

# dental JOURNAL

Das Infomagazin für Praxis und Labor

Ausgabe 04/18

Pb.b. 05z036294M  
Verlagspostamt 8010 Graz

€ 7,50

Bioverträglichkeit dentaler Kunststoffe

## Allergien in der Praxis

### PILOTSTUDIE

*Zahnoberflächen nach Biofilmentfernung mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren*

### SCHWANGERSCHAFT

*Gefährden Lokalanästhesie und Antibiose das Kind?*

### TESTPILOT

*Testen Sie kostenlos innovative Produkte*

# SENSODYNE

## Was empfehlen Sie bei schmerzempfindlichen Zähnen?

Empfehlen Sie Ihren Patienten Sensodyne Repair\* & Protect

- Bildet eine reparierende Schutzschicht\*<sup>1</sup>
- Reduziert die Schmerzempfindlichkeit – in klinischen Studien bestätigt\*<sup>2</sup>
- Bietet einen Rundumschutz für schmerzempfindliche Zähne\*\*



CHDE/CHSENO/00563/16a 2017/018

\* Eine Schutzschicht wird auf den schmerzempfindlichen Bereichen der Zähne gebildet. Regelmäßige Anwendung, 2x täglich, liefert anhaltenden Schutz vor Schmerzempfindlichkeit.

\*\* Bei zweimal täglicher Anwendung

1. Earl J. Langford RM, Am J Dent 2013; 26: 19A-24A.

2. Parkinson C, Hughes N, Jeffery P, Jain R, Kennedy L, Qaqish J, Gallob JT, Mason S, Am J Dent 2013; 26: 25A- 31A.

Marken sind Eigentum der GSK Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert.

## Liebe Leser!

### Allergisch auf Kunststoff-Füllungen?



Allergien treten häufiger auf, als so mancher denkt: immerhin 30% der Bevölkerung, Tendenz steigend. Die Zahnmedizin ist davon erheblich betroffen, rund 45% der Allergien fallen hier durch Methacrylate als Substanzen mit hoher allergischer Potenz an. Nicht nur jeder 25. Patient zeigt allergische Symptome, auch Behandler und Personal sind durch kontaktallergene Reaktionen erheblich betroffen. Latex-Handschuhe bieten nur wenig Schutz, da die Substanzen diese durchdringen.



Robert Simon,  
Chefredakteur Dental  
Journal Austria

Die Inhaltsstoffe HEMA und TEGDMA gelten als potenzielle Allergieauslöser, Entzündungen der Mundschleimhaut, Zunge, Lippen, Hautausschläge und Hypersensibilisierungen der Bronchien können die Folge sein. Verschärft wird das durch unterschiedliche und häufig niedrige Polymerisationsraten von nur 30 bis 70%, mehr ist technisch gar nicht möglich. Nicht zuletzt: Dem Zahnarzt fehlen wesentliche Informationen über allergene Inhaltsstoffe und das Allergierisiko des Patienten. Nun erreicht man mit TEGDMA und HEMA auch wünschenswerte Eigenschaften der Füllstoffe. Verzichtet man darauf, muss man mit Kompromis-

**„Dem Zahnarzt fehlen wesentliche Informationen über allergene Inhaltsstoffe und das Allergierisiko des Patienten“**

sen leben – oder man entwickelt eine Kunststoffmatrix, die ein Äquivalent ohne Nachteile liefert. Das scheint dem Schweizer Hersteller Saremco gelungen zu sein, wie anlässlich eines Vortrages von Prof. Dr. Franz-Xaver Reichl und Dr. Christoph Evers zur Allergieproblematik dentaler Kunststoffe deutlich wurde.

Interessant auch der Bericht über Anästhesie und Antibiose bei Schwangeren von Dr. Dalla Torre aus Sterzing. Schaden diese Medikamente dem Ungeborenen? Und was geschieht, wenn man diese vermeidet? Schließlich führt Schmerz zu vermehrter Adrenalin- und Cortisolproduktion. Er empfiehlt die ILA, da mit dieser Applikationsmethode die benötigte Menge an Anästhetikum und Vasokonstriktor im Vergleich zur konventionellen Infiltrations- oder Leitungsanästhesie deutlich gesenkt werden kann. Auch eine unbehandelte bakterielle Infektion stellt sowohl für eine schwangere Frau als auch für das Ungeborene ein viel größeres Risiko dar als eine gezielte antibiotische Therapie.

Herzlichst Ihr

robert.simon@dentaljournal.eu

# Alles beginnt mit Ihrer Idee

Unabhängig davon ob Sie eine Neugründung, eine Modernisierung oder eine Erweiterung Ihrer Praxis oder Ihres Labors planen, entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen das passende Konzept und begleiten Sie durch den komplexen und kreativen Prozess der Planung und Innenarchitektur bis hin zur Übergabe.



# Inhalt

## EDITORIAL & NEUHEITEN

- 03 Editorial
- 08 Neuheiten

## TESTPILOT

- 12 SAREMCO: apt composite
- 13 DMG: LuxaCrown

## KOLUMNE

- 14 Ley'densdruck: Zeit

## FÜLLUNG

- 16 Allergologie und Toxikologie dentaler Kunststoffe
- 20 Dan Fischer: Bisphenol A freie Produkte
- 44 Injektionsverfahren mit Composites
- 60 Große Kavitäten füllen

## DIGITALE ZAHNMEDIZIN

- 22 caraTRIOS 3 portabler Intraoralscanner
- 24 Amann Gurrbach: Carving in nur 60 Minuten
- 24 Pekkton ivory neu bei ZPP
- 26 orangedental Garantieoffensive
- 26 Zikonzahn Implant Planer
- 28 Amann Gurrbach: Artex 3-Achs-Scanner
- 29 Softdent mit Abrechnungszentrum ARC Dr. Pellengahr
- 30 Edelhoff: Was möglich ist und was möglich wird
- 32 Die Datenbrille in unserer Arbeitswelt
- 78 Röntgen austauschaktion bei Dentsply Sirona

## IMPLANTOLOGIE

- 34 Osstell Beacon zur Erfassung der Primärstabilität

## REPORTS

- 36 **Dalla Torre:** Lokalanästhesie und Antibiose in der Schwangerschaft
- 40 Praxisreport: Kieferorthopädie in alten Gemäuern

Allergien bei dentalen Kunststoffen  
**16**



Primärstabilität erfassen: Osstell Beacon **34**

22 caraTRIOS 3 portable

Edelhoff: Digitale Zukunftsbetrachtungen

**30**



Lokalanästhesie und Antibiose in der Schwangerschaft

**36**



Studie: Zahnoberflächen nach Biofilmentfernung

**62**



40 Praxisvorstellung: Kieferorthopädie in alten Gemäuern



Internationaler Ankyloskongress in Berlin

**92**

- 60 Winning Team: Fünf Kulzer Produkte vom Dental Advisor ausgezeichnet
- 76 50 Jahre Dürr Dental Röntgentechnik
- 88 Zahnmedizinische Hilfe für Ureinwohner des Amazonas

## ENDODONTIE

- 58 Coltène: Qualität bis in die Spitzen
- 59 TiCore Flow - praktisch für Stumpfaufbau und Stiftbefestigung
- 80 Endodontie funktioniert!

## PARODONTOLOGIE

- 62 **Haas:** Pilotstudie: Zahnoberflächen nach Biofilmentfernung
- 83 Erfolgreiche Bekämpfung der Parodontitis
- 84 SRP plus PerioChip

## ÖGP YOUNGSTERS TELEGRAMME

- 70 **Steiner:** STATINE auch gegen Parodontitis?
- 71 **Fürhauser:** Die teleskopierende Versorgung
- 72 **Harian:** Zahnputz(wunder)baum!
- 74 **Bertl:** 1999-2017: Ist nun alles neu...?

## PROPHYLAXE

- 86 CB12 Mundspülung
- 87 XyliPOP Zahnpflege Lollipops

## ÖSTERR. DENTALVERBAND

- 90 Generalversammlung des ODV
- 91 GDDP für Dental Bauer

## VERANSTALTUNGEN

- 92 Internationaler Ankyloskongress in Berlin
- 93 Competence in Esthetic in Rom
- 94 Dental fotografie als Marketinginstrument
- 95 Dental fotografie für Zahnärzte und Zahn-techniker
- 96 Ándale, Compañeros
- 98 1. Schladminger Kamingespräche
- 98 3M-Symposium beim EAPD-Kongress

## Impressum

**Medieninhaber und Eigentümer:** Mag. Oliver Rohkamm, Prottesweg 8, 8062 Kumberg, office@dentaljournal.eu, Tel. +43 699 1670 1670, **Leitender Chefredakteur:** Robert Simon, robert.simon@dentaljournal.eu **Anzeigen:** mario.schalk@dentaljournal.eu, jochem.griechsch@dentaljournal.eu **Design/Layout/EBV:** Styria Media Design GmbH & Co KG, Gadollaplatz 1, 8010 Graz. **Hersteller:** Universitätsdruckerei Klampfer GmbH. **Auflage:** 6.300 Stück. **Vertrieb:** Österreichische Post AG. **Fotos und Grafiken:** Robert Simon, Hersteller. **Preis pro Ausgabe:** 7,50€. **Abonnement:** Preis pro Jahr 35,50€ (5 x plus 1 Sonderausgabe). **Erscheinungsweise:** 6 x jährlich.

# neuheiten & trends

## AM DENTALEN MARKT

KaVo OP 3D gewinnt den German Innovation Award 2018



Carsten Franke, Vice President Marketing EMEA, nimmt den German Innovation Award 2018 für den KaVo OP 3D im Deutschen Technikmuseum in Berlin entgegen

## Vor den Vorhang!

**Ausgezeichnete Innovationen, vereint in einem Röntgensystem: der KaVo OP 3D gewinnt den German Innovation Award 2018.**

Beim German Innovation Award des Rat für Formgebung rücken die nominierten Innovationen den Menschen in den Fokus: Innovationshöhe, Anwendernutzen, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Seit mehr als 50 Jahren steht der Name ORTHOPANTOMOGRAPH™ für höchste Zuverlässigkeit und klinisch hochwertige Röntgenbildaufnahmen. Als neuestes Mitglied dieser legendären Reihe setzt der KaVo OP 3D Volumentomograph mit einem leichten, filigranen Design und seinen zahlreichen Innovationen neue Maßstäbe. Ein Konzept, mit dem der KaVo OP 3D die Fachjury überzeugen konnte und in der Kategorie „Excellence in Business to Business“ mit dem German Innovation Award 2018 ausgezeichnet wurde.

Die innovative ORTHOfocus™-Funktion erhöht die Detailerkennbarkeit bei Panoramaaufnahmen und bietet so optimale Voraussetzungen für die Diagnostik. Dazu erstellt der KaVo OP 3D bei jeder Aufnahme mehrere Schichten

des gewünschten Bereiches. Die Software untersucht die Bilddaten, wählt aus allen Schichten den jeweils schärfsten Bereich aus und erstellt daraus ein Röntgenbild mit optimierter, hochpräziser Aufnahmequalität.

Kurze Aufnahmezeit, sofortige Kontrolle: Je kürzer die Aufnahmezeit ist, umso geringer ist die Auswirkung der Patientenbewegungen auf die Aufnahmequalität. Daher trägt die Fast-Scan-Funktion mit nur 9 Sekunden Aufnahmezeit bei Panoramaaufnahmen maßgeblich zu einer optimierten Bildqualität bei. Eine weitere Innovation des KaVo OP 3D ermöglicht eine schnelle Überprüfung der durchgeführten Aufnahme: QUICKcompose™ – verfügbar für Panorama-, Fernröntgen-\* und 3D-Aufnahmen – bietet eine schnelle Vorschau der Aufnahme und ermöglicht so eine zeitnahe Auswertung.

Vier definierte Durchmesser bei den 3D-Volumina sind auf die klinischen Anforderungen abgestimmt. Das 5 x ø 5

cm Volumen mit der wählbaren Endo-Hochauflösung ist perfekt für Einzelzahn- und lokal eng begrenzte Diagnosen. Das 6 x ø 9 cm Volumen bietet sich u.a. für Aufnahmen von Unter- oder Oberkiefer an, während das 9 x ø 11 cm Volumen beide Kiefer abdeckt. Mit dem größten, optional verfügbaren 9 x ø 14 cm Volumen können Kiefergelenkdiagnosen erstellt werden. Entscheidend dabei ist: Da die Volumen frei positionierbar sind, bietet der KaVo OP 3D eine Vielzahl an individuellen Aufnahmemöglichkeiten. Zudem lässt sich die Höhe in 5-mm-Schritten zwischen 5 und 9 cm individuell anpassen.

Innovation für Praxis und Labor: einheitliche Software für effiziente Abläufe. Der KaVo OP 3D ist auf die Nutzung der DTX Studio™ Softwareplattform\*\* vorbereitet, deren 2D- und 3D Diagnostikunterstützung eine neue Welt integrierter Arbeitsabläufe öffnen wird. DTX Studio™ wird kompatibel sein mit den Betriebssystemen von Microsoft und Apple. Mit dem Einsatz von DTX Studio™ wird die Praxis von immer neuen Innovationen und Verbesserungen profitieren, die alle Bereiche der modernen Zahnmedizin und Zahntechnik abdecken werden.

**Kontakt:** [www.kavokerr.com](http://www.kavokerr.com)



Ultradent Products Deutschland

Opalescence®  
Professionelle Zahnaufhellung

# Opalescence®

## FÜR EIN STRAHLENDES LÄCHELN



Leistungsstarke kosmetische Zahnaufhellung für Zuhause mit Kaliumnitrat und Fluorid (PF)

- **Opalescence PF** – Das patentierte Gel in den Konzentrationen PF 10% und 16% für die Zahnaufhellung mit individueller Tiefziehschiene
- **Opalescence Go** – Die praktischen und gebrauchsfertigen UltraFit™ Trays enthalten 6% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und passen sich dem individuellen Lächeln des Patienten an

40 YEARS  
1978-2018

ULTRADENT  
PRODUCTS, INC.

[www.Opalescence.com/de](http://www.Opalescence.com/de)

© 2018 Ultradent Products, Inc. All Rights Reserved.

ULTRADENT.COM/DE

## St. Anna Kinderkrebsforschung



## 30 Jahre Kampf gegen Kinder-Krebs

CAD/CAM-Lösungen Klaus Kopetzky spendet der Kinderkrebsforschung. Das St. Anna Kinderspital hat sich in den letzten 30 Jahren einen internationalen Spitzenruf in der Kinderkrebsbehandlung und -forschung erworben. Wenn heute mehr als 80 % der jungen Patientinnen und Patienten ihre Krebserkrankung überleben, dann ist das im Wesentlichen neben dem Idealismus und enormen persönlichen Einsatz vieler ehrenamtlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie dem Forschungsaufwand der St. Anna Kinderkrebsforschung zu verdanken, die heuer ihr 30-jähriges Jubiläum feiert. Besonders im Fokus der Forschung stehen bösartige Erkrankungen wie Leukämien und solide Tumoren, um deren genetische Veränderungen in den Tumorzellen besser zu verstehen und daraus zielgerichtete Therapien abzuleiten.

Wenn man bedenkt, dass diese Forschungsaktivitäten zu rund zu 80 % aus Spendengeldern finanziert werden, wird deutlich, welche Bedeutung diese Form der Unterstützung für die beeindruckende Erfolgsgeschichte der Kinderkrebsforschung haben.

Das wurde auch Klaus Kopetzky von „CAD/CAM-Lösungen“ bewusst, als er sich entschloss, sich im Rahmen der WID auch karitativ zu engagieren. Somit fiel die Wahl auf die St. Anna Kinderkrebsforschung, für die fleißig gesammelt wurde. Das Ergebnis, rund 440 Euro, wurde dann Mitte Juni an Frau Mag. Elisabeth Haas vom Spendenbüro der St. Anna Kinderkrebsforschung übergeben.

Wenn Sie auch die St. Anna Kinderkrebsforschung unterstützen wollen, alle Infos unter [kinderkrebsforschung.at](http://kinderkrebsforschung.at)

## American Eagle

## Young Innovations übernimmt Vertrieb von American Eagle Instruments

Der US-Dentalkonzern Young Innovations ist ab sofort alleiniger Anbieter der Produkte von American Eagle in Europa. Young hatte den Hersteller von Zahninstrumenten und Praxisbedarf letztes Jahr akquiriert.

Zum Sortiment von American Eagle gehören Innovationen für die Prophylaxe, Diagnostik, Restauration, Parodontologie, Implantologie und Endodontie. „American Eagle macht uns zum Komplettanbieter hochwertiger Premiumprodukte“ unterstreicht Frank Whyte, Geschäftsführer von Young Innovations Europe und ergänzt: „Unser Unternehmen bietet herausragen-



Frank Whyte,  
GF von Young  
Innovations  
Europe

de klinische Lösungen für Zahnärzte und Patienten und ist international bestens positioniert. Kunden profitieren von unserem Know-how und dem bewährten Vertrieb über den Dentalhandel.“

Young Innovations, seit 2017 in Europa mit der Kontinentalzentrale in Heidelberg präsent, hat letztes Jahr bereits die Produktlinien Young, Zooby®, Microbrush® und ContactPro® auf dem Markt etabliert und ein schnelles Wachstum verbucht. Der Dentalkonzern intensiviert daher sein europäisches Engagement, weitere Produkteinführungen sollen folgen.  
[info@ydnt.eu](mailto:info@ydnt.eu), [www.ydnt.de](http://www.ydnt.de)



Ab sofort exklusiv bei  
Young Innovations:  
American Eagle  
Instruments

## Acteon – Panoramäröntgen

## Detaillierte Aufnahmen bei minimaler Strahlenbelastung

Das Panoramabildgebungssystem X-Mind trium ist dank seiner Erweiterbarkeit für DVT und Fernröntgen bestens für Zahnärzte, Implantologen, Chirurgen, Kieferorthopäden sowie HNO-Spezialisten geeignet. Das SHARP-Filterverfahren reduziert Streifenartefakte und Bildrauschen, während STAR Metallartefakte verschwinden lässt. Die Algebraische Rekonstruktionstechnik (ART) hingegen reduziert in der DVT-Modalität die Strahlenbelastung um bis zu 30 Prozent. Diese Low-Dose-Bildgebung ermöglicht einen optimalen Patientenschutz.

Im 180°-Modus der Panora-

mabildgebung eröffnet sich eine umfassende Sicht über die Patienten-anatomie, die detailgetreu und ohne Bewegungsartefakte dargestellt wird. Vor allem in der Implantologie, Parodontologie und Endodontie ist die 360°-DVT-Technologie des X-Mind trium aufgrund der Planungssimulation und der exakten Nervendarstellung unerlässlich. Die Patientenpositionierung gelingt aufgrund der patentierten Kinematik und Kollimation des Geräts ebenfalls sehr einfach.

**Kontakt:**  
[www.acteongroup.com](http://www.acteongroup.com)

by **CB12** 



**CB12**  
**white**  
mit  
**Whitening Effekt**  
nach zwei  
Wochen

**CB12 MUNDSPÜLUNG.**  
**BESEITIGT AKTIV**  
**SCHLECHTEN ATEM.**  
Statt ihn nur zu überdecken.

- ✓ Natürlich angenehmer Atem für bis zu 12 Stunden
- ✓ Einzigartige, patentierte Formel
- ✓ Enthält Fluorid zur täglichen Zahnstärkung



Bleiben Sie selbstbewusst  
in wichtigen Momenten

# testpilot

Damit Sie bei neuen Produkten nicht ins kalte Wasser springen, gibt es in jeder Ausgabe des dental journals eine umfassende Testaktion. Ohne Verpflichtung und ohne Risiko!

## Testpilot 1: apt composite von SAREMCO

## Mach mit!

### DIE AKTION

Wir stellen gemeinsam mit renommierten Herstellern Geräte, Instrumente und Materialien zur Verfügung, die Sie kostenlos testen können.

Die Testprodukte in dieser Ausgabe werden von Saremco und DMG kostenlos zur Verfügung gestellt.

### JETZT TESTEN UND BEWERTEN!

Meldet euch hier mit Namen, Praxisadresse und E-Mail an und probiert das Produkt eurer Wahl aus!

Sagt uns nach dem Test eure Meinung über Facebook (s. Adresse links unten) oder per E-Mail: [testpilot@dentaljournal.eu](mailto:testpilot@dentaljournal.eu)

### ANMELDUNG

Zur Aktion per Telefon, SMS, Fax oder E-Mail bitte an:

dental journal austria  
z. H. Herrn Mag. Oliver Rohkamm  
Prottesweg 8, 8062 Kumberg

Tel./SMS +43 699 1670 1670  
E-Mail [testpilot@dentaljournal.eu](mailto:testpilot@dentaljournal.eu)



## Ein weiterer Schritt in Richtung Biokompatibilität

**apt composite weist eine bis um das 10-fache reduzierte Degradation durch Enzyme im Speichel auf!**

Es ist hinreichend bekannt, dass methacrylat-basierte Komposite und Adhäsive durch Enzyme im Speichel abgebaut werden. Der enzymatische Abbau fördert die Bildung von Sekundärkaries und reduziert biochemisch die Lebensdauer der Füllung. Damit gelangen Abbauprodukte in den Körper, die nicht dorthin gehören.

Die Neuheit apt composite - advanced polymer technology - kann dem vorbeugen. Das lichterhärtende Feinsthybrid-Komposit wird für Versorgungen im Front- und Seitenzahnbereich sämtli-

cher Klassen von I bis V angewendet. Es basiert auf einem neuen, patentierten SAREMCO-MONOMER, das im Rahmen eines INNOSUISSE-Projekts mit den Schweizer Fachhochschulen Freiburg und Sion (HES-SO) entwickelt wurde und zeigt gegenüber gängigen Füllungsmaterialien eine bis um das 10-fache reduzierte Degradation durch Enzyme im Speichel. Zudem weist es eine sehr tiefe Schrumpfspannung (3.1 MPa nach 30 Min.) auf, ist gut stopfbar, röntgenopak und erzielt hervorragende Ergebnisse mit els unibond und cmf adhesive System.

Saremco Dental ist als Spezialist für besonders verträgliche Restaurationssysteme etabliert. Dank des konsequenten Verzichts auf Inhaltsstoffe wie TEGDMA und HEMA, welche ein nachgewiesenes hohes allergisches Potential besitzen, werden die Zahnärzte zu Lösungsanbietern für Patienten mit bekannten Allergien auf diese Stoffe. Darüber hinaus bieten die Produkte einen prophylaktischen Schutz für alle anderen Patienten, sowie für die Zahnärzte selbst und für ihre Mitarbeiter.

**Bestellen Sie jetzt kostenlos Ihr Testpaket und sagen Sie uns Ihre Meinung!**

**Kontakt:**  
[info@saremco.ch](mailto:info@saremco.ch)  
[www.saremco.ch](http://www.saremco.ch)

### AUF EINEN BLICK

- Degradation durch Enzyme um das 10-fache reduziert
- frei von TEGDMA und HEMA
- Prävention von Allergien auf diese Stoffe
- sehr tiefe Schrumpfspannung
- erhältlich in den Farben A1, A2, A3 und A3.5/B4
- kompatibel mit handelsüblichen Adhäsiven

## Testpilot 2: LuxaCrown von DMG

NEU



## Schnell und einfach zu langlebigen Kronen

**Mit dem neuen LuxaCrown lassen sich langlebige Composite-Kronen einfach, schnell und preiswert anfertigen – direkt in der Praxis.**

Dabei ist die Versorgung passgenau, ästhetisch und außergewöhnlich langlebig: Die Tragedauer beträgt bis zu 5 Jahre.

Langfristig stabil: LuxaCrown ist ausgesprochen hart und widerstandsfähig. Das Material verfügt neben seiner exzellenten Biegefestigkeit außerdem auch über eine außergewöhnliche Bruchzähigkeit von >2MPa\*m0,5. Das sorgt für langfristig stabile semi-permanente Restaurationen. In-vitro-Studien belegen die hohe mechanische Belastbarkeit. Standardisierte Simulationen des Kauverhaltens mit künstlicher Alterung ergeben für LuxaCrown eine Tragedauer von bis zu 5 Jahren.\*

Vielseitig einsetzbar: Die einzigartige Indikation als semi-permanentes Kronen- und Brückenmaterial mit außergewöhnlich langer Tragedauer ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum. LuxaCrown ist einsetzbar zum Schutz des verbleibenden Zahns wie auch zur Wiederherstellung der anatomischen Form bzw. der Kaufunktion. Insbesondere empfiehlt sich das Material auch, wenn eine längerfristige Beobachtung des Therapieerfolgs notwendig wird, bei zeitlichen Überbrückungen von Ausheilphasen und bei schwierigen Versorgungssituationen.

Effizient und ästhetisch: Das praktische Automix-System ermöglicht eine schnelle, saubere und besonders ergiebige Anwendung. Acht Farbvarianten eröffnen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten auch für hohe ästhetische Ansprüche.

Mit LuxaCrown können Zahnärztinnen und Zahnärzte ihren Patienten eine ausgesprochen langlebige semi-permanente Lösung anbieten – und eine kostengünstige, attraktive Alternative zu konventionellen Kronen.

**Bestellen Sie jetzt Ihr kostenloses Testpaket und sagen Sie uns Ihre Meinung!**

**DMG Kontakt:**  
[info@dmg-dental.com](mailto:info@dmg-dental.com)  
[www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)  
[www.facebook.com/dmgdental](https://www.facebook.com/dmgdental)

\*Quelle: Albrecht N., Duy S.: In-vitro-Studie zur Belastungsprüfung, Deutschland, Feb. 2016, data on file

### AUF EINEN BLICK

- Effizient und ästhetisch
- Acht Farbvarianten
- Exzellente Biegefestigkeit
- Außergewöhnliche Bruchzähigkeit

# Zeit? Hätten wir alle gerne!



von Dr. Gregor Ley

**K**aum ein anderer Faktor spielt im täglichen Ordinationsalltag so eine große Rolle wie Zeit - oder vielmehr der häufige Mangel daran. Aus Zeitdruck entsteht zwangsläufig Stress. Und während mancher gut damit umgehen kann und ihn positiv bewertet, ihn vielleicht sogar braucht, um richtig auf Touren zu kommen, ist Stress für manch anderen der persönliche Albtraum. Wie ein Wasserbüffel mit Hexenschuss wird dann von Behandlungszimmer zu Behandlungszimmer gehetzt und man würde am liebsten tot umfallen, wenn ein weiterer Schmerzpatient die Ordination betritt.

Meine Erfahrung: Mit wachsendem Patientenstamm steigt logischerweise auch die Zahl der Schmerzpatienten, die unangekündigt behandelt werden wollen - am liebsten natürlich ohne stundenlange Wartezeit. Während sich dies anfangs noch „nebenher“ abarbeiten ließ, führten die immer enger einbestellten Termine in Verbindung mit immer mehr Schmerzpatienten zu? Richtig: Stress. Nicht nur bei mir, auch bei meinen Helferinnen führte der steigende Druck zu spürbar mehr

Unruhe. Die Stimmung im Team litt darunter, zudem wirkt ständig gestresstes und rennendes Personal nicht unbedingt souverän auf das gelangweilte Auditorium im Wartezimmer. Ich persönlich kam nach kurzer Zeit zu dem Schluss, dass sich strukturell etwas ändern muss. Eine einfache Maßnahme entspannte die Situation schnell. Eine halbe Stunde Behandlungszeit pro Tag wird geblockt für Schmerzpatienten - langweilig war mir bislang keine Minute, dafür ist der Ablauf dadurch deutlich ruhiger und besser planbar geworden.

Doch das Aufkommen von Stress bleibt natürlich trotzdem unvermeidlich.

Zimmer 1: Knack. Krone bei Extraktionsversuch subgingival frakturiert, Patient schreit zutiefst erschrocken „Was war DAS? Haben Sie mir den Kiefer gebrochen?!!“ Lindemann-Fräse vorbereiten, danke!

Zimmer 2: Geschiebearbeit eingesetzt, sitzt wunderschön und - bombenfest. Bombenfest. B-O-M-B-E-N-F-E-S-T. „Wer hat die Arbeit vorher isoliert?“ „Die musste kurz weg, Bauchschmerzen. Wird die Woche wohl nicht mehr kommen.“

Zimmer 3: „Herr Doktor, ich bin ja das erste Mal bei Ihnen. Wenn ich Ihnen ganz kurz die

Vorgeschichte erläutern dürfte? Sie sind meine absolut letzte Rettung.“ Drei Leitz-Ordner auf dem Schoß. Zwei davon mit der Aufschrift „Rechtsanwalt“

Auf persönlicher Ebene kann man mit gutem Stressmanagement jetzt viel gegen aufkommendes, inneres Unwohlsein tun.

Variante 1: Ausrasten. Urschrei rauslassen, Besteck durch den Raum feuern, Abformlöffel aus dem Fenster ballern, ins Auto springen, mit quietschenden Reifen den Parkplatz verlassen. Funktioniert! Sollte man aber nicht häufiger als einmal halbjährlich anwenden, um weiterhin als einigermaßen zurechnungsfähig zu gelten.

Variante 2: Schlucken. Aufkommende Aggressionen und Wallungen aktiv unterdrücken, tief durchatmen, die Gedanken aus der Situation lenken, im Zweifel einen doppelten Espresso hinterher. Funktioniert, kann jedoch nicht unendlich häufig hintereinander angewendet werden, führt ansonsten zwangsläufig zu Variante 1.

Variante 3: Nein. Nein. Nein. Häufige Anwendung dieses Zauberwortes wird das Stresslevel zügig abflachen lassen. Zwischen „können“ und „müssen“ liegt ein breites Tal der freien Entscheidungsfindung.

Variante 4: Teflon. Nichts anbrennen lassen, den Stress wie eine Lotusblüte an sich abperlen lassen. Ausreichend Training und Selbstbeherrschung vorausgesetzt ist dies sicherlich die vielversprechendste Form des Stressumgangs. Doch auch die dickste Teflonbeschichtung bekommt Risse, wenn zu oft mit feiner, spitzer Klinge darauf rumgekratzt wird.

Variante 5: Aufgeben. Niemand hat gesagt, dass es leicht werden wird.

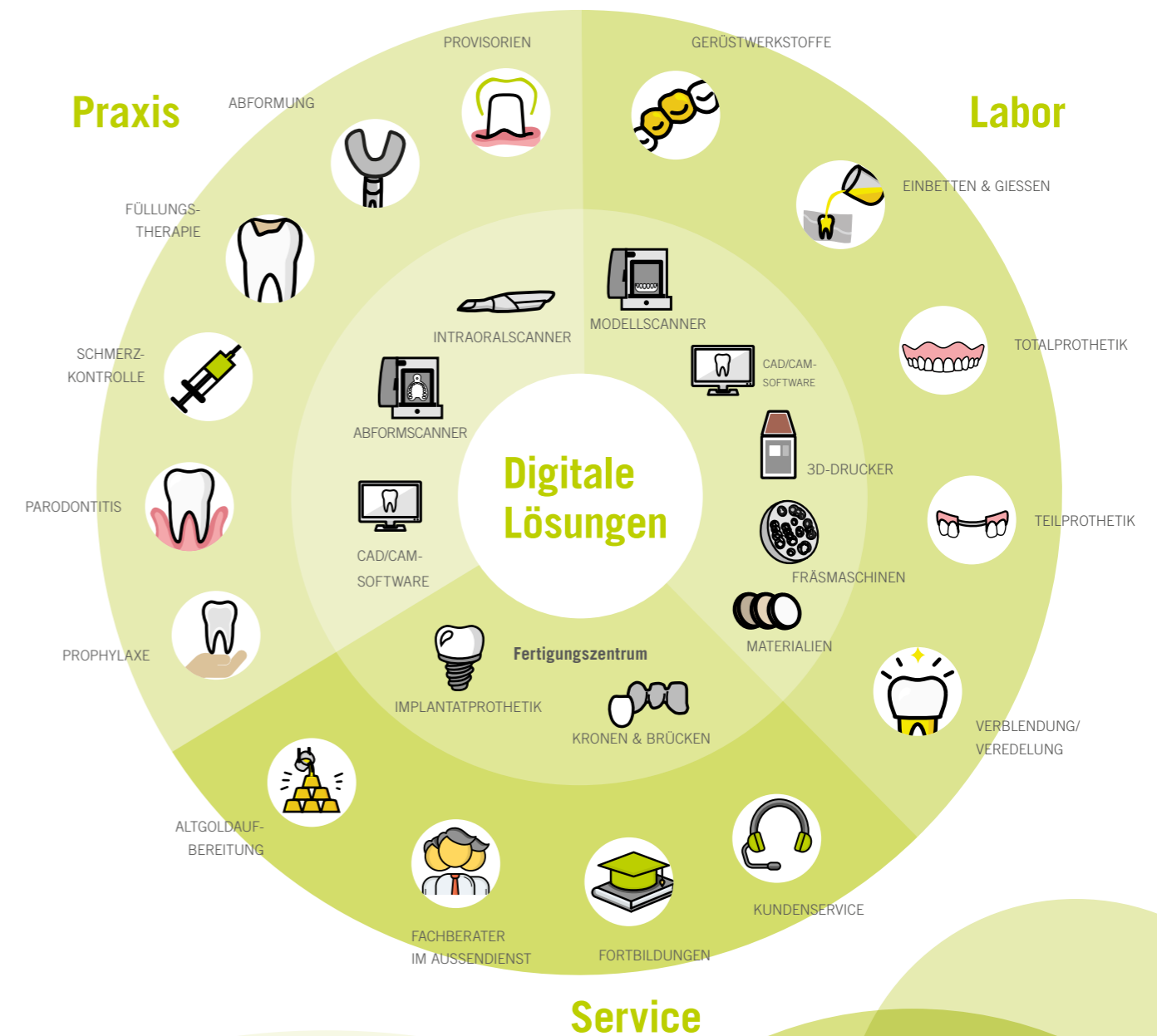
Variante 6: Doch nicht aufgeben. Denn wenn wir ehrlich sind, nach ein paar Tagen fehlt es einem dann doch wieder, das süße Kreischen des Bohrers.

Variante 7: Auf Kieferorthopädie switchen. Aber so überhaupt kein Blut? Den ganzen Tag pickeligen, pubertierenden Rotzgorren Brackets kleben (lassen). Ist das die Erfüllung?

Variante 8: Ab in die Forschung. Über einem Mikroskop hängend die Auswirkungen der SÄT auf den Zahnschmelz beobachten. Laaaaaaangweilig.

Suchen Sie sich eine Variante aus. Und wenn Sie mal wieder gefragt werden: „Wie schaffst du es eigentlich, bei einem derart vollen Terminkalender nicht auf der Stelle zusammenzuklappen?“ - „Keine Zeit!“

# Systemlösungen aus einer Hand



## Systemlösungen aus einer Hand

Gewohnte Zuverlässigkeit im neuen Look:

Auch im neuen Gewand und mit neuem Firmennamen bleiben wir mit über 80 Jahren Erfahrung verlässlicher Partner für Zahnärzte und Zahntechniker. Dafür stehen unsere Mitarbeiter mit ihrem Know-how und die Qualität unserer Produkte. Unser Ziel ist es, Zahnärzten und Zahntechnikern die besten Lösungen an die Hand zu geben, um die Mundgesundheit ihrer Patienten auf sichere, einfache und effiziente Weise wiederherzustellen. Dafür stehen wir. Das ist Kulzer.

Mundgesundheit in besten Händen.





Profimed-Vortragstour zu Gast in Wien

# Allergologie und Toxikologie dentaler Kunststoffe

**Die brütende Hitze an diesem Sommertag war heftig, aber das Thema war heißer: Im Rahmen der Profimed-Vortragstour, die Ende Juni in Wien gastierte, fesselten hochinteressante Vorträge von Prof. Dr. Dr. Franz-Xaver Reichl und Dr. Christoph Evers zur Allergieproblematik dentaler Kunststoffe die Teilnehmer.**

Von Robert Simon

Nach Begrüßung durch Bernd Immler, Inhaber der Profimed VertriebsgmbH und Franca Schmid, Inhaberin Saremco Dental AG, entführte Prof. Reichl zuerst in die Welt universitärer Studienlandschaften und Doktorarbeiten. Er skizzierte den Aufwand des Nachweises von Ursachen allergischer Reaktionen, der nicht nur umfangreich, sondern auch mit unzähligen Hürden und Rückschlägen gepflastert war. Er verdeutlichte die aktuelle Situation der Allergieproblematik in der zahnärztlichen Praxis und zeigte Wege der Unterstützung durch sein Institut zur individuellen Abklärung von Patienten: Prof. Reichl verfügt über die weltweit größte Datenbank von Zahnmaterialien und deren Freisetzungspotenzial (85 bis 90% aller Materialien). In Kooperation mit Allergologen vor Ort führt er Tests bezüglich allergischer Reaktionen durch und ermittelt geeignete Materialien.

Wichtig auch: Ist die Allergie einmal da, ist sie nicht mehr reversibel. Es bleibt also nur, den Auslöser zu entfernen und durch ein unbedenkliches Material zu ersetzen.

Im Anschluss erläuterte Dr. Christoph Evers, Leiter F&E und QM der Firma Saremco Dental AG, die Zusammensetzung moderner Composite und deren Grad der Bioverträglichkeit.

## Die Allergie-Problematik

Rund 30 % der Bevölkerung leiden an Allergien – Tendenz steigend. Methacrylate gelten als Substanzen mit hoher allergischer Potenz. Rund 45% der Allergien durch Methacrylate fallen in der Zahnmedizin an. Statistisch betrachtet zeigt jeder 25. Patient allergische Symptome auf dentale Materialien, dentale Berufe sind häufig durch kontaktallergene Reaktionen betroffen.

**Rund 30 % der Bevölkerung leiden an Allergien – Tendenz steigend.**

Bezeichnend ist eine finnische Untersuchung von Atemwegserkrankungen durch allergische Reaktionen beim zahnärztlichen

Personal, die den dramatischen Anstieg dieses Problems verdeutlicht: 1975–1990 gab es 2 Fälle, 1990–1998 62 Fälle.

Methacrylate gelten als häufigste Verursacher von Asthma. Dazu muss man wissen, dass vor 1990 nur wenige Composite eingesetzt wurden. Aber nicht nur beim Behandler und seinem Personal ist der Anstieg signifikant, auch bei Patienten stiegen Allergiefälle auf das 12-fache an.

## Problemstellung der Zahnmedizin

Neben unausgehärteten Monomeren dentaler Kunststoffe auf Methacrylatbasis gelangen auch enzymatisch aufgespaltene Abbauprodukte in den Körper des Patienten. Verbunden mit den Abrasionsprozessen durch Kauvorgänge können dadurch Sekundärkaries, Hypersensibilitäten und Füllungsverluste entstehen. Diese Prozesse liegen außerhalb der Einflussnahme des Zahnarztes.

Dieser ist in der Regel überfordert, Patienten-Risikogruppen zu erkennen, daher ist eine detaillierte Anamnese von besonderer Bedeutung. Dazu kommt, dass die Informationslage dürrig ist: Exakte Herstellerinformationen bezüglich Inhaltsstoffen sind nicht verbindlich vorgeschrieben und fehlen daher oft. Das bedeutet: Für den Zahnarzt fehlen wesentliche Informationen über allergene Inhaltsstoffe und das Allergierisiko des Patienten.

## Geringere Konversationsrate – mehr Restmonomere

Verschärft wird das durch unterschiedliche und häufig niedrige Polymerisations-Konversationsraten von nur 30 bis 70 %, wobei die chemische Härtung im Vergleich zur Lichtpolyme-

risation nochmals deutlich geringere Resultate erzielt. Aber auch bei der Lichthärtung wirken Unsicherheitsfaktoren wie Leistung und korrekte Handhabung des Polymerisationsgerätes sowie die Schichtdicke der Inkremente.

Als Folge der niedrigen Konversionsrate werden aus Komposit-Kunststoffen Restmonomere (und andere Substanzen) freigesetzt, die eine biologische Reaktion direkt auslösen können. In wässrigen Extraktionsmitteln konnten vor allem die hydrophilen Monomere wie TEGDMA und HEMA nachgewiesen werden. Viele Inhaltsstoffe treten auch sehr langsam aus – allergische Reaktionen treten oft erst nach einem halben Jahr auf. Erschwerend kommt hinzu, dass Methacrylate oft Typ IV-Allergene sind, d.h. es kommt nicht zu einer Sofort-Reaktion, vielmehr zeigen sich nach einer gewissen Zeit Symptome wie die Bildung von Ekzemen. Diese finden sich häufig nicht am Ort der Ursache, sondern treten irgendwo am Körper auf. Daher wird auch nicht immer sofort der Zusammenhang mit einer dentalen Kunststofffüllung erkannt.

## Degradation

Die Degradation der Materialien in situ – chemisch durch Enzyme oder mechanisch durch Kauen oder abrasive Medien - kann Reaktionen hervorrufen, wobei hier die Evidenz noch gering ist.

Generell gilt aber: wichtig ist nicht, was drin ist, sondern was rauskommt! Neben der Existenz bedenklicher Stoffe selbst sind also Restmonomere durch mangelhafte Polymerisation und der Degradationswert von Bedeutung. Und am besten ist: Was nicht drin ist, kann auch nicht rauskommen!

## Symptome

Typische Symptome sind Entzündungen der Mundschleimhaut, Zunge, Lippen, Hautausschläge und Hypersensibilisie-

**wichtig ist nicht, was drin ist, sondern was rauskommt!**



**Kontaktallergie beim zahnärztlichen Personal**

Foto: Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität München



**Allergische Reaktion beim Patienten**

Foto: Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität München

rungen der Bronchien, wie zum Beispiel Asthma. Zahnärzte und Praxispersonal sind auch zunehmend mit Kontaktallergien konfrontiert. Latex-Handschuhe bieten hier nur wenig Schutz, da die Substanzen diese durchdringen.

## Monomere in Dentalmaterialien

Monomere erfüllen in Dentalmaterialien eine Reihe von Funktionen. Sie sorgen für eine schnelle und einfache Verarbeitung, reduzieren den Schrumpf und optimieren physikalische Eigenschaften wie Fließverhalten, Abrasion oder Biegefestigkeit.

Nicht allen Monomeren werden gleiche bedenkliche Auswirkungen zugeschrieben. Als besonders biokompatibel gelten Materialien, die frei von HEMA und TEGDMA sind (Hautreaktionen, Augen- und Atemwegsreizung).



Zufrieden trotz Hitze (v.l.): Dr. Christoph Evers, Prof. Dr. Dr. Franz-Xaver Reichl, Franca Schmid, Inhaberin Saremco Dental AG und Bernd Immler, Inhaber der Profimed VertriebsgmbH nach der Veranstaltung



Univ.-Prof. Dr. Dr. Franz-Xaver Reichl, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie und Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie an der Ludwig-Maximilian-Universität München



Dr. Christoph Evers, Leiter F&E und QM der Firma Saremco Dental AG

Bisphenol A ist ein Stoff, der auf Grund seiner hormonähnlichen Wirkung seit langem in der Diskussion steht. Dieser Stoff wurde früher in Fissurenversiegeln nachgewiesen und ist seitdem auch in der Dentalbranche ein Thema. 2015 wurde von der EFSA (European Food Safety Authority, Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) festgestellt, dass BPA bei der derzeitigen Verbraucherexposition für keine Altersgruppe ein Gesundheitsrisiko darstelle (einschließlich ungeborener Kinder, Kleinkinder und Jugendlicher). Die Exposition über die Ernährung bzw. eine Kombination verschiedener Quellen (Ernährung, Staub, Kosmetika und Thermapapier) liege deutlich unterhalb der sicheren Obergrenze. Zudem wurde die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) von 50 Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag ( $\mu\text{g}/\text{kg KG}/\text{Tag}$ ) auf  $4 \mu\text{g}/\text{kg KG}/\text{Tag}$  gesenkt. Der TDI wird als vorläufig betrachtet, da noch die Ergebnisse einer US-amerikanischen Langzeitstudie berücksichtigt werden sollen. Es verbleiben Unsicherheiten bezüglich möglicher gesundheitlicher Auswirkungen auf Brustdrüse, Fortpflanzungsorgane, Stoffwechsel-, Nerven- und Immunsystem. Bzgl. der Dentalmaterialien gilt, dass die theoretisch maximal freiwerdenden Konzentrationen um ein 100faches kleiner sind als die festgelegten Grenzwerte.

die Entwicklung einer neuen Matrixtechnologie, welche die positiven Eigenschaften von TEGDMA und HEMA ersetzt. Es werden zudem nur Rohstoffe eingesetzt, in denen Bisphenol A nicht nachweisbar ist.

Die Neuentwicklung APT COMPOSITE bietet nochmals Fortschritte in Sachen Bioverträglichkeit. Basierend auf einem neuen Monomer, das im Rahmen eines INNOSUISSE-Projektes mit den Schweizer Fachhochschulen Freiburg und Sion entwickelt wurde, zeigt APT COMPOSITE gegenüber gängigen Füllungsmaterialien eine bis um das 10-fache reduzierte Degradation durch Enzyme im Speichel.

### SAREMCO GREEN LINE Produkte ohne TEGDMA und HEMA

- apt composite
- els extra low shrinkage (composite+flow)
- els bulk fill
- els paintart
- els seal
- els duobond
- els unibond
- els cem
- csp ceramic silane primer
- 3D-Druckmaterial BEGO Varseo TEMP (Provisorien)

### Saremco KFO-Produkte ohne TEGDMA und HEMA (Dentaurum CONTEC Ic und CONTEC Icr)

- Bracket primer und adhesive (lichthärtend)
- Bracket plastic primer
- Retainer adhesive (lichthärtend)

**Testpilot**  
Testen Sie neue grüne Produkte selbst in Ihrer Praxis s.S.12.

### Vorbeugen mit Saremco Green Line

Das Komposit-Restaurationssystem des Schweizer Herstellers verzichtet auf die Zugabe von TEGDMA und HEMA. Die Kontaminationsgefahr mit diesen Stoffen infolge Hautkontakt oder Auswaschung durch den Speichel und damit verbundene allergische Reaktionen werden somit vermieden. Darüber hinaus stellt dieser Verzicht aufgrund der in der Literatur beschriebenen Toxikologie und Allergologie dieser Materialien aus toxikologischer und allergologischer Sicht einen vorbeugenden Schutz und deshalb einen wesentlichen Vorteil dar. Möglich wurde dies durch



„Es war nicht einfach, zu wissen, dass ich meinen Zahn verlieren werde, aber nach der Versorgung war ich wieder in der Lage mit Selbstbewusstsein zu essen und zu lachen. Die Prozedur war professionell und das Resultat fantastisch.“

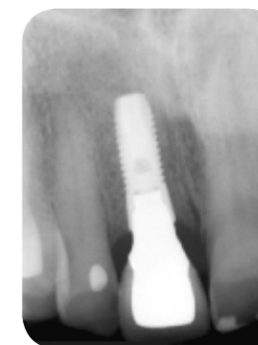
Peter R

## Atlantis®

Die Virtual Atlantis Design (VAD) Software berücksichtigt den zahnlosen Raum und das umgebende Weichgewebe um patientenspezifische Abutments oder eine sog. „Übergangszone“ zu entwickeln, welche die gleiche anatomische Form wie der fehlende Zahn widerspiegeln. Wählen Sie zwischen zementierten oder verschraubten (Kronen oder Brückenrestorationen) Lösungen und optimieren Sie Ihren Workflow mit Ihren bevorzugten Implantatsystemen.

### Definieren Sie Ihre Praxis mit Atlantis Lösungen.

DENTSPLY Sirona Austria GmbH  
Wienerbergstraße 11/Turm A/27, 1100 Wien  
www.dentsplyimplants.at



Röntgenbild der finalen Versorgung. Astra Tech Implant System EV mit Atlantis Abutment in Zirkon und finaler Atlantis Cut-back Krone.

**Dentsply Sirona**  
Implants

Patientengesundheit

# Bisphenol A (BPA): Nicht bei uns! Alle Produkte von Ultradent Products sind BPA-frei

**Der Schutz unserer Patienten und deren Gesundheit hat für uns oberste Priorität. Daher sind und waren alle Produkte von Ultradent Products seit jeher frei von BPA (Bisphenol A). Dies gilt auch für Komposite und Versiegelungsmaterialien.**



Diese Philosophie werden wir auch künftig beibehalten. Gerne möchten wir unsere Kunden zu dieser wichtigen Angelegenheit noch besser informieren. Deshalb beleuchten wir im folgenden Artikel die Geschichte von BPA detailliert und erläutern, worin die Gefahren von BPA liegen und auf welcher Messgrundlage der Standard „BPA-frei“ basiert.

## Ein kurzer Rückblick auf die Geschichte von BPA

BPA wurde erstmals 1891 hergestellt, um das Wachstum von Rindern und Geflügel zu steigern. Darüber hinaus kam es als Östrogensatz bei Frauen

zum Einsatz. In den 1950er Jahren begann der flächendeckende Einzug von BPA in die Produktion und Fertigung von Kunststoffflaschen, Metall Dosen und anderen gängigen Haushaltsartikeln. In den 1970er Jahren verdichteten sich jedoch Bedenken in Bezug auf die Sicherheit von BPA. Diverse Forschungsarbeiten und Studien zeigten die Möglichkeit auf, dass BPA bei Einnahme oder Absorption gefährliche Nebenwirkungen für Menschen haben könnte. Dazu gehörten beispielsweise Brust- und Prostatakrebs, Fettleibigkeit, Geburtsfehler sowie eine Vielzahl weiterer Problemstellungen und Krankheitsbilder.

Die 1996 veröffentlichte Granada-Studie verdeutlichte die Freisetzung von BPA im Mund, durch Versiegelungen auf Bis-DMA-Basis. In dieser Studie wurden zahlreiche eklatante Fehler begangen, die schließlich zu dem Irrglauben führten, alle in der Zahnmedizin verwendeten Versiegelungsmaterialien beruhten auf der gleichen chemischen Zusammensetzung. Dabei wurde in der Granada-Studie lediglich ein Versiegelungsmaterial von



einem bestimmten Anbieter getestet. Wir möchten an dieser Stelle noch einmal unterstreichen, dass dieser Anbieter nicht Ultradent Products war.

Ultradent Products stellte 1978 sein erstes Produkt auf Kunststoffbasis vor. Im gleichen Atemzug untersagte Ultradent Products mit Nachdruck und Überzeugung die Verwendung aller BPA-haltigen Materialien in seinen Produkten. Schließlich waren zu diesem Zeitpunkt die, mit dieser synthetischen Verbindung einhergehenden, Gefahren bereits bekannt.

## Bis-GMA (Bisphenol-A-Glycidyl-Methacrylat)

Im Laufe der Jahre nahm das Bewusstsein für die Gefahren, die von BPA ausgehen, deutlich zu. Folglich werden Kunststoffe, deren Bezeichnung mit „Bis“ beginnen, fälschlicherweise häufig als gefährlich oder schädlich wahrgenommen. Dies trifft jedoch nicht immer zu. Das Präfix „Bis“ steht lediglich für „zwei“ oder



„symmetrisch.“ So wie ein Fahrrad zwei symmetrische Räder hat, bestehen chemische Verbindungen, die in ihrer Bezeichnung das Präfix „Bis“ tragen, aus zwei symmetrischen Hälften.

Bis-GMA ist beispielsweise eine hoch stabile Verbindung, die von zahlreichen Herstellern verwendet wird. Auch Ultradent Products bedient sich



Dr. Dan Fischer,  
Gründer und  
CEO von  
Ultradent  
Products, Inc.

dieser Verbindung. Bei fachgerechter Entwicklung verhindert die Struktur der BisGMA-Moleküle eine Zersetzung des Moleküls im Mund. Somit gelangt es auch nicht in den menschlichen Körper.

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Herstellung von Bis-GMA. Einige Anbieter stellen es durch eine Reaktion von BPA mit einer anderen chemischen Verbindung her. BPA tritt in diesem chemischen Prozess als einer der Reaktionsteilnehmer auf. Daher kommen im fertiggestellten Bis-GMA immer auch BPA-Rückstände vor, die nicht umgesetzt wurden. Dieser Prozess kommt bei Ultradent Products nicht zum Einsatz. Vielmehr kommt bei Ultradent Products zur Herstellung von Bis-GMA kein BPA im Reaktionsprozess vor. Da BPA in der Reaktionsgleichung nicht enthalten

ist, sind auch keine BPA-Rückstände im final umgesetzten Bis-GMA zu finden - nicht einmal im Spurenbereich. Alle Produkte von Ultradent Products sind zertifiziert BPA-frei.

## Wann gilt ein Produkt als BPA-frei?

Die Erzeugnisse von Ultradent Products werden sowohl intern als auch in externen Laboren regelmäßig auf Spuren von BPA bis zu einer Konzentration von 1 ppm (parts per million) untersucht. Bislang wurde noch nie BPA in ausgehärteten, formulierten Produkten von Ultradent Products gefunden. Es besteht jedoch die Möglichkeit eines BPA-Vorkommens in Konzentrationen von weniger als 1 ppm (Grenzwert). Somit ist dieses nicht nachweisbar.

Dies soll anhand eines Vergleichs veranschaulicht werden: Damit ein Produkt von Ultradent Products mit einer theoretischen Konzentration von 1 ppm positiv auf BPA getestet wird, müsste einem 15 kg schweren Kind jeden Tag 75 kg Material implantiert werden, um den von der FDA als unbedenklich eingestuften Expositionsgrenzwert zu überschreiten. Demnach müsste eine typische Applikation von 0,2 g Komposit, das theoretisch 1 ppm BPA enthält, 375.000 Mal an einem Tag erfolgen, damit dieser unbedenkliche Expositionsgrenzwert der FDA überschritten wird.

## Dr. Dan Fischer, Gründer und CEO von Ultradent Products, Inc.

Dr. Fischer, Gründer und CEO von Ultradent, versichert: „Wenn wir die tägliche Umweltexposition berücksichtigen, der ein Patient auf anderen Wegen ausgesetzt sein kann, so z. B. durch Quittungen (auf Thermopapier), Recyclingpapier, Getränkedosen oder Konserven, können wir praktisch gesehen jedes Dentalmaterial unterhalb der Nachweisgrenze von 1 ppm mit ruhigem Gewissen als „BPA-frei“ betrachten.“ Bei Ultradent Products haben wir in unseren Produkten auf Kunststoffbasis noch nie BPA verwendet (gemessen an einer Nachweisgrenze von 1 ppm) und werden diesem Standard auch zukünftig treu bleiben.

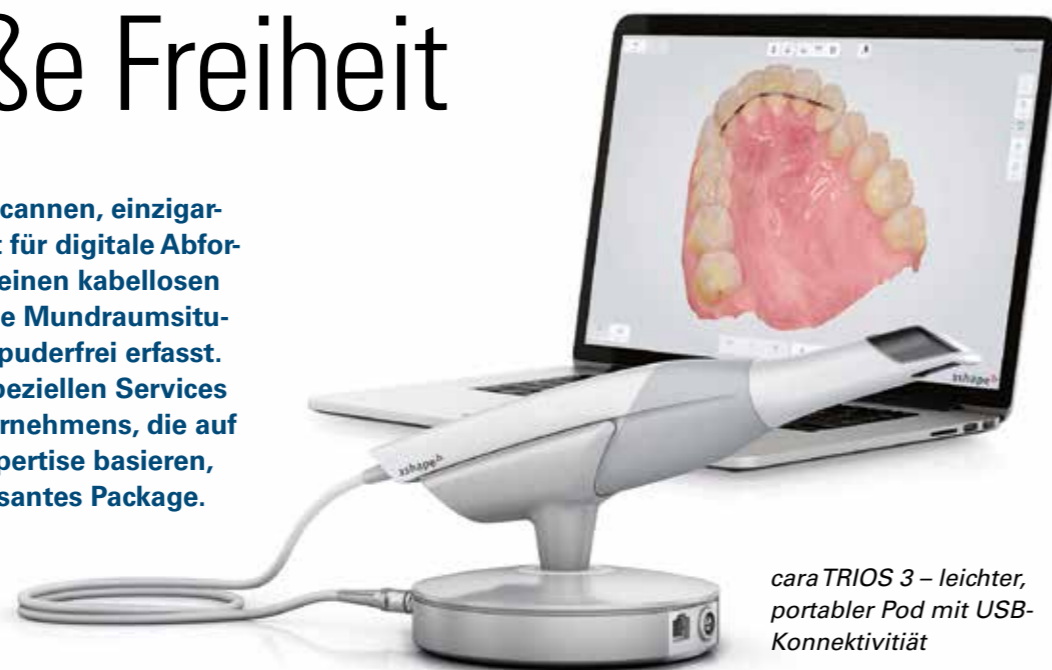
Weitere Infos zu Ultradent Produkten unter [www.ultradent.com/de](http://www.ultradent.com/de)

BPA	Produkt	BPA free
BPA	UltraSeal XT plus Zur Versiegelung von Grübchen und Fissuren in Seitenzähnen	✓
BPA	UltraSeal XT hydro Zur Versiegelung von Grübchen und Fissuren in Seitenzähnen	✓
BPA	Mosaic Zur Restauration von Zähnen auf ein absolut naturgetreues Niveau	✓
BPA	Amelogen Plus Zur Restauration von Zähnen mit einem einfachen, bedienungsfreundlichen System	✓
BPA	PermaFlo Zur Herstellung einer höchstadaptiven ersten Schicht zwischen einer restaurativen Präparation und einer Kompositsschicht	✓

Intraoralscanner cara TRIOS 3

# Die große Freiheit

Erstklassiges kabelloses Scannen, einzigartiger Service. Kulzer bietet für digitale Abformungen mit cara TRIOS 3 einen kabellosen Intraoralscanner an, der die Mundraumsituation schnell, präzise und puderfrei erfasst. In Kombination mit den speziellen Services des deutschen Dentalunternehmens, die auf langjähriger, fundierter Expertise basieren, ergibt das ein hochinteressantes Package.



cara TRIOS 3 – leichter, portabler Pod mit USB-Konnektivität

Cara TRIOS 3 ist momentan nicht nur einer der schnellsten und präzisesten Intraoralscanner auf dem Markt, sondern sorgt unter anderem mit seinem kabellosen Konzept auch für mehr Bewegungsfreiheit. Er ist zudem einfacher anzuwenden als vergleichbare Systeme, was dem verstärkten Ruf von Behandlerinnen und Behandlern nach dem unkomplizierten Einsatz neuer digitaler Technologien gerecht wird, fasst Rolf Zucker, Vertriebsleitung Prothetik Deutsch-

land, Kulzer GmbH, die wesentlichen Features des Systems zusammen.

Als Startpunkt eines reibungslosen digitalen Workflows sticht cara TRIOS 3 dabei mit einer herausragenden Scanqualität hervor, die ein exaktes Abbild der klinischen Situation erstellt. „cara TRIOS-Anwender sind immer wieder von der Passungenauigkeit der prothetischen Arbeiten begeistert und sehen einen großen Vorteil darin, direkt am Bildschirm ein Feedback zu ihrer Arbeit zu bekommen“

berichtet Katja Böttcher, Technische Fachberaterin Digitale Services, Kulzer GmbH. Das System zeigt unter anderem exakt die Platzverhältnisse oder Unterschnitte an, die bei Bedarf in Minutenschnelle korrigiert werden können, und ermöglicht eine bequeme Datenübertragung an das Labor der Wahl oder die Zentralfertigung von Kulzer. Darüber hinaus wird beim cara TRIOS 3 auch das Thema Sicherheit und Hygiene groß geschrieben, denn das Mundstück ist austausch- und autoklavierbar – so gestaltet sich die Desinfizierung denkbar einfach.

## Volldigitalisierter intraoraler Workflow

Mit modernen Technologien wie dem cara TRIOS 3, Frässystemen und 3D-Druckern deckt Kulzer mittlerweile die gesamte Wertschöpfungskette ab und bietet im Bereich des implantatgetragenen Zahnersatzes momentan Lösungen an, die einen volldigitalisierten intraoralen Workflow ermöglichen. Rolf Zucker: „So können wir implantatgetragene Brücken basierend auf Intraoraldaten mittlerweile rein digital und ohne zusätzlichen Modellschablonen abbilden. Der Zahn-techniker

Übung macht den Meister – bei Veranstaltungen oder individuellen Produktvorstellungen direkt in der Praxis können Anwender den cara TRIOS 3 kennenlernen



cara TRIOS 3 markiert den Startpunkt eines reibungslosen digitalen Workflows

erhält anschließend die IOS-Daten für die CAD-Konstruktion und sendet diese modellfrei ans deutsche cara Fertigungszentrum in Hanau.“

## cara Hotline: exzellente Serviceexpertise

Die langjährige Zusammenarbeit mit Kooperationspartner 3Shape bildet die Basis für eine exzellente Serviceexpertise, die unter anderem eine topbesetzte Hotline, cara TRIOS-Produkt- und Systemspezialisten sowie gezielt ausgebildete Anwendungstechniker umfasst. Für den individuellen Support hat Kulzer ein Team von Spezialisten aufgebaut, die zum Teil bereits seit 2011 mit dem cara TRIOS-System arbeiten. Zentrale Anlaufstelle ist die

deutsche cara Hotline hier in Hanau, die im Jahr 2017 nochmals personell verstärkt wurde. Im Fokus steht vor allem die persönliche Unterstützung, und so stehen insgesamt mehr als 26 Mitarbeiter mit teils jahrzehntelanger dentaler Berufserfahrung in diesem Bereich bereit. Denn wenn die technische Komponente hochqualifiziert abgebildet wird, „dann funktioniert auch der erfolgreiche Einsatz im Rahmen der Therapie!“, ergänzt Rolf Zucker und verweist damit auf einen der Leitgedanken. Die Zukunft im Blick, kombiniert Kulzer beim cara TRIOS 3 einmal mehr stimmige Hard- und Software mit einem exzellenten Service, was das traditionsreiche deutsche Dentalunternehmen zum optimalen Partner für die Praxis macht.

cara TRIOS 3 – RealColor™ für naturgetreue Farben



Fließfähige  
Konsistenz –  
dauerhafte  
Festigkeit

JETZT 3+1!

Simply injectable®

G-aenial®  
Universal  
Injectable

Hochfestes  
Restaurations-Composite

- Für alle Kavitätenklassen
- Einfach zu applizieren
- Hervorragende Langzeit-Ästhetik
- Beginnen Sie zu injizieren



GC Austria GmbH  
Tel. +43.3124.54020 • info.austria@gc.dental  
http://austria.gceurope.com

Swiss Office  
Tel. +41.81.734.02.70 • info.switzerland@gc.dental  
http://switzerland.gceurope.com

GC



Schneller Bearbeitungsmodus

## Carving von dreigliedrigen Brücken – in nur 60 Minuten

Der innovative Bearbeitungsmodus von Amann Girrbach erfasst nun auch große Blöcke

Amann Girrbach erweitert den Anwendungsbereich des revolutionären Bearbeitungsmodus „Carving“ für harte Blockmaterialien auf Brückenblöcke bis zu einer Länge von B40 (B32/B40). Das Portfolio an Glas- und Hybridindikationen für Amann Girrbach User wird somit vervollständigt und selbst dreigliedrige Brücken aus Lithiumdisilikat können in nur 60 Minuten im eigenen Labor „gearvt“ werden. Die Erweiterung wird mit dem Update der Ceramill Mind 3.9 zur Verfügung gestellt.

Die Bearbeitungsstrategie, welche für Mikro IC und Motion 2 der Ceramill DNA Generation verfügbar ist, wurde vor zwei Jahren erstmals für Einzelzahnrestaurationen vorgestellt und hat sich seither rasant am Markt etabliert. Die Bearbeitungsstrategie reduziert Schleifzeiten um bis zu 60 %, indem das überschüssige Material im Ganzen abgetrennt wird. Geringe Zerspankräfte und deren gleichmäßige Verteilung auf die gesamte Werkzeuglänge ermöglichen höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten und steigern die Standzeit der Werkzeuge.

Dank der langjährigen Erfahrung und Inhouse-Entwicklung aller elementaren Komponenten der CNC-Fräsmaschinen, kann Amann Girrbach detailliert auf die dental-spezifischen Anforderungen der Zahntechnik eingehen und fortlaufend weiterentwickeln. Hochprofitable Indikationen finden so den Weg zurück ins Labor. Auch der „Thrilling Mode“, bei dem ein- und mehrteilige Abutments direkt aus Standard-CAD Blöcken gefertigt werden können, trägt als jüngste Innovation dazu bei, die Wertschöpfung im Labor bedeutend zu steigern.

Neu bei ZPP erhältlich

## Pekkton® ivory Hochleistungspolymer

In der letzten Ausgabe des dental journal wurde über die Kooperation vom Schweizer Unternehmen Cendres+Métaux mit der ZPP Dentalmedizintechnik GmbH berichtet. Nun ist das ganzheitliche Produktportfolio von Cendres+Métaux über ZPP auf dem österreichischen Markt erhältlich.

Die esthetic.line ist eine von insgesamt drei Produktlinien von Cendres+Métaux. Das Hochleistungspolymer Pekkton® ivory ist die Lösung für eine definitive ästhetische Versorgung auf Implantaten. Dem menschlichen Knochen nahe, überzeugt Pekkton® ivory durch eine einfache biomechanische Integration im Mund. Dank dem geringen Gewicht des Zahnersatzes und der Eigenschaft, Belastungen abfedern zu können, erleben Patienten ein neues Tragegefühl gegenüber herkömmlichen Versorgungen.

### Hohe Druckfestigkeit

Das für Pekkton® ivory verwendete Material PEKK entstammt der Werkstofffamilie PAEK und besitzt die besten mechanischen Eigenschaften. Aufgrund der chemischen Struktur weist PEKK eine bis zu 80 % höhere Druckfestigkeit gegenüber PEEK auf.

### Game Changer für Gerüstmaterialien

Das Hochleistungspolymer hat sich als beliebtes Gerüstmaterial, insbesondere für Suprastrukturen, in der Prothetik etabliert. Das Material kann gefräst und gepresst werden. Das Hochleistungspolymer Pekkton® ivory ist exklusiv bei Cendres+Métaux und ausgewählten Partnern erhältlich und wurde 2016 vom amerikanischen Magazin «Inside Dental Technology (IDT)» zum «game changing product» des Jahres gewählt.

### Die Vorteile von Pekkton® ivory

- Kaukraftreduzierendes Verhalten von Implantat getragenen Versorgungen
- Leichtgewicht, daher hoher Tragekomfort für den Patienten
- Hohe Biokompatibilität
- Metallfrei
- Vielseitig anwendbar
- Analoge (im Pressverfahren) und digitale (CAD/CAM) Verarbeitung

### Kontakt:

ZPP Dentalmedizintechnik GmbH  
Tel. +43/3848/600 07  
office@zpp.at, www.zpp.at

## esthetic.line

### Pekkton® ivory

Hochleistungspolymer für definitive ästhetische Versorgungen auf Implantaten.

Besuchen Sie uns vom 11.–13. Oktober 2018 an der EAO am Stand B43 von Cendres+Métaux



Ab sofort bei ZPP erhältlich.  
Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.



ZPP Dentalmedizintechnik GmbH  
Vordernbergerstraße 31  
8790 Eisenerz  
Österreich  
Telefon +43 (0) 3848 60007  
office@zpp.at  
www.zpp.at

Lang soll'n sie leben!

## orangedental Garantieoffensive 2018

**5 Jahre Garantie auf Intraoral Sensoren, 5 Jahre Garantie auf OPG's, 10 Jahre Garantie auf DVT's**

Nachdem orangedental Ende 2017 sehr erfolgreich eine 10 Jahre Garantieaktion mit dem Bestseller PaX-i 3D GREEN nxt12 durchgeführt hat, stellt das Unternehmen erneut die außerordentliche Qualität und Zuverlässigkeit ihrer Vatech-Produkte unter Beweis.

Vatech ist mit einem jährlichen Absatz von über 6.000 Großröntengeräten weltweit einer der beiden führenden Hersteller in diesem Segment. Das Selbstbewusstsein, eine derart lange Garantiezeit einräumen zu können, kommt nicht von ungefähr.

„Außer Vatech ist uns kein anderer Hersteller bekannt, welcher alle Sensoren seiner aktuellen Röntengeräte selber produziert. Daher weiß Vatech genau, wie zuverlässig und langlebig die eigenen Sensoren sind. Davon profitiert der Kunde durch unsere einzigartige Garantieoffensive 2018,“ kommentiert orangedental.

2 Jahre Vollgarantie und weitere 3 Jahre auf Sensor und Röntgenstrahler für das OPG, bzw. 2 Jahre Vollgarantie und weitere 8 auf Sensor und Röntgenstrahler für das DVT geben dem Kunden Sicherheit und bewahren ihn

vor schlechten und teuren Überraschungen.

Die Garantieoffensive 2018 ist ab dem 01.07. bis 31.12.2018 gültig. Der Preisvorteil (Garantieerlängerung) für den Kunden liegt, je nach Gerät zwischen 5.000 und 44.000 Euro.

**Weitere Informationen** erhalten Sie durch den dentalen Fachhandel oder direkt bei:  
orangedental  
www.orangedental.de  
Tel. +49/7351/474 990

Zirkonzahn Implant-Planer:

## Sichere Zusammenarbeit bei Implantatinsertion

**Der neue Zirkonzahn.Implant-Planner ermöglicht es, die Zusammenarbeit zwischen Labor und Praxis zu erweitern und die ästhetische Planung einer prothetischen Versorgung mit der Implantatplanung in Einklang zu bringen (Backward Planning).**

Auf der Grundlage digital zusammengeführter Daten des Patienten (DICOM-Daten, Modell-, Face-Scans) und unter Berücksichtigung der Knochenstruktur sowie eines Set-Ups ermittelt der Behandler zunächst die optimale Implantatposition (Funktion, Anatomie, Ästhetik). Hierbei wird er Schritt für Schritt durch die Implantatplanung geleitet, wodurch sich diese von Anfang an sehr leicht gestaltet und mit wenigen Softwarekenntnissen bewerkstelligt werden kann.

Anschließend lassen sich die Planungsdaten sehr einfach anhand der

„Datentransfer“-Funktion an das Labor übermitteln. Dort erfolgt die Erstellung der Bohrschablone, der prothetischen Versorgung, des individuellen Abformlöffels und/oder des Modells mit Laboranalogen. Dadurch ist es möglich, dem Behandler alle Komponenten einer Implantatarbeit zeitgleich zur Verfügung zu stellen (Immediate Loading).

Von der Bohrschablone bis zur prothetischen Versorgung lassen sich alle Strukturen mit dem Zirkonzahn CAD/CAM-System fertigen. Jeder Arbeitsschritt fügt sich vollständig in den bestehenden Zirkonzahn-Workflow ein.

### Kompatibel mit anderen Systemen

Aufgrund der offenen Datenaustauschfunktion eignen sich zur Fertigung von Schablonen und Modellen aber auch CAD/CAM-Systeme anderer Hersteller oder 3D-Drucker. Die Software ist mit Dicom-Daten aller CT und CT-Bone-Beam-Geräte kompatibel. Neben einer Vollversion kann die Software für die reine Implantationsplanung auch als Basisversion erworben werden.

**Weitere Infos:** www.zirkonzahn.com



**Das beste Rezept:  
Der Glaube an sich selbst.**

Mit dem s Existenzgründungspaket unterstützen wir Ihren optimalen Start für Ihre eigene Praxis.  
[erstebank.at/fb](http://erstebank.at/fb) [sparkasse.at/fb](http://sparkasse.at/fb)

**ERSTE SPARKASSE**

#glaubandich

Neuer 3-Achs-Scanner von Amann Girrbach

## Artex Präzision in Streifenlichtgeschwindigkeit

**Ceramill Map 600 erzeugt einen Vollkiefer-Scan in nur 18 Sekunden**

Mit dem High-Performance-Scanner Ceramill Map 600 aus der DNA-Generation macht Amann Girrbach das patientenanaloge Scannen so einfach und präzise wie nie zuvor. Das neue Scanner-Flaggschiff von Amann Girrbach vollzieht die Umwandlung der Modellsituation aus dem realen Artikulator in einen Datensatz, der alle Möglichkeiten der virtuellen Bearbeitung bietet – komfortabel, schnell und mit höchster Genauigkeit. Der 3-Achs-Scanner Ceramill Map 600 ermöglicht es, einartikulierte Modelle direkt im Artikulator ohne vorherigen Transfer in einen Übertragungsstand zu scannen. Beim Scanprozess wird



Ceramill Map 600

das Modell unter Beibehaltung der Achsrelation aus dem realen Artikulator in die Software übertragen. Dabei erzeugt der Scanner offene STL- oder PLY-Daten.

Auf dem integrierten multifunktionalen Auflageteller können unter-

schiedlichste Artikulatoren-Typen ohne weiteres Zubehör positioniert und präzise gescannt werden. Dies bietet dem Anwender ein Höchstmaß an Komfort und Geschwindigkeit. Die intelligente Scanhöhensteuerung platziert das Modell optimal im Scanfeld und bietet maximale Prozesssicherheit. Der High-Definition-Scan per 3D-Sensor mit Blue-Light-Technologie und variabler Auflösung gewährleistet optimale Ergebnisse mit einer Genauigkeit von 4 µm. Das DNA Speed Scanning ermöglicht schließlich einen Vollkieferscan mit uneingeschränkt verwendbaren Ergebnissen in nur 18 Sekunden. Die neue Antriebstechnik mit einer automatischen Z-Achse sorgt für ultrapräzise und schnelle Verfahrensbewegungen. Dank Splitex-Integration können alle Zubehörkomponenten aus dem Map-Portfolio verwendet werden.

Für Umsteiger und Praxis-Neustarter!

## Mit Softdent optimiert und entlastet arbeiten

**Softdent bietet nicht nur einfach ein weiteres Produkt wie viele Andere, sondern gewährleistet modernste Praxisführung durch intuitive Steuerung mit einem Fingertipp.**

Zeit sparen Sie mit Modulen wie der praktischen Telefonschnittstelle, Dokumentation durch Spracherkennung und Termin-Synchronisation am Handy. Mit PAS-Light erfolgt in vollem Umfang die digitale Dokumentation der Anamnese. Das alles ist mit Einsatz der ‚DATABOX‘ verschlüsselt - DSGVO-sicher für die Übertragung von Patientendaten an externe Partner.

**Neu: Abrechnungszentrum ARC Dr. Pellengahr**

Neu und einzigartig in Österreich bietet Softdent mit Hilfe des Abrechnungszentrums „ARC Dr. Pellengahr“ ein Zusatzmodul mit leistungsstarker Schnitt-

stelle für eine vereinfachte Abrechnung mit deutlich verringertem Aufwand.

### Abrechnungsfragen

- Wie oft kommt es vor, dass Abrechnungen urlaubs- und krankheitsbedingt nicht zeitnah erfolgen können?
- Wissen Sie immer Ihre Außenstände und Ihre aktuelle Liquiditätshöhe?
- Haben Sie den tatsächlichen Aufwand inkl. Personal- und Lohnnebenkosten für Abrechnung, Beitreibung, Einreden und Eingangsprüfung schon einmal in realen Zahlen/Aufwänden berechnet?

Genau deshalb bietet Ihnen ARC Dr. Pellengahr einen preiswerten Zugang zur sicheren und zeitsparenden

Abrechnung. ARC übernimmt für Sie die gesamte Rechnungslegung privater Leistungen und garantiert eine pünktliche Auszahlung. Darüber hinaus unterstützt ARC mit zusätzlichen Servicelevels wie kostenfreie Teilzahlungsmöglichkeit für Ihre Patienten. Dies erleichtert Ihnen nachweislich den schnelleren Abschluss von Heil- und Kostenplänen und sorgt damit auch für Umsatzsteigerungen. Im Regelfall werden durch ein Abrechnungszentrum auch Kostenreduktionen bei Banking und Steuerberatung erzielt.

**Softdent und ARC Dr. Pellengahr gemeinsam in Linz**

Besuchen Sie am diesjährigen Zahnärztekongress in Linz (4.-6.10.) Softdent und ARC am gemeinsamen Stand, überzeugen Sie sich vom modularen System und lassen Sie sich beraten.

Schmerzfrei positioniert – Ihrem Rücken zuliebe!

## Bambach® Sattelsitz Ergotherapeutischer Spezialsitz



**Verändert Ihre Haltung** **Verändert Ihr Leben**

Neue Farben in Premiumleder!

www.hagerwerken.de  
Tel. +49 (203) 99269-0 · Fax +49 (203) 299283

Ihre Ansprechpartnerin in Österreich: Simone Krug-Trummer,  
E-Mail: s.krug@hagerwerken.de, Tel. 0664 – 15 01 417



Vereinbaren Sie einen kostenlosen Praxistest!

**softdent**  
SOFTWARE CONSULTING TECHNIK

Softdent bietet Software für Zahnärzte und Privatkliniken, die optimiert und entlastet.

MODERNSTE PRAXISFÜHRUNG  
LASSEN SIE DAS DIGITALE ZEITALTER FÜR SICH ARBEITEN!



ZEIT SPAREN AM TELEFON DURCH TELEFONSCHNITTSTELLE



SCHNELLE ANMELDUNG DURCH TABLET-FUNKTION  
DIGITALE ANAMNESE & DIGITALE EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG ARC



EINFACHES DOKUMENTIEREN MIT SPRACHERKENNUNG



TERMINE KOMFORTABEL AM HANDY - MIT SYNCHRONISIERUNG AUF ALLEN GERÄTEN



ÖSTERREICHISCHER ZAHNÄRZTEKONGRESS  
Linz (Palais Kaufmännischer Verein)

Gerne stehen wir Ihnen unter office@softdent.at oder unter 05264 / 20269-12 zur Verfügung.



**ARC**  
ABRECHNUNGSZENTRUM  
DR. PELLENGAHR  
★★★★★

IHRE ABRECHNUNG OPTIMIERT!

Seit zwei Jahrzehnten unterstützt die -ARC Dr. Pellengahr - Zahnärzte im Bereich des „Factoring“.

Basierend auf Ihren exportierten Rechnungsdaten aus Softdent, übernimmt ARC die komplette Rechnungsaufbereitung und Abwicklung für Ihre Praxis und sorgt für pünktlichen Zahlungseingang auf Ihr Konto.

- RECHNUNGSDATENÜBERNAHME
- INDIV. RECHNUNGSDRUCK - LOGO
- 100 % AUSZAHLUNG
- KOSTENFREIE TEILZAHLUNG FÜR IHRE PATIENTEN
- u.v.m.

Gerne stehen wir Ihnen vorab für Informationen unter info@arc-arc.at oder unter 0664-133 29 98 zur Verfügung.  
www.arc-arc.at

Digital und Dental:

# Was möglich ist und möglich wird

von Prof. Dr. med. dent. Daniel Edelhoff

**Die Digitalisierung der Dentalwelt schreitet unaufhaltsam vorwärts. Digital und Dental rücken immer enger zusammen. Dadurch bieten sich Zahnärzten und Zahntechnikern viele Vorteile. Durch eine kluge Kombination digitaler und analoger Arbeitsweisen können sie noch effizienter und sicherer arbeiten.**

**W**ir leben in einer Hochleistungskultur, in der erwartet wird, praktisch alles immer schneller und effizienter werden zu lassen. Die Digitalisierung trägt erheblich dazu bei. Sie hat auch die dentale Welt erfasst. Immer mehr Arbeitsschritte werden digital vorgenommen, immer mehr digitale Inseln in die analoge Welt eingebaut.

Die Digitalisierung in der Dentalbranche bietet längst Vorteile, die viele Zahntechniker und Zahnärzte überzeugt haben. Dazu gehören die Standardisierung von Arbeitsschritten, eine Steigerung der Materialqualität und reproduzierbare Restaurationen. Zahntechniker können durch die digitale Bildgebung wie DVT und 3D-Gesichtsscanner von Seiten der Zahnärzte so viele Informationen vom Patienten erhalten wie nie zuvor. Dadurch wird die Vorhersagbarkeit einer

zahntechnischen Arbeit erhöht, so dass sie das Ziel sicherer und effizienter erreichen können.

## Behandlungsplan, Probefahrt und Monitoring

Für mich als Zahnarzt sind bei komplexen Behandlungen drei Dinge entscheidend:

1. die Planung als roter Faden für die gesamte Behandlung, die „Probefahrt“ des Restaurationsentwurfs und 3. das Monitoring.

Viele Eingriffe führen nicht zum gewünschten Erfolg, weil ihnen kein geeigneter – und vielleicht überhaupt kein – Behandlungsplan zugrunde liegt. Dank der Möglichkeiten der CAD/CAM-Technologie sind dort aber inzwischen enorme Fortschritte zu verzeichnen.

Beim Monitoring lässt sich konstatie-

ren, dass wir bestimmte Situationen wie die Ausgangssituation scannen und dann nach Ablauf einiger Zeit durch einen zweiten Scan, der überlagert wird, vergleichen können. Auf diese Weise lassen sich mögliche Veränderungen feststellen und frühzeitig Probleme erkennen. Anhand der erhobenen Daten können wir dann entscheiden, ob eine restaurative Therapie sinnvoll oder gar notwendig ist.

## Möglichst viel Zahnschubstanz erhalten

Ein wichtiger Vorteil von CAD/CAM ist auch, dass sich sehr minimalinvasive Eingriffe durchführen lassen.

Beispiel Frontzähne: Während bei einer klassischen Vollkrone rund 70 Prozent der Zahnhartsubstanz geopfert werden, „kosten“ 360°-Veneers nur rund 30 Prozent an Zahnhartsubstanz.

Beispiel Seitenzähne: Während für Vollkronen ebenfalls ungefähr 70 Prozent an Zahnhartsubstanz entfernt werden, erfordern Teilkronen einen Abtrag von nur ca. 32 Prozent.



„Bei der Planung geht es unter anderem darum, die von verschiedenen Komponenten gewonnenen Daten zusammenzuführen, um sie bestmöglich gemeinsam zu nutzen. Wir haben schon jetzt viel mehr Planungssicherheit als vor zehn Jahren.“

lung eine hohe Zuverlässigkeit.

## Am Schluss bleibt alles analog

Jeder Behandler tut gut daran, digitale Prozesse im Rahmen seiner Möglichkeiten in seinen Berufsalltag zu integrieren. Er erleichtert dadurch seine eigene Arbeit und jene des Zahntechnikers. Durch effizientere Behandlungen und hochwertige Resultate wird er auch zufriedenerer Patient haben.

Der Nutzen digitaler Prozesse – gerade auch für Patienten – liegt damit klar auf der Hand. Für die Zukunft muss es das Ziel sein, immer substanzschonendere Verfahren zu entwickeln. Konkret schwebt mir vor, dass verlorengangener Zahnschmelz rein additiv – also auftragend – ergänzt wird, ohne dass man die noch vorhandene Zahnhartsubstanz zusätzlich antasten muss.

## CAD/CAM-Materialien sind zuverlässig

Dank CAD/CAM können wir heute mit grossartigen Materialien arbeiten, die uns vorher nicht zugänglich waren. Ein Beispiel ist Zirkoniumoxid; ein anderes sind Hochleistungspolymere. Beispielsweise sind CAD/CAM-gefertigte zahnfarbene Polycarbonat-Schienen für die funktionelle und ästhetische „Probefahrt“ eine Bereicherung, zumal ich unter der Schiene weiterarbeiten kann. Das ist nur durch die Digitalisierung möglich geworden. CAD/CAM-gefertigte Materialien zeigen aufgrund der standardisierten Herstel-

## KONTAKT

Prof. Dr.  
med. dent.  
Daniel Edelhoff



Direktor, Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Goethestrasse 70/1  
80336 München, Deutschland  
daniel.edelhoff@  
med.uni-muenchen.de



American Eagle  
INSTRUMENTS®

Better dentistry by design

Revolutionäre XP®-Technologie für langanhaltende überwältigende Leistung, ohne schärfen zu müssen

25 years of handcrafted  
excellence



YOUNG  
INNOVATIONS

www.am-eagle.de  
info@ydn.t.eu





Digitaler Durchblick

# So krepelt die DatenBrille unsere Arbeitswelt um



**Die Digitalisierung lässt die reale Welt mit der virtuellen verschmelzen. Mixed Reality lautet ein Zauberwort. Diese entsteht beispielsweise durch den Gebrauch von Datenbrillen. Sind diese auch eine Option für die dentale Welt?**

**R**eale und virtuelle Welt verschmelzen Datenbrillen wie die Microsoft HoloLens verbinden die reale und die virtuelle Welt. Eine Stimme dirigiert den Brillenträger. Sagt ihm, was er tun muss. Nach ihren Weisungen führt der Benutzer bestimmte Arbeitsschritte aus. Im Gegensatz zu einem Computerspiel sind Personen und Gegenstände, die er durch die Brille sieht, real. Die Datenbrille erweitert diese Realität, indem sie dem Anwender zum Beispiel Pfeile und weitere Hilfen ins Sichtfeld einblendet.

## In jeder Hinsicht effizienter

Wer eine solche Datenbrille benutzt, arbeitet schneller und effizienter. Darin liegt die Absicht. Anwender müssen sich nicht mehr durch Handbücher quälen. Stattdessen lassen sich alle relevanten Informationen in Echtzeit auf den Bildschirm der Datenbrille übermitteln. Zudem wird das

Fehlerrisiko verringert, weil jeder Arbeitsschritt unter fachkundiger Anleitung erfolgt. Manches Unternehmen verspricht sich von dieser Technologie einheitliche Standards im Arbeitsablauf – und höhere Wertschöpfung. Ein weiterer Vorteil: Produkte und Dienstleistungen lassen sich Kunden gegenüber anschaulicher darstellen.

## Kleiner Computer für die Nase

Simpel ausgedrückt, ist die Datenbrille ein kleiner kabelloser Computer, den man auf der Nase trägt. Die Verbindung zum Internet läuft über Sensoren und Kameras. Unter anderem kann die Datenbrille virtuelle Objekte (3D-Hologramme) durch projizierte Lichtpunkte in das Blickfeld einblenden, mit denen der Anwender interagieren kann. Technologiefirmen erstellen die Apps, die es für solche Brillen braucht. Die Microsoft HoloLens hatte 2015 Weltpremiere. Für die nähere Zukunft wird mit weiteren Entwicklungen gerechnet.

## Datenbrille auf dem Vormarsch

Bislang steckt die Mixed-Reality-Technik noch in den Kinderschuhen. Doch dies wird sich ändern. Denn die Technik funktioniert. Sie zeigt, wohin die Reise geht: Datenbrillen sind auf dem Vormarsch. Das lässt sich für verschiedene Lebens- und Arbeitsbereiche feststellen, darunter E-Learning, Industrie oder auch Medizin. Es ist deshalb alles andere als Träumerei, zu prophezeien, dass diese Technologie auch in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor Einzug halten könnte.

## KONTAKT

André Büssers  
Ivoclar Vivadent  
AG



Bendererstrasse 2  
9494 Schaan  
Fürstentum Liechtenstein  
info@ivoclarvivadent

# Parodontitis? Da gibt's doch nie was Neues!

Hotel KAISERHOF

07. - 09.  
DEZEMBER  
2018  
KITZBÜHEL

Niklaus P. LANG  
Anton SCULEAN  
Giles DE QUINCEY  
Kristina BERTL  
Andreas STAVROPOULOS

paroknowledge<sup>®</sup>  
WINTER KITZBÜHEL  
SYMPOSIUM

Infos & Anmeldung | <https://www.paroknowledge.at>

## Die coolen Winter-Highlights der ÖGP!

Sichern Sie rechtzeitig Ihren Platz - limitierte Teilnehmerzahl für beide Fortbildungsveranstaltungen.  
FRÜHBUCHERPREISE bis 30.09.2018!

# Parochirurgie: Vom Schnitt bis zur Naht!

Hotel GERSBERG ALM

25. - 26.  
JANUAR  
2019  
SALZBURG

Peter WINDISCH  
Andreas STAVROPOULOS  
Francesco FERRAROTTI  
Thomas GARY  
Michael MÜLLER

paroknowledge<sup>®</sup>  
YOUNGSTERS SALZBURG  
SNOW&ICE

Infos & Anmeldung | <https://youngsters.oegp.at>




Mit seiner innovativen patentierten Lösung trägt Osstell zur Sicherheit von Zahnimplantationen bei.

Primärstabilität einfach erfassen

# Neues Osstell Beacon bekennt Farbe

Osstell, Entwickler der ISQ-Diagnostik auf der Grundlage des Implantatstabilitätsquotienten, präsentiert den nächsten Innovationssprung bei diagnostischen Instrumenten für die Zahnimplantologie: das innovative und intuitiv anwendbare Osstell Beacon™ zeigt die Implantatstabilität mittels Farbwerten an und verbessert so die Vorhersehbarkeit von Implantationsergebnissen.

Die patentierte Methode von Osstell gibt Zahnärztinnen und Zahnärzten bei der Implantationsbehandlung zuverlässige und objektive Stabilitätswerte als Grundlage für individuelle Therapieentscheidungen an die Hand. Das Verfahren dient zur Messung der primären Implantatstabilität, zur Beobachtung der Osseointegration anhand sekundärer Stabilitätswerte und zur Ermittlung des optimalen Zeitpunkts für das Einsetzen der Implantatkrone. Dies verringert die Gefahr von Misserfolgen, verkürzt die Einheilungszeit und gewährleistet eine hohe Behandlungsqualität.

## Neue Herausforderungen der Implantologie

Der Markt für Zahnimplantologie hat sich im Lauf der letzten Jahre verändert. Auch weniger erfahrene Zahnärztinnen und Zahnärzte nehmen Implantationen vor und es ist ein Generationswechsel mit veränderten Erwartungen zu beobachten. Darüber hinaus wächst die Zahl der Patienten mit Risikofaktoren, die die Entscheidungsfindung bei zahnmedizinischen Behandlungen erschweren. Dazu kommt der Wunsch nach kürzeren Behandlungszeiten. Digitale Planung und digitale Arbeitsabläufe revolutionieren Pro-

tokolle und Techniken. Die Nachfrage nach Instrumenten, die objektive Daten als Basis für effizientere, optimierte Implantationsbehandlungen liefern, steigt – nicht nur in schwierigen, sondern auch in unkomplizierten Fällen. So gewinnt die ISQ-Diagnostik als objektive Grundlage für bessere Ergebnisse und eine höhere Behandlungsqualität immer mehr an Bedeutung.

„Wir wissen von den Nutzern unserer Produkte, dass sie sich neue, fortschrittliche Lösungen in Form eines bedienerfreundlichen, intuitiven, ganzheitlichen Produktkonzepts für die Osstell-Methode wünschen. In diesem Sinne haben wir ergänzend zum größeren Osstell IDx-System ein einfacheres Instrument entwickelt, um dem Bedarf sowohl in großen Universitätskliniken als auch in kleineren Zahnarztpraxen gerecht zu werden. Das Instrument zeigt den richtigen Zeitpunkt zum Einsetzen der Implantatkrone in Form von Farbwerten an, die auf der wissenschaftlich fundierten ISQ-Skala von Osstell beruhen. Es ist für Zahnärztinnen und Zahnärzte besonders dann eine wertvolle Orientierungshilfe, wenn sie mit unserer Technologie noch nicht so vertraut sind“, sagt Stefan Horn, VP für Produktentwicklung bei Osstell.

„In der heutigen Industrie sind Konnektivität, das Internet der Dinge und Big Data die großen Themen. Damit einher geht die Notwendigkeit Daten nicht nur zu erfassen, sondern die Zahlen in den richtigen Kontext zu stellen, um nützliche Erkenntnisse daraus abzuleiten. Aus diesem Grund arbeiten wir ständig an Verbesserungen der Konnektivität und bieten mit OsstellConnect einen Onlineservice zur Datenanalyse an, um Zahnärztinnen und Zahnärzten relevante Erkenntnisse über ihre Leistung bei der Implantation zu verschaffen. Wir sind überzeugt, dass dieser Service in der Zahnmedizin immer mehr an Bedeutung gewinnen wird“, so Stefan Horn weiter. Der Zugriff auf OsstellConnect ist über das Osstell Beacon und das Osstell IDx-System möglich.

„Mit seiner innovativen patentierten Lösung trägt Osstell zur Sicherheit von Zahnimplantationen bei. Die Ergebnisse sind genauer vorhersehbar und das Vertrauen der Patienten in die Behandlung steigt ebenso wie der Patientenkomfort. Wir sind jederzeit bestrebt, noch bessere Produkte und Services für unsere Kunden und Nutzer zu entwickeln, damit diese ihren Kunden – den Patienten – optimale Leistungen anbieten können. Denn das Wohl der Patienten hat höchste Priorität. Mit unserer neuesten Entwicklung, dem Osstell Beacon, machen wir unsere Technologien, Produkte und Verfahren noch besser zugänglich und das ist ein wichtiger Schritt“, sagt Jonas Ehinger, CEO von Osstell.

Das Osstell Beacon wurde am 20. Juni 2018 auf der EuroPerio 9 in Amsterdam, Niederlande, vorgestellt. Nach der Zulassung wird es zunächst in der EU und den USA auf den Markt kommen. Sobald die entsprechenden Zulassungen vorliegen, sollen weitere Märkte folgen.




Mit der Produktlinie Dental bietet FRANKEN ein umfangreiches Programm an Fräsern, Schleifstiften und Spiralbohrern zur Herstellung von Zahnersatz. Für alle gängigen Dentalmaterialien und den Einsatz in offenen und geschlossenen CAD/CAM-Prozessketten.

[www.emuge-franken.at](http://www.emuge-franken.at)



Grundlagen für den Praxisalltag

# Lokalanästhesie und Antibiose in der Schwangerschaft

von DDr. Daniel Dalla Torre, Sterzing

**Eine Schwangerschaft geht mit unzähligen physiologischen Veränderungen im Körper einer Frau einher. Diese Veränderungen sind bei zahnmedizinischen Behandlungen zu berücksichtigen, führen jedoch bei ZahnärztInnen sowie Patientinnen häufig zu Unsicherheiten und vermehrter Scheu gegenüber Interventionen während der Schwangerschaft.**

Schadet die Behandlung/das Medikament/die Betäubung meinem Kind?“ Diese und ähnliche Fragen rufen bei den meisten schwangeren Frauen Ängste und Sorgen hervor, so dass ein Zahnarztbesuch häufig hinausgezögert wird, bis ernste gesundheitliche Beschwerden wie starke Schmerzen oder Abszedierungen auftreten. Diverse aktuelle Fragebogenstudien aus dem deutschsprachigen Raum haben wiederholt die Zweifel und das mangelnde Fachwissen vieler ZahnärztInnen bezüglich der Behandlungsmodalitäten speziell im pharmakologischen Bereich ans Licht gebracht<sup>1-3</sup>. Glaubt man diesen Untersuchungen, so liegt der Anteil der ZahnärztInnen, der bei einer Schwangeren beispielsweise eine Lokalanästhesie durchführen würde, bei unter 60%. Umgekehrt sind viele Notfallbehandlungen, wie beispielsweise eine Trepanation, häufig ohne begleitende Anästhesie

schlichtweg nicht durchführbar.

Zusätzlich wurden dieselben Studienteilnehmer nach dem Stellenwert des Themas „Schwangerschaft“ während ihrer Ausbildung befragt. Dabei gaben weniger als 60% an, über die speziellen Erfordernisse, Kontraindikationen und Möglichkeiten im Rahmen einer zahnärztlichen Therapie einer schwangeren Patientin ausreichend ausgebildet und unterrichtet worden zu sein. Zu den Unsicherheiten, die von vornherein mit der Behandlung werdender Mütter verbunden sind, kommt dementsprechend in vielen Fällen ein Wissensmangel dazu.

## Schmerz als Stressfaktor – Auswirkungen

Auf der anderen Seite müssen die Auswirkungen von Schmerzen und Infektionen im dentogenen Bereich auf den Organismus einer schwangeren Frau bedacht werden. Schmerz

führt als Stressfaktor zu vermehrter Adrenalin- und Cortisolproduktion und dementsprechender Konzentration im Blut, die sich auch auf das Ungeborene auswirkt<sup>4,5</sup>. Beeinträchtigungen des Immunsystems (z. B. verminderte T-Zell-Funktion, verminderte Aktivität der NK-Zellen) können zudem die Ausbreitung und der Verlauf dentogener Infektionen und Abszedierungen fördern deren Verlauf noch schwerer voraussehen ist. Das Unterlassen akut notwendiger Maßnahmen kann dementsprechend im schlimmsten Fall zu schwerwiegenden allgemeingesundheitlichen Beeinträchtigungen der schwangeren Patientin bis hin zum intrauterinen Fruchttod führen<sup>6</sup>.

Die folgenden Angaben zu den zwei Themenbereichen Lokalanästhesie und Antibiose sollen im Bedarfsfall als Entscheidungshilfe dienen, um auch im Rahmen der Behandlung werdender Mütter effektiv und sicher helfen zu können, ohne dass dabei die Ge-

sundheit der Patientin selbst noch des ungeborenen Kindes gefährdet wird.

## Lokalanästhesie

Über Absorption gelangt jedes Lokalanästhetikum nach Applikation in den Blutkreislauf. Die Geschwindigkeit dieser Absorption ist dabei von unterschiedlichen Faktoren abhängig: lokale Vaskularisation, Zusatz eines Vasokonstriktors, lokale entzündliche Veränderungen, u. a. m. Im Plasma wird, abhängig von den molekularen Eigenschaften des jeweiligen Präparates, ein Anteil an Plasmaproteine gebunden, während der Rest frei im Plasma gelöst verbleibt.

Wird einer schwangeren Patientin eine Lokalanästhesie verabreicht, passiert der frei im Plasma gelöste Anteil, im Gegensatz zu dem proteingebundenen Anteil, die Plazentaschranke über passive Diffusion und gelangt damit in den kindlichen Kreislauf. Da in der Schwangerschaft das Plasmavolumen um 50% und mehr steigt und die Konzentration der Plasmaproteine, speziell des sauren 1-Glykoproteins, abfällt, kommt es bei allen Wirkstoffen zu einem höheren, frei gelösten Anteil im mütterlichen Blut<sup>7</sup>. Diagramm 1 zeigt den Konzentrationsgradienten zwischen Nabelschnurvenenblut (fetaler Kreislauf) und maternalem Blut (mütterlicher

Kreislauf) unterschiedlicher Lokalanästhetika. Niedrigere Werte bedeuten dabei einen geringeren Übertritt des Lokalanästhetikums in den fetalen Kreislauf. Dementsprechend sind die Substanzen Bupivacain, Etidocain und Articain gegenüber anderen Lokalanästhetika im Vorteil.

## Vorzug für Articain

Im Gegensatz zu den übrigen Amid-Anästhetika wird Articain im Blut und im Gewebe durch unspezifische Esterasen sehr schnell zu pharmakologisch inaktive Metaboliten abgebaut. Die Halbwertszeit des Articains liegt dadurch bei 20 Minuten, während sie bei Bupivacain und Etidocain noch bei etwa 160 Minuten liegt. Zudem weist Articain im Gegensatz zu den anderen genannten Präparaten eine verminderte Lipidlöslichkeit auf, weshalb Komplikationen durch kumulative Effekte beim Articain nicht zu erwarten sind. Aus den genannten Gründen sollte im Rahmen einer Schwangerschaft dem Articain der Vorzug gegeben werden.

## Vasokonstriktor?

Abgesehen vom Präparat an sich, treten häufig auch bezüglich der zusätzlichen Verwendung eines Vasokonstriktors Unsicherheiten und Fragen auf.

Grundsätzlich kann bestätigt werden, dass bei Ausschluss einer intravasalen Applikation keine Kontraindikation für einen Epinephrinzusatz im Rahmen der Lokalanästhesie besteht. Prinzipiell kann jedoch ein Vasokonstriktor über  $\alpha$ -Rezeptor-Stimulation zu einer Minderdurchblutung der Plazenta und damit zu einem möglichen fetalen Sauerstoffmangel führen<sup>7</sup>. Als Folge kann eine Tachykardie des Fötus auftreten, wobei in erster Linie im dritten Trimenon bei gleichzeitiger Plazentainsuffizienz Vorsicht geboten ist. Wird ein Epinephrin-Zusatz verwendet, sollte dies in einer Konzentration von 1:200.000 und nicht höher erfolgen, da dadurch über eine zusätzliche  $\beta$ 2-Rezeptorstimulation eine geringe systemische, gefäßdilatorische Komponente einer Durchblutungsstörung der Plazenta entgegenwirkt<sup>7</sup>.

## Mittel der Wahl: Intraligamentäre Anästhesie

Im Zusammenhang mit der dentalen Lokalanästhesie bei schwangeren Patientinnen sollte aus den oben beschriebenen Gründen die Möglichkeit der intraligamentären Anästhesie (ILA) erwähnt und bedacht werden, da allein durch die Applikationsmethode selbst die benötigte Menge sowohl an Anästhetikum als auch an Vasokonstriktor im Vergleich zur

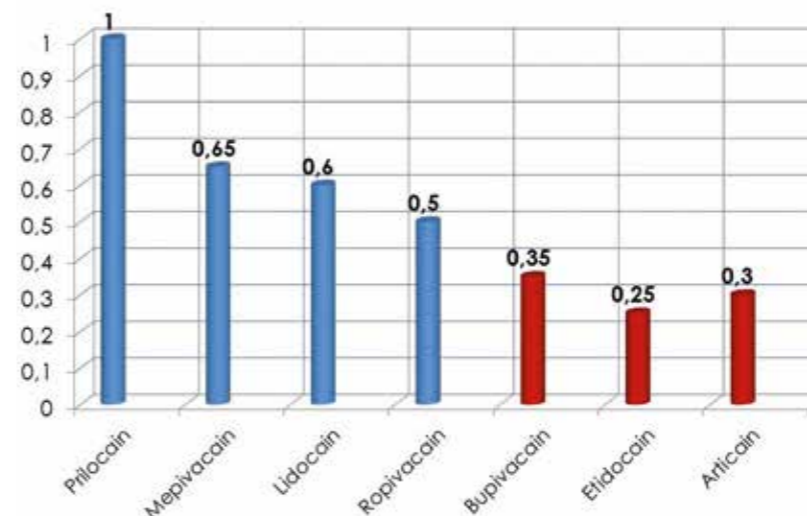


Diagramm 1:  
Konzentration  
Umbilikalvenenblut/  
Maternales Blut



Die Intraligamentäre Anästhesie senkt die erforderliche Dosis beträchtlich und eignet sich daher gut zur Behandlung von Schwangeren.

konventionellen Infiltrations- oder Leitungsanästhesie deutlich gesenkt werden kann. So reichen beispielsweise bei richtiger ILA-Durchführung für die Trepanation eines unteren Molaren 0,6 ml Anästhetikum aus, um eine schmerzfreie Trepanation durchzuführen. Im Vergleich dazu ist die notwendige Menge im Rahmen einer Leitungsanästhesie etwa drei Mal so hoch. Neben dieser Dosisreduktion schützt die ILA zusätzlich vor einer akzidentellen intravasalen Applikation, da eine solche technikbedingt nicht möglich ist. Zusammenfassend kann die ILA folglich als ideale und komplikationsärmste dentale Anästhesievariante bei schwangeren Patientinnen bezeichnet werden<sup>8</sup>.

### Antibiotika

Ein zweites, mit Unklarheiten und Unsicherheiten behaftetes Thema betrifft die antibiotische Behandlung der Schwangeren. Dabei ist die Tatsache von essentieller Bedeutung, dass es während einer Schwangerschaft zu einer Beeinträchtigung der Immunabwehr kommt. Diese Beeinträchtigung wird u. a. durch eine verminderte T-Zell-Funktion sowie durch eine reduzierte Aktivität der NK-Zellen bewirkt. Wie verschiedene Berichte bestätigen, ist bei schwangeren Frauen aufgrund dieser veränderten Immunlage häufig mit foudroyanten Verläufen dentogener Infektionen zu

rechnen. Aus diesem Grund darf eine notwendige antibiotische Behandlung von Infektionen und Abszessen nicht aufgrund falscher Befürchtungen oder Unwissen unterlassen werden.

### Mittel der Wahl

Als Mittel der ersten Wahl und dementsprechend unbedenklich gelten  $\beta$ -Laktamring-Derivate wie Penicilline, Ampicillin und Cephalosporine der I. Generation oder Erythromycin<sup>9-11</sup>. Ebenso zeigte die langjährige klinische Anwendung von Clavulansäure keinerlei embryotoxische Effekte, so dass die Verordnung bei korrekter Indikation als sicher gilt. Lincosamide wie Clindamycin sollten aufgrund des möglichen, jedoch relativ seltenen Risikos einer pseudomembranösen Kolitis nach strenger Indikationsstellung und genauer Nutzen-Risiko-Abwägung verordnet werden. Ihr Einsatz sollte sich auf refraktäre Infektionen gegenüber Penicillinen, Cephalosporinen und Erythromycin beschränken. Kontraindiziert sind Tetracykline (Zahn- und Knochenentwicklungsstörungen), Aminoglykoside (Oto- und Nephrotoxizität) sowie Chinolone<sup>9-11</sup>.

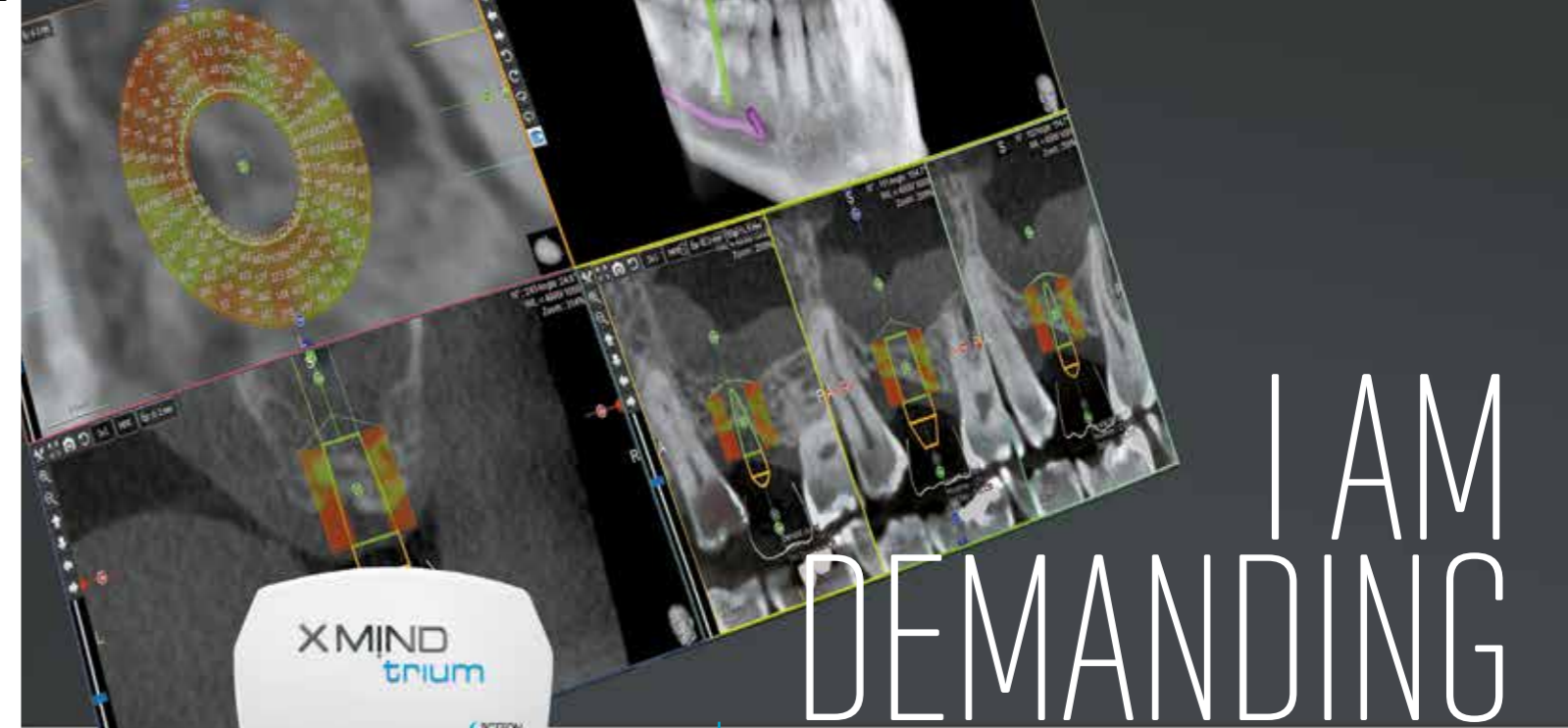
### Fazit

Abschließend lässt sich festhalten, dass eine unbehandelte bakterielle Infektion sowohl für eine schwangere Frau als auch für das Ungeborene ein

viel größeres Risiko darstellt als eine gezielte antibiotische Therapie.

Prinzipiell sollte jeder Zahnärztin und jedem Zahnarzt bewusst sein, dass sowohl Schmerzen als auch Infektionen eine große Belastung während einer Schwangerschaft darstellen können; eine Belastung, die für die Gesundheit der Mutter und des Kindes ein viel größeres Risiko darstellt, als mögliche diagnostische oder therapeutische Interventionen. Zahnärztliche Behandlung, insbesondere Akutbehandlungen, sind auch während der Schwangerschaft gefahrlos in Lokalanästhesie, speziell mittels ILA durchführbar. Ebenso gibt es im Bereich der Antibiotika ausreichend Optionen, um auch aus medikamentöser Sicht therapeutisch eingreifen zu können. Aus diesem Grund sollte sich kein Arzt oder Zahnarzt scheuen, im Bedarfsfall eine schwangere Patientin zu behandeln. Man trägt schließlich nicht nur die Verantwortung für die Gesundheit der Mutter, sondern auch für eine „gesunde“ Schwangerschaft und ein gesundes Kind.

1. Pertl C, Heinemann A, Pertl B, et al. [The pregnant patient in dental care. Survey results and therapeutic guidelines]. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2000;110(1):37-46.
2. Luc E, Coulibaly N, Demoersman J, Boutigny H, Soueidan A. [Dental care during pregnancy]. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2012;122(11):1047-63.
3. Huebner CE, Milgrom P, Conrad D, Lee RS. Providing dental care to pregnant patients: a survey of Oregon general dentists. J Am Dent Assoc 2009;140(2):211-22.
4. Lee W. Cardiorespiratory alterations during normal pregnancy. Crit Care Clin 1991;7(4):763-75.
5. Barron WM. Medical evaluation of the pregnant patient requiring nonobstetric surgery. Clin Perinatol 1985;12(3):481-96.
6. Dalla Torre D, Burtscher D, Hofer D, Kloss F. Odontogenic deep neck space infection as life-threatening condition in pregnancy. Aust Dent J 2014.
7. Tupputi M, di Martino MR, Mostarda A, Piras V. [Anesthesia and pregnancy in oral medicine]. Minerva Anestesiol 1992;58(10):1051-6.
8. Endo T, Gabka J, Taubenheim L. Intraligamentary anesthesia: benefits and limitations. Quintessence Int 2008;39(1):e15-25.
9. Haas A, Maschmeyer G. [Antibiotic therapy in pregnancy]. Dtsch Med Wochenschr 2008;133(11):511-5.
10. Reali A, Ximenes A, Cuzzolin L, Fanos V. Antibiotic therapy in pregnancy and lactation. J Chemother 2005;17(2):123-30.
11. Schwarz RH. Considerations of antibiotic therapy during pregnancy. Obstet Gynecol 1981;58(5 Suppl):95S-9S.



X MIND  
trium

### Einfach gemacht! 3D-Implantatplanung mit sofortiger Volumenmessung und Bewertung der Knochendichte

- Hochwertige Bildqualität und eine Auflösung von 75  $\mu$ m
- Große Auswahl von Field-of-View-Größen (110x80 mm; 80x80 mm; 60x60 mm; 40x40 mm), die auf den Untersuchungsbereich fokussieren
- Leistungsstarker und einstellbarer Filter zur Reduzierung von Artefakten
- Vereinfachte Implantatplanung sowie eine umfangreiche und skalierbare Implantatbibliothek
- Präzise Genauigkeit in den endodontischen Analysen
- Geringere Strahlendosis für größere Sicherheit von Patient und Praxispersonal
- 3D-Rekonstruktionszeit innerhalb von 29 Sekunden
- Vielseitige und intuitive 3D-Software
- Vollständiger und illustrierter Implantatbericht in weniger als eine Minute

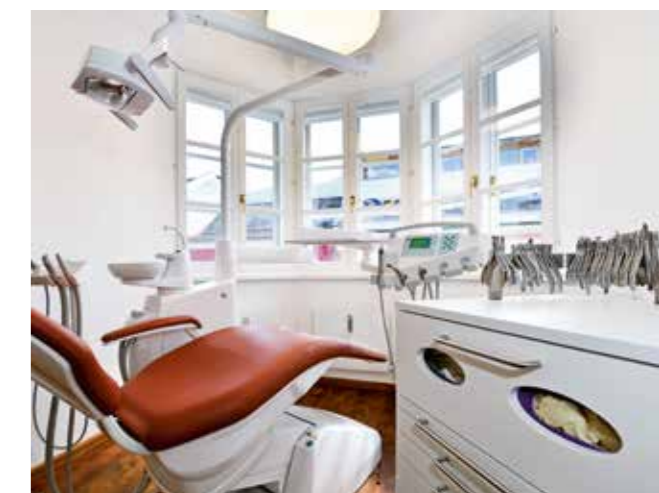




Die Glaswand schafft einen offenen Einblick in den Behandlungsraum des lichtdurchfluteten Erkers oder sie zeigt sich auf Knopfdruck diskret



Ein wandfüllender Spiegel vergrößert den Zahnputzraum



Der Behandlungsraum im Erker

## Praxisvorstellung

# Kieferorthopädie in alten Gemäuern

**Modernste Technik in Einklang mit wunderschönen alten Räumlichkeiten: Gerade mal zwei Kieferorthopäden findet man in Spittal an der Drau, der Kärntner Stadtgemeinde mit rund 15.000 Einwohnern. Die KFO ist also rar, genauso wie die Parkplätze im Herzen der Stadt, die als urbanes Zentrum Oberkärntens gilt. Hat man ein Platzl für das Auto einmal ergattert, steht einem Besuch bei Dr. Bernhard Pseiner nichts mehr im Wege.**

In seine Praxis in einem Altbau am Hauptplatz führt ein etwas verschlungener Weg über eine alte Treppe und einen Arkadengang im 2. Stock des Gebäudes – sofern man den Aufzug sportlich verweigert. Die Praxis selbst betritt man durch einen Vorraum, wo ein alter Zahnarztstuhl und ein freudig wieherndes Zebra die Patienten begrüßt – mit strahlendem Gebiss, aber auch mit einer deutlichen Kieferfehlstellung: kein Zweifel, man ist am Ziel.

### Geheimnisvolle Glaswand

Der Empfang mit vertikalen Holzstäben begrüßt mit einem „Hello“ aus Holz und Skulpturen aus Draht. Er birgt an seiner Rückseite ein Geheimnis: Die milchige Glaswand kann auf Knopfdruck transparent gemacht werden, ein Behandlungsplatz in einem beeindruckenden, lichtdurchfluteten Erker wird wie mit Zauberhand sichtbar – toll.

Der Warteraum unterscheidet sich ebenfalls von üblichen Layouts. Ein großer Tisch eint die Tafelrunde – die Patienten – und setzt sie auf Stühle

verschiedener Epochen: Vom Regierungssitz des Herrn Papa über Biedermeier und Barock bis Ikea ist alles da. Und damit es nicht langweilig wird, führen aufgeschlagene Bücher einer Thementapete durch frühere Zeiten.

Ein aus bunten Schnüren geflochtener Rettungsring zeugt von karitativem Engagement. Afrikanische Frauen verbessern sich so ihre prekäre Lebenssituation. Und Fotos an der Garderobe zeugen von der Entstehungsgeschichte der Praxis – und die ist durchaus interessant:

### Die Sanierung

Der Altbau im Zentrum von Spittal war grundsätzlich in einem guten Zustand, dennoch gab es einige Hürden zu meistern. So war es klar, den uralten Massivholz-Dielenboden zu erhalten, der zwar schön war, aber bei dem der Zahn der Zeit große Lücken hinterließ – welch sinniges Gleichnis! Da konnte aber auch Kieferorthopäde Dr. Pseiner nicht helfen. Mit seinen breiten Fugen entsprach der Boden heutigen Hygie-

neansprüchen keineswegs – und raus musste er ohnehin, um die Installation unterzubringen. So wurde er neu verlegt und die durch das Alter entstandenen Spalten mit Leisten kunstvoll zur Abdichtung ergänzt. Darüber hinaus war er auch schief, ebenso wie die Wände – und so wurde trickreich kaschiert. Auch der alte und freiliegende Deckenholzträger blieb erhalten, er gibt den Ordinationsräumen besonderen Charme.

### Raumteiler kamen per Kran

Die Raumteilung erfolgte mit Glasflächen, eingefasst in schwarzen Metallrahmen. Auf Grund der Größe der Bauteile war dafür ein ausgewachsener Kran nötig, der die Elemente über ein Haus in den Innenhof verfrachtete, wo sie dann über den Arkadengang den Weg in die Praxis fanden.

### Alt und neu kombiniert

Bei der Gestaltung der Praxis gab es eine Prämisse: Modernste Technik



Der Zahnarztstuhl und das Zebra mit Kieferfehlstellung zeigen: Hier wird Kieferorthopädie betrieben

Ein Raumteiler musste per Kran in die Ordination gehievt werden. Die Fugen des massiven Dielenbodens wurden mit Leisten hygienisch abgedichtet



Ritter der Tafelrunde: hier wird gemeinsam gewartet - der Raum wird auch für Teambesprechungen genutzt

Lesezone: hier kann von der Wand gelesen werden, sofern man des Lateinischen oder Kyrillischen mächtig ist - wird wohl eher selten bei den Kids sein



Mal schauen, ob es bei den Mädchen was zu tun gibt

in Einklang mit den wunderschönen alten und hohen Räumlichkeiten zu bringen. Das war die Stunde von Gattin Elisabeth, die als Innendesignerin auch Raum- & Corporate Designwelten anbietet (www.nektar-living.com). Gemeinsam mit Michaela Gether von „Gether-die Einrichter“ hat sie das Erscheinungsbild der Praxis geprägt. „Es war Teamarbeit mit der kongenialen Partnerin Michaela Gether, die es verstand, zuzuhören, Ideen gemeinsam zu entwickeln und diese auch kompetent umzusetzen,“ lobt sie die

Zusammenarbeit mit Gether.

Das sieht auch die Möbelproduzentin so: „Der Mut zu Farben in den Räumen, die vielen Designideen und die Kombination mit warmen Holztönen – mit Familie Pseiner hat es sehr großen Spaß gemacht, die Möbel gemeinsam zu kreieren,“ schwärmt sie. „Es war einiges an Aufwand nötig, aber zum Lohn gab es ein wunderschönes, harmonisches Endergebnis!“ Stimmt.

#### Die Technik

Damit erfolgreich Drähte gebogen und Zähne dorthin bewegt werden, wo sie hingehören, musste aber auch die Technik passen. Darum kümmerte sich in bewährter Manier Henry Schein, wo die technische Planung erfolgte und in der Ordination umgesetzt wurde. Spezielle KFO-Behandlungsplätze von Anthos erleichtern die Behandlung ebenso wie die gekonnt geplante Ergonomie der Ordinationsräume.

„Auch die Zusammenarbeit mit Henry Schein klappte hervorragend“, bestätigt Herr Dr. Pseiner, „und so konnten wir planmäßig in eine gut funktionierende Praxis übersiedeln!“

Nicht mehr benötigte Durchgänge wurden nicht einfach verschlossen, sondern zu Sitznischen für Begleitpersonen umfunktioniert



#### ZUR PERSON

##### Dr. Bernhard Pseiner

Zahnmedizinstudium an der Medizinischen Universität Wien  
Von 2008 bis 2013 an der Abteilung für Kieferorthopädie (Vorstand Univ.-Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon) der Bernhard Gottlieb-Universitätszahnklinik in Wien.

2013 Rückkehr nach Kärnten, seit 2014 tätig als Oberarzt (Bereich Kieferorthopädie) an der Abteilung für Mund-, Kiefer- & plastische Gesichtschirurgie (Vorstand Univ.-Prof. DDr. Gert Santler) im Klinikum Klagenfurt am Wörthersee.

Dr. Pseiner ist allgemein beeideter & gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Kieferorthopädie, ist Mitglied beim Verband der Österreichischen Kieferorthopäden sowie der European Orthodontic Society, hält Vorträge bei nationalen Fachkongressen und verfasst Publikationen in internationalen wissenschaftlichen Journalen.

Dr. Pseiner bietet das komplette Spektrum der Kieferorthopädie an und fungiert auch als Überweiserpraxis.

#### FACTS UND KONTAKT

##### Kieferorthopädische Praxis Dr. Bernhard Pseiner

Hauptplatz 3, 9800 Spittal/Drau

Tel.: +43/4762/353 26

Web: www.pseiner.at

- 150 m<sup>2</sup> mit 5 KFO-Behandlungsplätzen Anthos
- Eröffnung Juni 2018
- Betreuendes Depot: Henry Schein Dental Austria
- Interior Design: Elisabeth Pseiner, MA  
www.nektar-living.com - hello@nektar-living.com
- Möbel: Gether-die Einrichter  
www.gether.at - office@gether.at



Elisabeth und Dr. Bernhard Pseiner in den neuen Räumlichkeiten

Injektionsverfahren mit Composites

# Für ein zuverlässiges ästhetisches Ergebnis

von Dr. Ali Salehi, Frankreich

**Klinisches Step-by-Step-Verfahren mit G-ænial® Universal Injectable und dem transparenten Silikon EXACLEAR**



Abb. 1-2: Ausgangslage



Abb. 3: In Absprache mit der Patientin wurde ein Wax-up hergestellt

Mithilfe der Injektionsmethode werden Composite-Restaurationen durch Injektion des Composites in einen Silikonschlüssel erstellt, der sich direkt im Mund des Patienten befindet. Der Hauptvorteil dieser Methode besteht darin, dass die Restauration zunächst aus Wachs auf einem Gipsmodell erstellt und anschließend kopiert und im Detail auf die natürlichen Zähne übertragen werden kann. Bei komplexen Morphologien, ästhetischen Herausforderungen oder in Fällen, die eine Wiederherstellung der okklusal-vertikalen Dimension erforderlich machen, lässt sich mithilfe dieses relativ einfachen Verfahrens ein zuverlässiges Ergebnis erzielen und die Behandlungszeit verringern. Bei Bedarf können im Anschluss auch noch Anpassungen vorgenommen werden. Da bei diesen restaurativen Behandlungen in der Regel größere Oberflächen betroffen sind, sollte das verwendete Composite stark und abrasionsbeständig genug sein und zudem die gewünschten ästhetischen Eigenschaften bieten. Für diese Indikation bietet sich G-ænial Universal Injectable dank seiner hervorragenden Thixotropie und der herausragenden mechanischen und ästhetischen Eigenschaften an.

Eine 34-jährige Schwangere stellte sich in der Praxis vor und wünschte sich ein ästhetischeres Erscheinungsbild ihres Lächelns. Ihre Unzufriedenheit bezog sich insbesondere auf die Form der lateralen Schneidezähne (Abb. 1-2). Sie hatte zuvor bereits eine Bleachingbehandlung vornehmen und zwei Veneers auf die stark verfärbten

Zähne 14 und 15 aufsetzen lassen, die bei endodontischen Behandlungen in der Vergangenheit mit großen Amalgam-Restaurationen versorgt wurden. Nachdem wir die verschiedenen Optionen erläutert hatten, entschied sie sich für die Behandlung mit

G-ænial Universal Injectable. Dies lag zum einen am finanziellen Aspekt und zum anderen daran, dass es sich um eine minimal-invasive Prozedur handelt.

Nach Festlegung der gewünschten Zahnmorphologie in Absprache mit der Patientin wurde ein Wax-up erstellt (Abb. 3). Anschließend wurde ein nicht-perforierter Abformlöffel aus Metall mit einem transparenten Vinylpolysiloxan gefüllt (EXACLEAR, GC) und auf das Gipsmodell mit dem Wax-up gesetzt (Abb. 4-5). Da der Löffel lediglich als Form für die Erstellung des Schlüssels dienen sollte, wurde ein komplett gebogener Löffel mit glatter Innenoberfläche gewählt, um das Silikon problemlos im Ganzen und ohne Schäden abnehmen zu können (Abb. 6-7). Es wurde darauf geachtet, nicht zu starken Druck auszuüben, um für eine ausreichend starke Schicht auf allen Schneidekanten zu sorgen. So sollte verhindert werden, dass die Schicht reißt oder sich verformt, was zu einer mangelhaften Reproduktion des Wax-up im Mund der Patientin führen könnte. Der Löffel wurde gefüllt bis alle Zähne bis zu den zweiten Prämolaren abgedeckt waren. Als Faustregel gilt: Der Silikonschlüssel sollte immer so groß sein, dass er mindestens zwei Zähne distal an beiden Seiten neben den zu behandeln-

## Puros® Allograft Portfolio

**ZIMMER BIOMET**  
Your progress. Our promise.®

Lösungen für die Hartgeweberegeneration



Die Familie der Puros-Produkte zur Knochenaugmentation füllt Knochendefekte bei Patienten, bei denen eine Verstärkung des Knochens im Ober- und Unterkiefer erforderlich ist. Puros Dermis Allograft ist eine nicht quervernetzte azelluläre dermale Matrix, die eine biologische Option für Weichgewebeindikationen bieten soll. Puros Allotransplantate werden durch den Tutoplast®-Prozess zur Gewebesterilisation verarbeitet, der das Einbringen von sterilisierten Augmentaten bei gleichzeitiger Erhaltung der Biokompatibilität und strukturellen Integrität ermöglicht<sup>1</sup>.

Bitte kontaktieren Sie uns unter 08000 700 17, um weitere Informationen zu erhalten.

[www.zimmerbiometdental.at](http://www.zimmerbiometdental.at)

<sup>1</sup> Daten liegen bei RTI Surgical, Inc. vor.

Alle Marken in diesem Dokument sind Eigentum von Zimmer Biomet, wenn nicht anders angegeben. Alle Produkte wurden von einer oder mehreren der zahnmedizinischen Tochtergesellschaften von Zimmer Biomet Holdings, Inc. hergestellt und werden von Zimmer Biomet Dental vertrieben und vermarktet (und im Fall des Vertriebs und der Vermarktung von dessen autorisierten Marketing-Partnern). Puros-Produkte werden von RTI Biologics, Inc. hergestellt. Tutoplast ist eine eingetragene Marke der Tutogen Medical GmbH. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktetiketten oder Gebrauchsanweisungen zu entnehmen. Die Produktzulassung und -verfügbarkeit können auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Diese Unterlagen wurden nur für Zahnärzte erstellt und stellen keinen medizinischen Rat oder medizinische Empfehlungen dar. Dieses Material darf ohne ausdrückliches schriftliches Einverständnis von Zimmer Biomet Dental nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden. ZB0334AT REV A 12/17 ©2017 Zimmer Biomet. Alle Rechte vorbehalten.

# NON PLUS ULTRA

>> GREEN<sup>nxt</sup> 12 / GREEN<sup>nxt</sup> 16 <<

2 Modi: GREEN Modus + TOP Auflösung für orangedental dentflow™



Abb. 4-7: Ein Abformlöffel aus Metall wurde mit einem transparenten Vinylpolysiloxan gefüllt (EXACLEAR, GC), um das Gipsmodell mit dem Wax-up zu kopieren



Abb. 8: Mit einem nadelförmigen Bohrer wurden Löcher durch den Silikonschlüssel bis zur Mitte der Schneidekante gebohrt

Abb. 9: Es wurde überprüft, ob die Löcher groß genug sind, um die Spitze der Composite-Spritze einfach und problemlos einzuführen



Abb. 10: Die benachbarten Zähne 11 und 22 wurden mit Teflon-Band isoliert



Abb. 11: Der Zahnschmelz von Zahn 21 wurde zur Verbesserung der mikromechanischen Retention angeätzt



Abb. 12: Nach dem Ätzen wies die Zahnschmelzoberfläche ein mattes Erscheinungsbild auf



Abb. 13: Das Universaladhäsiv G-Premio BOND (GC) wurde gemäß den Anweisungen des Herstellers aufgetragen und lichtgehärtet

den Zähnen abdeckt. Damit wird sichergestellt, dass der Schlüssel beim Einsetzen im Mund ordnungsgemäß sitzt und dass die Ästhetik plangemäß reproduziert werden kann, um ein zuverlässigeres Endergebnis zu erhalten. Es ist anzumerken, dass unter idealeren Bedingungen ein Kofferdam verwendet werden könnte. In diesem Fall sollten die Zähne durch den Dam ausreichend freigelegt und die Klemmen weit genug distal platziert werden, um Interferenzen mit dem Silikonschlüssel zu vermeiden. Dieser sollte zervikal zugeschnitten werden, um einen ordnungsgemäßen Sitz ohne Spannung zwischen Silikonschlüssel und Kofferdam zu ermöglichen.

Mit einem feinen, nadelförmigen Bohrer wurden Löcher in den Silikonschlüssel gebohrt, durch die das Füllmaterial injiziert werden sollte (Abb. 8). Diese Löcher wurden mittig zur Schneidekante jedes Zahns positioniert, d. h. auch mittig zwischen Distal- und Mesialkante. Die Löcher wurden möglichst klein gehalten, waren aber groß genug, dass die Spitze der Füllungsmaterial-Spritze problemlos und vollständig eingeführt werden konnte (Abb. 9). Es wurde darauf geachtet, dass der vestibuläre Bereich im Silikonschlüssel nicht mit dem Bohrer beschädigt wurde, um die Oberflächentextur nicht zu verändern, die beim Wax-up erstellt wurde. Auf diese Weise sollte eine ordnungsgemäße Übertragung gewährleistet und gleichzeitig ein zuverlässiges ästhetisches Endergebnis erzielt werden.

Nach der Reinigung wurde die Pro-

PaX-i3D GREEN<sup>nxt</sup> 12  
PaX-i3D GREEN<sup>nxt</sup> 16



3D Umlauf  
4,9 Sek. **NEU**  
Weltrekord

Optional  
Fast Scan CEPH  
1,9 Sek. **NEU**  
Weltrekord

>> WELTKLASSE in Bildqualität,  
Homogenität und Geometrie!  
Minimale Bewegungsartefakte,  
Metallartefakte und Strahlendosis!



[www.orangedental.de](http://www.orangedental.de) / info 0049 7351 474 990

Fragen Sie Ihren orangedental Fachhändler.

\*Teilegarantie ausschließlich gültig für Sensor und Röhre.  
Laufzeit Garantieaktion: 01.07.2018 - 31.12.2018

**orangedental**  
premium innovations





Abb. 14: G-ænia Universal Injectable (GC) wurde in den Silikonschlüssel (GC) gespritzt



Abb. 15: Aufgrund der hohen Transparenz des Schlüssels kann leicht per Sichtprüfung kontrolliert werden, ob eine ausreichende Injectable-Menge injiziert wurde, die die gesamte Oberfläche abdeckt. Das Füllungsmaterial kann problemlos durch den Schlüssel lichtgehärtet werden



Abb. 16: Überschüssiges Material wurde mit einem Skalpell entfernt (Klinge Nr. 12). Das Teflon-Band verhindert, dass sich Material an den Nachbarzähnen festsetzt, und lässt sich leicht wieder entfernen



Abb. 17: Zur abschließenden Bearbeitung wurde ein konischer Finierer genutzt



Abb. 18: Interproximal wurden die Ränder mit Metallstreifen bearbeitet



Abb. 19: Die an Zahn 21 gezeigte Prozedur wurde auch auf die anderen Zähne angewendet. Aufbringen von G-Premio BOND auf Zahn 12



Abb. 20: Injektion von G-ænia Universal Injectable (GC) in den EXACLEAR-Schlüssel



Abb. 21-22: Ergebnis unmittelbar nach Lichthärtung des Füllungsmaterials



Abb. 23-24-25: Verheiltes Zahnfleisch 3 Tage nach der Behandlung



Abb. 26-27-28: Finale Politur in der Kontrollsituation



Abb. 29-30: Ergebnis nach der finalen Politur



zedur an einem mittleren Schneidezahn begonnen. Die benachbarten Zähne wurden mit Teflon-Band isoliert (Abb. 10). Um eine größere mikro-mechanische Retention zu erhalten, wurde der Zahnschmelz anschließend geätzt (Abb. 11), sorgfältig gespült und getrocknet. Dadurch wurde ein mattes Erscheinungsbild der Oberfläche erreicht (Abb. 12). Ein Universaladhäsiv (G-Premio BOND, GC) wurde aufgetragen und 10 Sekunden ruhen gelassen. Anschließend wurde es mit dem maximalen Luftdruck 5 Sekunden lang getrocknet, bevor die Lichthärtung erfolgte (Abb. 13).

Im nächsten Schritt wurde der Silikonschlüssel auf die Zähne gesetzt und G-ænia Universal Injectable eingespritzt (Abb. 14). Aufgrund seines hohen Füllstoffgehalts und seiner Abriebbeständigkeit wurde G-ænia Universal Injectable (GC), Farbton A1, für diese Behandlung ausgewählt. Die Spritze wurde in das Loch eingeführt und leicht vestibulär geneigt. Während der Injektion muss ein geringer Überlauf erzeugt werden, um sicherzustellen, dass alle kleinen Hohlräume an den Rändern und alle Interproximalräume ausgefüllt sind. Durch den transparenten Schlüssel kann dies leicht überprüft werden (Abb. 15). Anschließend wurde das G-ænia Universal Injectable durch das transparente Silikon lichtgehärtet. Nach der Entfernung des Schlüssels wurde das überschüssige Material mit einem Skalpell (Klinge Nr. 12, Swann-Morton; Abb. 16) entfernt. Die weitere Bearbeitung erfolgte mit einem konischen Finierer zur Korrektur einer möglichen Überkonturierung am Zervikalrand (Abb. 17) sowie interproximal mit Metallstreifen (New Metal Strips, GC) (Abb. 18). Metallstreifen sind steifer als transparente Streifen, weshalb sie sich in diesen Situationen

effizienter und einfacher verwenden lassen. Es wird darauf hingewiesen, dass es an dieser Stelle zu Blutungen kommen kann. Dennoch sollte die Endbearbeitung und Politur gründlich durchgeführt werden, da der Heilungsverlauf des Zahnfleisches durch glatte Ränder verbessert wird und die Zahnfleischgesundheit zudem künftig besser aufrechterhalten werden kann. Die gleiche Prozedur wurde an den anderen Schneidezähnen und Eckzähnen durchgeführt (Abb. 19-20). Direkt im Anschluss war zu erkennen, dass die Oberflächentextur des Wax-up detailliert auf die direkten Veneers in der Mundhöhle übertragen worden war. Dadurch erhielten die Zähne ein sehr natürliches und lebensechtes Aussehen (Abb. 21-22). Drei Tage nach der Behandlung war das Zahnfleisch komplett verheilt (Abb. 23-25). Eine Woche später wurden die Zahnoberflächen bei der Kontrollsituation mit weichen Gummi- und Baumwollpolierern mit Polierpaste noch einmal poliert (Diapolisher Paste, GC) (Abb. 26-28), um den Oberflächenglanz zu verstärken und dabei die Textur zu erhalten (Abb. 29-30).

Die Injektionsmethode bietet eine einfache Möglichkeit, Restaurationen mit einer komplexen Morphologie im Voraus zu planen und zuverlässig auf eine klinische Situation zu übertragen. Selbst die Oberflächenstruktur lässt sich vom Wax-up kopieren, wodurch wertvolle Behandlungszeit eingespart wird. Um ein dauerhaft gutes Ergebnis zu erreichen, muss das Füllungsmaterial hervorragende mechanische Eigenschaften aufweisen. Da G-ænia Universal Injectable mit seinen interessanten Eigenschaften eine deutlich größere Festigkeit aufweist als viele pastenförmige Composites, kann es problemlos und sicher für diesen Zweck zum Einsatz kommen.

## ZUR PERSON

Dr. Ali Salehi



Dr. Ali Salehi schloss sein Studium an der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität von Straßburg (Frankreich) 2007 mit einem Master in Zahnheilkunde ab. Während seines Master-Studiums absolvierte er ein Erasmus-Praktikum an der Zahnmedizinischen Fakultät der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz, Deutschland. Zwischen 2008 und 2015 war Dr. Salehi als Clinical Consultant im Fachbereich Prothetik der Universität Straßburg tätig. Im Dezember 2015 übernahm er in Teilzeit die Funktion des Clinical-University Assistant in diesem Fachbereich. Gleichzeitig arbeitet er seit 2011 in seiner eigenen Praxis in Straßburg. Für seine klinische Arbeit hat Dr. Salehi verschiedene Auszeichnungen erhalten, u.a. den 1. Preis in der klinischen Kategorie der „European Talent Awards“ von 3M ESPE (2015), den 3. Preis im „Essentia European Facebook contest“ von GC (2016) und den 1. Preis beim „Grand Prix of Aesthetic Dentistry“ des französischen Zahnmedizin-Fachjournals „Réalités Cliniques“ (2017).

Dr. Salehi nimmt zudem aktiv an verschiedenen Fortbildungen und Konferenzen im In- und Ausland teil. Seine Schwerpunktgebiete sind Dentalfotografie, ästhetische Zahnheilkunde, adhäsive Zahnheilkunde und minimal-invasive Zahnheilkunde.



„Mit ConnectDental kann man sich am Markt besser positionieren und Qualität reproduzierbar machen“.

**Manuel Gassner  
Gerald Föger**  
Die Zahnmanufaktur, Ötztal



„Digitalisierung wird in der Zukunft immer notwendiger, um die Zahnärzte in unserer Region gut versorgen zu können“.

**Roland Neuhäuser**  
R&G Dental Labor, Innsbruck



# CONNECT DENTAL VERBINDET MENSCHEN



[www.henryschein.at/  
dental/ConnectDental](http://www.henryschein.at/dental/ConnectDental)



„ConnectDental bedeutet für mich, dass man sehr viele Materialien sehr schnell zur Verfügung hat“.

**Robert Seelaus**  
Labor Seelaus, Mils



„ConnectDental heißt für mich, alle Professionisten wie Zahnärzte, Zahntechniker, Chirurgen etc. an einen runden Tisch zu bringen“.

**Hans-Werner Hamberger**  
Prozahn, Linz



Abb. 1: Klinische Ausgangsbefunde bei einem 31-jährigen Patienten: Erneuerungsbedürftige Amalgamfüllung in Zahn 16 okklusal mit ausgedehnter unterminierender Sekundärkaries distal, Approximalkaries 17 mesial



GrandioSO x-tra

# Große Kavitäten füllen – behutsam aber effizient

von Dr. Walter Denner, Fulda

**Kombination aus Flow- und Bulk-Fill-Komposit berücksichtigt Biologie und Biomechanik. Eines der zentralen Ziele bei Kompositfüllungen ist ein dichter Rand. Das gilt nicht zuletzt approximal-zervikal. Im Patientenbeispiel wird gezeigt, wie eine effektive Matrizen- und Schichttechnik aussehen kann. Neben einem mineralisch basierten Flow-Material kommt ein hochvisköses Bulk-Fill-Komposit zum Einsatz – in mehreren Schichten.**

**A**dhäsive Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich gelten heute als Mittel der Wahl, auch zum Aufbau lasttragender Höcker. Laut Handlungsempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) wird damit der klassische Indikationsbereich von Inlays komplett abgedeckt.<sup>(1)</sup> Werden Höcker ersetzt, lassen sich je nach Situation auch Teilkronen vermeiden. Da wertvolle Zahnschubstanz geschont werden kann, sind direkt eingebrachte Komposite ganz besonders bei unterminierender Karies angezeigt.

Indikationsgrenzen können schwierig erreichbare Defekte, insbesondere im subgingivalen Bereich, aber auch starke Parafunktionen oder eingeschränkte Mundhygienefähigkeit sein. Kontraindiziert sind Kompositfüllungen auch bei Allergien gegen Inhaltsstoffe<sup>(1)</sup>. Zudem kann direkter Kontakt mit Pulpagewebe toxisch wirken, was primär für nicht polymerisiertes Material gilt. Bei korrekter Lichthärtung sollte es also keine Probleme geben. Im Zweifel werden Materialien mit verbesserter Biokompatibilität gewählt.

## Bulk-Komposite schichten

Neben Nanohybrid-Kompositen für die klassische Schichttechnik stehen auch so genannte Bulk-Fill-Materialien zur Verfügung. Das Wort Bulk bedeutet, dass der Großteil eines Defekts in einem Stück gefüllt werden kann. Das ist allerdings bei Polymerisationstiefen von meist 4 mm nur bei mitteltiefen Kavitäten möglich. Gute Bulk-Fill-Komposite haben einen geringeren Schrumpfungstress als konventionelle Hybridkomposite. Die Fließphase ist während der Lichtpolymerisation verlängert, so dass an der Grenzfläche zum Zahn geringere Spannungen auftreten.<sup>(2, 3)</sup> Andererseits schrumpfen vor allem niedrigvisköse Bulk-Fill-Materialien vergleichsweise stark.

## Handwerkliche Sorgfalt

Erfolgreich sind Kompositfüllungen nur, wenn die verwendeten Materialien korrekt verarbeitet werden.<sup>(4)</sup> Das gilt vor allem bei größeren Defekten. Für gute Randadaptation und Ap-

**Genug geträumt, jetzt wird gespart:**  
Ihre Wunsch-Behandlungseinheit.



KV\_09\_18\_0328\_REVO © Copyright KaVo Dental GmbH.

Eine Vision wird Wirklichkeit:

Traumkonditionen bei KaVo mit bis zu 12.145 € Preisvorteil\*!

Sichern Sie sich jetzt eine KaVo ESTETICA™ E70/E80 Vision zu Traumkonditionen und mit traumhafter Ausstattung: ergonomisches Schwebestuhlkonzept, intuitiv bedienbares Arztelement mit Touchdisplay, dazu Hygienecenter sowie Endofunktion integriert und vieles mehr – jetzt fast zum Preis einer ESTETICA E50 Life.

Jetzt traumhafte Angebote sichern:  
[www.kavo.com/de-de/aktionen](http://www.kavo.com/de-de/aktionen)

\* Aktion gültig auf den KaVo Listenpreis, Stand 01/2018,  
bei Auftragserteilung bis 30.11. und Auslieferung bis 28.12.2018.

KaVo Dental GmbH | Bismarckring 39 | 88400 Biberach | Deutschland  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)

Neue Preisvorteile\*  
Jetzt bis zu  
12.145 € sparen

**KAVO**  
Dental Excellence



Abb. 2: Das Röntgenbild zeigt eine ausgeprägte Karies bei 16 distal, der mesiale Defekt bei 17 mesial ist wegen Überlagerung nicht eindeutig. Zusätzlich ist Sekundärkaries unter den Füllungen 14 o-d und 15 m-o sowie bei Zahn 47 mesial zu erkennen



Abb. 3: Nach Entfernen der Füllung, Kavitätenpräparation, Glätten der Ränder und Legen des Kofferdam (in dieser Reihenfolge) ist die Ausdehnung des Defekts am – vitalen – Zahn 16 gut zu erkennen



Abb. 4: Nach Zurechtschneiden, Einbringen und Verkeilen eines Teilmatrizenbandes wird zunächst der mesiale Defekt an Zahn 17 versorgt (Materialien siehe Zahn 16)



Abb. 5: Beim Entnehmen ist die zurecht geschnittene Matrize erkennbar. In bukkaler Richtung zeigt diese eine bukkale Ausdehnung, palatinal wurde der Rand zum Einbringen des Komposits auf halbe Kavitätenhöhe gekürzt



Abb. 6: Nach Anpassen einer zweiten Teilmatrize wird mit einer Parodontalsonde die Tiefe des Kavitätenbodens bei Zahn 16 gemessen (zirka 8 mm bis zur distobukkalen Höckerspitze)



Abb. 7: Nach Polymerisation des Universaladhäsivs (Futurabond U, VOCO) wird ein anorganisch basiertes fließfähiges Komposit (Admira Fusion Flow, VOCO) eingebracht. Das Material kleidet den pulpalen Boden und die pulpale Wand bis an den Innenrand der zervikalen Stufe aus (vgl. nächste Abb.)

proximalkontakte müssen Matrizen präzise angepasst und verkeilt werden. Hierfür stehen konfektionierte Systeme und individuell einsetzbare Einzelkomponenten zur Verfügung.

Besondere handwerkliche Sorgfalt ist – unabhängig von den gewählten Materialien – auch beim Schichten erforderlich. Bewährt hat sich laut DGZ-Empfehlung, die Kavität zunächst mit fließfähigem Komposit auszukleiden.<sup>(4)</sup> Die nachfolgenden Schichten werden idealerweise so eingebracht, dass jeweils eine große freie Fläche vorhanden ist. Dadurch wird – unabhängig vom Komposit – der Stress auf die adhäsive Grenzfläche (Konfigurations-/C-Faktor) und damit das Risiko für undichte Ränder minimiert.<sup>(5)</sup>

### Fallbericht

Ein 31-jähriger Patient kam für eine Zweitmeinung in unsere Praxis. Sein bisheriger Zahnarzt hatte ihm empfohlen, den mit Komposit gefüllten, sekundär kariösen Zahn 47 überkronen zu lassen. Klinisch und im Bissflügel-Röntgenbild zeigten sich mehrere primär und sekundär kariöse Defekte (Abb. 1 und 2). Zunächst sollte die sehr tiefe Karies an Zahn 16 behandelt werden.

Dafür wurde zunächst ohne Kofferdam die okklusale Füllung entfernt, der kariöse Defekt dargestellt, exkaviert und der Randbereich geglättet (Abb. 3).<sup>(6)</sup> Für letzteres eig-

net sich zum Beispiel eine Cavishape-Feile (Intensiv) im „PrepControl“-Kopf (INTRA EVA L61 R/G, KaVo) oder ein lanzenförmiges rotierendes Instrument für die Mikropräparation, das nur im vorderen Drittel belegt ist (Nr. 8889M, Komet).

Es zeigte sich, dass auch an Zahn 17 mesial eine Approximalkaries vorlag, die bis zum inneren Dentindrittel reichte (Abb. 4). Da die Randleiste intakt war, wurde die Kavität nach Kariesexkavation über den Zugang von mesial mithilfe eines superdünnen, bombierten Metall-Matrizenbands gefüllt (Quickmat Deluxe Kit bombierte Teilmatrize Molar 0.025 x 6.4 mm, Polydentia) (Abb. 5). Als Füllungsmaterialien wurden ein fließfähiges Ormocer-Nanohybridkomposit (Admira Fusion Flow, VOCO) und danach ein hochvisköses Nanohybrid-Bulk-Fill-Komposit (GrandioSO x-tra, VOCO) verwendet.

Die Klasse-II-Kavität in Zahn 16 hatte von der zervikalen Stufe bis zur Höckerverbindungsline eine vertikale Tiefe von zirka 8 mm (Abb. 6). Um die Innenfläche blasenfrei zu benetzen, wurde auch hier als erste, zirka 1 mm dünne Schicht Admira Fusion Flow (A3) eingebracht (Abb. 7).

Danach wurde die Füllung schichtweise zentripetal mit GrandioSO x-tra (A3) aufgebaut (Abb. 8-11). Als Matrize diente diesmal eine etwas dickere Matrize (Quickmat Deluxe bombierte Teilmatrize Molar 0.04 x 6.4 mm, Polydentia). Abbildung 12 zeigt das Endergebnis, mit sehr guter anatomischer und farblicher Anpassung an die umgebende Zahnsch-

ZUM WOHLER  
DES PATIENTEN



### Digitaler Workflow: implantatgetragene Komplettversorgung aus Prettau® 2





Abb. 8: Applizieren einer Schicht hochviskosen Nano Hybrid-Bulk-Fill-Komposits (GrandioSO x-tra, VOCO). Das Material wird vertikal zunächst vom Kavitätenboden bis unter den palatinalen Höcker modelliert, danach folgt die bukkale Seite. Durch die vertikale Schichtung in zwei Schritten wird jeweils eine maximale freie Fläche für einen günstigeren C-Faktor sichergestellt



Abb. 9: Zustand nach Einbringen und Lichthärten auch der bukkal-vertikalen und einer 3-4 mm dicken horizontalen Schicht: Gut die Hälfte der Kavitätenhöhe ist gefüllt, die Höcker sind stabilisiert. Erst jetzt kann der Spannring ohne Frakturrisiko eingesetzt werden



Abb. 10: Im nächsten Schritt wird die Randleiste aufgebaut, wieder mit GrandioSO x-tra (VOCO). Es wird eine weitere horizontale Schicht von zirka 2 mm eingebracht. Nun kann der Spannring abgenommen werden



Abb. 11: Zuletzt werden die bukkalen und palatinalen Höckerabhängige und die Fissuren modelliert. Für einen optimalen C-Faktor erfolgt auch dies schrittweise wie bei konventionellen Nano Hybrid-Materialien



Abb. 12: Nach Ausarbeitung, Politur und Funktionsprüfung wird der Patient mit einem guten Ergebnis nach Hause entlassen



Abb. 14: Mit der Hole-in-one-Technik lassen sich approximale einflächige Füllungen elegant auch bei erschwertem Zugang legen. Hier wäre auch die Technik aus Abb. 4 möglich gewesen (Foto von einem anderen Patienten)

stanz. Abbildung 13 zeigt schematisch die Schichtung, wie sie bei Zahn 16 durchgeführt wurde.

### Diskussion

Beim Präparieren für direkte adhäsive Kompositfüllungen muss weder die Biomechanik des Materials, noch eine Einschubrichtung wie bei indirekten Restaurationen berücksichtigt werden.<sup>(6,7)</sup> Daher kann unterminierter Schmelz erhalten werden, einschließlich gingivanaher Anteile. Die Devise lautet „so groß wie nötig, so klein wie möglich“. Bei der Frage, ob eine große Kavität direkt aufgebaut oder indirekt versorgt wird, spielen auch das Können und die Erfahrung des Anwenders eine wichtige Rolle.

### Exkavation und Hole-in-one-Technik

Beim hier vorgestellten Patienten erwies sich die kariöse Läsion bei Zahn 16 als sehr tief, konnte jedoch ohne Pulpaperforation bis zur sondenharten Oberfläche exkaviert werden (Abb. 3). Exkaviert wird in der Regel ebenfalls vor dem Legen des Kofferdams, der aber im Zweifel eine bessere Übersicht erlaubt.

Bei der einflächig-approximalen Füllung an Zahn 17 wurde die Matrize so beschnitten, dass der in Kontakt zu Zahn 16 befindliche bukkal-koronale Randbereich vom Band abgedeckt war, der approximal-palatinal dagegen gut zugänglich für die Füllungsmaßnahmen (Abb. 5). Bei erschwertem Zugang kann alternativ eine gelochte transparente Matrize verwendet werden (Hole-in-one-Technik) (Abb. 14).<sup>(6)</sup>

### Klasse-II-Schichttechnik

Die bei Zahn 16 verwendete zentripetale Technik bedeutet, dass durch die Schichtung die Klasse-II-Kavität in eine Klasse-I-Kavität umgewandelt wird. Jedes Inkrement wird dabei mit maximaler freier Oberfläche polymerisiert (Abb. 10).<sup>(8,9)</sup> Dazu wurde im Fallbeispiel nach Einbringen des Flow-Materials eine vertikale Schichtung des Bulk-Fill-Komposits gewählt. Die Höcker wurden zugleich für die nachfolgende Applikation

der Matrixspannringe stabilisiert (Abb. 9). Die ebenfalls beschriebene R2-Technik mit Aufbau eines separaten zentralen Füllungsanteils mit Flow- und normalviskösem Komposit ist deutlich aufwändiger.<sup>(10)</sup>

Im nächsten Schritt wurde die Randleiste mit dem Bulk-Fill-Komposit (GrandioSO x-tra) aufgebaut und der Boden der neuen Klasse-I-Kavität mit einer weiteren Materialschicht nach koronal verlagert (Abb. 10). Im letzten Schritt gelang es, die Okklusalfäche, wiederum mit maximaler freier Oberfläche, in zwei Schritten zu rekonstruieren (Abb. 11).

### Material-Wahl

Das verwendete Material ist im Vergleich zu anderen Bulk-Fill-Kompositen sowohl an der Oberfläche als auch in 4 mm Tiefe besonders hart. Hinzu kommen eine exzellente Polierbarkeit und sehr gute farbliche Anpassung an die umgebende Zahnschicht (Abb. 12). Alternativ zur gewählten Materialkombination könnte auch mit einem niedrigviskösem Bulk-Fill-Komposit begonnen werden. Diese Materialien schrumpfen tendenziell stärker als konventionelle Hybridkomposite.<sup>(11)</sup>

Die Polymerisationsschrumpfung des im Patientenbeispiel verwendeten hochviskosen Bulk-Fill-Komposits ist dagegen mit 1,4 Volumenprozent gering. Zudem lässt es sich sehr gut modellieren, was für die gewählte vertikale Schichttechnik unter den Höckern Voraussetzung ist.

Um vor der Schichtung mit dem hochviskosen Material eine optimale Benetzung der Kavitätenoberfläche zu erreichen, wurde ein fließfähiges Nano Hybrid-Ormocer verwendet (Admira Fusion Flow, VOCO). Dieses mineralisch basierte Komposit enthält keine organischen Monomere wie BisG-MA, TEGDMA oder HEMA, hat damit ein geringes Allergisierungspotenzial, und ist deshalb nicht zuletzt in tiefen Kavitäten eine gute Option.

### Fazit

Neben den beiden sehr unterschiedlich großen kariösen Defekten an den Zähnen 16 und 17 wurden beim vorgestellten Patienten noch weitere Zähne restauriert, darunter die bei-

den Prämolaren im ersten Quadranten und der sekundärkariöse Zahn 47, eigentlicher Anlass des Erstbesuchs. Dies gelang mit der beschriebenen direkten Technik und denselben Materialien – jeweils in angepasster Methodik.

Die im Patientenbeispiel eingesetzten Techniken und die Eigenschaften der verwendeten Komposite sorgen für eine gute Prognose der Füllungen. Letztere wird aber sicher auch davon abhängen, ob der Patient in Zukunft sein Kariesrisiko durch bessere Mundhygiene und günstigere Ernährungsgewohnheiten reduzieren kann.

Literatur beim Verlag

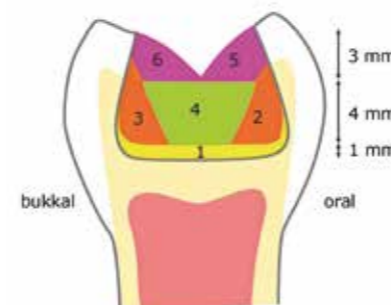


Abb. 13: Grafisch-schematische Darstellung der Schichttechnik für Zahn 26. Die Nummern zeigen die Reihenfolge der Schichtung, die Flow-Schicht (1) wird auch auf die approximal-pulpale Wand appliziert (2-6 = Bulk-Fill-Komposit)

### ZUR PERSON

#### Dr. Walter Denner



Studierte Zahnmedizin in Würzburg und arbeitete anschließend als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Würzburg (Direktor: Prof. Dr. Kläiber). Danach war er als angestellter Zahnarzt in Nürnberg tätig (Praxis Dr. Lex). Seit 2011 praktiziert Dr. Denner in der Praxis Dres. Denner & Denner in Fulda. Seit 2013 ist er Mitglied der Neuen Gruppe.

Hauptarbeitsgebiete: adhäsive Restaurationstechniken im Front- und Seitenzahnbereich; Endodontologie, Implantologie

#### Kontakt:

walter@dr-denner.de



## Ihnen möchten wir es zeigen!

PerioPOC® – der Schnelltest für die 5 Leitkeime der Parodontitis

Vereinbaren Sie jetzt eine Livedemo unter:

+43 664 819 2991 (Georg Kiesenhofer – Produktspezialist PerioPOC®)

oder georg.kiesenhofer@genspeed-biotech.com

Erkennen • Behandeln • Vorbeugen

Direktnachweis von Parodontalkeimen in der Zahnarztpraxis.

Qualität bis in die Spitzen

# Hightech-Verfahren von COLTENE stellen dauerhafte Produktqualität sicher

**Verlässliche Materialeigenschaften entscheiden in der Endodontie maßgeblich über den langfristigen Behandlungserfolg.**

Mit seinen aufwendigen, hochtechnisierten Produktionsverfahren setzt der Dental spezialist COLTENE bewusst neue Qualitätsmaßstäbe in der Herstellung dentalmedizinischer Hilfsmittel. Eigens entwickelte Verfahren und unzählige Kontrollmaßnahmen tragen effektiv dazu bei, dass die Erzeugnisse aus Baden-Württemberg höchsten Anforderungen in der Praxis genügen.

**Wohl temperiert und alle exakt vermessen**

Bei der Produktion langfristig zuverlässiger Dentalmaterialien sollte nichts dem Zufall überlassen werden. So sorgt beispielsweise die Verarbeitung temperaturempfindlicher Rohstoffe wie Guttapercha unter konstant gleichbleibenden Bedingungen dafür, dass die Spitzen später nicht spröde und porös werden. Die Einhaltung der exakten Arbeitslänge und Abmessungen ist auch keine Selbstverständlichkeit bei den derzeit am Markt erhältlichen Stiftvarianten. Deshalb wird bei COLTENE statt der vergleichsweise ungenauen Stichprobenkontrolle per Hand zum krönenden Abschluss konsequent jede einzelne Guttaperchaspitze vollautomatisch vermessen. Das Ergebnis sind sichere Produkte, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen.

ROEKO Guttapercha Spitzen werden in Kombination mit dem passenden Sealer zur Obturation von Wurzelkanälen verwendet. Die durchdachten

Spitzen sind in unterschiedlichen ISO-Größen und Konizitäten im Dentalfachhandel erhältlich. Der Zahnarzt kann abgestimmt auf seine Bedürfnisse zwischen drei Farbvarianten aussuchen. Die Stifte sind wahlweise in uni pink ohne Markierung oder zur besseren Zuordnung der Größen auch mit ISO Color-Markierung am oberen Teil bzw. als durchgehend farbmarkierte Spitzen verfügbar. Um die ganze Bandbreite der verschiedenen Kondensationstechniken abzudecken, werden die Spitzen zudem in konventionellen Größen angeboten. Die von COLTENE entwickelten benutzerfreundlichen Schiebeschachteln sorgen dafür, dass die Spitzen zur Entnahme komfortabel mit einer Hand geöffnet werden können und dank der Farbcodierung sind Verwechslungen quasi ausgeschlossen – eine echte Arbeitserleichterung für das gesamte Praxisteam. Aufgrund ihres speziellen Designs lassen sich die Spitzen außerdem einfach in den Kanal einführen: Trotz ihrer hohen Stabilität passen sie sich flexibel selbst ausgeprägten

Kurven an ohne zu brechen. Durch die hohen Hygienestandards bei der Herstellung sind ROEKO Guttapercha Spitzen eine optimale Lösung für Endo-Einsteiger und Experten.

**Besondere Sorgfalt und Service**

Getreu dem Firmenmotto „Upgrade Dentistry“ hat sich der Innovationsführer COLTENE zur Aufgabe gemacht, unter Einsatz modernster Produktionsmethoden leistungsstarke und langfristig verlässliche Hilfsmittel für den Zahnarzt herzustellen. Bei Fragen zur besonderen Beschaffenheit der Erzeugnisse oder konkreten Anwendungsmöglichkeiten steht das COLTENE-Service team jederzeit unter 07345 805-670 telefonisch zur Verfügung.

**Mehr Infos zum Produkt unter:**



<https://bit.ly/2HQAWdP>  
info.de@coltene.com  
www.coltene.com



Stumpfaufbaukomposit und mehr

## TiCore Flow - praktisch für Stumpfaufbau und Stiftbefestigung

**Das Stumpfaufbaukomposit TiCore des amerikanischen Herstellers Essential Dental Systems ist als Universalzement vielseitig einsetzbar.**

TiCore Flow vereint die einzigartigen Eigenschaften der beiden Komposite TiCore und FlexiFlow. Stumpfaufbau und Stiftzementierung erfolgen mit demselben Material, das Produkt wird effektiver, wirtschaftlicher und sicherer in der Anwendung. Das hybridgefüllte dualhärtende Komposit zeichnet sich durch seine einfache Applikation und leichte Verarbeitung aus. Zudem kann es sofort nach dem Platzieren präpariert werden.

TiCore Flow ist lanthanverstärkt und verfügt über eine ausgesprochen hohe Festigkeit, vergleichbar mit der von Dentin. Das Beschleifen des Materials kann daher mit demselben ge-



wohntem Druck wie bei natürlichem Dentin erfolgen, es entstehen weder Dellen noch Rillen im Stumpfaufbau. Andererseits hat das Komposit eine ideale Viskosität, die das Einbringen in den Wurzelkanal mit dem Intraoraltip und das Anfließen an den Stiftkopf erleichtert.

TiCore Flow ist sehr gut röntgen-sichtbar. Das lanthanverstärkte TiCore

Flow hat die Zahnfarbe Vita A2. Es kann mit allen Bondingsystemen der vierten Generation verwendet werden.

**Kontakt für Österreich:**

Loser & Co  
Daniela Rittberger  
Tel. 0676/526 65 20



## UBrush!

Die elektrische Interdentälbürste

- Gründliche Pflege aller Zahnzwischenräume
- Vibration für zuverlässige Plaqueentfernung
- Erleichtert eine optimale Mundhygiene
- Passende Bürstchen für jeden Bereich
- LED-Licht zum optimalen Ausleuchten



**UBrush!**  
Enterprises B.V.

**LOSER & CO**  
*öfter mal was Gutes...*

Loser & Co GmbH • info@loser.de • www.loser.de  
Repräsentantin für Österreich: Daniela Rittberger  
drittberger@loser.de • mobil: 0676 526 65 20

Fünf Kulzer Produkte von the Dental Advisor ausgezeichnet

# Winning Team

**Empfehlungen von erfahrenen Kollegen erleichtern die Produktauswahl. The Dental Advisor hat die diesjährigen TOP und bevorzugten Produkte veröffentlicht. Die Liste enthält einmal mehr fünf bekannte, bewährte Produkte aus dem Hause Kulzer.**

Das iBOND Total Etch wurde als bevorzugtes Total-Etch-Bonding ausgewählt und zählt damit zum siebten Mal in Folge zu den preisgekrönten Produkten. Venus Pearl, ein weiteres wiederkehrendes Produkt auf der Liste der Prämierungen, wurde als bevorzugtes ästhetisches Komposit ausgezeichnet. Flexitime Fast & Scan beeindruckte bereits zum zweiten Mal als TOP scanbares Abformmaterial. Wie auch in den drei Vorjahren setzte sich xantasil als TOP Alginat-Alternative durch. Dynamix speed überzeugte die Juroren als TOP dynamisches Mischgerät zum fünften Mal in Folge.

Schon seit 35 Jahren verlassen sich Zahnärzte auf diese angesehenen Produktempfehlungen – viele der getesteten Produkte haben sich langfristig bewährt. „Aufgrund der klinischen Bewertung in Kombination mit den Labortests zählen unsere Auszeichnungen und bevorzugten Produkte zu den begehrtesten der Branche“, betonte Sabiha Bunek, Chefredakteurin des Dental Advisor.

iBOND Total Etch wurde wegen seiner hohen Haftkraft und hervorragenden Oberflächenbenetzung bei einmaligem Auftragen ausgewählt. Die Prüfer des Dental Advisor hoben besonders auch seine hervorragende Leistung in den von ihnen durchgeführten Langzeitstudien hervor. Bemerkenswert fanden sie auch, dass iBOND Total Etch postoperative Sensitivität beseitigt und in einer speziell

konzipierten Flasche mit Drop-Control erhältlich ist.

Als hervorragendes ästhetisches Komposit wurde Venus Pearl für seine cremige Konsistenz und die einfache Anwendung gelobt. The Dental Advisor würdigte seine „wunderbare Ästhetik“, den hohen Glanz und die Radiopazität. Es widerstand in den klinischen Studien auch anhaltend Bruch und Randundichtigkeit. Ein Gutachter nannte es „meine erste Wahl für Frontzahnkomposite“.

Flexitime Fast & Scan gewann 2014 bereits den Dental Advisor Preis als innovatives Produkt. Es überzeugte die testenden Klinker mit seiner „hervorragenden Genauigkeit und Passung“ sowie der hohen Detailwiedergabe. Sie äußerten sich auch sehr positiv über die Steifheit, die das Putty Dual-Arch-Abformlöffeln verleiht.

Angesichts der sich verändernden Abformtechniken nimmt der Bedarf an scanbaren Materialien zu. Die Gutachter hoben vor diesem Hintergrund auch hervor, dass Flexitime Fast & Scan zum direkten digitalen Scannen keinen Puder benötigt.

„xantasil ist eine Alginat-Alternative, die wiederholtes Ausgießen und Langzeitlagerung ermöglicht. Dank seiner mittleren Viskosität lässt es sich leicht dosieren und erfasst präzise Details bei Situationsabformungen“, waren sich die Prüfer einig. Das VPS Abformmaterial überzeugte durchweg als Matrix für die Anfertigung provisorischer Restaurationen. Dass es sich zudem für viele Einsatzzwecke nützlicher als herkömmliches Alginat erwies, ließ einen der Gutachter ausrufen: „Ich nehme nie mehr Alginat.“



*iBOND® Total Etch beseitigt postoperative Sensitivitäten und überzeugt mit einer speziell konzipierten Flasche mit Drop-Control-System*



*Venus® Pearl überzeugt durch seine cremige Konsistenz und die einfache Anwendung*



*Flexitime® Fast & Scan überzeugt mit seiner hervorragenden Genauigkeit und Passung sowie der hohen Detailwiedergabe*



*xantasil® ist eine Alginat-Alternative, die wiederholtes Ausgießen und Langzeitlagerung ermöglicht*



*Dynamix® speed überzeugt durch seine komfortable Handhabung und hervorragende Mischergebnisse*

Dynamix speed schließlich ist längst zum Dauerbrenner in der Kategorie TOP dynamisches Mischgerät geworden. Gelobt wird es insbesondere, weil es das Leben der Helferinnen erleichtert und ihnen das Mischen der Abformmaterialien von Hand erspart. Beim Dynamix speed lassen sich die Kartuschen einfach wechseln, die schnellen Mischergebnisse sind hervorragend, und die kurzen Misch-Tips minimieren Materialverschwendung. Alles in allem wissen die Kliniker die

komfortable Handhabung zu schätzen, was einer von ihnen so kommentierte: „Beim Füllen des Abformlöffels schmerzt gewöhnlich meine Hand vom Quetschen des Hebels an der Automix-Pistole. Dieses Mischsystem dagegen ist buchstäblich so mühelos wie ein Knopfdruck.“

Die Frage, ob Unternehmen für einen Platz auf der Liste bezahlen könnten, verneint Sabiha Bunek kategorisch. Die Chefredakteurin des Dental Advisor betonte erneut: „Unsere Auszeichnungen werden Unternehmen ausgesprochen, deren Produkte über einen langen Zeitraum von unserem (unbezahlten) Gutachterteam und in unseren Laboren geprüft werden.“

www.kulzer.de  
www.kulzer.de/youtube  
www.facebook.com/kulzer

## ZUM UNTERNEHMEN

### Kulzer GmbH

Als eines der weltweit führenden Dentalunternehmen ist Kulzer seit über 80 Jahren verlässlicher Partner für Zahnärzte und Zahntechniker. Ob ästhetische oder digitale Zahnheilkunde, ob Zahnerhaltung, Prothetik oder Parodontologie – Kulzer steht für zuverlässige und innovative Dentalprodukte. Mit optimalen Lösungen und Services unterstützt Kulzer seine Kunden dabei, die Zahngesundheit der Patienten auf sichere, einfache und effiziente Weise wiederherzustellen. Dafür arbeiten weltweit 1500 Mitarbeiter an 26 Standorten in Forschung, Produktion und Vermarktung.

Die Kulzer GmbH ist Teil der Mitsui Chemicals-Gruppe. Die japanische Mitsui Chemicals Inc. (MCI) mit Sitz in Tokio ist mit über 13.400 Mitarbeitern bei 131 Tochtergesellschaften in 27 Ländern aktiv. Ihre innovativen und funktionalen Chemieprodukte sind in der Automobil-, Elektronik- und Verpackungsindustrie ebenso gefragt wie im Umweltschutz und im Healthcare-Bereich.

Bis Juli 2017 firmierte die Kulzer GmbH unter Heraeus Kulzer. Mit der Namensänderung konzentrieren sich die Hanauer künftig auf die Stärken, die Kulzer erfolgreich gemacht haben: zuverlässige Partnerschaften mit Anwendern, Händlern und Universitäten, vor allem aber Materialien in höchster Qualität, Innovationen und ein Serviceportfolio, das im Markt einzigartig ist.

## FIRMENKONTAKT

**Stefanie Strutz - Kulzer GmbH**  
Leipziger Straße 2  
63450 Hanau, Deutschland  
www.kulzer.de

## PRESSEKONTAKT

**Dr. Kaschny PR GmbH**  
Kapersburgweg 5  
61350 Bad Homburg, Deutschland  
Tel. +49/6172/68 481 0  
Fax: +49/6172/68 481 60  
redaktion@kaschnypr.de

## Pilotstudie und Studienprotokoll

# Rauheit und Substanzverlust von Zahnoberflächen nach Biofilmentfernung mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren

von Michael Haas, Martin Koller, Behrouz Arefnia

**Die Zielsetzung dieser Pilotstudie war es, die Rauheit und den Substanzverlust von Zahnoberflächen nach Instrumentierung mit Air-Flow, Ultraschall, Handinstrumenten und Poliermaßnahmen bzw. deren Kombinationen zu untersuchen.**

Neben den möglichen Unterschieden der Technologien sollte abgeklärt werden, inwieweit ein Polieren von Schmelz- bzw. Zementoberflächen möglich ist. Eine Instrumentation von Zahnoberflächen mit dem Ziel der Biofilmentfernung geht zwangsweise immer mit einem Substanzverlust der zu reinigenden Areale einher. Im Idealfall sollte neben dem Biofilm vom Wurzelzement nur die mit 3–7 µm angegebene Schicht der Endotoxininvasion mitentfernt werden (Abb. 1). Eine Überinstrumentierung führt rasch zum vollständigen Verlust des Zementes mit daraus resultierender Defektheilung.

Der Substanzabtrag von Wurzelzement mit herkömmlichen Technologien wurde durch Ultraschallscaler mit 6,3–55,9 µm, durch Schallscaler mit 93 µm und mit Küretten bzw. rotierenden Instrumenten mit über 100 µm beschrieben.<sup>[1, 2, 3]</sup>

Die Entwicklung von neuen Pulvern auf Basis von Glycin, Erythritol+CHX, Trehalose ermöglicht den Air-Flow Systemen eine Renaissance.<sup>[4-6]</sup> Die Effektivität ist bei einer Expositionszeit von nur 5 Sekunden mit der von Ultraschall vergleichbar, auch bei längerer Bearbeitungszeit wurden keine nennenswerten Substanzverluste festgestellt.<sup>[7]</sup> Neben der Schädigung der Wurzeloberfläche spielt die erzielte Rauigkeit für die parodontale Heilung eine zentrale Rolle, wobei hier Werte von maximal 7 µm angegeben wurden, die mit unbehandelten Oberflächen vergleichbar sind.<sup>[8]</sup> Ein Systematic Review mit 17 Publikationen bestätigt diese Ergebnisse auch in der klinischen Anwendung.<sup>[9]</sup>

Erythritol+CHX wird auch am Zahnschmelz eine perfekte Reinigung ohne Defekte konstatiert, wobei hier die Notwendigkeit eines zusätzlichen Polierens diskutiert wird.<sup>[10]</sup>

Ziel unserer Studie ist es, festzustellen, wie sich die verschiedenen Methoden der Oberflächenbearbeitung (Air-Flow, Ultraschall, Handinstrument, Polieren) am Schmelz und am Wurzelzement im Vergleich verhalten bzw. ob es technisch überhaupt möglich ist, eine harte Schmelzoberfläche zu polieren.

## Methode

Nach operativer Entfernung retinierter dritter Molaren wurde je ein Bearbeitungsfeld im Schmelzbereich und an der Zahnwurzel mit punktförmigen Markierungen zur Orientierung versehen (Abb. 2). Die Zähne wurden in steriler Kochsalzlösung für maximal drei Wochen gelagert, in dieser Zeit bearbeitet und der Analyse zugeführt.

Folgende Technologien kamen nach standardisierten Bedingungen zur Anwendung:

Gruppe	Instrumentierung standardisiert
1A	Air-Flow EMS Plus Abstand 2mm, Zeit/Stelle 5 Sek., Druck 1,8 bar, Winkel 45°, wischende Bewegung
1B	Air-Flow+Polieren Gummikelch mit Polierpaste RDA 170>120>40>7
2A	Ultraschall EMS PS 60 Sek/Fläche, Bewegung pinselstrichartig, Druck ~ 30p
2B	Ultraschall+Air-Flow
2C	Ultraschall+Polieren
3A	Scaler/Kürette Schmelz: Scaler gebogen / Wurzel: Gracey-Kürette Deppeler blau, Scaling-Bewegung pro Stelle ein Zug
3B	S/K+Air-Flow
3C	S/K+Air-Flow+Polieren
3D	S/K+Polieren

Die Messung der Oberflächenrauheit und die Beurteilung eines möglichen Substanzverlustes erfolgte mit optischer Mikrokoordinationsmessung (InfiniteFocus G5, Alicona Imaging GmbH, Graz, Austria). Die Technologien wurden unter

## Schnell

- Die meisten Restaurationen können in einer Stunde oder weniger gedruckt werden.
- Mehrere unterschiedliche Restaurationen können simultan und ohne zusätzlichen Zeitaufwand gedruckt werden.
- Mit der Digital Light Projection-Technologie (DLP) kann jede Schicht mit nur einem Lichtblitz erzeugt werden.

## Präzise

cara Print 4.0 erzielt glattere, gleichmäßigere Oberflächen als konkurrierende 3D-Drucker. Die außergewöhnliche Präzision in der z-Achse und die perfekt abgestimmten Materialparameter erlauben dem Zahntechniker, Restaurationen in praktisch jede Richtung zu positionieren – für einen jederzeit perfekten Sitz.

## Wirtschaftlich

Der Einsatz von cara Print 4.0 im eigenen Labor reduziert Kosten und die Herstellungsdauer für viele Indikationen im Vergleich mit analogen Verfahren, Fräsen oder anderen 3D-Druckern:

- wenig Abfall im Vergleich zum Fräsverfahren dank additiver Fertigung
- langlebiger Kunstharzbehälter statt Wegwerflösung
- Nachfüllsystem statt Kartuschen, Füllstandskontrolle leicht gemacht.

## dima Print-Materialien: Präzise abgestimmte 3D-Druck Materialien

Kulzer vereint langjährige Materialerfahrung mit umfassendem Wissen im 3D-Druck – und entwickelte auf Basis dieser Kombination die dima Print-Materialien. Sie sind perfekt auf den 3D-Druckvorgang abgestimmt und sorgen so für erstklassige Druckergebnisse.

## Mögliche Anwendungen/Indikationen:



Eine Schiene, gefertigt mit dima Print Ortho

Ein individualisierter Abformlöffel, gefertigt mit dima Print Impression

Eine Bohrschablone, gefertigt mit dima Print Guide

Ein Dentalmodell, gefertigt mit dima Print Model

CAD-to-Cast-Gussformstruktur, gefertigt mit dima Print Cast



## cara Print 4.0

Schnell, präzise, wirtschaftlich: Passt perfekt.

Erfahren Sie mehr über einen 3D-Drucker, der von den Dentalexperten von Kulzer für Zahntechniker entwickelt wurde. Besuchen Sie unsere Website und sehen Sie sich unser Video an: [www.kulzer.de/3DDruck](http://www.kulzer.de/3DDruck)

Mundgesundheits in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP





Abb. 1: Schematischer Querschnitt durch eine parodontale Tasche, das intakte Zement mit einer beim Erwachsenen durchschnittlichen Dicke von 250 µm sollte durch die Bearbeitung nicht reduziert werden

Verwendung der mittleren maximalen Rauhtiefe (Rz) und des mittleren Rauheitswertes (Ra) mit zwei Kontrollgruppen (Schmelz unbehandelt, Wurzelzement unbehandelt) verglichen (Abb. 3). Für alle Gruppen wurden vorerst jeweils fünf Flächen bearbeitet (n=5) und die Mittelwerte errechnet. Kontrollgruppe Schmelz unbehandelt: Abb. 3a und Abb. 3b.

### Ergebnisse

Die in der Folge abgebildeten Diagramme sind Profilbeispiele. Alle Ergebnisse können Sie beim Verfasser anfordern: m-haas@m-haas.at

Die Rauheitswerte sind in Abb. 4 dargestellt. Über den Substanzabtrag können aus den bestehenden Daten der Zementoberflächen keine endgültigen Aussagen getroffen werden.

#### Ergebnisse – Zahnschmelz:

- Gruppe 1 Air-Flow: Abb. 5a und Abb. 5b: Air-Flow + Polieren zeigt in der Gruppe 1 im Vergleich zu Air-Flow allein keinen zusätzlichen Nutzen.
- Gruppe 2 Ultraschall: Abb. 6a, Abb. 6b und Abb. 6c: Im Vergleich zu Air-Flow ergeben sich bei allen Kombinationen kleinere Rz-Werte (Maximaler Rauheitswert), die im Profil an der Abflachung der Peaks sichtbar sind. Auch hier verändern sich durch zusätzliches Polieren die Ergebnisse nicht. Diese Reduktion kommt durch einen geringgradigen Abtrag der Schmelzoberfläche zustande (<3µm).
- Gruppe 3 Handinstrument Scaler: Auch hier kommt es zu einem geringgradigen Substanzverlust im Schmelz und damit zu einer glatteren Oberfläche, die durch zusätzliches Instrumentieren weder mit Air-Flow, Polieren oder durch Kombination beider weiter verbessert wird.

**Ergebnisse – Wurzelzement:** Ein Polieren von Wurzeloberflächen mit Pasten, Bürstchen bzw. Gummikelchen kommt natürlich nur bei freiliegenden Zahnhälsen in Betracht. In diesem Versuchsaufbau wurde dies interessehalber mituntersucht.

- Gruppe 1 Air-Flow: Abb. 7a und Abb. 7b: Das Profil zeigt durch zusätzliches Polieren kleinere Rz-Werte.
- Gruppe 2 Ultraschall: Ähnlich dem Zahnschmelz erreicht man durch Ultraschall glatte Zementoberflächen mit niedri-



Abb. 2: Punktförmige Vertiefung an der Schmelz- bzw. Wurzeloberfläche, Übersicht der Bearbeitungsvarianten

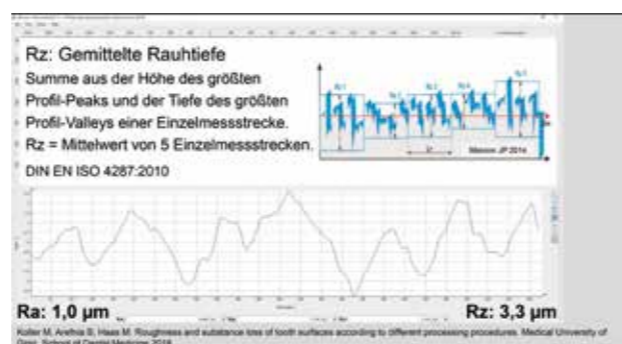


Abb. 3a: Schmelzprofil unbehandelt – Rz (= gemittelte maximale Rauhtiefe)

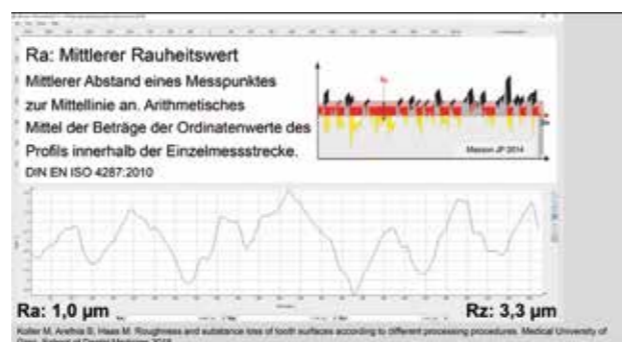


Abb. 3b: Schmelzprofil unbehandelt – Ra (= mittlerer Rauheitswert)

### Überinstrumentierung

Das intakte Zement mit durchschnittlich 250 µm sollte durch die Bearbeitung nicht reduziert werden. Eine Überinstrumentierung führt rasch zum vollständigen Verlust des Zementes mit daraus resultierender Defektheilung.

#### Substanzabtrag von Wurzelzement

Idealwert: 10 µm

- Ultraschallscaler: 6,3 - 55,9 µm
- Schallscaler: 93 µm
- Küretten bzw. rotierende Instrumente: über 100 µm
- Air Flow: 20 µm

Dimensionstreu

Präzision

Verarbeitungszeit

Beachten Sie unsere aktuellen Angebote!\*



Reißfähigkeit

Jetzt auch als Monophasen-Material

Hydrophilie

Mundverweildauer

### BEEINDRUCKEND PRÄZISE

- Sehr hydrophiles A-Silikon für höchste Präzision
- Lange Verarbeitungszeit bei gleichzeitig kurzer Mundverweildauer
- Hohe Reißfähigkeit und hohes Rückstellvermögen bieten Sicherheit bei bzw. nach der Entnahme
- Gute Hydrophilie selbst im abgeordneten Zustand macht das Ausgießen und damit die prothetische Versorgung perfekt

V-Posil



\*Alle aktuellen Angebote finden Sie unter [www.voco.dental](http://www.voco.dental) oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

Unbehandelt:	Rz <sup>1)</sup>	Schmelz - 3,0-4,0 µm	Zement - 6,0-10,0 µm
Air-Flow:	Ra / Rz <sup>1)</sup>	1,2 / 6,0 µm	1,6 / 6,6 µm
	+ Polieren	1,5 / 7,1 µm	0,6 / 2,9 µm
	Abtrag	—	[~ 20,0 µm]
Ultraschall:	Ra / Rz <sup>1)</sup>	0,6 / 3,4 µm	0,5 / 2,4 µm
	+ Air-Flow	0,7 / 4,0 µm	0,9 / 3,7 µm
	+ Polieren	0,8 / 3,1 µm	0,3 / 1,5 µm
	Abtrag	< 3,0 µm	[≥ 20,0 µm]
Scaler/Kürette:	Ra / Rz <sup>1)</sup>	1,0 / 5,0 µm	1,0 / 3,8 µm
	+ Air-Flow	0,9 / 4,2 µm	1,3 / 4,5 µm
	+ Air-Flow + Polieren	1,2 / 6,0 µm	0,8 / 2,6 µm
	+ Politur	0,9 / 4,7 µm	0,4 / 1,1 µm
	Abtrag	< 3,0 µm	[≥ 40,0 µm]

1) R=mittlerer Rauheitswert  
Rz=Größte max. Rauheit

Küller M, Arvitha S, Haas M. Roughness and substance loss of tooth surfaces according to different processing procedures. Medical University of Graz, School of Dental Medicine 2018.

Abb. 4: Zahnoberfläche Rauheitswerte Ra und Rz im Gruppenvergleich, Darstellung der Mittelwerte (n=5)

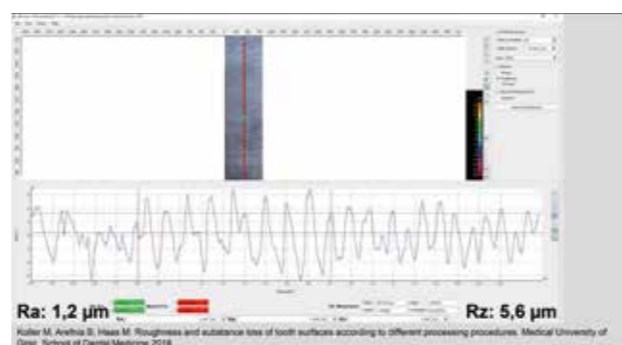


Abb. 5a: Schmelz-Rauheit – Air-Flow EMS Plus

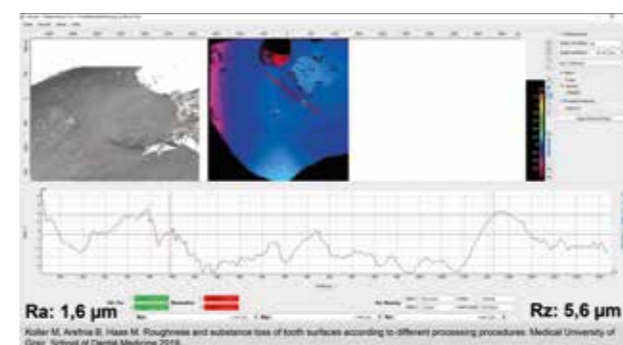


Abb. 7a: Zement-Rauheit – Air-Flow EMS Plus

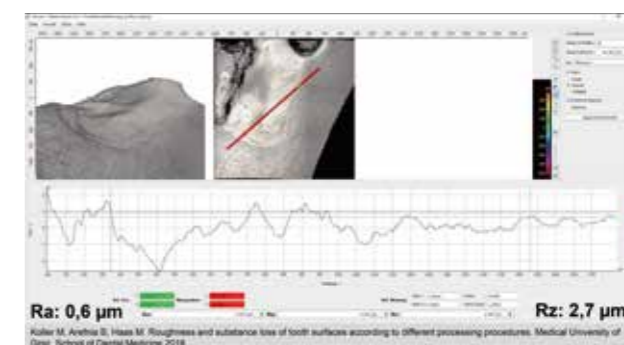


Abb. 7b: Zement-Rauheit – Air-Flow & Politur

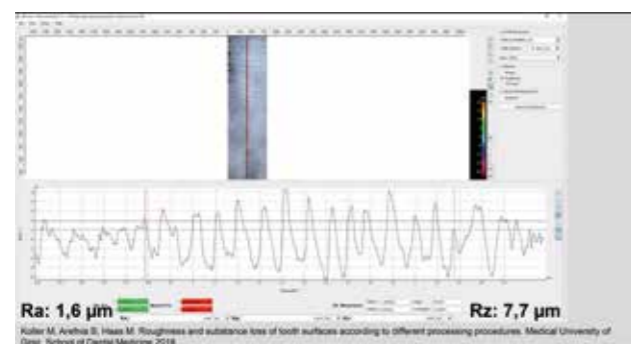


Abb. 5b: Schmelz-Rauheit – Air-Flow & Polieren

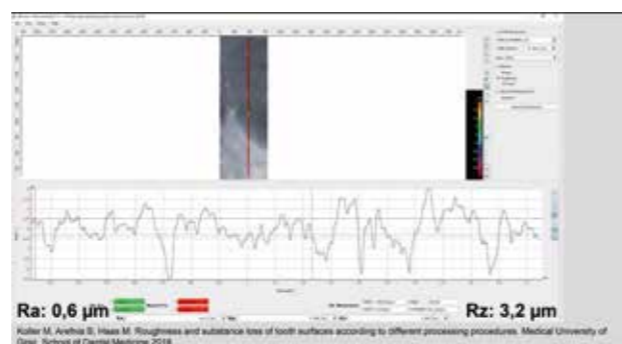


Abb. 6a: Schmelz-Rauheit – Ultraschall EMS PS

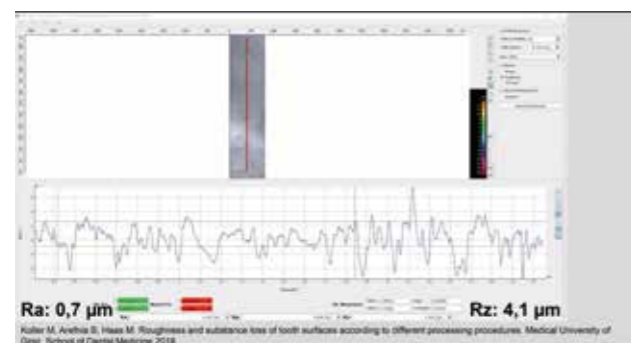


Abb. 6b: Schmelz-Rauheit – Ultraschall & Air-Flow

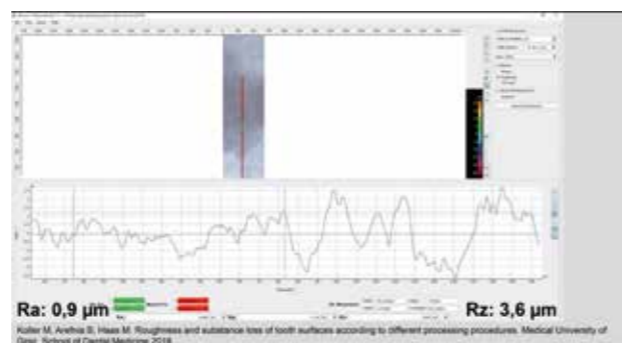


Abb. 6c: Schmelz-Rauheit – Ultraschall & Polieren

gen Rz-Werten (1,1–3,9 µm), die durch Kombinationen mit Air-Flow oder Polieren nicht wesentlich verändert werden.

- Gruppe 3 Handinstrument Gracey-Kürette: Glatte Oberfläche (Rz 3,4 µm) des bearbeiteten Zementes, Zusatz von Air-Flow verschlechtert das Ergebnis, Poliermaßnahmen führen wie schon oben beschrieben zu einer scheinbar glatteren Oberfläche.

#### Diskussion und klinische Bedeutung:

Der Aufbau dieser in vitro Untersuchung und eigene klinische Erfahrung erlauben unter Berücksichtigung der vorliegenden Daten folgende Rückschlüsse:

- Die Ergebnisse der Oberflächen-Rauheit sind mit anderen Studien vergleichbar.<sup>[8]</sup>
- Die beste Tiefenreinigung am Schmelz und Zement wird mit Air-Flow EMS Plus (Erythritol+CHX) erzielt. Dadurch werden im Rauheitsprofil die Täler (Profil-Valleys) erkennbar tiefer. Damit ist im Gruppenvergleich der etwas höhere Rz-Wert erklärbar. Die optische Abtastung für die Mikrokoordinations-

messung kann zwischen Hartsubstanz und Verunreinigung nicht unterscheiden.

- Auf einer kleinen Fläche (Durchmesser 1–2 mm) können mit allen Technologien gute Rauheitswerte erzielt werden. Unberücksichtigt bleiben bei dieser In-vitro-Untersuchung Probleme mit Handling und Zugänglichkeit zu komplexen Morphologien wie etwa mehrwurzelige Zähne. Ultraschall und Handinstrumente ermöglichen durch punktförmigen Kontakt zur Zahnoberfläche ein strichförmiges Putzmuster. Mit Air-Flow wird ein flächiges Muster erzielt, wobei hier auf einen Arbeitsabstand von 2 mm und einem Winkel von 45° zu achten ist. Bei großen Flächen kann damit leichter ein homogenes Ergebnis erzielt werden. Mit Ultraschall und Handinstrumenten ist das deutlich schwieriger und führt schnell zu Rillen und Furchen. Wiederholtes Instrumentieren, zu hoher Druck<sup>[2]</sup> und zu lange Expositionszeiten führen bei allen Systemen zu hohem Substanzverlust.
- Die Kombination der zur Verfügung stehenden Technologien bringt weder am Schmelz noch auf der Wurzel Vorteile. Im Gegenteil: sie führt zu zusätzlichem Materialabtrag.

- Ein Polieren würde einen abrasiven Abtrag der Peaks des Oberflächenprofils bedeuten. Bei harten Oberflächen wie Zahnschmelz oder Keramik ist es technisch nicht möglich, mit Polierpasten, Bürstchen und Gummikelchen diesen Abtrag zu erzielen. Eine temporär scheinbar glattere Oberfläche entsteht durch das Einbringen der Paste in die Vertiefungen des Profils. In Abb. 7 lässt der Höhenvergleich zum nichtbearbeiteten Areal den Schluss zu, dass es sich nicht um eine abtragende Glättung der Oberfläche handelt, sondern dass sich lediglich Reste der Polierpaste in den Profil-Valleys befinden. Mit den genannten Polierutensilien kann eine Biofilmentfernung (Reinigung) durchgeführt werden, mit Air-Flow steht uns dafür heute eine deutlich rationellere Technologie zur Verfügung. Rauhe Oberflächen, wie sie durch Beschleifen, Säureschäden etc. entstehen, müssen

mit abrasiven Schleifmitteln (z. B. aluminiumoxidbeschichteten Polierscheiben) in absteigender Körnung korrigiert werden.

- Air-Flow hat unter ausreichender Schonung auch beim Wurzelzement die beste Reinigungskraft. Mit einem zu erwartenden Abtrag von ca. 20 µm kommt man dem Ideal, 10 µm abtragen zu wollen, sehr nahe (Abb. 1). Die Limits dieses Systems liegen in der Zugänglichkeit bei erhöhten Sondierungstiefen.

#### Behandlungsprotokoll

Zusammenfassend kann für die Biofilmentfernung am Zahn folgendes Behandlungsprotokoll empfohlen werden:

- Behandlungsprotokoll: 1. Anfärben zur Diagnose und Moti-

PERIODONTAL

ZU HART.

ZU WEICH.

GENAU RICHTIG!

IMPLANTATREINIGUNG MIT TITAN-INSTRUMENTEN

VERBESSERTE SICHTBARKEIT | IMPLANTATERHALTUNG | ERGONOMISCHES FEINGEFÜHL

Schonend an Implantaten, effizient an Konkrementen.

Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns  
Kostenlose Telefonnummer: 00800 48 37 43 39  
E-Mail: HFEKundendienst@hu-friedy.com

www.hu-friedy.eu  
©2018 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. Alle Rechte vorbehalten. HFL-038DE/018

**Hu-Friedy**  
How the best perform



Behandlungsprotokolle: Biofilmmangement Zahn



Behandlungsprotokolle: Biofilmmangement Implantat

vation > Feinreinigung mit Air-Flow > Kontrolle auf Verfärbungen, Zahnstein und Konkrementen > wenn nötig selektive Bearbeitung mit Ultraschall bzw. Handinstrumenten > 2. Anfärben zur Kontrolle > wenn positiv zurück zu 2 (Ultraschall, Handinstrument) > Feinreinigung mit Air-Flow > CHX-Spülung / Fluoridierung.

Die ideale Technologie, mit einem System alles zu instrumentieren, steht uns nach wie vor nicht zur Verfügung.

Moderne Air-Flow-Systeme führen zu einem Umdenken im Biofilmmangement, die Eckpfeiler dafür sind:

1. Das Sichtbarmachen des Biofilms durch Anfärben.
2. Beginn mit Feinreinigung unter maximaler Schonung der Zahnschubstanz bevorzugt mit Air-Flow.
3. Kontrolle durch zweites Anfärben bzw. subgingivales Abtasten.
4. Grobreinigung mit Ultraschall und Handinstrument nur mehr selektiv dort, wo Verfärbungen, Zahnstein und Konkremente mit Air-Flow nicht entfernt werden konnten.

Abschließend muss ausdrücklich festgehalten werden, dass sich die empfohlene Air-Flow Anwendung nach den heute zur Verfügung stehenden Daten nur auf Pulver mit Glyzin- bzw. Erythritol-Pulver bezieht. Eine generelle Verwendung von Bikarbonat ist durch den hohen Abtrag von Zahnschubstanz, nach oftmaliger Anwendung auch von Schmelz, als obsolet anzusehen.

Roughness and substance loss of tooth surfaces according to different processing procedures. Medical University of Graz, School of Dental Medicine 2018.

Univ.-Klinik für Zahnmedizin und Mundgesundheits, Medizinische Universität Graz, Austria

Korrespondenz: Univ.-Prof. Dr. Michael Haas, Univ.-Klinik für Zahnmedizin und Mundgesundheits Graz, Billrothgasse 4, 8010 Graz, m-haas@m-haas.at

Gekürzte Fassung. Der vollständige Artikel mit Literaturverzeichnis ist auf [www.dentalhygieneschule.com](http://www.dentalhygieneschule.com) verfügbar.

## KOMMENTAR

### Biofilmentfernung: Kratzen Sie noch?

Das uns aktuell vorliegende Studienprotokoll von M. Haas et al liefert bemerkenswerte Erkenntnisse im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Instrumentierung bei der sub- und supragingivalen Zahnreinigung. So wurden Rauheit und Substanzverlust von Zahnoberflächen nach Instrumentierung mit Air-Flow, Ultraschall und Handinstrumenten untersucht sowie die Frage der Sinnhaftigkeit zusätzlicher Poliermaßnahmen geklärt. Genau diese Kombination hat sich als nicht zielführend gezeigt, da die beste Tiefenreinigung am Schmelz und Zement bereits mit Air-Flow EMS Plus (Erythritol+CHX) erzielt wird. Eine weitere Politur ergibt nur scheinbar bessere Ergebnisse, da die Tiefen des Profils mit Paste aufgefüllt werden.

Dazu kommt: Mit Air-Flow wird – korrekte Anwendung vorausgesetzt (Arbeitsabstand, Strahlwinkel, Zeit, richtige Wahl des Pulvers) – ein homogenes, flächiges Muster erzielt, was mit Ultraschall und Handinstrumenten deutlich schwieriger zu erreichen ist.

Aus den Ergebnissen resultiert ein Behandlungsprotokoll, das sich in wesentlichen Punkten von der bisherigen Lehrmeinung unterscheidet. Die wesentlichen Eckpunkte:

1. Start mit Air-Flow (Pulver plus) nach Anfärben
2. Entfernung verbleibender harter Konkremente mit Ultraschall
3. Einsatz der Kürette – wenn überhaupt – nur mehr selektiv

Dieses Protokoll ermöglicht beste Ergebnisse unter maximaler Substanzschonung – eine Überinstrumentierung wird vermieden.

Robert Simon

WIE NENNEN SIE EINE ENDOFEILE, DIE 700 % BRUCHSICHERER IST, ALS ANDERE?

WIR NENNEN ES  
**Upgrade Dentistry**

EINE IDEE WEITER

**HyFlex™ EDM & CM**

Extrem gekrümmte Wurzelkanäle erfordern großes Fingerspitzengefühl und erstklassige Endofeilen. Nichts ist ärgerlicher als eine abgebrochene Feile, ein perforierter oder verlagerter Wurzelkanal und Stufenbildung. Deshalb haben wir die extrem bruchsicheren HyFlex™ EDM Feilen mit optimaler Schneidleistung und perfekter Flexibilität entwickelt. 700 % mehr Bruchsicherheit – Auf diese Idee muss man erst einmal kommen.

BETTER QUALITY.  
BETTER RELIABILITY.  
BETTER PRACTISE.

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

**COLTENE**



Die ÖGP Youngsters-Telegramme finden Sie laufend auf:  
<https://youngsters.oegp.at>



Dr. Ilse Steiner, MSc

ÖGP Youngsters-Telegramm 1/2018

# STATINE auch gegen Parodontitis?

von Dr. Ilse Steiner, MSc

**In zwei rezenten systematischen Übersichtsarbeiten wurde die lokale und/oder systemische Gabe von Statinen zusätzlich zur nicht-chirurgischen oder chirurgischen Parodontaltherapie (PT) in präklinischen<sup>(1)</sup> und klinischen Studien<sup>(2)</sup> genau unter die Lupe genommen.**

Statine (3-Hydroxy-3-methylglutaryl-Coenzym-A-Reduktaseinhibitoren) gehören zur Arzneimittelgruppe der Lipidsenker und finden eine breite Anwendung in der Primär- und Sekundärprophylaxe der koronaren Herzkrankheit. Zusätzlich verfügen sie über anti-inflammatorische und anti-mikrobielle Eigenschaften, inhibieren gewebezerstörende Enzyme (z. B. Matrixmetalloproteinasen) und fördern die Knochenbildung, was zur gezielten Untersuchung von Statinen als Zusatz in der nicht-chirurgischen und chirurgischen PT führte.

In den meisten präklinischen Studien (experimentelle Parodontitis hauptsächlich an Nagetieren) bewirkten lokal oder systemisch verabreichte Statine einen signifikant geringeren Knochenverlust bzw. eine verbesserte knöcherne Regeneration gegenüber den Kontrollgruppen. Eine vollständige parodontale Regeneration durch Statingabe konnte bis dato jedoch in keiner präklinischen Studie nachgewiesen werden.

In der systematischen Übersichtsarbeit der klinischen Studien konnten 19 Publikationen eingeschlossen werden: lokale Applikation (13 Studien), systemische Applikation (2 Studien), intraoperative Applikation (4 Studien).

Nur die lokale Verabreichung als Zusatz zur konservativen Parodontaltherapie (Scaling and Rootplaning), nicht aber die systemische Applikation, führte zu statistisch signifikanten Ergebnissen:

- Höhere Reduktion der Sondierungstiefe

- Höhere Verringerung der radiologischen Defekttiefe
- Höhere Verringerung der Blutungsindizes
- Höherer CAL Gewinn

Drei der vier inkludierten chirurgischen Studien zeigten signifikant positive Effekte der Statinapplikation im Vergleich zu den Kontrollgruppen. Rosuvastatin, ein synthetisches Statin, ging dabei als effektiver im Gegensatz zu den beiden anderen getesteten Statinen (Simvastatin, Atorvastatin) hervor. Und weder in präklinischen noch in klinischen Studien wurden unerwünschte Nebenwirkungen der Statinapplikation beschrieben.

Ob und wann bzw. in welcher Form Statine zukünftig für die therapeutische Verwendung abseits von Studien zur Verfügung stehen werden, steht noch nicht fest und da die Ergebnisse – vor allem im klinischen Bereich – hauptsächlich auf den Studien einer Forschungsgruppe basieren, bleibt deren Bestätigung noch abzuwarten. Es handelt sich aber auf jeden Fall um ein sehr spannendes Thema!

Literatur:

- (1) Statins in nonsurgical and surgical periodontal therapy. A systematic review and meta-analysis of preclinical in vivo trials. Bertl K, Steiner I, Pandis N, Buhlin K, Klinge B, Stavropoulos A. J Periodontol Res. 2017 Dec 6. doi: 10.1111/jre.12514. [Epub ahead of print] Review.
- (2) The effect of local and systemic statin use as an adjunct to non-surgical and surgical periodontal therapy-A systematic review and meta-analysis. Bertl K, Parllaku A, Pandis N, Buhlin K, Klinge B, Stavropoulos A. J Dent. 2017 Dec;67:18-28. doi: 10.1016/j.jdent.2017.08.011. Review.



ÖGP Youngsters-Telegramm 2/2018

# Die teleskopierende Versorgung

von Dr. Lukas Fürhauser

Dr. Lukas Fürhauser

**Ist sie bei parodontal geschädigter Restbeziehung antiquiert oder doch zeitgemäß?**



Abb. 1: Patientin mit reduziertem Restzahnbestand im Jahre 1994 – teleskopierende pontikartige Versorgung



Abb. 2: Gleiche Patientin nach einer Tragedauer der Teleskoparbeit von 24 Jahren im Jahr 2018 und 100 % Pfeilerüberlebensrate

Die teleskopierende Restauration ist eine bewährte und gut dokumentierte Versorgungsmöglichkeit, die über die Jahre ein wenig in Vergessenheit geraten ist und in Zeiten der festsitzenden Versorgungsmöglichkeit vielleicht antiquiert erscheint.

Jedoch die Möglichkeit, Pfeiler mithilfe von Implantaten zu vermehren und diese mit der Restbeziehung des Patienten gemeinsam zu nutzen (Krennmair et al. 2017), macht die teleskopierende Versorgung hinsichtlich der Minimalinvasivität wieder sehr zeitgemäß. Zusätzlich gibt sie die Möglichkeit, Zähne in das Versorgungskonzept miteinzubeziehen, die für eine festsitzende Versorgung zu fragwürdig erscheinen. Besonders Zähne mit erhöhtem Mobilitätsgrad zeigen bei konventionellen abnehmbaren Versorgungen oftmals keinen parodontalen Therapieerfolg aufgrund ständiger Überbelastung durch ein sekundäres okklusales Trauma. Eine Studie von Chen et al. (2017) zeigt den biomechanischen Vorteil bei der Stabilisierung von Zähnen mit reduziertem Attachment durch

den Verbund mit Implantaten in einer teleskopierenden Arbeit. Durch die körperhafte, jedoch nicht starre Verblockung der Zähne zeigt sich bei suffizienter parodontaler Folgetherapie eine Verbesserung des Lockerungsgrades und eine Verbesserung des Langzeitüberlebens der Pfeilerzähne. Durch die parallele Kräfteinwirkung und gleichzeitiger Reduktion von Torquekräften besteht eine besonders gute Stabilisierung von hypermobilen Zähnen (Yalisove et al. 1977).

Wenn es zu einem Pfeilverlust kommt, ist die teleskopierende Arbeit ohne großen technischen Aufwand erweiterbar und bedeutet meistens keinen Verlust der Gesamtversorgung. Eine retrospektive Studie von Guarneri et al. (2018) untersuchte 36 teleskopierende Versorgungen mit einer Beobachtungszeit von 15 Jahren und zeigte eine Versorgungsüberlebensrate von 100 % trotz Pfeilverlust.

Darüberhinaus ist die Erleichterung der Reinigung durch die Abnehmbarkeit der Arbeit besonders bei Patienten mit Parodontitis ein großer Vorteil, da

die tägliche Hygiene beschleunigt und gleichzeitig verbessert ist.

Somit stellt die Teleskoparbeit bei reduzierter Restbeziehung hinsichtlich Stabilisierung, Reinigungsmöglichkeit und Erweiterbarkeit eine voraussagbar langlebige Versorgungsmöglichkeit dar und ist immer noch zeitgemäß.

Literatur: Krennmair G, Krainhöfner M, Waldenberger O, Piehlsinger E. Dental implants as strategic supplementary abutments for implant-tooth-supported telescopic crown-retained maxillary dentures: a retrospective follow-up study for up to 9 years. Int J Prosthodont. 2007 Nov-Dec;20(6):617-22. Chen Y, Wang C, Huang Y, Feng T, Zou H, Fan Y. Biomechanical evaluation of the natural abutment teeth in combined tooth-implant-supported telescopic prostheses: a three-dimensional finite element analysis. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2017 Jul;20(9):967-979. Yalisove II, Dietz J. Telescope Prosthetic Therapy: Biomechanics of the Crown and Sleeve-Coping Prosthesis. Philadelphia: Strickley, 1977. Guarneri R, Ippoliti S. Restoration of Periodontally Compromised Dentitions Using Telescopic Full-Arch Retrievable Prosthesis Supported by Tooth-Implant Combination: A Long-Term Retrospective Study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2018 Mar/Apr;38(2):217-224.

Ein Patient mit generalisierter aggressiver Parodontitis führt an der Unizahnklinik Wien den Gebrauch von *Salvadora persica* vor

© Mariano Nguyen, UZK Wien



ÖGP Youngsters-Telegramm 3/2018

## Zahnputz(wunder)baum!

von Univ.-Ass. Dr. Hady Haririan, PhD, MSc

**Salvadora persica, auch bekannt unter Arak, Miswak oder Peelu wird nach wie vor in vielen Regionen der Welt zur Reinigung der Zähne verwendet.**

Es sind die Äste des sogenannten Zahnputzbaums, die an einem Ende angekaut werden und mit den somit freigelegten Fasern zum Bürsten verwendet werden. Dabei werden auch verschiedenste phytochemische Substanzen freigelegt, die antioxidativ und antientzündlich wirken, wie beispielsweise Flavonoide, Eucalyptol, Eugenol oder Thymol. Darüber hinaus werden *Salvadora persica* antikonvulsive, sedative und analgierende Wirkungen nachgesagt. Des Weiteren liegen Studien vor, die eine antiosteoporotische, enzyminhibitorische, hypoglykämische sowie Antitumor Aktivität nachweisen konnten.

In der Parodontologie scheint vor allem die antimikrobielle Aktivität vorteilhaft zu sein. In einer Studie von Sofrata et al. 2008 konnten starke inhibitorische Effekte gegen *P. gingivalis*



Univ.-Ass. Dr.  
Hady Haririan,  
PhD, MSc

und *A. actinomycetemcomitans* nachgewiesen werden.

Aber nicht nur die Äste des Zahnputzbaums finden Verwendung. Die Blätter können als Salat verzehrt oder mit Kuhurin vermischt das Haarschneiden erleichtern. Die Früchte sind ebenso verwendbar, Honig, Harze und Brennholz werden ebenso von dem Baum gewonnen, der haupt-

sächlich in Afrika, dem Nahen Osten, Indien und Pakistan gedeiht. Als Nahrungsergänzungsmittel im Tierfutter führt es zu besserem Wachstum und findet auch erste Anwendungen als Präbiotikum.

Der Name *Salvadora persica* leitet sich von einem Apotheker in Barcelona im 17. Jhd. ab – Salvatory Bosca – sowie Persien, von wo aus die Verbreitung vermutlich erfolgte. Schon vor 7.000 Jahren soll der Zahnputzstab in Babylon verwendet worden sein. Im Islam fand dieser unter dem Propheten Mohammed Erwähnung, der die Anwendung fünfmal täglich empfohlen haben soll.

Literatur: Aumeeruddy MZ, Zengin G, Mahmoodally MF. A review of the traditional and modern uses of *Salvadora persica* L. (Miswak): Toothbrush tree of Prophet Muhammad. J Ethnopharmacol. 2018;213:409-444.



Die ÖGP Youngsters-Telegramme finden Sie laufend auf:  
<https://youngsters.oegp.at>

Der Komfort entscheidet, ob sich mein Gast zu Hause fühlt.

Johannes King  
Hotelier



Günstige  
Gelegenheit!

Austauschvorteile  
nutzen!

## Teneo Zusammenspiel in Perfektion

Ein Hotel mit Wohlfühlatmosphäre besucht man gerne wieder. Das nimmt sich Teneo zum Vorbild: Mit individuell speicherbaren Sitzpositionen, Massagefunktion und bedürfnisgerechter Lagerung vermittelt er Wertschätzung und macht so Ihre Patienten zu Stammgästen.

Warum sollten Sie sich mit weniger zufriedengeben?

[dentsplysirona.com](https://dentsplysirona.com)



THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™

Dentsply  
Sirona



ÖGP Youngsters-Telegramm 4/2018

# 1999–2017: Ist nun alles neu...?

von PD Dr. Kristina Bertl, PhD, MSc

## Die neue Klassifikation für parodontale und peri-implantäre Erkrankungen.



Chicago, November 2017 – fast 20 Jahre nach der Klassifikation des World Workshop der AAP 1999 war es Zeit für eine Überarbeitung! Diesmal erarbeiteten die EFP und AAP gemeinsam ein neues Schema parodontaler Erkrankungen. Ende Juni bei der EuroPerio9 in Amsterdam war es endlich soweit – die finalen Fassungen gingen online und die lang erwartete Klassifikation wurde präsentiert!

Doch was ist neu, was blieb bestehen und was hat sich geändert? Experten aus Amerika und Europa haben sich in 4 Gruppen aufgeteilt, um folgende Bereiche in der neuen Klassifikation aufzuarbeiten und abzudecken:

### 1. Parodontale Gesundheit, gingivale Erkrankungen und Zustände auf einem intakten und reduzierten Parodont

Es wurde das klinische Bild parodontaler Gesundheit und gingivaler Erkrankung beschrieben. Beides kann sowohl auf einem intakten Parodont als auch auf einem reduzierten Parodont auftreten und dementsprechend wird nun in der neuen Klassifikation auch der Zustand nach einer erfolgreichen parodontalen Therapie berücksichtigt. So kann ein erfolgreich therapierter

Parodontitis-Patient nun beispielweise als parodontal gesund auf einem reduzierten Parodont eingestuft werden. Als Hauptunterscheidungskriterium zwischen parodontal gesund und einer Gingivitis wird die Abwesenheit oder das Vorhandensein von „Blutung auf Sondieren“ angesehen – die Grenze wurde hier mit 10% festgelegt. Die gingivalen Erkrankungen werden zusätzlich wie 1999 in zwei große Gruppen unterteilt: (1) Plaque-induzierte gingivale Erkrankungen und (2) Nicht-Plaque-induzierte gingivale Erkrankungen.

### 2. Parodontitis

Das Diskutieren über aggressive und chronische Parodontitis hat nun ein Ende – in diesem Bereich gab es wohl die größten Umstellungen! Die Begriffe aggressive und chronische Parodontitis tauchen in der neuen Klassifikation nicht mehr auf, denn alles wird nun unter „Parodontitis“ zusammengefasst, aber mit einem „Staging & Grading System“ versehen. Während sich das „Staging“ hauptsächlich auf den Schweregrad und die Behandlungskomplexität bezieht, berücksichtigt das „Grading“ die Progressionsrate der Erkrankung. Desweiteren wurde die Klassifikation zu nekrotisierenden

Parodontalerkrankungen, Paro-Endo-Läsionen und parodontalen Abszessen überarbeitet.

### 3. Parodontale Manifestation systemischer Erkrankungen und entwicklungsbedingte sowie erworbene Zustände

Auch in den folgenden Themenbereichen wurde die Klassifikation von 1999 auf den neuesten wissenschaftlichen Stand gebracht: (1) Parodontale Manifestation systemischer Erkrankungen und Zustände, (2) Mukogingivale Zustände an natürlichen Zähnen, (3) traumatische okklusale Kräfte und okklusales Trauma und (4) Zahnprothesen- und zahnbezogene Faktoren. Beispielsweise ist nun auch eine Empfehlung für eine Klassifikation von gingivaler Rezession enthalten, die sich primär auf das interdentale Attachmentniveau stützt; zusätzlich sollte der gingivale Phänotyp und allfällige zervikale Läsionen in der Diagnostik berücksichtigt werden.

### 4. Peri-implantäre Erkrankungen und Zustände

Erstmals finden nun auch peri-implantäre Erkrankungen und Zustände Einzug in die Klassifikation: (1) peri-implantäre Gesundheit, (2) peri-implantäre Mukositis, (3) Peri-Implantitis und (4) Weich- und Hartgewebsdefizite. Die vorgestellten Diagnosekriterien sollen uns helfen, nun auch bei Implantaten die richtige Diagnose einfacher und vor allem auch einheitlicher zu stellen, um patientenbezogen besser diskutieren zu können.

Die Konsensus-Berichte werden momentan auf Deutsch übersetzt und werden ab Herbst für alle ÖGP-Mitglieder erhältlich sein! Alle original in Englisch verfassten Konsensus-Berichte und Übersichtsarbeiten sind frei zugänglich unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/1600051x/2018/45/S20>

## Intraoralscanner Planmeca Emerald™ Eine kleine Kostbarkeit

Der brandneue Intraoralscanner Planmeca Emerald™ ist ein kleiner, leichter und extrem schneller Scanner mit herausragender Präzision. Digitale Abdrücke zu nehmen ist damit leichter denn je.

Das perfekte Werkzeug für reibungslose und effiziente Arbeitsabläufe in der Praxis.

### Schnellere Abdrücke für bleibende Eindrücke



Nur  
183 Gramm!

**PLANMECA**

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

Plandent Österreich  
1140 Wien, Scheringgasse 2  
Telefon: +43 (0) 1 / 6620272  
[www.plandent.at](http://www.plandent.at)



Dürr Dental feiert:

# 50 Jahre Röntgentechnik aus Bietigheim-Bissingen

**Die Dürr Dental SE aus Bietigheim-Bissingen feiert in diesem Jahr 50 Jahre Röntgentechnik. 1968 brachte das Unternehmen der Dentalindustrie das erste vollautomatische Röntgenfilm-Entwicklungsgerät auf den Markt. Heute zählt Dürr Dental weltweit zu den Marktführern für die digitale Bildgebung und bietet eine vollständige Palette diagnostischer Systeme für Zahnärzte an.**

Als Dürr Dental Ende der 1960er-Jahre das vollautomatische Röntgenfilm-Entwicklungsgerät „Procomat“ vorstellte, galt dieses als kleine Revolution. Es vereinfachte die Arbeit der Zahnarzhelferinnen spürbar, machte sie sicherer und effizienter. Das machte Dürr Dental seinerzeit zu einem Pionier der modernen Röntgenfilm-entwicklung. Heute treibt das Unternehmen die Digitalisierung der dentalen Diagnostik aktiv voran. „Wir möchten mit innovativen digitalen Systemen zur Bildgebung Diagnose-Workflow in Zahnarztpraxen optimieren, Diagnosen noch sicherer machen und die Strahlenbelastung des Patienten weiter senken“, betont der Vorstandsvorsitzende Martin Dürrstein.

## Innovationsführer in der Speicherfolientechnologie

Speziell in der Speicherfolientechnologie gilt Dürr Dental weltweit als Innovationsführer. Im Gegensatz zum Röntgenfilm bieten die wiederverwendbaren Speicherfolien bei gleicher Handhabung einen höheren Belichtungsspielraum sowie eine wesentlich höhere Auflösung und kommen mit einer deutlich geringeren Strahlendosis aus – ein Vorteil für den Patienten. Chemikalien, die bevorratet und entsorgt werden müssten, entfallen. VistaScan Speicherfolien-scanner „übersetzen“ die Daten der belichteten Folie dann in

ein hochauflösendes digitales Bild, das sich zur Diagnoseunterstützung mit den Filtern der Dürr Dental Imaging-Software bearbeiten lässt.

## Hochentwickelte digitale Röntgentechnik

Darüber hinaus gehören zum digitalen Produktportfolio von Dürr Dental auch innovative Röntgengeräte für 2D-Panoramen oder 3D-Darstellungen sowie für Fernröntgenaufnahmen. Hinzu kommen die modernen VistaCam Intraoral-Kamerasysteme, teils mit HD-Bildqualität. Sie erleichtern u.a. die Karies- und Plaque-Diagnostik, vereinfachen die Kommunikation mit dem Patienten und machen Behandlungsempfehlungen noch besser nachvollziehbar. Auch einen eigenen Röntgenstrahler zur Belichtung der Speicherfolien bietet das Unternehmen an. „Wir sind stolz darauf, dass wir mit unseren Imaging-Systemen heute den kompletten Workflow der digitalen Bildgebung abdecken können“, unterstreicht Martin Dürrstein den ganzheitlichen Anspruch von Dürr Dental. Diesen Weg wollen die Bietigheim-Bissingener auch in Zukunft verfolgen.

## Schwäbisches Traditionsunternehmen

Die Bildgebung ist heute neben Druckluft, Absaugung, Zahnerhaltung, Hygiene sowie Prävention und Therapie einer von fünf Produktbereichen der Dürr Dental SE. – Ge-gründet wurde das Unternehmen 1941 von den Brüdern Karl und Wilhelm Dürr aus Gechingen im Schwarzwald. Die feinmechanische Werkstätte in Stuttgart-Feuerbach entwickelte sich schon nach wenigen Jahren zu einem Fachunternehmen für den zahnmedizinischen Bereich. Seit 1954 hat Dürr Dental seinen Firmensitz in Bietigheim-Bissingen. Hier sind 450 Mitarbeiter in den Bereichen Produktion und Logistik, Forschung und Entwicklung, Einkauf, Verwaltung sowie Vertrieb und Marketing aktiv. Insgesamt beschäftigt die Dürr Dental Gruppe weltweit über 1.100 Mitarbeiter.

# VistaSystem, das Komplettprogramm für digitale Diagnostik.

50 JAHRE  
RÖNTGENTECHNIK



**VistaVox S:**  
Exzellente 3D- und 2D-Aufnahmen mit nur einem Gerät.



**VistaIntra:**  
Komfortable Bedienung und hohe Ergonomie.



**VistaScan Mini View:**  
Höchste Bildqualität für alle intraoralen Formate.

**Dürr Dental – digitale Kompetenz für eine bessere Diagnostik.** Setzen Sie auf überragende Bildqualität aus einer Hand! Röntgengeräte, Speicherfolien-Scanner und intraorale Kamerasysteme von Dürr Dental sichern Ihnen optimale Diagnosemöglichkeiten, maximalen Komfort und höchste Effizienz. [Mehr unter www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

**DÜRR DENTAL**  
DAS BESTE HAT SYSTEM



Orthopos SL von Dentsply Sirona

# Röntgen Austauschaktion 2018: Dentsply Sirona Imaging bringt Klarheit ins Röntgenbild

„Wie wird aus Röntgenbildern Diagnosesicherheit? Mit dem Orthopos SL.“  
Dentsply Sirona Imaging spricht in der aktuellen Kommunikationskampagne eine klare Sprache und liefert dazu auch gleich die Beweisführung.

Der Direct Conversion Sensor (DCS) im extraoralen Röntgen-Allrounder Orthopos SL liefert Panorama-Aufnahmen mit einer exzellenten Bildqualität, die maximale Sicherheit bei der Diagnosestellung versprechen. Im Rahmen von Live-Demos in der eigenen Praxis können interessierte Zahnärzte den Röntgenspezialisten von Dentsply Sirona jetzt ihre ganz individuellen Fragen zum Gerät stellen und die Bildqualität in der Röntgensoftware live erleben. Mit einer attraktiven Austauschaktion rundet Dentsply Sirona die Extraoral-Röntgen Offensive ab: Bei Rückgabe eines Altgerätes können Zahnärzte jetzt richtig sparen!

Egal, ob Generalist, Endodontolo-

ge, Implantologe oder Kieferorthopäde: das Röntgenbild ist ein besonders wichtiges Hilfsmittel zur Erstellung von Diagnosen und trägt maßgeblich zur Qualität und Sicherheit jeder Behandlungssituation bei. Für mehr Klarheit im Röntgenbild sorgt das extraorale Röntgen-Allrounder Orthopos SL von Dentsply Sirona Imaging: die Technologie der Direktkonversion (DCS) erreicht dabei eine extrem hohe Zeichenschärfe, die die individuellen morphologischen Gegebenheiten scharf und präzise darstellt. Automatisch wird der komplette Kiefer mithilfe mehrerer tausend Einzelprojektionen, die bei einem Umlauf aus verschiedenen Winkeln sehr schnell aufgenommen werden, in der scharfen Schicht angezeigt. Das macht die Vorabauswahl der Kiefermorphologie und die Selektion der Frontzahnstellung überflüssig und vereinfacht so die Bedienung des Röntgengeräts. Auch schwierige Fälle, wie z. B. verlagerte Zähne, können sicher beurteilt werden, denn mithilfe des Sharp Layer-Verfahrens (SL) kann die Schichtlage im OPG nachträglich selektiv bukkio-lingual verändert werden. Gleichwohl erlaubt die optimale Ausbeute an Röntgenstrahlung eine Reduktion der Strahlendosis. Unnötige

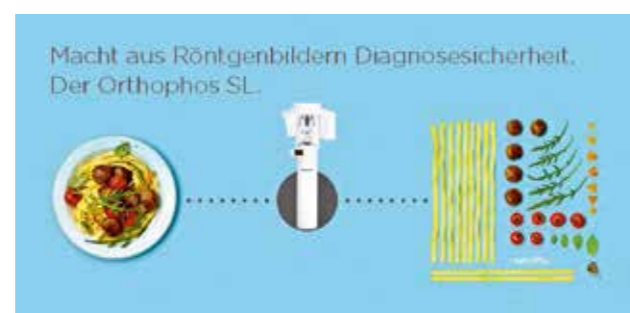
Korrekturbilder werden dank des patientenorientierten Okklusalaufbisses vermieden, denn dieser sorgt selbstständig für die bestmögliche Position und Stabilität des Patienten. Die innovative Technik erleichtert die Bedienung für das ganze Team, so dass Wartezeiten und Prozesse im Praxis-Workflow noch effizienter gestaltet werden können.

## Live-Demo und Preisvorteil bei Austauschaktion sichern

Zahnärzte können sich nun mit den eigenen Augen von der exzellenten Bildqualität, den Vorteilen der innovativen Technologie und der durchdachten Bedienung überzeugen: Bei einem Besuch in der eigenen Praxis zeigen die Röntgenspezialisten von Dentsply Sirona, wie sich der Orthopos SL optimal in den Praxis-Workflow integriert. Röntgenbilder können live in der Röntgensoftware Sidexis 4 begutachtet und natürlich alle ganz individuelle Fragen geklärt werden. Interessierte können sich über die Webseite [www.dentsply-sirona.com/austauschaktion-2018](http://www.dentsply-sirona.com/austauschaktion-2018) anmelden und von 1. Juni bis 31. Dezember 2018 gleichzeitig einen Preisvorteil im Rahmen der Austauschaktion gegen ein Altgerät sichern.



Der extraorale Röntgen-Allrounder aus dem Hause Dentsply Sirona Imaging: Orthopos SL



Sujet aus der neuen Kommunikationskampagne von Dentsply Sirona Imaging



From a patient to a fan.

Mit erstklassigen Dentallösungen von W&H für jede Herausforderung.

#patient2fan

Together we make it happen!



Endocircle Steiermark

# Endodontie funktioniert!

**Diese Mission will der Endocircle Steiermark Zahnärzten und Patienten gleichermaßen einimpfen. Die Organisation wurde 2012 von Christof Pertl als regionale „Community“ der Österreichischen Gesellschaft für Endodontie gegründet.**



Sie versteht sich als Kommunikationsplattform für Zahnärztinnen und Zahnärzte mit einem besonderen Interesse für Endodontie und organisiert Kurse und Seminare auf lokaler Ebene. Derzeit wird der Endocircle von Bernd Frank geleitet. Die weiteren aktiven Mitglieder sind Maja Marotti, Maria Lanzer, Karin Zotter-Dacar, Kurt Ebeleseder, Jens Emmelmann, Paul Hein, Christoph Hofer und Peter Katerl.

## Rege Aktivitäten

Bisher wurden acht größere Veranstaltungen mit jeweils über hundert Teilnehmern abgehalten und zusätzlich zahl-

reiche Fallbesprechungen und Systemvorstellungen in kleinerem Kreis organisiert. Unter dem Motto „Aus der Praxis für die Praxis“ und oft mit lokalen Vortragenden sind die Fortbildungen auch immer ein willkommener Anlass Kolleginnen und Kollegen zu treffen. Meist Mittwoch am frühen Abend für drei Stunden anberaumt, ist auch der zeitliche Aufwand gering.

## Vorstellung des SAF-Systems

So auch Ende Juni am Flughafen Graz, wo der bekannte Endodont Prof. Zvi Metzger die revolutionäre SAF-Feile vorstellte. Das Besondere an ihr: Im Gegensatz zu üblichen Feilen mit fest vorgegebenen runden Querschnitten besteht die SAF-Feile aus mehreren flexiblen Filamenten. Dadurch passt sich die Feile nicht nur optimal dem Kanalverlauf an, sondern ist auch in der Lage, sich an unterschiedlichste Kanalquerschnitte anzupassen. Die Feile erreicht damit auch schwierige Zonen extremer Kanalformen und trägt minimalinvasiv ohne Erweiterung auf eine runde Form ab. Die Folge: Deutlich bessere Reinigungsleistung und keine Schwächung der Zahnwurzel.

Der Endocircle Steiermark versteht sich als Pionier für erfolgreiche regionale Fortbildung und wünscht sich Nachahmung in den anderen Bundesländern.

Seit der Gründung wird die allgemeine Organisation mit großem Engagement von Frau Reihaneh Golpagoon getragen.

## Kontakt:

office@endocircle.at  
Tel. +43/664/243 48 53



Dr. Bernd Frank, Prof. Zvi Metzger (Vortragender Ende Juni zur Vorstellung der SAF Feile), Dr. Christof Pertl und Christian Witt-Dörning (Firma C.Witt dental), der die SAF-Feile vertreibt



Das aktuelle SKY Implantatsystem. Neuestes Mitglied in der Familie ist copaSKY – das ultrakurze Implantat für flache Kieferkämme.

## Bredent Implantate

### 15 Jahre SKY Implantat System – ein Weg des Erfolgs

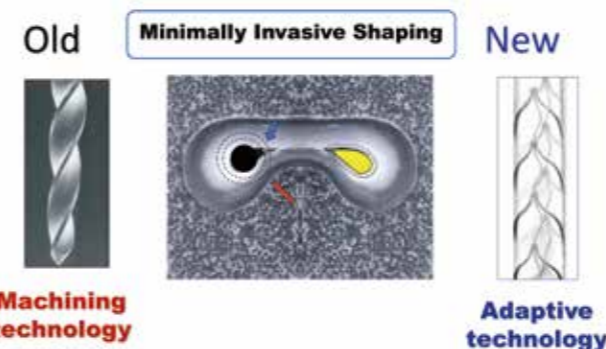
Die Anfänge der Erfolgsgeschichte des SKY Implantatsystems liegen in den frühen 2000er Jahren. Heute, 15 Jahren später, ist die bredent group mit über 1 Millionen verkauften Implantaten weltweit führend in der Sofortversorgung und Trendsetter sowohl in der prothetischen Versorgung mit physiologischen Werkstoffen wie BioHPP als auch in der Regeneration mit der Antibakteriellen Photodynamischen Therapie nach HELBO.

Mit dem anspruchsvollen Versorgungskonzept für zahnlose oder zahnlos werdender Kiefer, genannt SKY fast & fixed, wurde im Jahre 2007 der Meilenstein in Hinblick auf die effektive Versorgung der Patienten der Generation 50plus gelegt. Diese Patientengruppe, kurz vor der Zahnlosigkeit stehend, jedoch noch zu jung für herausnehmbaren Zahnersatz, wächst beständig. Der Erfolg kam nicht unerwartet, bündelt dieses Konzept doch die Kernkompetenzen der bredent group – Implantologie und fast 45 Jahre Erfahrung in der Zahntechnik, die Wiege dieses erfolgreichen mittelständischen Familienunternehmens.

Heute vertrauen Implantologen und Zahntechniker einem bewährten, aufeinander abgestimmten System, das von Anfang an erfolgreich in die Praxis integriert werden kann. Weit mehr als 50.000 versorgte, zufriedene Patienten der letzten 11 Jahre bestätigen den Erfolg und die Sicherheit dieses Verfahrens. Interessierte Implantologen erhalten von der bredent group neben einer fundierten Weiterbildung auch bewährte Konzepte, die ihren wirtschaftlichen Erfolg nachhaltig fördern und die Patientenzufriedenheit steigern.

Seit der Entwicklung des SKY Implantatsystems im Jahr 2002 durch die von Dr. Manfred Lang gegründete Star Group International und der nachfolgenden Kooperation mit bredent medical im Jahr 2004 wurde das SKY Implantatsystem konsequent weiterentwickelt, speziell im Bereich der implantatgetragenen Prothetik. So haben die Ingenieure der bredent group z.B. mit der One-Time-Therapie den Ablauf der prothetischen Versorgungsschritte neu definiert und bieten mit dem SKY elegance Abutment eine Hybridkomponente, welches zwischen chirurgischer und prothetischer Phase nicht mehr gewechselt wird und damit ein einzigartiges Gingivamangement erlaubt.

www.bredent.com



Machining technology

Adaptive technology

Hier haben herkömmliche Feilen keine Chance, wenn es um möglichst vollständige Reinigungsleistung ohne Schwächung der Zahnwurzel geht



Das SAF System:  
Filamente folgen dem Kanalverlauf und adaptieren gleichmäßig und flexibel an die Kanalwand



Miele Thermodesinfektor jetzt mit gratis Hygienestaubsauger

## Hygienische Reinigung ganz sicher

**Nirgends ist die zuverlässige und hygienische Reinigung und Desinfektion so wichtig wie im medizinischen Umfeld.**

Die Miele Thermodesinfektoren ermöglichen die sichere und nachvollziehbar erfolgreiche Reinigung und Desinfektion der Instrumente. Sie profitieren von optimalen Ergebnissen, kurzen Chargenzeiten, effizienten Reinigungsverfahren und damit niedrigen Betriebskosten.

Miele Professional überzeugt mit einem Gesamtangebot für die Dentalpraxis. Die maschinelle Aufbereitung dieser Instrumente ist heute ein unverzichtbarer Bestandteil der Qualitätssicherung in der Zahnarztpraxis. Miele Thermodesinfektoren bieten flexible Systemlösungen für die maschinelle Reinigung und Desinfektion von medizinischen Instrumenten und Zubehör. Individuelle Einsätze, abgestimmte Spezialprogramme und eine effiziente Wasseraufbereitung sorgen dabei für eine gründliche, wirtschaftliche und materialschonende Innen- und Außenreinigung – flexible Leistung für jeden Einsatzzweck in der Dentalpraxis.

### Jetzt gratis Miele Hygienestaubsauger\*

Beim Kauf eines leistungsstarken Miele Professional Thermodesinfektors erhalten Sie jetzt einen Miele Hygienestaubsauger Complete C3 Allergy EcoLine mit HEPA AirClean Filter im Wert von 289 Euro (unverbindliche Preisempfehlung) gratis dazu. So wird nicht nur Ihr Instrumentarium hygienisch sauber.

Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler und auf [www.miele-professional.at](http://www.miele-professional.at)

\*Aktionszeitraum: 1. September bis 31. Dezember 2018



### Ligosan: Lokale Antibiose

# Erfolgreiche Bekämpfung der Parodontitis

**Zu den viel beachteten Terminen im Rahmen der EuroPerio Mitte Juni in Amsterdam zählte das internationale Symposium der Kulzer Dental mit Prof. Dr. Peter Eickholz, Direktor der Poliklinik für Parodontologie der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt, und Dr. David Herrera, Dozent an der Universität Complutense Madrid.**

Im Zentrum stand ein lokal applizierbares doxycyclinhaltiges Antibiotikum in Gelform, das über eine gezielte und schonende Anwendungsweise für eine signifikante Reduktion der Taschentiefe bei parodontalen Infektionen sorgt und die Hoffnung gibt, damit in Zukunft auch periimplantäre Entzündungen erfolgreich behandeln zu können.

Dr. David Herrera, in den Jahren 2013-2016 auch Präsident der spanischen Gesellschaft für Parodontologie (SEPA), eröffnete die Veranstaltung mit einer Übersicht über aktuelle Diagnostikverfahren, therapeutische Optionen, die nachhaltige Infektionskontrolle und die Nachsorge. Viele der aktuell verfügbaren therapeutischen Methoden zeigen sich in der lokalen Bekämpfung von Parodontopathien als zu wenig zielgenau oder nachhaltig, zu ineffektiv oder zu kostenaufwendig. Die aktuelle Studienübersicht zu lokalen antimikrobiellen Agenzien und deren Nutzung zur effizienten Parodontitis – und auch Periimplantitis-Therapie ergab ebenfalls nur sehr heterogene Aussagen: Etliche der eingesetzten Mittel sind nicht für alle Märkte bzw. alle Indikationen zugelassen. So bleibt vielfach die Forderung unbeantwortet, eine bestehende Entzündung minimalinvasiv, also nichtchirurgisch zu behandeln. Eine sorgfältige mechanische Reinigung der Parodontaltaschen oder auch das mechanische

Debridement eines freiliegenden Implantatkörpers zusammen mit einer Antibiotikatherapie scheinen die aktuell erfolgversprechenden Ansätze zu sein. Mit Blick auf die zunehmenden Resistenzen und ein Aufaddieren der Antibiotika-Gaben bei unterschiedlichsten Beschwerden sei auch der breite Einsatz oraler Antibiotika inzwischen sehr umstritten und werde vom Patienten immer weniger toleriert.

### Evidenzbasierter Einsatz von Ligosan

Mit diesem Stichwort übernahm Prof. Dr. Peter Eickholz - neben seiner universitären und klinischen Tätigkeit von 2011-2016 amtierender Präsident der DGP (Deutsche Gesellschaft für Parodontologie) – und präsentierte zunächst die aktuellen wissenschaftlichen Ergebnisse zur Effizienz eines rein mechani-

schen subgingivalen Debridements.

Für eine nachhaltige Sanierung sind die Ergebnisse ganz offensichtlich nicht befriedigend, zur gleichzeitigen Vermeidung eines breiten Antibiotika-Einsatzes mit den bekannten Nachteilen sollte die Wahl einer lokal applizierbaren und wirksamen Substanz bevorzugt werden. Trotz der klinisch bewiesenen Stärke des Wirkstoffs Doxycyclin besonders bei Parodontalinfektionen besaßen flüssige Darreichungsformen den Nachteil einer zu geringen Verweildauer in situ. Ligosan besitzt zunächst eine niedrigvisköse Konsistenz, mit der auch eine schwer zugängliche Parodontaltasche ausgefüllt werden kann, und erhöht in der wässrigen Umgebung dann seine Viskosität zu einem stabileren Gel, das zuverlässig am Behandlungsort verbleibt und dort über eine Dauer von mindestens zwölf Tagen den Wirkstoff freigeben kann. In klinischen Studien konnte damit eine signifikante Verbesserung der Entzündungssituation, eine Verringerung der Taschentiefe und ein deutlicher Attachmentgewinn beobachtet werden. Doxycyclin wirkt dabei nicht nur antibakteriell gegen die relevanten Parodontalpathogene, sondern aufgrund seiner Kollagenase-Inhibition auch antiinflammatorisch, und wirkt so einer weiteren Resorption des Zahnhalteapparates entgegen.

Weitere Informationen zu Ligosan® können Sie gerne bei [markus.oxsenbauer@kulzer-dental.com](mailto:markus.oxsenbauer@kulzer-dental.com) anfordern. Auf Wunsch erhalten Sie postalisch oder per Email weitere Info wie Studienergebnisse oder Produktinformationen.



Die Zylinderkartuschen von Ligosan lassen sich einfach mit handelsüblichen Applikatoren applizieren

*Cristina Bazzaro, QA & RA Manager Kulzer srl Italien, Dr. David Herrera, Universität Madrid, Dr. Andrea Leyer, Global Scientific Affairs Manager Kulzer GmbH, Prof. Dr. Peter Eickholz, Universität Frankfurt a.M., Jenni Caputo-Kreißl, Marketing-Communication Manager Pharma, Kulzer GmbH (v. l.).*

Zusammen erstklassig:

## SRP plus PerioChip®

Bei der Therapie einer mäßigen bis schweren Parodontitis stehen Zahnärzte vor der Wahl: Entweder ein chirurgischer Eingriff oder eine konservative Behandlung mit Scaling und Root Planing (SRP).

Welche Therapie es am Ende wird, liegt oftmals nicht mehr nur in der Hand des Arztes. Denn Zahnärzte sind verstärkt aufgefordert, ihren Patienten im Rahmen einer partizipativen Entscheidungsfindung alle Möglichkeiten einer erfolgreichen Therapieform vorzustellen. Dabei bietet die konservative, minimalinvasive Therapie der Parodontitis mit SRP plus Zugabe einer medikamentösen Versorgung der Zahnfleischtaschen Vorteile – für Arzt und Patient.

SRP plus PerioChip® ermöglicht Zahnarztpraxen die einzigartige Kombination einer konservativen und dennoch fortschrittlichen Behandlung von Parodontitis. PerioChip® ist ein antibiotikafreier, CHX-haltiger Matrix-Chip, der in die parodontale Tasche eingeführt wird. Dort entfaltet das kleine Gelatine-Insert in den ersten sieben Tagen der Therapie eine Dosis von 125 µg/ml Chlorhexidinbis (D-gluconat) und eliminiert dabei bis zu 99 % der pathogenen Keime. Die langsame Abnahme der Chlorhexidinkonzentration in den Folgetagen unterdrückt die Neuansiedelung von Keimen bis zu 11 Wochen lang. So können durch die medikamentöse Versorgung der Zahnfleischtaschen mit PerioChip® deutlich bessere Erfolge erzielt werden als mit SRP alleine.

### Unkomplizierte Behandlung mit nachhaltigem Therapieerfolg

Die Applikation von PerioChip® erfolgt schnell, ist einfach und bedarf keiner Lokalanästhesie: Nach vorgenommener Taschenreinigung mit SRP wird der Chip mit der Pinzette – die abgerundete Seite voran – in die parodontale Tasche appliziert und anschließend auf

den Taschenfundus geschoben. Diese Applikation kann von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Ein 3-Monats-Recall gewährleistet die Überprüfung des Behandlungserfolgs und sichert die rechtzeitige Wiederholung der Chip-Applikation.

### SRP+: Effizient für Arzt und Patient

Die Etablierung dieses langfristigen, parodontalen Behandlungsprogramms mit SRP+ bietet große Vorteile für den Patienten wie auch für die Praxis. Studien zeigen: Bereits nach zweijähriger regelmäßiger Applikation konnte eine signifikante Reduktion der Taschentiefe bei 73 % der behandelten Stellen nachgewiesen werden.

### Über Dexcel® Pharma:

Die Dexcel Pharma® GmbH, gegründet 1993, ist Teil der Dexcel® Pharma Gruppe, eines inhabergeführten internationalen Arzneimittel-Herstellers mit weltweit rund 1.000 Mitarbeitern und Präsenzen in mehr als 30 Ländern. Alle Produkte werden mit dem Know-how von 50 Jahren pharmazeutischer Erfahrung entwickelt, hergestellt und weltweit vertrieben. Das Unternehmen hat sich verpflichtet, qualitativ hochwertige pharmazeutische Produkte zu vertreiben, und ist sich der großen Verantwortung gegenüber Patienten, Apothekern und Ärzten bewusst. Seit ihrer Gründung vermarktet die Dexcel® Pharma GmbH erfolgreich Marken- und OTC-Produkte im human- und zahnmedizinischen Bereich.

Weitere Infos:  
[www.periochip.de](http://www.periochip.de)



## LuxaCrown: Der einfachste Weg zu langlebigen Kronen.

Ab jetzt wird Restaurieren spielend leicht. Mit dem neuen LuxaCrown fertigen Sie Kronen einfach, schnell und preiswert an – direkt in der Praxis. Die praktische Compositekrone ist passgenau, höchstästhetisch und ausgesprochen langlebig: Eine LuxaCrown Versorgung kann bis zu fünf Jahren halten.\*

Mit dem einzigartig semi-permanenten LuxaCrown bieten Sie Ihren Patienten eine außergewöhnlich langlebige Lösung mit exzellenten Eigenschaften – und eine kostengünstige Alternative.

Entdecken Sie die neuen Möglichkeiten für sich und Ihre Patienten. Mit LuxaCrown von DMG.  
[www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)



Angenehmer Atem für bis zu 12 Stunden

# CB12 Mundspülung

Beseitigt aktiv schlechten Atem statt ihn nur zu überdecken.

Die CB12 Mundspülung enthält eine klinisch geprüfte Formel, die von Zahnärzten an der Universität Oslo in Norwegen entwickelt wurde. Die Innovation CB12 WHITE ist eine hochwertige Mundspülung mit der einzigartigen 3in1 Wirkung:

- Natürlich angenehmer Atem für bis zu 12 Stunden (klinisch geprüft)
- Mit Fluorid zur täglichen Zahnstärkung
- Mit Whitening Effekt für weißere Zähne in 2 Wochen

### Was macht den CB12 Whitening Effekt einzigartig?

- Schonende Zahnaufhellung (nicht abrasiv, nicht oxidativ)
- Löst bestehende Zahnverfärbungen
- Bildet einen Schutzfilm zum Schutz vor neuen Verfärbungen
- Ist mit anderen Whitening Methoden kombinierbar

Darüber hinaus ist CB12 White frei von Alkohol, Parabenen, Natriumlaurylsulfat und Farbstoffen.

### Natürlich angenehmer Atem für bis zu 12 Stunden

Anstatt den Atem mit Minzgeschmack lediglich zu überdecken, beseitigt CB12 jene Substanzen (flüchtige Schwefelverbindungen, VSCs), die schlechten Atem verursachen und beugt deren erneuter Bildung vor.

Die neutralisierende Wirkung von CB12 wird durch den synergetischen

Effekt von Zinkacetat und Chlorhexidin erreicht, wodurch diese Kombination weitaus wirksamer ist als die beiden Wirkstoffe jeweils allein für sich. Daher ist auch lediglich eine niedrige Konzentration der beiden erforderlich.<sup>1,2,6</sup>

Chlorhexidin spaltet die Schwefelmoleküle und ermöglicht es dadurch dem Zink weitaus leichter mit den Schwefelverbindungen zu reagieren. Zusätzlich hat es einen antibakteriellen Effekt gegenüber den bakteriellen Membranen. Die einzigartige Fähigkeit von Chlorhexidin im Mund, auf der Zunge sowie auf den Zähnen haften zu bleiben, stellt sicher dass CB12 eine langanhaltende Wirkung aufrechterhält. Am wichtigsten ist jedoch, dass Chlorhexidin so niedrig dosiert ist, dass es zu keiner Zahnverfärbung kommt.

Zinkacetat ist die effizienteste Form von Zink bei der Beseitigung flüchtiger Schwefelverbindungen. Zink interagiert mit den gespaltenen Schwefel Molekülen und bildet dabei unlösliche, geruchsfreie Verbindungen die mit der Mundspülung ausgespuckt oder geschluckt werden. Zudem beugt es direkt der Neubildung der flüchtigen Schwefelverbindungen vor.<sup>1-5</sup>

### Mit Fluorid zur täglichen Zahnstärkung

Dank der einzigartigen, patentierten Formel mit der Wirkung bis zu 12 Stunden, beseitigt CB12 nicht nur schlechten Atem sondern enthält auch Fluorid zur Stärkung des Zahnschmelzes bei

täglicher Anwendung.<sup>7,8</sup>

Studien haben gezeigt, dass das Mundspülen unmittelbar nach dem Zähneputzen einen Teil des in der Zahncreme enthaltenen Fluorids wieder ausgespült wird.<sup>9,10</sup> Wenn die Mundspülung Fluorid enthält – wie es bei CB12 White der Fall ist – kann im Rahmen der täglichen Routine der Mundhygiene gleich nach dem Zähneputzen auch die Mundspülung verwendet werden, mit der Sicherheit dass Fluorid seine zahnstärkende Wirkung voll entfalten kann.

### Produkte, Anwendung und Verfügbarkeit

CB12 Mundspülung ist in den Größen 50 ml, 250 ml sowie 500 ml verfügbar und erhältlich in der Apotheke sowie im Drogeriefachhandel.

Referenzliste beim Verlag.



XyliPOP® Zahnpflege Lollipops von Hager & Werken

# Fruchtiger Genuss für die Kleinsten – ohne Zucker!

Die Marke miradent ist bekannt für ihr großes Sortiment an xylitolhaltigen Produkten. Erneut wurde dies um den Zahnpflege-Lollipop XyliPOP® erweitert.

Besonders Milchzähne müssen sorgfältig gepflegt werden. Sie fungieren als Platzhalter für die bleibenden Zähne und spielen für deren Durchbruch eine zentrale Rolle. Neben regelmäßiger Zahnpflege sollte daher auch auf eingeschränktem Konsum von zuckerhaltigen Süßwaren geachtet werden.

XyliPOP® Zahnpflege Lollipops, mit fruchtig-erfrischendem Erdbeergeschmack, sind zuckerfrei. Der Hauptbestandteil von XyliPOP® ist Xylitol.

Darüber hinaus enthält XyliPOP Kalziumlaktat. Beide Bestandteile in Kombination, fördern die Remineralisierung des Zahnschmelzes. Es werden nur hochwertige Zutaten verwendet: keine Konservierungsstoffe, keine künstlichen Aromen, kein Aspartam, keine Gentechnik, keine tierischen Inhaltsstoffe, kein Gluten, keine Lactose etc.



Zahnpflege-Lollipop XyliPOP®

CB12 White Mundspülung – die Inhaltsstoffe auf einen Blick			
Natrium-Fluorid (0,05 %)	Zinkacetat (0,3 %)	Chlorhexidin (0,025 %)	PVP (0,2 %)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remineralisiert und stärkt die Zähne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetat ist die am besten gegen VSC wirksame Form von Zink</li> <li>• Zinkionen in einer Lösung bilden geruchlose, nicht lösliche Sulfide</li> <li>• Wirkt vor allem gegen Hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S)</li> <li>• Wirkt für sich alleine weniger gut gegen Dimethylsulfid ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S) und Methylmercaptan (CH<sub>3</sub>SH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerlegt Gase die Schwefel enthalten, was eine Reaktion von Zink mit Schwefel erleichtert</li> <li>• Hilft so dem Zink mit Dimethylsulfid ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S) und Methylmercaptan (CH<sub>3</sub>SH) geruchlose, nicht lösliche Sulfide zu bilden</li> <li>• Haftet an der Mundschleimhaut, der Zunge und den Zähnen und sorgt so für eine <b>Langzeitwirkung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyvinylpyrrolidon für <b>sanfte, nicht abrasive, nicht oxidative Zahnaufhellung</b> nach 2 Wochen</li> <li>• PVP ist eine Polymerverbindung, die wirksam durch einen Schutzfilm auf den Zähnen Zahnverfärbungen entfernt und vor neuen Zahnverfärbungen schützt</li> </ul>

## Neue Optionen!

Das Ultra-Short Implantat zur optimalen Ausnutzung des vorhandenen Knochens



| Primärstabil | Präzise | Physiologisch

Das SKY® Implantat System



DENTAL INNOVATIONS SINCE 1974

bredent

Zahnmedizinische Hilfe für Ureinwohner des Amazonas

# Mundgesundheit direkt vor Ort: Dentsply Sirona unterstützt Zahnärzte ohne Grenzen im Amazonas



**Am 26. Juni 2018 startete zum fünften Mal ein Team von Ärzten ohne Grenzen eine Expedition nach Brasilien. Das Ziel: Zahnmedizinische Hilfe für Ureinwohner in Gebieten rund um den Amazonas, die in der Regel keinen Zugang zu Zahnärzten haben. Zum zweiten Mal unterstützt Dentsply Sirona das Team aus Zahnärzten, Ärzten sowie Studierenden der Medizin mit diversen Materialien sowie Geräten, allen voran: CEREC.**

Einmal pro Jahr begibt sich seit 2014 ein Team von 120 Freiwilligen aus Brasilien, darunter Ärzte, Fach- und allgemeine Zahnärzte sowie Studierende der Medizin, in Gebiete des Landes, in denen Ureinwohner der Amazonas-Region leben. Unterwegs unter der Schirmherrschaft der Organisation Doutores sem fronteiras werden sie direkt vor Ort zahnmedizinische und medizinische Hilfe leisten.

Dieses Wohltätigkeitsprojekt führte die Gruppe in diesem Jahr ab dem 26. Juni in Gebiete des Guapore River, zu Ureinwohner-Communities sowie nach Baixo Madeira. Der erste Teil der Tour wird mit einem medizinisch ausgestatteten Boot absolviert. Mit an Bord gehen werden einige CEREC AC Einheiten und Schleifmaschinen, dazu einige CEREC Speedfire Sinteröfen, CEREC Blocs, Befestigungszemente, Füllungsmaterialien sowie Endo-Motoren und -Feilen. „Unsere Idee ist es, ein wichtiges soziales Anliegen wie die zahnmedizinische Hilfe für Ureinwohner rund um den Amazonas durch hochentwickelte Technologie zu unterstützen“, sagt Fabiana Schleder Ruiz, Marketing Manager CEREC

Europa, Kanada und Lateinamerika bei Dentsply Sirona. „Die Expedition wird davon profitieren, dass die Technik unter unterschiedlichsten Arbeitsbedingungen zuverlässig funktioniert und dazu beiträgt, den Menschen vor Ort sicher und vor allem schnell zu helfen.“

## Privates Engagement und technologische Unterstützung

Die Initiative, in den Amazonas-Gebieten zahnmedizinische Hilfe zu organisieren, wurde 2014 von Zahnarzt Dr. Caio Machado in einem Cuñia-See Reservat ins Leben gerufen. Mangels Unterstützung durch die Behörden gründete er Doutores sem fronteiras, eine Non-Profit-Organisation, die sich erstmals um die Mundgesundheit der Ureinwohner im Amazonas-Gebiet kümmerte. Im Zuge der diesjährigen Hilfsaktion über 35 Tage werden rund 30 verschiedene indigene Völker und mehrere Gemeinden im Bundesstaat Rondônia besucht. Die bekanntesten Ureinwohner-Gemeinden werden Paiter Surui, Urueu-Wau-Wau, Cinta-Larga, Amondawa, Aikanã sein.

Im vergangenen Jahr hat sich Dentsply Sirona erstmals an diesem Projekt beteiligt: Erikson Mignon, Marketingdirektor, und Marilia Lima, CAD/CAM Produktmanager (beide aus Brasilien) haben sich persönlich dafür eingesetzt, dass CEREC-Geräte mit dabei waren und von den Zahnärzten vor Ort genutzt werden konnten. Für Dr. Caio Machado ein Zeichen dafür, dass sich das Unternehmen seiner sozialen Verantwortung stellt. „Wir freuen uns sehr darüber, in Dentsply Sirona einen kompetenten Mitstreiter zu haben“, sagt er bei der Expedition in Brasilien. „Die moderne Technologie, die Dentsply Sirona mit-

bringt, versetzt uns in die Lage, die Menschen direkt vor Ort erstklassig zu behandeln und mit hochwertigen, langlebigen Restaurationen versorgen.“

So wurden im Jahr 2017 etwa 1.100 Behandlungen durchgeführt. In diesem Jahr sollen es 1.500 werden, vor allem in den Bereichen Endodontie, Implantologie und restaurativer Zahnheilkunde. Der Bedarf ist groß: Wenn Menschen nicht wissen, wie Zähne gut gepflegt werden können, weil sie weder Zugang zu Hilfsmitteln wie Zahnbürste und -pasta geschweige zu Zahnärzten haben, lauten die Folgen häufig Karies, Parodontitis und schließlich Verlust der Zähne. Entsprechend erfreut sind die Einwohner über die Hilfe. Voller Respekt sprechen sie über CEREC „von der Maschine, die Zähne macht“.

## Unterstützung durch wohltätige Institutionen

Die gesamte Expedition lebt auch vom Engagement jener, die vor Ort tätig sind, die ihren Aufenthalt selbst



*Dentsply Sirona ermöglicht mit CEREC erstklassige Behandlungen in entlegenen Gebieten wie am Amazonas*

bezahlen und durch eigene Beiträge eine Organisation wie die DSF unterstützen. Dazu kommen Zuwendungen von Institutionen wie der Indian National Foundation, dem Indigenous Health Secretary und der Kaninde Association.

Durch Spenden dieser Organisationen, den persönlichen Einsatz vieler Freiwilliger sowie durch die Unterstützung von Dentsply Sirona mit Geräten, Materialien und Manpower – seitens des Unternehmens begleiten

etwa 10 Vertreter die Expedition – erhalten die Menschen vor Ort exakt die Hilfe, die sie gerade sehr nötig brauchen. Dentsply Sirona ist stolz darauf, hier einen Beitrag zu leisten und der gesellschaftlichen Verantwortung auf diese Weise gerecht zu werden.

Nähere Informationen zur NGO (Doutores sem Fronteiras) von Dr. Caio Machado gibt es auf seiner Website: [www.dsf.org.br](http://www.dsf.org.br)

*Gründer Dr. Caio Machado (M.), Oralchirurg aus Brasilien, freut sich über die Unterstützung von Dentsply Sirona durch CEREC Einheiten sowie umfangreiche Materialspenden*

# minilu ist der Hit!

**So macht Dentalshopping Spaß!**

- Über 45.000 Markenartikel für Praxis und Labor
- Super Sonderangebote
- 24 Stunden Lieferzeit
- Vereinfachte Retourenabwicklung

**Jetzt Angebote sichern!**

**minilu.at**  
... macht mini Preise

Werde meine Freundin!

Von Adlern und Hühnern

# Generalversammlung des Österreichischen Dentalverbandes

Die diesjährige Generalversammlung fand am 23. Juni 2018 im Hotel Ammerhauser in Anthering statt. Eröffnet wurde sie traditionell mit einem gemeinsamen Abendessen am Freitagabend.

Dem Vorstand des Österreichischen Dentalverbandes ist es wichtig, den Repräsentanten seiner Mitglieder zu zeigen, dass auch die persönlichen zwischenmenschlichen Kontakte wichtig sind. Deshalb wurden für diesen Abend die Vertreter der Mitgliedsfirmen mit einer privaten Begleitung eingeladen.

## Bericht des ODV-Präsidenten

Am Samstag fand ab 9 Uhr die Generalversammlung des ODV statt. Entsprechend den vereinsrechtlichen Vorgaben berichtete zuerst der Präsident, Dr. Gottfried Fuhrmann, über die Tätigkeiten des Vereins. Zur umfassenden Darstellung wurde auch heuer wieder ein gedruckter Jahresbericht erstellt. Dieser steht allen Mitarbeitern der Mitgliedsfirmen zur Verfügung und kann über das ODV Sekretariat, Frau Bianca Edenhofer, (Tel. +43/1/512 80 91-13, office@dentalverband.at) bezogen werden.

## Zahlreiche sinnvolle Aktivitäten durch Auflösung von Reservaten

Kassier Roman Reichholf berichtete in seinem Jahresabschluss über einen Ergebnisverlust im Jahr 2017. Das sei darauf zurückzuführen, dass die Aktivitäten des ODV für seine Mitglieder stark ausgeweitet wurden und werden. Die ausgewiesenen Barmittel, welche in Jahren mit geringer Aktivität angesammelt wurden, werden auf diese Weise sinnvoll eingesetzt.

Das Ergebnis der Rechnungsprüfung wurde ohne Einschränkungen positiv bestätigt, die Entlastung des Vorstandes erfolgte einstimmig bei Stimment-



Gute Stimmung beim gemeinsamen Abendessen am Vortag

haltung der Vorstandsmitglieder.

Zum Abschluss der Generalversammlung brachte Präsident Dr. Fuhrmann noch einen Ausblick in die Zukunft, bat die Mitglieder von Vorstand und Fachbeirat um weiterhin konstruktive Zusammenarbeit im nächsten Jahr und erinnerte an die fällige Neuwahl des Vorstandes anlässlich der Generalversammlung 2019. Bei dieser werde er selbst als Kandidat allerdings nicht mehr zur Verfügung stehen.

## Alexander Munke ließ Adler fliegen und Hühner jammern

Nach der Generalversammlung gab es einen interessanten und humorvollen Vortrag von Alexander Munke, Entertainer für Begegnungsqualität und ein positives Miteinander. Unter dem Titel „Adlervortrag: Sog statt Druck“ erläuterte er Grundlagen der erfolgsvördernden und Menschen verbindenden Kommunikation. Launig und tiefgründig präsentiert, gab er jede Menge Anreize zum Nachdenken. Das gemeinsame Mittagessen beschloss die Generalversammlung 2018.



ODV Präsident Gottfried Fuhrmann führte durch die Tagung und gab seinen Abschied nach der nächsten Vorstandswahl 2019 bekannt



Launig und tiefgründig: Alexander Munke ließ Adler fliegen und Hühner jammern

Best Practice Betriebe steigern ihre Qualität

## Good Dental Distributor Practice GDDP-Audits erfolgreich abgeschlossen

Ein wichtiges Anliegen des Österreichischen Dentalverbandes ist die Qualitätssicherung und -verbesserung. Dies wurde bereits im ODV-Kodex festgelegt. Darauf aufbauend bietet der ODV Legal Compliance (LC) - Audits, in welchen durch einen externen Prüfer die Einhaltung der Richtlinien des Kodex festgestellt wird.

Eine Steigerung der Qualitätsüberprüfung ist das „Good Dental Distributor Practice“ (GDDP) – Audit. Hier wird auf Basis des Handbuchs auf hohem Niveau überprüft, ob alle Festlegungen beachtet werden. Durch die Verschärfungen der Europäischen Medical Device Regulation (MDR) war es notwendig, auch die Regelungen im GDDP-Handbuch anzupassen. Alle Audits und Re-Audits werden nach den neuen, strengeren Bestimmungen durchgeführt.

## W&H wieder ganz vorne

Das erste Dentalunternehmen, dass dies erfolgreich abschließen konnte, war W&H, Dentalwerk Bürmoos, die 2014 als erste Firma ein GDDP-Audit durchführt hat. Sie hat ihr zweites Re-Audit mit dem ausgezeichneten Ergebnis von 89,34% bestanden und ist somit ein „Best Practice Betrieb“.

Ein weiteres Mitglied des ODV, die Firma Dental Bauer aus Graz, hat ebenfalls das GDDP-Audit mit aus-

gezeichnetem Erfolg abgeschlossen. Diese Firma hat das Audit sowohl für den Handelsbereich als auch für die Bereiche Service, Reparatur und Wartung durchgeführt. Im Handelsbereich wurde das Audit mit 82,39% abgeschlossen, sodass Dental Bauer die Zusatzauszeichnung „Best Practice Betrieb“ erhält. Beim Zusatzmodul für den Technikbereich wurden 83,33% der erreichbaren Punkte erzielt.

Die Übergabe der Zertifikate an die beiden Firmen ist im Rahmen des Österreichischen Zahnärztekongresses geplant.

Der Österreichische Dentalverband freut sich, dass mit dem erfolgreichen Audit von Dental Bauer GmbH & Co. KG nach C. Klöss

Dental GmbH, Dürr Dental Austria GmbH, Henry Schein Dental Austria GmbH, Kulzer Austria GmbH, Ivoclar Vivadent GmbH, L. Liehmann & Co GmbH, Pluradent Austria GmbH, Profimed VertriebsgmbH, W&H Austria GmbH und ZPP Dentalmedizintechnik GmbH bereits das elfte Mitglied des ODV dieses Audit bestanden hat.



# DAS RECHNET SICH!



„CAD/CAM-Technologie, längst keine Frage von OB, sondern WIE einsetzen.“

ZAHNTECHNIKER HANSPETER TAUS

Wenn es um reproduzierbare und vorhersagbare Qualität geht, nutze ich die gemeinsamen Vorteile von CAD und CAM für eine erfolgreiche Zusammenarbeit Ordination-Labor.

Nutzen auch Sie die CAD/CAM-Technologie für Ihren Erfolg.



www.odv.dental

Erfahrung und Exzellenz

# Implantologie im Zeitraum des Internationalen Ankylos-Kongresses

Mehr als 1.000 Besucher aus fast 50 Ländern nahmen am Internationalen Ankylos-Kongress teil, der am 29. und 30. Juni in Berlin stattfand. Sie erlebten, wie engagierte Zahnmediziner, die sich auf die digitale Zukunft konzentrieren, mit Hilfe der Implantologie optimale Ergebnisse für ihre Patienten hervorbringen können.

Zahlreiche Vorträge im Kongressprogramm betonten die Wichtigkeit von Vertrauen und Erfahrung, wie unter anderem Barry Goldenberg (USA), Ye Lin (China) und Valdir Muglia (Brasilien) in der Session „Based on evidence, proven by experience – state-of-the-art implant design“ (Wissenschaftlich belegt, durch Erfahrung erprobt – zeitgemäßes Implantatdesign). Der Weg zur Exzellenz und die digitale Zukunft waren ebenso zentrale Themen. Paul Weigl, Deutschland, sprach dazu über „Implant therapy and the virtual patient“ und Mark Ludlow, USA, fragte „Why digital? Why now?“

Aktuelle Neuigkeiten und Trends sowie wissenschaftliche Dokumentation und klinische Nachweise standen im Zentrum dieses Kongresses. „Klinische

Erfahrung, Fachkompetenz und wissenschaftliche Nachweise sind die Basis für die Entwicklung neuer Behandlungsprotokolle und die Bewältigung von Herausforderungen. Dies alles leistet letztlich einen langfristigen Beitrag zur Mundgesundheit“, so Lars Henrikson, Group Vice President Dentsply Sirona Implants. Tatsächlich ging es bei der Veranstaltung in Berlin nicht nur um aktuelle Entwicklungen, sondern vor allem auch um neue wissenschaftliche Erkenntnisse in der Implantologie.

## Acuris – eine neue Dimension der dentalen Implantologie

Kongressteilnehmer konnten auf der Veranstaltung einen exklusiven Blick auf Acuris werfen, das neue konometrische Konzept, das im abschließenden prothetischen Schritt der Implantatbehandlung die Befestigung der Krone auf dem Abutment durch Friktion ermöglicht – ohne Schrauben und ohne Zement.

Diese neue Lösung spart Zeit, verbessert die Vorhersagbarkeit des Erfolgs und gewährleistet hochwertige Resultate in der Praxis bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsabläufe im Labor. Zudem verringert sich das Risiko von Komplikationen, beispielsweise einer Zementitis, da die Lösung ohne Zement auskommt, wodurch wiederum die Patientenzufriedenheit steigt.

Acuris bedeutet einen großen Durchbruch für die Implantologie, da die Lösung die festsitzende Retention neu definiert. Diese bahnbrechende Innovation kombiniert das Beste aus zwei Welten: eine Retention, die für den Zahnarzt herausnehmbar, für den Patienten jedoch festsitzend ist.

Acuris wird in enger Zusammenarbeit mit Dr. Marco Degidi, Italien, entwickelt. Die Lösung umfasst künftig

Abutments in unterschiedlichen An- gulationen und wird für alle drei Implantatsysteme von Dentsply Sirona Implants erhältlich sein, beginnend mit dem Ankylos-Implantatsystem. Das System kann in allen Positionen im Mund eingesetzt werden.

## Klinische Dokumentation zum Ankylos-Implantatsystem

Bei bis zu 17 Jahren klinischem Follow-up zeigte eine retrospektive Analyse von 18.945 Ankylos-Implantaten, die einer großen Patientenpopulation (7.783 Patienten) eingesetzt wurden, erfolgreiche klinische Langzeitergebnisse, wenn ein lappenloser chirurgischer Ansatz gewählt wurde.\* Das Ankylos-Implantatsystem wird seit mehr als 25 Jahren in der Praxis verwendet und weist hohe Überlebensraten sowie vorteilhafte ästhetische Ergebnisse auf.

## Wissenschaft und klinische Forschung

Die klinische Langzeitdokumentation gilt als eines der wichtigsten Werkzeuge, um die Effizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit eines Produktes nachzuweisen. Dentsply Sirona Implants konzentriert sich in allen Bereichen der Implantattherapie auf Forschung und Entwicklung, die durch umfangreiche präklinische und klinische Studienprogramme gestützt wird. Die ausgiebige Dokumentation umfasst bis heute mehr als 2.000 veröffentlichte wissenschaftliche Referenzen. Die Produkte wurden erforscht, entwickelt, dokumentiert und klinisch erprobt, um auf dieser Basis eine erfolgreiche Implantattherapie mit lebenslanger Funktionsfähigkeit und Ästhetik zu ermöglichen.

Literatur beim Verlag



Acuris, das neue konometrische Konzept zur Befestigung der Krone im abschließenden implantat-prothetischen Behandlungsschritt mit Friktion, anstelle von Schrauben oder Zement



## Kunst – mit der digitalen Welt vereinbar?

So war das 4. Internationale Experten-Symposium von Ivoclar Vivadent. Das diesjährige Internationale Experten-Symposium der Reihe „The Quality of Esthetics“ unter das Thema „Advanced digital and esthetic dentistry“ gestellt. Vom 15. bis 16. Juni 2018 wurden in Rom Entwicklungen diskutiert und Lösungen gezeigt.

Angesichts des raumgreifenden digitalen Trends ist der Ruf nach Antworten laut. In diesem Umfeld sieht Robert Ganley, CEO der Ivoclar Vivadent AG, die Aufgabe, eine Plattform für das fachliche Gespräch zu bieten. Entsprechend gaben auf dem Symposium führende Referenten aus Forschung, Praxis und Labor Einblicke in ihre Arbeit zwischen analoger und digitaler Technik, mit der sie zu hochwertigen Versorgungen kommen.

## Das neue Arbeiten

Die Experten sahen Vorteile in etlichen digitalen Arbeitsschritten, von der Abformung über Analyse- und Messmethoden sowie die Planung bis hin zu neuen Materialien. Sie machten vor, wie sie durch Zusammenarbeit und stringente Arbeitsprotokolle die Basis für den Erfolg schaffen. Ausführliches Wissen über die Leistungen von Hardware und Software sowie das Materialprofil tun ein Übriges: Es sind weiterhin Zahnärzte und Zahntechniker, die Ziele und Wege vorgeben, nur die Tools än-

dern sich. Die Symposiumsteilnehmer erlebten mit, wie jeder Referent an seiner Position mit Können und Kunst Patientenfälle zur bestechenden Lösung führte. Auch die digitale Totalprothetik wurde beurteilt.

## Maßgebliche Referenten aus sieben Ländern

Auf dem Symposium sprachen weltweit anerkannte Experten, oft im Teamvortrag: Dr. Victor Clavijo (Brasilien), Priv.-Doz. Dr. Arndt Happe, Dr. Andreas Kurbad (Deutschland), Prof. Dr. Steffen Koubi (Frankreich), Prof. Dr. Nitzan Bichacho, Dr. Mirela Feraru (Israel), Dr. Alessio Casucci, Dr. Francesco Mintrone, Dr. Gianfranco Politano, Dr. Pietro Venezia (Italien) sowie die Zahntechniker Murilo Calgaro (Brasilien), Oliver Brix (Deutschland), Alessandro Ielasi, Pasquale Lacasella, Stefan Strigl (Italien), Ztm. Vincent Fehmer, Dominique Vinci (Schweiz) und Hilal Kuday (Türkei).

## Austausch in Rom – dann Paris

Den 1.000 Teilnehmern hat das 4. Experten-Symposium viele Anregungen und auch Rückenstützung für die tägliche Arbeit gegeben. Auf einem Gala-Abend, dem imposanten Vatikan als Kulisse, ging der Austausch unter der Überschrift „Ivoclar and Friends“ weiter, zusätzlich App-gestützt während des Kongresses. Das nächste internationale Symposium steht schon fest: Ivoclar Vivadent lädt für 2020 nach Paris ein.

www.ivoclarvivadent.com

ZAHNARZT  
DDR. SOFIJA  
ČVORAK  
MÜNCHENDORF



# DAS RECHNET SICH!



„CAD/CAM:

Hochtechnologie für meine Patienten und für mich“

DDR. SOFIJA ČVORAK

Digitale Verfahren bieten heute beste Voraussetzungen für Präzision, Funktion und Ästhetik – ich möchte darauf nicht mehr verzichten

Nutzen auch Sie die CAD/CAM-Technologie für Ihren Erfolg.

ODV ÖSTERREICHISCHER DENTALVERBAND

www.odv.dental

Fotografie

# Dentalfotografie als Marketinginstrument

Im Interview mit Milos Miladinov, weltweit anerkannter Spezialist für dentale Fotografie



## Warum sind gute Dentalfotos wichtig?

Gute Dentalfotos sind ein wichtiges Instrument, um sich über Patientenfälle, konkrete Herangehensweisen und Herausforderungen zu informieren. Gerade Zahntechniker berichten mir immer wieder, wie wichtig die gute fotografische Dokumentation ist. Sie sind vor allem visuelle Menschen. Darüber hinaus ist Dentalfotografie ein starkes Marketinginstrument. Wer gute Arbeit leistet und diese gut dokumentieren kann, ist klar im Vorteil.

### Können Sie die Vorteile noch konkreter beschreiben?

Da sind zum einen die Patienten. Sie erwarten ausgezeichnete Ergebnisse. Mit Fotos lässt sich der Behandlungs-

plan am anschaulichsten nahebringen. Auf diese Weise können die Patienten von Anfang an die Behandlungsschritte verfolgen. Dank Nahaufnahmen können sie den Aufbau ihres Mundes sehen, also Zähne, Lippen, Wangen, Kinn – und auch, wie ihr Gebiss das Lächeln und die Ästhetik des Gesichts beeinflusst.

Zum anderen hilft die Dentalfotografie Zahn Technikern und Zahnärzten bei ihrer Arbeit. Beide können anhand der Fotos das anstehende Projekt zielgenau planen – und das Resultat überzeugend dokumentieren. So sichern sie sich besser ab, dass sie den Fall erfolgreich bewältigen werden.

**Fällt Ihnen noch ein Vorteil ein?** Dentalfotografie macht die kleinsten

Details sichtbar, welche mit bloßem Auge oft nicht zu erkennen sind. Damit lassen sich auch eigene Fehler ohne großen Aufwand analysieren. Eine gute bildliche Dokumentation dient dem Dentalprofi also auch dazu, seine Arbeit zu verbessern und sich weiterzuentwickeln.

Und – wie eingangs erwähnt: Wer sein tägliches Tun mit überzeugenden Bildern zu dokumentieren versteht, hat ein erstklassiges Marketinginstrument an der Hand. Wie kann jemand besser belegen, dass er hervorragend arbeitet? Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.

## KONTAKT

Milos Miladinov



Splaiul Tudor  
Vladimirescu,  
Nr. 46  
300151 Timisoara, Rumänien  
dentalphotography@yahoo.com  
www.dentalphotography.ro

Milos Miladinov führt im ICDE Wien von Ivoclar Vivadent einen Fotoworkshop für Dentalfotografie (Zahnärzte und Zahn Techniker) durch.

**Kursgebühr:** 920 Euro

### Kontakt

Hannah Mayer, MA  
Donau-City-Straße 1, 1220 Wien  
hannah.mayer@ivoclarvivadent.com  
Tel. (0)1 263 191 10

Fotografieren wie ein Profi

# Dentalfotografie für Zahnärzte und Zahn Techniker

Workshop mit Milos Miladinov im ICDE Wien von Ivoclar Vivadent

Die Fotografie als nützliches Werkzeug für Zahnärzte und Zahn Techniker hilft Informationen festzuhalten, die für die Herstellung von natürlich aussehenden, ästhetischen Restaurationen unverzichtbar sind. Digitale Aufnahmen vereinfachen die Planung im digitalen Workflow und stellen ein vorhersagbares Ergebnis sicher.

Eine ansprechende Homepage mit hochwertigen Bildern komplexer Arbeiten oder einzelner Arbeitsphasen zur Verdeutlichung von Verarbeitungsschritten unterstreicht Ihre Fachkompetenz. Diese Bilder können auch bei Patientengesprächen unterstützend herangezogen werden.

In diesem Kurs werden die verschiedenen Möglichkeiten der Dentalfotografie erläutert und demonstriert. Praktische Übungen werden gemeinsam durchgeführt.

Dentalfotografie ist kein Modetrend, sondern eine Notwendigkeit.

## Kursinhalt

### 1. Tag:

- Vorstellen der Kamera, Grundlagen der Fotografie – Theorie
- Besonderheiten der Dentalfotografie und Zubehör
- Facebook-Marketing mit Fotos
- Kalibrieren und Einstellen der Kamera
- Intraorale Fotografie und Laborfotografie
- Bilder zur Farbbestimmung
- Kreuzpolarisierung von Zahnschnitten
- Fotos und Videos für Smile-Makeovers

### 2. Tag: Einführung Smile-Makeover

- Starten und Einstellen von MacBook für Keynote (einschließlich prakti-

scher Übung)

- Anwendung von Keynote für die Herstellung von Logos
- Smile-Makeover in der Praxis
- Ästhetisches Wax-Up - Demonstration. Herstellung eines Silikon schlüssels nach dem Wax-Up – praktische Übung
- Mock-Up-Technik - Live-Demo
- Erstellen und Bearbeitung von Postern nach dem Mock-Up
- Erarbeiten einer emotionalen Präsentation für den Patienten

### 3. Tag:

- Portrait- und Nahaufnahmen - Theorie und Praxis
- Schwarz-Weiß-Portraits in der Praxis
- Extremes Make-Up
- Künstlerische Nahaufnahmen
- Glamour-Portraits
- Gestalten von Postern in Keynote - praktische Übung
- Letzte Bearbeitung in Aperture
- Gestaltung eines kurzen Präsentationsvideos

### Vom Teilnehmer vorzubereiten bzw. mitzubringen

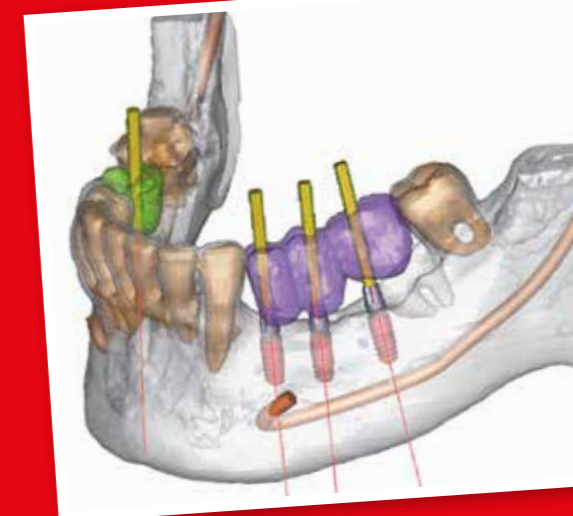
- Spiegelreflexkamera mit Makro-Objektiv
- Ring- oder Doppelblitzgerät
- MacBook mit den neuesten Updates
- Keynote installiert
- 95 MB/s 16 GB SD-Card
- Maus für MacBook

### Kurstermin

**Freitag, 28.–Sonntag, 30. 9. 2018**

Kursdauer: 9–17 Uhr  
Standort: ICDE Wien, Österreich  
Referent: Milos Miladinov

# RECHNEN AUCH SIE MIT UNS!



**Moderne CAD/CAM-Technologien sichern wirtschaftliche Erfolge und Patientenzufriedenheit.**

**TOP Qualität für TOP Leistungen. Ihr qualifizierter Fachhandel unterstützt Sie in CAD/CAM-Fragen!**

**www.odv.dental**



Nutzen Sie geballte und getestete Qualität. Der Österreichische Dentalverband gibt Sicherheit und unterstützt.





Alle 16 Teams

Dental Cup 2018

# Ándale, Compañeros!

**Kühl und zugig war der Wind, daher pflügten die Buben auch recht zügig durch die gegnerischen Mannschaften – da blieb kein Auge trocken!**

Im Gegensatz zum Vorjahr, wo der Wüstenwind den Jungs einiges abverlangt hatte, war der Wettergott diesmal gnädig – ein laues Lüfterl machte die Sache trotz Sonnenschein erträglich. Cool down also? Mitnichten! Es wurde angegast, als gäb's kein Morgen. 16 Teams aus der Dentalwelt - Zahntechniker, Zahnärzte sowie Dentalindustrie und Handel - schenken sich nichts auf dem Kunstrasen des SC Wiener Viktoria. Mit Messern zwischen den Zähnen ging es nicht nur dem Leder an den Kragen, sondern auch so manchem Schienbein. Aber Sport ist ja gesund! Das behaupten jedenfalls die rund 300 Gäste, die sich köstlich ob des nervenzerfetzenden Schauspiels amüsierten.

## Dental Party

Auf der anschließenden Dental-Party heizte dann noch die Gruppe „SOUL REVIEW - Die Motown Soul Live Band“ im Stile der Blues Brothers gehörig ein. Ein funky Motown-Sound, ein fetziger Bläusersatz sowie die tollen Stimmen der drei Soul Sisters und der drei Blues Brothers begeisterten die Gäste.

Und einer der Blues Brothers entpuppte sich als Stefan Chobota, Zahntechniker bei Plandent Österreich. Ob er seine Kunden auch mit groovigem Soul bedient? Sozusagen als Brückenbauer zwischen Musik und Zahnersatz?



*Die Sieger: Klöss Dental. Organisator Günther List und ODV Präsident Dr. Gottfried Fuhrmann sind zufrieden.*

## Die Sieger: Wir gratulieren!

Im Rahmen der Dentalparty fand im ODV-Zelt auch die Siegerehrung statt:

**1. Platz: Klöss Dental**

**2. Platz: Plandent Austria**

**3. Platz: Zahnklinik Wien**

Der Event wurde wie immer von Günther List und seinem Team perfekt organisiert. Neben zahlreichen Sponsoren wie GC, Ivoclar Vivadent, Kulzer, Plandent und ZPP konnte er dieses Mal auch auf die Unterstützung durch den Österreichischen Dentalverband (ODV) zählen, der die Zelthalle für die Dentalparty übernahm. Der ODV war neben Klöss Dental auch der Hauptsponsor des Dental Cup. Straumann sponsorte einen Fußball und AURIUM sorgte für das Bier.

Es war eine tolle Veranstaltung, wir freuen uns auf das nächste Jahr!

Alle Bilder finden Sie auf [www.dentaljournal.eu](http://www.dentaljournal.eu)



am 12. Oktober  
2018 im Pluradent  
Kompetenz-  
zentrum Wien

**POWER  
SALE**



## Power Sale bei Pluradent

Großer Dental-Flohmarkt  
und Lagerabverkauf

Profitieren Sie am 12. Oktober 2018 von 14.00 bis 21.00 Uhr von zahlreichen Angeboten und unseren Sonderpreisen für Lager- und Ausstattungsgeräte.

Zusätzlich können Sie sich über aktuelle Aktionen und Neuigkeiten bei den ausstellenden Firmen informieren. Verbringen Sie einen angenehmen Nachmittag mit Wein- und Bierverkostung in unserem Kompetenzzentrum Wien.

Ansprechpartnerin für Ihre Anmeldung:  
Frau Marlene Müller  
Tel. 01 5441594-222 • Fax 01 5441594-229  
E-Mail [m.mueller@pluradent-austria.at](mailto:m.mueller@pluradent-austria.at)

Wir freuen uns auf Sie.

**oustria  
pluradent**

engagiert  
wegweisend  
partnerschaftlich

Pluradent Austria GmbH  
Kompetenzzentrum Wien • Goldschlagstraße 172/1 • A-1140 Wien  
Tel. 01 5441594 • Fax 01 5441594-229 • [wien@pluradent-austria.at](mailto:wien@pluradent-austria.at)

[www.pluradent.at](http://www.pluradent.at)

## 1. Schladminger Kamingespräche

Einladung zum Sponsoring und zur Präsentation an der Veranstaltung im Sporthotel Royer in Schladming vom 6. bis 9. Dez. 2018

Prof.DDr. Gerald Krennmair, Dr. Axel Mory, Dr. Walter Wadsak und Priv. Doz. Dr. Michael Weinländer haben die „Österreichische Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde und Implantologie (OGAZI)“ gegründet. Die Aufgaben der Gesellschaft, deren Tätigkeit gemeinnützig und nicht auf Gewinn ausgerichtet ist, sind die Durchführung und Förderung der Fort- und Weiterbildung von Zahnärzten im Bereich der Zahn-,Mund und Kieferheilkunde und Implantologie sowie verwandter medizinischer Disziplinen. Außerdem bezweckt der Verein die Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf diesen Gebieten. Dadurch soll eine bessere Versorgung der österreichischen Bevölkerung auf diesem Gebiet erreicht werden.

Diese Veranstaltung soll vorwiegend jungen und jung gebliebenen Zahnärzten die Möglichkeit geben, in einer ungezwungenen Atmosphäre mit ausgewiesenen Experten moderne implantologische Konzepte kennenzulernen und zu diskutieren. Es werden zusätzlich zu den Vorträgen Hands on Praktika angeboten.

Die Gesellschaft rechnet mit ungefähr 25–30 Teilnehmern und möchte Dentalunternehmen anbieten, im Rahmen eines „Commercial Sponsoring“ einen Stand bei dieser Fortbildungsveranstaltung zu buchen. Es ist geplant, in einer eigenen Session den Ausstellern die Möglichkeit zu geben, Ihr Portfolio in einer ca. 10 minütigen Präsentation vorzustellen. Dieses Sponsoring würde mit 1500 Euro pro Aussteller berechnet.

Im Falle Ihres Interesses, an dieser Veranstaltung teilzunehmen, ersucht die Gesellschaft um ihre Rückmeldung.

### Kontakt:

office@ogazi.at  
www.ogazi.at  
Priv. Doz. Dr. Michael Weinländer  
City Implant  
Praxis f. Implantologie & Parodontologie  
Rotenturmstrasse 19, 1010 Wien  
office@drweinlaender.at  
www.drweinlaender.at  
www.gingivomorphometry.com  
Tel. +43/1/535 44 10



Referenten und Organisatoren: Christiane Stein (3M), Dr. Richard Steffen (Referent), Prof. Dr. Katrin Bekes (Referentin), Prof. Monty Duggal (Chairman), Dr. Dina Debaybo (Referentin) und Dr. Sigrid Hader (3M)

### 3M-Symposium beim EAPD-Kongress

## Regionale und kulturelle Unterschiede in der Behandlung von MIH

**Children deserve vital teeth: Das war das Motto des 14. EAPD-Kongresses im Juni 2018 in Lugano. Rund 1.000 Zahnärzte aus 70 Ländern besuchten die Veranstaltung, um sich über moderne Behandlungskonzepte in der Kinderzahnheilkunde zu informieren.**

Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) ist ein Phänomen mit weltweit zunehmender Prävalenz, für das maßgeschneiderte Behandlungskonzepte noch fehlen. Einen wertvollen Beitrag zur Erarbeitung entsprechender Empfehlungen leisteten die Referenten des von Prof. Monty Duggal aus Singapur geleiteten Symposiums.

### Würzburger MIH-Konzept

Zunächst präsentierte Prof. Dr. Katrin Bekes aus Wien das „Würzburger MIH-Konzept“, das auf einem neuen MIH-Treatment Need Index basiert. Nach ihm erfolgt die Einteilung von Patienten je nach Vorliegen von Substanzdefekten und Hypersensitivitäten in verschiedene Klassen, um anschließend die geeignete Behandlung zu wählen. Empfohlen wird unter anderem der Einsatz von Glasionomer-Füllungsmaterialien und Edelstahlkronen zur provisorischen Versorgung. Das bevorzugte Material für definitive Restaurationen ist Komposit, auch in Form von computergestützt hergestellten Onlays.

### Vorbeugen und stärken

Die Themen Prävention, Desensibilisierung und Regeneration griff Dr. Richard Steffen aus Zürich auf. Er empfahl präventiv individualprophylaktische Maß-

nahmen mit Produkten mit Fluorid und Tri-Calcium-Phosphat. Bei der Behandlung von Hypersensitivitäten schwört er auf 3M Clinpro XT Varnish, das durch die Bildung einer Schutzschicht zur sofortigen Schmerzlinderung führt. Produkte mit Arginin seien ebenfalls wirksam.

### Edelstahlkronen

Dr. Dina Debaybo aus Dubai plädierte für Edelstahlkronen bei Zähnen mit MIH, selbst bei einem Großteil intakter Zahnhartsubstanz. Sie bezog sich auf klinische Studienergebnisse, wonach ein Versagen der Kronen bei korrekter Anwendung nahezu auszuschließen ist. Prof. Duggal stellte hingegen die Extraktion betroffener erster Molaren als mögliche Behandlungsoption vor.

### Konzepte verfügbar

Es wurde deutlich, dass bereits geeignete Behandlungsoptionen für MIH-Patienten zur Verfügung stehen, die sich aber regional deutlich voneinander unterscheiden. Nun ist es notwendig, speziell die Ursachen von MIH weiter zu erforschen und die bestehenden Konzepte zu vereinheitlichen. Ein weiteres 3M gesponsertes Seminar zum Thema MIH erfolgt am 27.09.2018 anlässlich der DGKiZ-Jahrestagung. [www.dgkizmeetsdgz.de](http://www.dgkizmeetsdgz.de).

Erleben Sie digitale Vielfalt

# LEISTUNGSSTARKE MATERIALIEN FÜR IHRE ANSPRÜCHE

Ivoclar Vivadent GmbH | Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10



→ Connected to you

[ivoclardigital.com](http://ivoclardigital.com)

ivoclar  
digital®



 **austria**  
**pluradent**

**(T)Räume gestalten**

Planung und Innenarchitektur  
für Praxen und Labore

[www.pluradent.at](http://www.pluradent.at)

