischen Vergrösserungen (Lupenbrille, Mikroskop) sehr hilfreich. Die Kombination von Präparationslaser und integrierter Kariesdiagnostik wird die Präparationstechniken in ein neues Zeitalter führen. Krejci

ANZEIGE

**DHL**  
GRATIS-Abholung und -Lieferung:  
Tel. 0848 711 711, Kto-Nr. 952 043 649



**CROWN24**  
Top Qualität – beste Preise

5 Jahre Garantie



Metallkeramik-Krone  
**199.- CHF**  
Gültig bis 31.01.2011  
Preise exkl. MwSt.

Unsere professionelle Beratung:  
**Alexander Arnold, Zahntechniker**  
mit über 30 Jahren Berufserfahrung



**Tel. 0800 800 141**  
Weitere Infos zum **CROWN24-Service** auf [www.crown24.ch](http://www.crown24.ch)

Crown 24 GmbH, Limmatquai 120, 8001 Zürich  
[info@Crown24.ch](mailto:info@Crown24.ch), [www.crown24.ch](http://www.crown24.ch)



# Praxismanagement Special



## Sterilisieren und dokumentieren

Empfehlungen, die bei Nichtbeachtung Konsequenzen haben. Was Sie tun können und sollten. Praktische Tipps vom Fachmann lesen Sie auf

► Seiten 12ff.



## Wie komme ich nach oben?

Nicht in der Karriere, sondern in den Suchmaschinen. Wie Sie Ihre Homepage so gestalten, dass Sie auch gefunden werden, sagt Ihnen Dr. Lea Höfel auf

► Seite 14



## Neuer Name, bewährtes Team

MyDentalworld Academy firmiert neu als Curaden Academy und bekennt sich damit zur Curaden-Gruppe, mit neuer Struktur. Katina Striemer gibt Auskunft.

► Seite 16

## Der interessante Patient: Kinder, die nicht wollen

Dr. Lea Höfel berichtet in einer Serie von Artikeln über spezielle Patientengruppen.

Der Musterpatient kommt regelmässig und unaufgefordert zur Kontrolle. Er weiss, was er möchte, wartet geduldig und ist bei der Behandlung kooperativ und ruhig. Er ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden, Zusatzzahlungen sind eine Selbstverständlichkeit und zudem empfiehlt er die Praxis gerne weiter.

Wäre die Zahnarztpraxis nur mit solchen Patienten gefüllt, gäbe es keinen Grund für Unstimmigkeiten, keine Probleme mit der Terminierung und das Team käme höchstwahrscheinlich entspannt miteinander aus. Wirtschaftlich ginge es stetig bergauf und alle wären zufrieden. Die Realität ist mit diesem Szenarium jedoch nicht zu vergleichen: das Leben ist kein Bilderbuch.

In jeder Zahnarztpraxis gibt es immer wieder Patienten, die das Team an die Grenzen seiner Geduld bringen. Patienten kommen zu spät, sind ungeduldig, ängstlich, diskutieren viel, wissen nicht, was sie wollen, haben Schmerzen, haben familiäre oder berufliche Sorgen, sind psychisch oder körperlich krank, verhalten sich aggressiv, fordernd, weinerlich oder skeptisch. Kurzum, die gesamte Palette der menschlichen Verhaltensweisen ist vertreten.

Der Zahnarzt bekommt Persönlichkeitseigenschaften im verstärkten Mass zu spüren, weil die Situation beim Zahnarzt bei den meisten Menschen mit Anspannung verbunden ist. Personen zeigen jedoch in Stresssituationen gesteigerte Reaktionen, sodass der schüchterne Patient auf einmal gar nichts mehr sagt. Die leicht ängstliche Patientin bekommt Panik, die mitteilbare Dame hört überhaupt nicht mehr auf zu reden und der skeptische Herr vermutet auf einmal hinter jeder Beratung hinterhältige, geldgierige Überzeugungstaktiken.

Wir könnten diese Patienten nun als „schwierig“ bezeichnen. Da dies aber von vorneherein einen negativen Stempel aufdrückt und wir unser Verhalten entsprechend negativ anpassen, reden wir lieber von „interessanten“ Patienten. Sehen wir sie als Herausforderung. Ein Team, das mit diesen interessanten Patienten professionell umgehen kann, ist durch nichts zu erschüttern. Das Team erkennt das Verhalten der Patienten, macht sich Gedanken über die Ursachen und weiss, wie man damit umgeht. Der Zahnarzt hat ein optimales Ziel vor



Augen, ist sich jedoch bewusst, dass es nicht immer möglich ist, alle Pläne umzusetzen.

Ich möchte die verschiedenen Patientengruppen aus psychologischem Blickwinkel betrachten. Es handelt sich dabei um persönliche Erfahrungen und Tipps im Umgang. Für Anfragen und weitere Anregungen bin ich immer offen.

### Interessante Kinder

In diesem Teil der Serie „Der interessante Patient“ schauen wir uns Kinder an, die einfach nicht wollen. Eine besondere Herausforderung stellt diese Patientengruppe deshalb dar, weil der Zahnarzt nicht nur die Kinder, sondern auch die Eltern „betreuen“ muss.

### Zielvorstellung

Das Kind kommt regelmässig zur Kontrolle. Es setzt sich auf den Behandlungstuhl und öffnet den Mund. Wenn nötig, werden Füllungen gemacht, Zähne gezogen, Abdrücke gemacht, Platzhalter angebracht etc. Die Eltern warten geduldig ausserhalb oder sitzen still mit im Behandlungszimmer.

### Tatsächliches Verhalten

Das Verhaltensrepertoire von Kindern ist gross. Sie rennen schreiend durch die Praxis, kauern still in der Ecke, gehen nicht auf den Behandlungstuhl, klammern sich an den Eltern fest. Kommt es zur Behandlung, öffnen sie nicht den Mund. Sie hassen das Geräusch des Bohrers, haben Angst vor dem Sauger, eine Spritze ist das Schlimmste.

Die Eltern schauen angespannt auf ihre Kinder. Sie erzählen dem Zahnarzt, warum das Kind solche Angst hat oder warum es nicht den Mund aufmacht. Draussen warten geht gar nicht. Sind sie mit im Zimmer, bleiben sie ungern auf ihrem Stuhl sitzen. Sie reden während der Behandlung rein und beruhigen oder ermahnen die Kinder.

### Ursachen

Kein Kind wird geboren und hat Angst vor dem Zahnarztbesuch. Nehmen wir an, das Kind geht zum ersten Mal zum Zahnarzt. Es müssen also Dinge passiert sein, die dem Kind schon vor dem ersten Besuch gezeigt haben, dass etwas Schlimmes passieren wird.

Es ist unumstritten, dass kaum jemand gerne zum Zahnarzt geht. Die Eltern sind also schon bei dem Gedanken daran angespannt, meiden vielleicht den Besuch selbst oder gehen nur, wenn es wirklich nötig ist. Kinder bekommen in den ersten Lebensjahren häufig mit, dass die Eltern „einkaufen gehen“, „zum Frisör gehen“ und auch „zum Arzt gehen“. Zum Zahnarzt wird eher selten gegangen, das ist eine fremde und nicht alltägliche Situation. Wenn man sich einmal umhört, wie Unterhaltungen über Zahnärzte eingeleitet werden, so beginnt die Zahnarztgeschichte meist damit: „Oja, da müsste ich auch wieder einmal hin. Aber ich gehe so ungern/habe Angst davor/hasse es.“ Kinder hören das und werden misstrauisch.

Jetzt ist der erste Zahnarztbesuch angesagt. Leider nicht ein Pro-

phylaxetermin, bei dem das Kind sich in Ruhe umschauen könnte, ohne dass etwas gemacht werden muss. Das Kind hat Zahnschmerzen und verbindet die Praxis gleich mit diesem unangenehmen Gefühl. Auf dem Weg dorthin sind die Eltern nervös und sagen dem Kind, dass es keine Angst zu haben braucht. Ist gar nicht schlimm. Das Kind wird hellhörig. Auf dem Weg ins Schwimmbad wurde ihm noch nie gesagt, es brauche keine Angst zu haben. Ein Schwimmbad ist kein Ort, vor dem man sich fürchten muss. Weshalb soll es also vor dem Zahnarzt keine Angst haben? Kann da etwas Schlimmes passieren?

Weiterhin versprechen die Eltern, nach dem Zahnarztbesuch in den Spielzeugladen zu gehen, damit sich das Kind eine Belohnung aussuchen darf. Spätestens jetzt werden die Schritte langsamer. Eine Belohnung gibt es nach dem Schwimmbadbesuch nicht. Mit dem Zahnarzt stimmt also etwas nicht!

In die Zahnarztpraxis tritt ein Kind, das vielleicht Zahnschmerzen hat. Auf jeden Fall möchte es vermeiden, in Situationen zu kommen, in denen es Angst haben muss – auch wenn die Belohnung noch so gross sein wird. Erfreulicherweise können wir diese Kinder sehr schnell auf die Seite des Zahnarztes ziehen, da es noch keine real schlechten Erfahrungen gemacht hat.

Anders sieht es aus, wenn ein Kind schon einmal unsensibel behandelt wurde oder Schmerzen beim Zahnarzt erlebt hat. Hier wer-

Fortsetzung auf Seite 10 →

ZWP eBook

www.zwp-online.info

Neu auf ZWP online



Themenspezifische eBooks

Mehr Informationen erhalten Sie auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)