

# dental JOURNAL

**+** Das Infomagazin für Praxis und Labor

Ausgabe 05/24

CHF 9,50

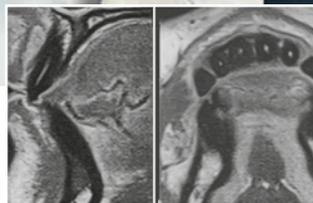
Bereits näher als man denkt

## Die Zahnarztpraxis der Zukunft



### NEU: PRIMESCAN 2

*Dentsply Sirona präsentiert Primescan 2 powered by DS Core*



### ZUKUNFT DER BILDGEBUNG

*Einführung der dentalen Magnetresonanztomographie (MRT)*



### HÄUBI MACHT UNIKATE

*Massgeschneiderte Praxiseinrichtungen aus Lyss*



### EINBLICK IN DIE ZAHNMEDIZIN

*Interview mit Prof. Dr. Ronald Jung zum Thema Fortbildung*

Spezialisten für deine Praxis: deine Vision,  
unser Handwerk

Wir schaffen Raum für deine individuellen Wünsche. Spezialisiert auf den Neu- und Umbau von Arzt- und Zahnarztpraxen, Büros und Privaträume erhältst du bei uns alles aus einer Hand. Von der initialen Planung über massgefertigte Möbel hin zu modernster Dentaltechnik inklusive Service.

Wir freuen uns auf deinen Besuch in unserem Showroom!



## Liebe Leser!



Das Dream Team: dental JOURNAL Printausgabe und der erweiterte Podcast

**W**illkommen zur aktuellen Ausgabe des Dental Journals! Diese Ausgabe hält wieder eine Fülle an spannenden Themen bereit, die nicht nur informieren, sondern auch inspirieren. Lassen Sie uns gemeinsam auf die Schwerpunkte eingehen, die wir für Sie zusammengestellt haben:

### Die Zahnarztpraxis der Zukunft: Vision und Realität

Wie wird die Zahnmedizin von morgen aussehen? Mit einem Mix aus Künstlicher Intelligenz, Virtual Reality und Automatisierung entstehen neue Möglichkeiten, die den Praxisalltag grundlegend verändern. Von prädiktiven Diagnosen bis hin zu personalisierten Präventionsprogrammen – werfen Sie einen Blick in die Zukunft und erfahren Sie, wie diese Technologien Ihre Praxis transformieren können.



Mag. Oliver Rohkamm  
Chefredakteur  
dental journal schweiz

### Die Zukunft der Bildgebung: Präzision durch MRT neu definiert

Die dentale Bildgebung entwickelt sich rasant weiter. Mit innovativen Technologien wie photonenzählenden Detektoren und der Einführung eines speziell für die Zahnmedizin entwickelten MRTs stehen wir an der Schwelle zu einer neuen Ära. Lesen Sie, wie diese Entwicklungen die Diagnostik und Behandlung in der Zahnmedizin revolutionieren werden.

### Weihnachtsschnäppchen für Ihre Praxis

Die Vorweihnachtszeit ist nicht nur die Zeit für Besinnlichkeit, sondern

auch die perfekte Gelegenheit, Ihre Praxis mit innovativer Technik auszustatten. Entdecken Sie unsere Auswahl an attraktiven Angeboten – von modernen Polymerisationsleuchten bis hin zu effizienten Sterilisationsgeräten. Ein Blick auf die Angebote lohnt sich!

### Ormocere: Die Revolution in der Restaurationstechnik

Das Thema Ormocere rückt immer mehr in den Fokus der modernen Zahnmedizin. Diese innovativen Werkstoffe verbinden herausragende ästhetische Eigenschaften mit hoher Funktionalität und bieten eine nachhaltige Alternative zu klassischen Composite-Materialien. Erfahren Sie, warum Ormocere die Zukunft der restaurativen Zahnmedizin prägen könnten.

Diese und viele weitere Themen machen die aktuelle Ausgabe zu einer unverzichtbaren Lektüre für alle, die sich für die Zukunft der Zahnmedizin begeistern. Lassen Sie sich inspirieren und entdecken Sie Neues für Ihren Praxisalltag!

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre und viele neue Impulse für Ihre tägliche Arbeit!

Herzlichst Ihr

oliver.rohkamm@dentaljournal.eu

# Inhalte

## EDITORIAL & NEUHEITEN

- 03 Editorial
- 06 Straumann SIRIOS
- 08 Zahnaufhellung von Coltène
- 10 Amann Girrbach: Neues Schulungscenter
- 11 Zolid Bion:

## ZUKUNFT DER ZAHNMEDIZIN

- 12 Wie Künstliche Intelligenz, VR und moderne Technologien die Zahnmedizin revolutionieren werden
- 16 Die Zukunft zahnmedizinischer Bildgebung

## FOKUS SCHWEIZ

- 20 Primescan 2 powered by DS Core
- 22 Ärztekasse: Mehrwert für die Zahnarztpraxis
- 24 Häubi: Massgeschneiderte Praxiseinrichtungen
- 26 Interview mit Prof. Dr. Ronald Jung zum Thema Fortbildung
- 48 Schnarchen und Schlafapnoe: Wie Zahnärzte helfen können
- 52 Parodontologie als Leidenschaft

## REPORTS

- 28 Ormocere: Die Zukunft der Zahnfüllungen?
- 43 Vier Feilen, fünf Sterne: Coltène revolutioniert die Endodontie

## WEIHNACHTSSCHNÄPPCHEN

- 30 mectron
- 31 VOCO
- 32 orangedental
- 33 Ultradent Products
- 34 Coltène
- 35 GC Austria / Swiss Office
- 36 Dentsply Sirona

Weihnachts-schnäppchen: Aktionen zum Jahresende

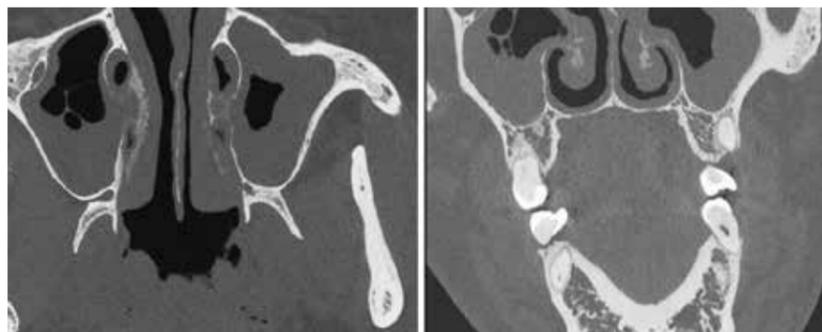
30



Alle mit dem Logo gekennzeichneten Beiträge gibt es auch als ausführliches Podcastinterview



44 Lithium(di)silikat: Festigkeit und Ästhetik?

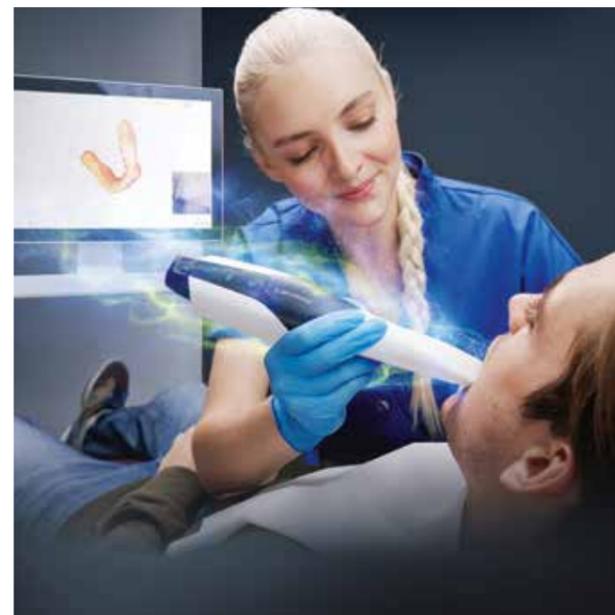


16 MRT: Die Zukunft zahnmedizinischer Bildgebung



Wie Künstliche Intelligenz, VR und moderne Technologien die Zahnmedizin revolutionieren werden

12



Primescan 2 powered by DS Core

20



## IMPLANTOLOGIE

40 Periimplantitisfreie Implantate im Fokus: Dr. Leon Golestani teilt seine Erfahrungen

## FALLBERICHTE

44 Zorzin: Lithium(di)silikat: Festigkeit und Ästhetik?

## VERANSTALTUNGEN

- 54 IDS 2025
- 56 Webinar: Align Technology Digital Workflow
- 57 Amann Girrbach feierte 20. Geburtstag
- 58 Große Themenvielfalt bei VOCOs Dental Challenge in Cuxhaven



24 Häubi: Massgeschneiderte Praxiseinrichtungen



Ormocere: Die Zukunft der Zahnfüllungen?

28



54 Vorkerker: IDS 2025

## Impressum

Medieninhaber und Eigentümer: Mag. Oliver Rohkamm GmbH, Prottesweg 1, 8062 Kumberg, office@dentaljournal.eu, Tel. +43 699 1670 1670, Leitender Chefredakteur: Mag. Oliver Rohkamm, oliver.rohkamm@dentaljournal.eu Autoren: Daniel Izquierdo-Hänni, Mag. Oliver Rohkamm, s. Artikelzeichnung Anzeigen: mario.schalk@dentaljournal.eu Design/Layout/EBV: Styria Media Design GmbH & Co KG, Gadollaplatz 1, 8010 Graz. Hersteller: Vorarlberger Verlagsanstalt GmbH Auflage: 5.000 Stück Vertrieb: Asendia Schweiz. Fotos und Grafiken: Oliver Rohkamm, Adobe Stock Foto, Hersteller Preis pro Ausgabe: 9,50 CHF Abonnement: Preis pro Jahr 39,50 CHF (5 x plus 1 Sonderausgabe) Erscheinungsweise: 6 x jährlich

# neuheiten & trends

AM DENTALEN MARKT

Institut Straumann

Innovative Scanperformance

## Exzellente Bilddatenerfassung mit dem neuen Straumann SIRIOS™

**SIRIOS™ von Straumann setzt neue Massstäbe in der Bilddatenerfassung und bietet innovative Scanperformance sowie exzellente Ergebnisse, die sich nahtlos in den jeweiligen Workflow integrieren lassen.**

Straumann SIRIOS™ kann mehr als nur Bilddaten erfassen, denn er eröffnet eine neue Dimension der teamübergreifenden Zusammenarbeit und ebnet den Weg zu patientenorientierter Exzellenz in der Zahnmedizin. Die leistungsstarke Hardware, kombiniert mit intuitiver Software, wurde entwickelt, um über den gesamten Workflow hinweg Spitzenleistungen mit Effizienz und Präzision zu erzielen. Der Straumann SIRIOS™ zeichnet sich durch ein kompaktes Design, kabelloses Laden und flexible Scanstrategien aus. Diese Eigenschaften ermöglichen es, den Scanner optimal in verschiedene Arbeitsumgebungen zu integrieren und sorgen für eine

benutzerfreundliche Handhabung. Mit einem Gewicht von nur 245 Gramm, Batterie inklusive, sowie einem ergonomischen Pen-Grip-Design bietet der Scanner Komfort sowohl für den Anwender als auch für den Patienten.

Der Workflow des Straumann SIRIOS™ ist speziell auf die Bedürfnisse der Behandelnden abgestimmt. Die offene Systemlösung erlaubt es diesen, ihren bevorzugten Workflow flexibel zu wählen und so die Effizienz in der Praxis zu steigern. Mit dem Straumann SIRIOS™ gewinnt man höchste Präzision, was die Notwendigkeit, Abformungen zu wiederholen, minimiert und wertvolle Zeit spart. Die hochpräzisen Scandaten ermög-



*Innovative Scanperformance mit SIRIOS™ von Straumann.*

lichen optimale klinische Ergebnisse. Dank der verbesserten Passform und Funktion sowie der breiteren Palette an Behandlungsoptionen erreicht man eine höhere Patientenzufriedenheit und somit eine gesteigerte Erfolgsquote bei Behandlungen. Die erstklassige Kundenerfahrung wird durch hervorragende Schulungen und Kurse, verlässlichen Support und einen kundenorientierten Service abgerundet. Straumann bietet umfassende Unterstützung, um sicherzustellen, dass Anwender das volle Potenzial des neuen SIRIOS™-Scanners ausschöpfen können.

[www.straumann.ch/sirios](http://www.straumann.ch/sirios)

 **straumann**



Jetzt **Gratis-Probescan** vereinbaren!

Kontaktieren Sie uns:  
0800 810 816

**STRAUMANN SIRIOS™**  
**EXZELLENT E BILDDATENERFASSUNG.**



Weitere Infos: [www.straumann.ch/sirios](http://www.straumann.ch/sirios)

# neuheiten & trends

AM DENTALEN MARKT

Coltène

Innovative Zahnaufhellung

## BRILLIANT Lumina von COLTENE

BRILLIANT Lumina ist eine innovative In-Office Lösung für die Zahnaufhellung, mit einer Rezeptur, die weder Wasserstoffperoxid noch Carbamidperoxid enthält.

### Vorteile von BRILLIANT Lumina

- Keine Zahnempfindlichkeit
- Schonend für die Zahnstruktur
- Basiert nicht auf Wasserstoffperoxid
- Natürlich hellere Zahnfarbe

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



Das BRILLIANT Lumina Basic Kit besteht aus 4 Dosen Gel und einer Flasche Aktivator.

BRILLIANT Lumina basiert auf dem Wirkstoff PAP (Phthalimidoperoxycapronsäure). Die einzigartige Formel ermöglicht es, die PAP-Konzentration ausreichend hochzuhalten, um während einer Behandlung ein natürlich helleres Lächeln zu erzielen. Eine Behandlung wird in der Zahnarztpraxis durchgeführt und umfasst vier Anwendungszyklen von je 15 Minuten.



Wirksamer Schutz gegen Zahlungsausfälle:  
Schliessen Sie die Lücken mit

**Dental, dem Servicepaket der Ärztekasse.**

- ✓ Deutlich bessere Zahlungsmoral
- ✓ Administrative Entlastung
- ✓ Mehr Zeit für Patientinnen und Patienten



[www.aerztekasse.ch/leistungserbringer/zahnarztpraxis](http://www.aerztekasse.ch/leistungserbringer/zahnarztpraxis)



# neuheiten & trends

## AM DENTALEN MARKT

Amann Girrbach

Weiterbildungsangebot für Zahntechniker und Zahnärzte

## Neues Schulungszentrum am Amann Girrbach Headquarter

**Amann Girrbach eröffnet ein neues Schulungszentrum in der Firmenzentrale in Mäder. In der AG.Academy können Zahntechniker und Zahnärzte den Umgang mit den Produkten des Herstellers erlernen und einen Einblick in die neusten Techniken und Technologien rund um Artex, Ceramill & Co. erhalten.**

**K**ontinuierliche Weiterbildung und eine fundierte Basis an Know-how von Anfang an sind wesentliche Bestandteile der Philosophie von Amann Girrbach. Mit Schulungen und Workshops gibt der Spezialist für CAD/CAM-Technik Zahntechnikern, Zahnärzten, internationalen Key Opinion Leadern wie auch eigenen Mitarbeitern Einblick in das Amann Girrbach Produktportfolio und vermittelt den korrekten Umgang mit den Geräten, Systemen und Werkstoffen der weltweit bekannten Marken Artex, Ceramill, und Zolid. Nun hat das Ausbildungskonzept in dem Anfang 2024 bezogenen Headquarter in Mäder ein neues Zuhause gefunden.

„Die neuen Räumlichkeiten verfügen über mehrere Schulungsräume mit einer Kapazität von bis zu 16 Plätzen, dazu gehört auch ein CAD/CAM-Praxisraum, ein Dentallabor sowie zukünftig ein Behandlungsraum, um Zahnärzten eine umfassende Ausbildung zu ermöglichen.“ berichtet Stephan Domschke, Director Global Training & Education bei Amann Girrbach. „Dank der Grosszügigkeit des neuen Standorts konnten wir ausserdem einen Showroom und einen AG Experience Center realisieren. Hier können sich Besucher einen Überblick über



*In den neuen Räumlichkeiten der Amann Girrbach Academy wird Wissen generiert.*

das gesamte Produktportfolio von Amann Girrbach verschaffen und sich über die reiche Firmengeschichte informieren.“ freut sich der Ausbildungsleiter. Im Rahmen der AG Academy wird Amann Girrbach das Spektrum an Schulungen ausweiten und neben massgeschneiderten Schulungen, die sich an den individuellen Bedürfnissen des Kunden orientieren, zudem standardisierte Kurse anbieten. Für einen bestmöglichen Know-how-Transfer greift Amann Girrbach auf eigene Trai-

ner und Produktspezialisten als auch auf renommierte Referenten zurück. Wie bei seinem Produktkonzept setzt Amann Girrbach bei der AG.Academy auf das Prinzip des Full Service und unterstützt Kursteilnehmer nicht nur bei der Wahl des richtigen Trainings, sondern auch bei der Organisation ihres Aufenthalts am Standort.

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

*Zolid Bion von Amann Girrbach ist für alle Anwendungsbereiche zugelassen und kombiniert Ästhetik und Festigkeit in einzigartiger Weise.*

Neue Bleach-Farben: BL0 und BL4



A-D Farben jetzt auch in 30mm

Amann Girrbach

Amann Girrbach erweitert Portfolio

## Zolid Bion: Bleach-Farben und 30mm-Rohlingshöhen

**Amann Girrbach erweitert das Angebot von Zolid Bion-Rohlingen um Bleach-Farben und ergänzt bestehende Farbserien um eine 30mm-Variante.**

**M**akellose, schöne und vor allem helle Zähne liegen klar im Trend. Dem Zeitgeist der aktuellen Gesellschaft trägt Amann Girrbach Rechnung und erweitert das Portfolio des Zirkonoxids Zolid Bion um Bleach-Farben (BL0, BL4) sowie 30mm-Ronden bei den bestehenden Farbserien A bis D. Anwendern bieten sich damit neue attraktive Einsatzmöglichkeiten des vielseitig nutzbaren Werkstoffs, etwa für Restaurationen aus BL0 bis BL4 stehen alle Rohlingshöhen einschliesslich 30mm zur Wahl. Neben der breiten Indikationsspanne ist es die besondere Materialzusammensetzung, die Zolid Bion auch für Bleach-Versorgungen zum Zirkonoxid der ersten Wahl macht. Denn die einzigartige Werkstoffkomposition ersetzt die Befürchtung eines zu opaquen und unnatürlichen weissen Erscheinungsbildes durch die Sicherheit Patienten mit einem strahlenden, aber dennoch vitalen und lebendig wirkenden Zahnersatz versorgen zu können. Das Zirkonoxid der Klasse 5 ist für alle Anwendungsbereiche zugelassen und kombiniert Ästhetik und Festigkeit in einzigartiger Weise. Mit dem Anspruch Dentalaboren und Behandlern ein Zirkonoxid anbieten zu können, dass höchästhetische Ergebnisse im Frontzahnbereich ermöglicht, ohne dabei Kompromisse bei der Festigkeit des Werkstoffs machen zu müssen, wurde der bei Zolid Bion verwendete 5Y-TZP-Werkstoff komplett neu entwickelt. Entstanden ist ein wahres Multitalent, das sich nicht nur für ein grosses Indikationsspektrum eignet, sondern durch seine Biegefestigkeit von über 1.100/± 150 MPa über den gesamten Rohlingsquerschnitt alle Freiheiten bietet.

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



## Serious Fun.



NEU: Vollautomatischer Performance Blank Changer, schneller als jemals zuvor, in allen dentalen Materialien, 21,5" Touch-Display und vieles mehr. **Warum die Matron ernsthaft Spaß in Ihr Labor bringt erfahren Sie unter: [amanngirrbach.com/seriousfun](http://amanngirrbach.com/seriousfun)**

Die Zahnarztpraxis der Zukunft in 10 Punkten

# Wie Künstliche Intelligenz, VR und moderne Technologien die Zahnmedizin revolutionieren werden

Mit Künstlicher Intelligenz, Virtual Reality und Automatisierung könnte sich die Zahnmedizin in den nächsten Jahrzehnten drastisch verändern – hin zu präziseren Behandlungen, personalisierter Vorsorge und optimierter Bürokratie, die den Patienten in den Mittelpunkt stellt.



Der Zahnarzt der Zukunft könnte weniger als Handwerker und mehr als strategischer Gesundheitscoach agieren, unterstützt von innovativen Technologien, die unsichtbar im Hintergrund arbeiten.

Schliessen Sie die Augen und stellen sich vor, wie sich der Zahnarztbesuch in den nächsten 10 bis 20 Jahren weiterentwickeln könnte: Künstliche Intelligenz, Virtual Reality und modernste Automatisierung werden die Zahnmedizin völlig neu definieren. Von präziserer Diagnostik über automatisierte Behandlungen bis hin zu individualisierten Vorsorgeplänen, wird alles auf eine personalisierte und effektive Kundenbetreuung ausgerichtet sein. Der Zahnarzt der Zukunft könnte weniger als Handwerker und mehr als strategischer Gesundheitscoach agieren, unterstützt von innovativen Technologien, die unsichtbar im Hintergrund arbeiten. Die folgenden Punkte geben einen spannenden Einblick in das Po-

tenzial der Zahnmedizin von morgen und damit in Ihren künftigen Berufsalltag. Springen Sie mit mir für ein paar Minuten in die Zukunft der Zahnmedizin.

## 1. Personalisierte Diagnostik mit Intraoralscannern (IOS)

**Veränderungen:** Intraoralscanner sind bereits am Markt und könnten schon heute eine wesentliche Rolle in der modernen Zahnarztpraxis spielen, indem sie eine präzise und schnelle Erfassung der Zahnsituation im Kiefer ermöglichen. Diese Scanner erfassen hochauflösende 3D-Bilder der Zähne und des Bisses, die in Echtzeit verarbeitet und für die Planung von Behandlungen genutzt werden kön-

nen. Dadurch wird die Diagnose erheblich verbessert und der Zahnarzt kann präzisere Behandlungspläne erstellen. Wenn bei jedem Termin gescannt wird, können über die Zeit Veränderungen der Zahnstellung durch Überlagerung verschiedener Scans auf Knopfdruck sichtbar gemacht werden, Ursachen analysiert und Behandlungsalternativen aufgezeigt werden. Zudem könnten beschädigte oder ersetzte Zähne bei Vorliegen eines Intraoralscan 1:1 nachgebildet werden.

**Früherkennung durch KI:** Durch den Einsatz von Intraoralscannern (IOS) und ergänzenden dentalen MRs in Kombination mit KI könnte die Diagnostik kontinuierlich verbessert werden, sodass Probleme nicht nur früher erkannt, sondern auch genauer eingeordnet werden können. Wie z. B. Zahnschmelzdefekte, kritische Weichgewebsveränderungen oder Frühstadien von Parodontitis. In Kombination mit einem umfassenden, digitalen Gesundheitsprofil, das alle bisherigen Behandlungen und eventuelle genetische Dispositionen umfasst, kann die KI mit Zustimmung des Patienten sogar noch präzisere Diagnose liefern.

**Präventionspläne:** KI-Systeme analysieren umfassend die Zahngeschichte des Patienten, sowie genetische Dispositionen und entwickeln daraufhin personalisierte Präventionsprogramme. Diese Pläne beinhalten individuelle Empfehlungen zu Ernährung, Pflege und professionellen Zahnreinigungen, die auf den jeweiligen Gesundheitszustand des Patienten abgestimmt sind.

Dr. Werner Birgler, Prof. für Dentalhygiene in Heidelberg dazu im dental JOURNAL Podcast in der letzten Ausgabe: „Die Forschung zeigt zunehmend die enge Verbindung zwischen Ernährung, Entzündungsprozessen und Mundgesundheit. Man kann sogar behaupten, dass eine Parodontistherapie ohne Ernährungsberatung als unvollständig betrachtet werden muss.“ Langfristige Vorhersagen helfen dabei, Risiken vorherzusehen und präventive Massnahmen vorzuschlagen, bevor ein Problem entsteht. Mit dem Einsatz intelligenter, vernetzter Geräte (IoT) im Alltag der Patienten könnten diese Empfehlungen in Echtzeit angepasst werden – z. B. durch die Auswertung von Daten einer smarten Zahnbürste, wie etwa der e1 der österreichischen Firma epitome, die 2024 erstmalig vorgestellt wurde und eigentlich keine Science Fiction mehr ist.

## 2. Virtuelle Beratung mit VR und Augmented Reality

**Virtuelle Konsultationen:** Vor-Ort-Besuche sind weniger notwendig. Patienten können von zu Hause mithilfe von Virtual Reality (VR)-Headsets virtuelle Beratungen durchführen, wobei die KI als Berater fungiert. Die KI beantwortet Fragen, gibt detaillierte Auskünfte über die Gesundheit der Zähne und zeigt mögliche Behandlungsoptionen. Auch nach der Behandlung kann die KI-gestützte Beratung helfen, indem sie den Heilungsverlauf überwacht und Rückfragen der Patienten beantwortet.

**Augmented Reality (AR):** Der Zahnarzt verwendet AR-Brillen, um die Zähne des Patienten mit einer Überlagerung von KI-gestützten Informationen zu betrachten. Problemzonen werden farblich hervorgehoben, und die Brille zeigt dem Zahnarzt in Echtzeit Empfehlungen für die Behandlung an. Bei Operationen, wie zum Beispiel Wurzelbehandlungen oder dem Setzen von Implantaten wird die Sicht durch Mikroskop oder Lupenbrille von Röntgenbildern in 3D so in Echtzeit überlagert als könnte man durch die Zähne hindurch die einzelnen Kanäle sehen und die Feile wie von Geisterhand gezielt in die richtige Richtung bewegen. Beim Setzen von Implantaten gibt es

heute schon Geräte wie das X-Guide von Nobel Biocare für das kontrollierte Freihandsetzen von Implantaten. Darüber hinaus könnte die AR-Brille alternative Behandlungswege anzeigen und den Zahnarzt bei der Wahl der optimalen Methode als Coach unterstützen. Mit der Integration von AR können künftige Zahnschäden virtuell simuliert werden, um Patienten den Behandlungsbedarf visuell zu verdeutlichen und sie besser über notwendige Eingriffe zu informieren.

## 3. Automatisierte Behandlungen durch Roboter

### Roboter-gestützte Zahnbehandlung:

In der Zukunft könnten Roboter verschiedene zahnärztliche Eingriffe übernehmen, wie z.B. das Setzen von Implantaten, die Durchführung von Füllungen oder sogar chirurgische Eingriffe. Noch ist da nichts angekündigt, aber wir können sicher sein, dass daran bereits gearbeitet wird. Roboter könnten bei Routinearbeiten wie Zahnreinigungen, Kronenpräparationen und Wurzelbehandlungen helfen. Die KI-gesteuerten Roboterarme sind präziser und geduldiger als menschliche Hände und können Füllungen, Implantate und sogar chirurgische Eingriffe mit extremer Genauigkeit durchführen. Bewegungen des Patienten werden erkannt und automatisch ausgeglichen. Der Zahnarzt fungiert dabei mehr als Supervisor und überwacht die automatisierten Prozesse. Diese Roboter lernen durch maschinelles Lernen stetig und verbessern ihre Fähigkeiten, was zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Behandlungsergebnisse führen würde. Unlängst hat ein KI-gesteuerter autonomer Roboter weltweit zum ersten Mal einen kompletten zahnmedizinischen Eingriff an einem menschlichen Patienten durchgeführt – dabei war er etwa achtmal schneller als ein menschlicher Zahnarzt.

**Minimal-invasive Eingriffe:** Dank KI-gestützter Bildanalyse können Eingriffe minimalinvasiv gestaltet werden. Präzise Vorhersagen ermöglichen es, nur die absolut notwendige Zahnschmelzsubstanz zu entfernen. Zudem könnte die KI Alternativen wie regenerative Materialien für den Zahnaufbau vorschlagen. Dadurch könnte der Zahn-

arzt auch kleinste Kariesbefälle gezielt behandeln, bevor sie sich ausbreiten. Langfristig könnte dies die Notwendigkeit von grösseren Eingriffen drastisch reduzieren und die Erhaltung der Zahnschmelzsubstanz verbessern.

## 4. Intraorale Sensoren und Echtzeit-Überwachung

**Echtzeitüberwachung:** Patienten könnten intraorale Sensoren tragen, die die Zahngesundheit kontinuierlich überwachen. Diese Sensoren erfassen Daten wie Temperatur, Feuchtigkeit, pH-Wert und mehr. Die KI analysiert diese Daten fortlaufend und gibt Rückmeldung über Veränderungen, die auf ein Problem hinweisen könnten, wie z. B. eine Entzündung oder beginnende Karies. Zum Teil kann diese auch von smarten Zahnbürsten wie der e1 des österreichischen Startups epitome übernommen werden. Diese smarte Zahnbürste verfügt über 100 Sensoren. Diese Daten könnten auf Wunsch des Patienten in Echtzeit an den Zahnarzt übermittelt werden, der gezielt auf aufkommende Probleme reagieren kann. So werden Diagnosen schneller gestellt und kleine Probleme eskalieren nicht zu grösseren. Dies könnte auch neue Einnahmequellen für Zahnärzte schaffen, da viele Patienten lieber für die Gesunderhaltung ihrer Zähne zahlen als für Reparaturen. Der zeitliche Zusatzaufwand für die Praxis dürfte sich in Grenzen halten, da die KI die Vorarbeit übernimmt und nur fragliche Fälle zum Zahnarzt



weiterleitet. Stellen Sie sich vor, die Sensoren der Zahnbürste warnen den Patienten rechtzeitig vor kleinsten Entzündungen, die sich später in eine Parodontitis oder eine Periimplantitis auswachsen könnten. Hier könnten smarte Zahnbürsten für einen echten Mehrwert für Patient und Zahnarzt sorgen – auch das ist bereits in der Entwicklung. Ich verweise dazu auf unseren letzten Artikel zur e1.

#### Automatische Pflegeanweisungen:

Der Sensor ist mit einer App verbunden, die den Patienten über Pflegehinweise informiert. Sollte der pH-Wert z. B. zu stark absinken, rät die KI dem Patienten, eine spezielle Mundspülung zu verwenden. Diese App könnte zudem Erinnerungen senden, wenn eine Zahnreinigung notwendig ist oder eine Änderung der Pflegegewohnheiten angeraten wird. Die Integration solcher Systeme könnte die Compliance der Patienten erhöhen und die langfristige Zahngesundheit fördern.

#### **5. Regenerative Zahnmedizin und Bioprinting**

KI und Bioprinting: Mit der Weiterentwicklung von KI-gestütztem Bioprinting könnten beschädigte Zähne direkt in der Praxis nachgedruckt werden. Dies geschieht auf Basis eines genauen Scans des ursprünglichen Zahns, wobei die KI eine exakte 3D-Druckvorlage erstellt, die die natürliche Zahnhartsubstanz detailliert simuliert. Auch könnten in Zukunft beschädigte oder fehlende Zahnwurzeln mit Hilfe von speziellen Biomaterialien regeneriert werden, was den Einsatz von Implantaten in manchen Fällen überflüssig machen könnte. Bioprinting könnte somit eine revolutionäre Lösung darstellen, um natürliche Zahnschmelz nicht nur zu ersetzen, sondern auch die Funktionalität und Struktur originalgetreu wiederherzustellen.

Regenerative Therapien: KI könnte ebenfalls verwendet werden, um basierend auf den individuellen Bedürfnissen des Patienten regenerative Therapien zu planen. Dadurch könnten beschädigte Zahnstrukturen, wie Zahnschmelz oder sogar das Dentin, wieder aufgebaut werden. Diese

Therapien könnten speziell auf den Zustand und die Bedürfnisse des jeweiligen Zahns abgestimmt werden, wodurch eine gezielte und effiziente Behandlung möglich wird. Regenerative Materialien könnten von der KI identifiziert und auf den Patienten abgestimmt werden, um den Heilungsprozess zu optimieren.

#### **6. Schmerzfreie Behandlung mit KI-Analysen**

Schmerzmanagement: Eine grosse Veränderung könnte im Bereich des Schmerzmanagements liegen. KI-gesteuerte Systeme sind in der Lage, den idealen Zeitpunkt und die Dosierung von Anästhetika zu bestimmen, um den Schmerz für Patienten so gering wie möglich zu halten. Biofeedback-Systeme könnten dabei die Empfindungen des Patienten analysieren und in Echtzeit reagieren. KI könnte auch alternative Ansätze zur Schmerztherapie vorschlagen, wie etwa den Einsatz von Akupunktur oder anderen nicht-medikamentösen Methoden, um die Patienten komfortabler zu behandeln.

Angstbewältigung durch VR: Für ängstliche Patienten könnte VR eine immersive Erfahrung bieten, die sie von der eigentlichen Behandlung ablenkt. Während der Zahnarzt oder Roboter den Eingriff durchführt, befindet sich der Patient mental an einem spannenden Ort, wie einem Strand oder einem Wald. Es könnten verschiedene VR-Szenarien angeboten werden, um den individuellen Vorlieben der Patienten gerecht zu werden. Dies könnte dazu beitragen, Angst vor Zahnbehandlungen langfristig abzubauen und die allgemeine Patientenakzeptanz zu verbessern.

#### **7. Prädiktive Analysen für die Zahngesundheit**

Prädiktive Wartung: KI wird die Fähigkeit haben, basierend auf den Gesundheitsdaten des Patienten prädiktive Analysen zu erstellen. Die KI kann vorhersehen, welche Zähne in Zukunft möglicherweise gefährdet sein könnten, und prophylaktische Massnahmen vorschlagen, um Zahnproblemen zuvorzukommen. Diese prädiktiven Analysen könnten eine noch präzisere

Vorhersage bieten, indem sie den Einfluss von Lebensstiländerungen oder neuen Medikamenten berücksichtigen und die Prognosen in Echtzeit anpassen.

Machine Learning für Lebensstil: Machine-Learning-Algorithmen könnten nicht nur Zahndaten, sondern auch Daten zum allgemeinen Lebensstil analysieren. Faktoren wie Ernährung, Schlafgewohnheiten oder allgemeine Gesundheit könnten kombiniert werden, um bessere Behandlungsvorschläge und vorbeugende Massnahmen zu geben. Auf Basis dieser Informationen könnte die KI individuell angepasste Ernährungspläne oder Empfehlungen zur Stressbewältigung erstellen, um die Zahngesundheit positiv zu beeinflussen.

#### **8. Intelligente Patientenkommunikation**

Chatbots und KI-Assistenten: Patienten können rund um die Uhr mit intelligenten KI-Assistenten kommunizieren. Diese Chatbots beantworten nicht nur Fragen zur Behandlung, sondern erinnern Patienten auch an Termine oder geben Hinweise zur Zahnpflege. Sie könnten auch als Schnittstelle zu den Behandlern dienen, indem sie einfache Anliegen sofort klären oder notwendige Informationen weiterleiten. KI-Assistenten könnten den Patienten mit motivierenden Nachrichten und Tipps zur Seite stehen, um die Mundhygiene kontinuierlich zu verbessern.

Automatische Behandlungsberichte: Nach jedem Besuch wird dem Patienten ein vollständiger digitaler Bericht zur Verfügung gestellt, der von der KI erstellt wird. Der Bericht umfasst Behandlungsschritte, empfohlene Massnahmen sowie Vorschläge für die nächsten Termine. Darüber hinaus könnten personalisierte Pflegehinweise ergänzt werden, um den Heilungsprozess zu unterstützen. Diese Berichte könnten in einer zentralen Patienten-App gespeichert werden, die eine einfache Nachverfolgung der eigenen Zahngesundheit ermöglicht.

#### **9. KI-gestützte Bürokratie und Verwaltung**

Automatisierte Patientenverwaltung: KI-Systeme könnten in Zukunft alle administrativen Aufgaben übernehmen, einschliesslich Terminplanung, Abrechnung und Patientenkommunikation. Die KI könnte automatisch die bestmöglichen Termine vorschlagen, basierend auf der Verfügbarkeit des Zahnarztes und der Präferenz des Patienten. Sie könnte automatisiert Erinnerungen an bevorstehende Termine senden oder Patienten benachrichtigen, wenn kurzfristig Termine verfügbar werden. Durch eine verbesserte Koordination könnten Zahnarztpraxen eine höhere Effizienz erreichen und Wartezeiten minimieren.

Digitale Patientenakten: Die Verwaltung der Patientenakten könnte vollständig digital und durch KI optimiert werden. Die KI könnte Patientenakten in Echtzeit aktualisieren, relevante medizinische Informationen hervorheben und Behandlungsprotokolle automatisch ergänzen. Dies ermöglicht es dem Zahnarzt, schneller auf wichtige Informationen zuzugreifen und besser informierte Entscheidungen zu treffen. Mit einer intelligenten Aktenverwaltung könnte auch der administrative Aufwand drastisch reduziert werden, wodurch der Zahnarzt mehr Zeit für die eigentliche Patientenversorgung hätte. Ein Beispiel gefällt? Der Patient betritt das Behandlungszimmer und setzt sich hin. Die KI fasst auf einem mobilen Gerät automatisch alle wichtigen Informationen inkl. Fotos und Röntgen für den Behandler zusammen, wie eingenommene Medikamente, Schmerzempfindlichkeit und besondere Vorlieben. Gleichzeitig erhält der Behandler eine Übersicht der letzten durchgeführten Behandlungen sowie der noch offenen Behandlungsoptionen vom letzten Besuch und kann so direkt an den letzten Termin anknüpfen.

Automatisierte Abrechnung und Versicherungsabwicklung: Die KI könnte auch die gesamte Abrechnung und den Kontakt mit Versicherungen übernehmen. Dabei werden die durchgeführten Behandlungen automatisch dokumentiert und entsprechende Versicherungsinformationen erstellt. Das reduziert Fehler und sorgt für einen effizienteren Prozess für Zahnarzt, Patient und Versicherung. Darüber hinaus



Hören Sie auch ergänzend zum Thema KI den Podcast mit Prof. Dr. Falk Schwendicke „Zahnärzte und KI: Partner auf Augenhöhe“

**NEU:** Alle Interviews, die mit dem Podcast Logo gekennzeichnet sind, gibt es zusätzlich in voller Länge mit allen Detailinformationen auf Spotify zu hören. Folgen Sie einfach dem QR-Code rechts oder suchen Sie auf Spotify nach dental journal und Interview mit Prof. Dr. Falk Schwendicke bzw. KI. Das funktioniert auch ohne Anmeldung. Ideal für längere Autofahrten, sportliche Aktivitäten oder beim Entspannen zuhause.

könnten komplexe Versicherungsfragen von der KI analysiert und beantwortet werden, wodurch sowohl der Patient als auch die Praxis von einem deutlich schnelleren Ablauf profitieren. Routineaufgaben werden von KI übernommen, was die Mitarbeiterzufriedenheit steigert. Diese können sich durch Schulungen für anspruchsvollere Tätigkeiten qualifizieren oder in Zeiten von Personalmangel effizienter arbeiten und damit mehr Aufgaben übernehmen.

#### **10. Datenanalyse zur Verbesserung der Praxisabläufe**

KI könnte auch dazu verwendet werden, Praxisabläufe zu analysieren und zu optimieren. Mithilfe von Datenanalysen könnte die KI Muster erkennen, z. B. welche Zeiten für bestimmte Behandlungen am effizientesten sind oder wie Wartezeiten reduziert werden können. Solche Erkenntnisse helfen dabei, die Patientenversorgung weiter zu verbessern und die Praxis effizienter zu gestalten. Die KI könnte auch Vorschläge zur Optimierung des Personaleinsatzes machen oder identifizieren, welche Leistungen besonders nachgefragt werden, um das Angebot der Praxis entsprechend anzupassen. Durch die Automatisierung von Routineprozessen könnten zudem administrative Aufgaben delegiert werden, sodass das Praxisteam sich stärker auf die Betreuung der Patienten konzentrieren kann. Die KI könnte permanent die Termiauslastung überwachen und in weniger gut gebuchten Zeiten vorweg an den pas-

senden Patientenstamm Sonderangebote für Beratungen oder professionelle Zahnreinigungen ausschicken.

#### **Fazit**

**Die Zahnarztpraxis der Zukunft wird durch den Einsatz von KI, VR und anderen technologischen Innovationen eine deutliche Transformation erfahren. Die Behandlung wird präziser, vorausschauender und patientenzentrierter. Patienten profitieren nicht nur von minimal-invasiven und schmerzfreien Eingriffen, sondern auch von einer durchgängigen Überwachung und massgeschneiderten Vorsorge. Der Zahnarzt wird zunehmend die Rolle eines medizinischen Supervisors einnehmen, der von der Technik unterstützt wird und sich auf die menschliche Verbindung zum Patienten konzentriert. Die Integration von KI in die Bürokratie und Verwaltung könnte zudem die Effizienz steigern, indem administrative Aufgaben automatisiert und der gesamte Behandlungsprozess nahtlos gestaltet werden. Dadurch entsteht eine moderne Zahnarztpraxis, die den Fokus auf den Menschen legt und gleichzeitig von den Möglichkeiten der Technologie profitiert. Damit das Modell der Zukunft aber nicht nur für Wahlärzte lukrativ ist, sondern auch für Kassenärzte werden vor allem die Kassen umdenken müssen und die Gesunderhaltung der Zähne dem Zahnarzt honorieren müssen an Stelle der Reparaturen.**

## Fallbericht

# Die Zukunft zahnmedizinischer Bildgebung

Von Prof. Dr. Ralf Schulze, Uni Bern

**Die digitale Volumentomographie (DVT) hat sich seit Jahren als Standard in der zahnmedizinischen Diagnostik etabliert und wird durch fortlaufende technologische Entwicklung kontinuierlich verbessert. Neben der Ultrasonographie, die nach neuesten Erkenntnissen ein breites Anwendungsspektrum in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde abdecken könnte, gilt die Einführung der dentalen Magnetresonanztomographie (MRT) zu den neuesten Innovationen im Bereich der dentalen Bildgebung.**

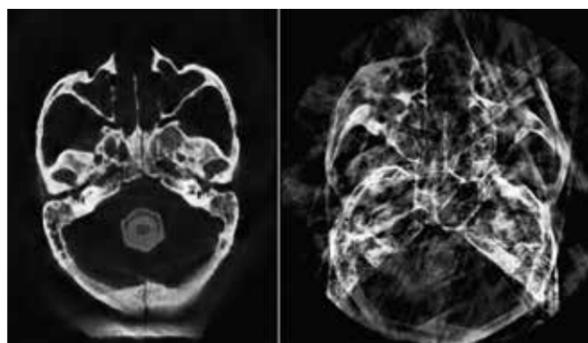


Abb. 1: A posteriori korrigierte [5] versus Herstellerrekonstruktion eines um mehrere Zentimeter verwackelten DVT-Datensatzes eines humanen Schädelpräparates.

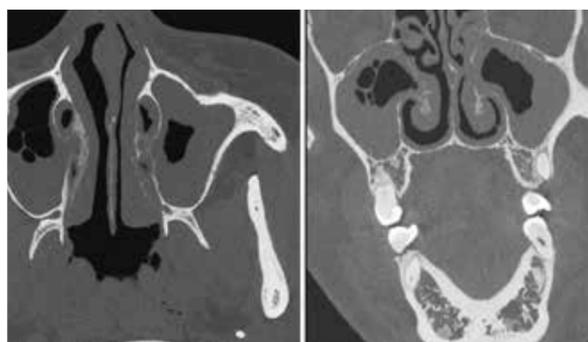


Abb. 2: Axialer (links) und koronarer (rechts) Schnitt durch die Kieferhöhlenregion mit Photoncounting CT (NAEOTOM Alpha, Siemens Healthineers AG, Erlangen, Deutschland).

Als die digitale Volumentomographie im Jahre 1998 [1] in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde als „A new volumetric CT machine for dental imaging“ eingeführt wurde, war ihr Erfolg in unserem Fachgebiet sicherlich so nicht vorhersehbar. In Deutschland hat möglicherweise auch die Umbenennung in „dentale digitale Volumentomographie“ zur erfolgreichen Verbreitung beigetragen. Die internationale Bezeichnung „Cone Beam Computed Tomography (CBCT)“ machte den technisch namensgebenden Begriff „Computed Tomography (CT)“ sehr schnell ersichtlich. Diese nahe Verwandtschaft erschloss sich im deutschsprachigen Raum bedingt durch die neue Namensgebung anfangs nur für technisch versierte bzw. radiologisch gut ausgebildete Fachleute. Seit ihrer Einführung verbreitete sich die DVT im Gesamtgebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und in den letzten Jahren auch in anderen medizinischen Disziplinen. Sie gilt heute als die weltweit etablierte 3D-Röntgentechnik in unserem Fachgebiet. Im Jahr 2020 waren 279 DVT (CBCT) Modelle von 47 Herstellerfirmen auf dem globalen Markt [2].

## Weiterentwicklung der DVT-Technologie

Leider finden in der DVT aktuelle State-of-the-Art-Rekonstruktionsalgorithmen, wie sie in der CT breitflächig implementiert sind, bisher kaum Anwendung. Dabei handelt es sich vorwiegend um sogenannte iterative Rekonstruktionsverfahren, während in der DVT zumeist noch partiell modifizierte Einschrittverfahren auf Basis des etablierten Feldkamp-Kress-Algorithmus [3] verwendet werden. Iterative Verfahren lösen das Rekonstruktionsproblem im Sinne eines Optimierungsverfahrens über mehrere Schritte, bis sie

an einer „Best-Fit-Lösung“ ankommen, der dann gezeigten 3D-Rekonstruktion. Diese Verfahren haben gegenüber den Einschrittverfahren, die letztlich die physikalischen Prozesse der Röntgenprojektion invertieren (Radon-Inversion) [4], den wesentlichen Vorteil, qualitativ bessere Lösungen vor allem bei fehlerbehafteten Daten oder weniger Projektionsaufnahmen zu ermöglichen. Letzteres ist ein beliebter Ansatz zur Dosisreduktion, d.h. zu den heute häufig implementierten „Low-Dose-Protokollen“. Zur Verwacklungskorrektur gibt es bereits sehr gute Verfahren, die ohne jegliche Referenzkörper auskommen und eine A-posteriori-Verbesserung der Daten ermöglichen (Abb. 1) [5]. Diese Änderungen betreffen die Software. Aber auch bei der Hardware gibt es eine Innovation, die die DVT revolutionieren wird: photonenzählende Detektoren (PCD).

Bei dieser neuen Detektortechnologie wird, anders als in den heutigen „energieintegrierenden Detektoren“, die Röntgenstrahlung direkt detektiert und nicht über den Umweg der Umwandlung in Strahlung im Bereich des sichtbaren Lichts durch einen sogenannten Szintillator. PCDs bestehen heutzutage meist aus Cadmiumtellurid (CdTe), einem kristallinen Halbleitermaterial, das auch für Solarzellen verwendet wird. Bedingt durch die hohe Ordnungszahl von Cadmium (48) sind Wechselwirkungen mit der sehr kurzwelligen Röntgenstrahlung hier deutlich häufiger zu finden als in den herkömmlichen siliziumbasierten Halbleitern (Ordnungszahl: 14). Das neue CT-Gerät von SIEMENS NAEOTOM Alpha\* basiert auf dieser Technologie (Abb. 2). PCDs erlauben eine deutlich höhere Ortsauflösung, weisen kein elektronisches Rauschen auf und liefern systeminhärent Spektralinformationen über das eintreffende Röntgenspektrum [6]. Aufgrund dieser und noch weiterer technischer Eigenschaften lassen PCD-basierte Systeme eine mit heutigen Detektoren nicht denkbare Dosisreduktion erwarten [6]. Leider gibt es derzeit und wohl aus Kostengründen auch in naher Zukunft noch kein DVT mit einem PCD. Langfristig ist jedoch zu erwarten, dass diese Detektoren aufgrund ihrer vielen Vorteile sicherlich auch in der Zahnmedizin die heutigen energieintegrierenden Detektoren ersetzen werden.

## Anwendung der MRT in der Zahnmedizin

Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist in der Medizin seit vielen Jahren etabliert und erobert dort mit unzähligen, jährlich zunehmenden Optionen und Sequenzen immer weitere Anwendungen. Damit übertrifft die MRT in der Medizin deutlich alle anderen In-vivo-Bildgebungsarten im menschlichen Körper ohne invasive Eingriffe und ionisierende Strahlung [7]. Aufgrund neuer hardware- und softwareseitiger Entwicklungen ist sie im letzten Jahrzehnt auch zunehmend für Anwendungen in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde interessant geworden [8] (Abb. 3). Die MRT misst, ganz anders als die Dichteverteilung beim Röntgen, die Verteilung von Protonen (Kernen des Wasserstoffatoms). Hier wird eine physikalische quantenmechanische Eigenschaft genutzt, der Kernspin. Dabei kann man sich die Protonen so vorstellen, dass sie permanent um

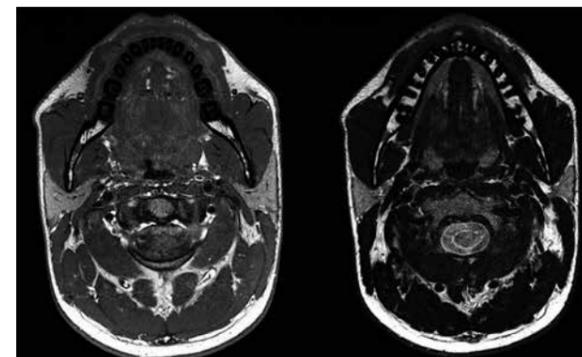


Abb. 3: Links: T1 Turbo-Spin-Echo-Sequenz (TSE Sequenz); rechts: T2-TSE-Sequenz axiale Schicht in Höhe der Unterkiefer-Zahnebene eines gesunden Probanden in einem 3T-MRT.

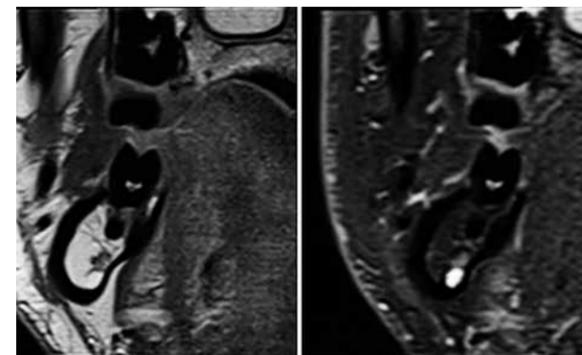


Abb. 4: Transversale Schnitte in der Weisheitszahnregion zweier unterschiedlicher Sequenzen erzeugt mit dem Prototyp ddMRT (mit freundlicher Genehmigung von Prof. Rubens Spin-Neto, Aarhus).

eine Achse rotieren („präzipitieren“) und in einem äusseren Magnetfeld quasi wie kleine Magneten ausgerichtet werden können. Magnetfeldstärke wird in Tesla gemessen, normalerweise liegen die verwendeten Feldstärken zwischen 1 und 3 Tesla [7]. Wird von aussen ein elektromagnetischer Wellenpuls einer bestimmten Wellenlänge (Resonanzfrequenz) eingestrahlt, ändern diese kleinen Magneten ihre Ausrichtung, sie „flippen“ in die Gegenrichtung. Wie bei der Bewegung eines Magneten in einer Spule (z.B. bei einem Generator) wird hierdurch ein entsprechender Strom erzeugt, der mithilfe von Spulen auch gemessen werden kann.

Das heisst, dass sowohl die Erzeugung und Messung als auch die Aufbereitung dieser Information zu einem interpretierbaren Bild einer Menge an mathematischen Operationenbedarf. So wird schnell deutlich, dass die Bild-

entstehung eines MRTs sehr viel komplexer als die eines CTs oder DVTs ist. Die Wiederholung des Messprozesses mit Einstrahlung der Resonanzfrequenz spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, um durch Mittelung ein entsprechend stabiles valides Bild zu erzeugen. Dies wiederum führt zu längeren Messzeiten, weswegen eine MRT-Aufnahme mindestens einige Minuten dauert und damit deutlich länger als ein DVT oder gar ein CT. Weil in einem Kubikzentimeter reinen Wassers eine riesige Zahl an Protonen enthalten ist (ca.  $6,7 \times 10^{19}$ ) [9], ist die theoretisch erreichbare Ortsauflösung eines MRT um viele Größenordnungen höher als die anderer bekannter Bildgebungsarten. Allerdings ermöglichen die derzeit verfügbaren Messprozesse keine Ausnutzung dieser theoretischen Eigenschaft, de facto liegt die Ortsauflösung der Systeme sogar niedriger als die der CT oder DVT.

Im Jahr 2023 stellte Siemens in Kooperation mit Sirona ein Projekt für ein „dental dedicated MRT“ vor, bei dem ein speziell für die zahnmedizinischen Anforderungen massgeschneidertes MRT entwickelt und auf den Markt gebracht werden soll.\*\* Hier spielen die neuen technischen Möglichkeiten in der möglichen Größenreduktion und auch in reduzierten hardwareseitigen Anforderungen eine Rolle. Eine Arbeitsgruppe aus Aarhus betreibt bereits ein prototypisches Gerät [10]. Einige Aufnahmen dieses Prototyps sind in den Abbildungen 4 und 5 zu sehen. Das Gerät wurde auf der Konferenz der European Academy of Dentomaxillofacial Radiology (EADMFR) vom 12. bis 15. Juni 2024 offiziell vorgestellt.\*\*\*

### Sonographie

Die Sonographie als kostengünstige Chairside-Anwendung spielt heutzutage in sehr vielen medizinischen Fachgebieten eine grosse Rolle. Ungefährlich und einfach anwendbar, misst sie letztlich reflektierte Ultraschallwellen mit einem Schallkopf, der gleichzeitig mithilfe von Piezokristallen der

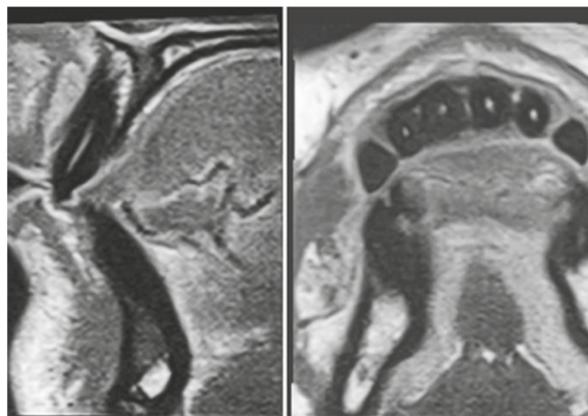


Abb. 5: Sagittales (links) und axiales (rechts) MRT mit Visualisierung vitaler Zahnpulpa erzeugt mit dem Prototyp ddMRT (mit freundlicher Genehmigung von Prof. Rubens Spineto, Aarhus).

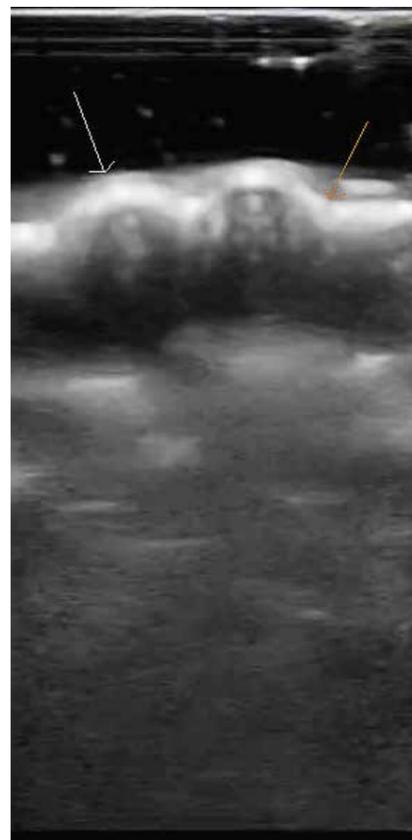


Abb. 6: Axiale Ultraschall-Abbildung des Alveolar-kamms im Unterkiefer (15 Mhz). Weisser Pfeil: Schleimhautoberfläche, roter Pfeil: Knochenoberfläche.

Erzeugung der Ultraschallwellen (meist zwischen 2 und 20 MHz) dient. Zur Übertragung der Ultraschallwellen in das darzustellende Gewebe wird ein Kopplungsgel verwendet, was in der Mundhöhle naturgemäss eine gewisse Hürde darstellt. Dass es dennoch funktionieren kann, ist bereits seit Langem bekannt [11]. In letzter Zeit erscheinen vermehrt Publikationen in der Zahnheilkunde, z.B. zur Darstellung parodontaler (Abb. 6) [12] oder peri-implantärer Gewebe [13] als auch für die Darstellung periapikaler Läsionen [14–16]. Hierbei werden kleine Linearschallköpfe verwendet (Abb. 7), die aufgrund ihrer geringen Grösse gut in der Mundhöhle platzierbar sind. Mit höherer Schallfrequenz sinkt die Eindringtiefe, allerdings bei steigender Ortsauflösung, sodass auch Anwendungen im Bereich der Mundschleimhautdiagnostik analog zu ähnlichen dermatologischen Anwendungen [17] gut vorstellbar sind. Ebenso werden Anwendungen in der Kieferorthopädie (Winkelmessungen [18]) und der Oralchirurgie beschrieben [19–21]. Ein aktueller Review schlussfolgert, dass es ein breites Anwendungsspektrum für Sonographie in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gibt [22].

### Ausblick

Photonenzählende Detektoren in der radiologischen Bildgebung werden nochmals einen Quantensprung für die Röntgenbildgebung darstellen. Zusätzlich steht das auf die Zahnmedizin zugeschnittene „dental dedicated MRI“

an der Schwelle zur baldigen Markteinführung. Dies wird sicherlich zu einer viel häufigeren Nutzung der Technik in Zukunft führen, wobei die Verbreitung und die Art der möglichen Anwendungen in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde derzeit noch nicht wirklich absehbar sind. Auch die Ultrasonographie hat das Potential, in unserem Fachgebiet zukünftig vielfältige neue Anwendungen zu finden. Es bleibt spannend, wie der weiter voranschreitende technische Fortschritt in der digitalen Datenverarbeitung diese Entwicklungen vorantreiben wird. Das Feld der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Bildgebung blieb in diesem Übersichtsartikel unberührt. Jedoch kann die KI selbstverständlich für jede Bildgebungstechnik revolutionäre neue Möglichkeiten bieten, die in der nahen Zukunft in Kombination auch mit den neuen Techniken den Praxisalltag bereichern werden. Zusammenfassend kann man also feststellen, dass wir derzeit an der nächsten Schwelle auf eine neue Ebene in der zahnmedizinischen Bildgebung stehen und die Bedeutung der Röntgenbildgebung vielleicht in der Zukunft etwas in den Hintergrund treten wird.

Erstveröffentlichung ZMK Ausgabe 9/2024, Spitta-Verlag

<https://www.siemens-healthineers.com/de-ch/computed-tomography/photocounting-ct-scanner/naeotom-alpha>  
 \*\* [https://www.dentsplysirona.com/de-de/unternehmen/news-and-press-release-detail-page.html/content/dam/master/news/en/corporate-news/2023/dentsplysirona-and-siemens-healthineers-present-joint-research-project-in-magnetic-resonance-imaging-\(mri\)-for-dentistry](https://www.dentsplysirona.com/de-de/unternehmen/news-and-press-release-detail-page.html/content/dam/master/news/en/corporate-news/2023/dentsplysirona-and-siemens-healthineers-present-joint-research-project-in-magnetic-resonance-imaging-(mri)-for-dentistry)  
 \*\*\* <https://dentalwelt.spitta.de/zahnmedizin/erstes-mrt-system-fuer-den-einsatz-in-der-zahnmedizin-vorgestellt/>

Alle weiteren Quellen sind der Redaktion bekannt.



Abb. 7: Typischer Linearschallkopf (hier IO3-12, Alpinion Medical Systems, Seoul, Südkorea) für den intraoralen Gebrauch.



PROF. DR. RALF SCHULZE

Abteilungsleiter Oral Diagnostic Sciences, Department of Oral Surgery and Stomatology, Universität Bern, Tel.: +41 31 684 06 18, E-Mail: ralf.schulze@unibe.ch

- 2000–2021 Oberarzt der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Administrativer Leiter der Röntgenabteilung der Zahnklinik der Universitätsmedizin Mainz
- 2006 Habilitation im Bereich zahnärztliche Röntgenologie (u.a. über 3D-Rekonstruktionsmethoden aus wenigen Röntgenaufnahmen)
- 2013 Verleihung des Titels „Ausserordentlicher Professor“, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Seit 2021 Extraordinarius und Leiter Abteilung Oral Diagnostic Sciences, Zahn-medizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz
- Seit 2023 Vorsitzender der neu umbenannten Arbeitsgemeinschaft für Bildgebung in der Zahnmedizin AGBiZ (ehemals ARö) der DGZMK



Das ist Primescan 2: Cloud-nativ, kabellos, sehr vielseitig sowie aufbauend auf der bewährten Scantechnologie von Primescan und mit der Möglichkeit, auf jedem internetfähigen Gerät direkt in die Cloud zu scannen



Primescan 2 kann Praxen dabei helfen, ihr Behandlungsangebot zu erweitern, Zeit in den täglichen Arbeitsabläufen zu sparen und ihren Patienten eine exzellente Versorgung bei einem komfortablem Behandlungserlebnis zu bieten.

## Die erste cloud-native Intraoralscanner-Lösung

# Dentsply Sirona präsentiert Primescan 2 powered by DS Core

**Der Intraoralscanner der nächsten Generation von Dentsply Sirona eröffnet ein neues Zeitalter in der digitalen Patientenversorgung und ermöglicht das Scannen direkt in die Cloud auf jedem mit dem Internet verbundenen Gerät.**

Der neue kabellose Scanner basiert auf der DS Core Cloud-Plattform und ist Cloud-nativ, das heisst mit ihm können Anwender auf jedem internetfähigen Mobil- oder Desktop-Gerät scannen, ohne dass ein spezieller Computer erforderlich ist. Mit verbesserter Workflow-Effizienz und erweiterten Behandlungsmöglichkeiten im Vergleich zu Primescan AC und Primescan Connect ermöglicht Primescan 2 den Anwendern, ihr Leistungsangebot für Patienten zu erweitern und somit ihrer Praxis Wachstumsimpulse zu geben. Die verbesserten Kommunikations- und Diagnose-Tools helfen den Zahnärzten, einen hohen Standard an zahnmedizinischer Versorgung und Behandlungskomfort zu bieten.

### Vielseitigkeit und einfache Handhabung

Primescan 2 basiert auf der patentierten Aufnahmetechnologie von Primescan und kombiniert die Geschwindigkeit, Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit des Originalscanners mit neuen cloud-nativen Funktionen, die durch eine direkte Integration in DS Core ermöglicht werden. Mit Primescan 2 als cloud-nativem Intraoralscanner können Zahnärzte jederzeit und überall scannen, etwa bei Besuchen in Krankenhäusern, Partnerpraxen oder Laboren – und zwar mit jedem Laptop, Computer, Tablet oder einem anderen

Gerät mit Internetanschluss.

Die Scandaten werden automatisch verarbeitet und auf DS Core gespeichert, sodass Patientengespräche, Bestellungen beim Labor und die Behandlungsplanung unabhängig voneinander auf jedem mit dem Internet verbundenen Gerät stattfinden können. Der Scan-Workflow auf DS Core ist intuitiv und einfach zu bedienen und ermöglicht eine einfache Delegation an zahnmedizinisches Fachpersonal innerhalb des Praxisteam. Der Intraoralscanner selbst wird nur für den eigentlichen Scannvorgang benötigt und steht somit direkt nach Abschluss des Scans für den nächsten Patienten zur Verfügung. Es sind keine Software-Updates erforderlich, da diese bei jeder Anmeldung bei DS Core einsatzbereit sind, und die Daten können über DS Core mit Partnern, Laboren oder sogar Patienten ausgetauscht werden.

### Wachstumschancen für die Praxis und hohe Akzeptanz vorgeschlagener Behandlungen

Der neue Intraoralscanner ist ein hervorragender Einstieg in eine breite Palette von Behandlungen und liefert zuverlässig hochpräzise Scandaten für sehr gut Patientenergebnisse. Primescan 2 schafft exzellente Voraussetzungen für die Kommunikation mit dem Patienten und die Akzeptanz des Behandlungsvorschlags, insbesondere bei komplexen Fäl-

## Dentsply Sirona Schweiz – immer in der Nähe

Das umfangreiche Angebot an Produkten und Lösungen ist in der ganzen Schweiz zum Test verfügbar: in der eigenen Praxis oder im Labor, im mobilen Showroom direkt vor Ort, im Flagship Store in Baden-Dättwil, bei den CAD/CAM-Partnern in Bern und Genf sowie im Entwicklungszentrum in Zürich-Albisrieden und verschiedenen Academy-Fortbildungen. Ergänzend auch beim Schweizer Dental-Fachhandel. Das Experten-Team von Dentsply Sirona steht kompetent und lösungsorientiert zur Verfügung.

Tel. 056 483 30 40  
info.ch@dentsplysirona.com



len wie Implantatbehandlungen. Der Canvas von DS Core gibt Anwendern die Möglichkeit, die orale Situation und den Behandlungsvorschlag übersichtlich nebeneinander darzustellen und mit allen notwendigen Dateien (Scan, Röntgenaufnahme, intraorale Bilder) zu erklären. Mit dem SureSmile-Simulator können Zahnärzte das potenzielle neue Lächeln eines Patienten in nur wenigen Minuten vorab darstellen, um den Umfang der Behandlung visuell zu demonstrieren und so eine fundierte Behandlungsentscheidung zu fördern. Und es gibt noch mehr Möglichkeiten für Praxen, ihren Patientenservice zu verbessern und ihr Kerngeschäft mit Primescan 2 auszubauen. Es kann ein hervorragender Ausgangspunkt für die Inhouse-Fertigung mit dem CEREC-Workflow oder mit einem 3D-Drucker wie Primeprint Solution sein. Scannen, Design und Fertigung sind voneinander entkoppelt und bieten grosse Flexibilität in den Praxisabläufen.

### Exzellente Patientenversorgung und gründliche Hygiene

Die Grösse und die äussere Form der Scannerspitze wurden bei Primescan 2 neugestaltet, sodass das intraorale Scannen für den Patienten noch komfortabler wird. Das unterstützt Zahnärzte dabei, Molaren und schwer zugängliche distale Flächen problemlos zu scannen. Intraorale Scanner müssen den höchsten Hygienestandards entsprechen. Das geschlossene Design rund um das Sichtfeld und das Hülsenkonzept von Primescan 2 stellen sicher, dass die Hygieneanforderungen erfüllt werden. Primescan 2 wird mit geschlossenen Einweghülsen für ein hohes Mass an Benutzerfreundlichkeit und Hygiene geliefert. Eine geschlossene Mehrweg-Stahlhülse wird optional erhältlich sein. Primescan 2 verfügt ausserdem über einen Berührungssensor für eine hygienische und ergonomische Nutzung. Mit nur einem Fingertipp kann der Benutzer den Scannvorgang starten und beenden, Kataloge wechseln und von 3D- zu 2D-Bildern wechseln.

[www.dentsplysirona.com/primescan2](http://www.dentsplysirona.com/primescan2)



## Die Vorteile von Primescan 2 auf einen Blick

- Hardware-Unabhängigkeit**  
 Cloud-native Lösung, die auf jedem Gerät mit einem Internetbrowser funktioniert, und ein kostenpflichtiges DS Core Abonnement erfordert.
- Vielseitigkeit**  
 Kabellos und leicht zu transportieren. Mit der Primescan 2 kann jeder Patient gescannt werden – jederzeit und überall.
- Einfache Handhabung**  
 Schlankes und ausgewogenes Design mit einer schmalen Spitze, die einen leichteren Zugang zu Molaren oder distalen Flächen ermöglicht.
- Schneller Workflow**  
 Ein Ganzkieferscan kann in weniger als 1 Minute durchgeführt werden und bietet dabei eine hervorragende Genauigkeit.
- Einfaches Delegieren**  
 Die Scanarbeiten können leicht an das Praxisteam delegiert werden. Während der Behandlung müssen nur die jeweils betroffenen Zähne neu gescannt werden.
- Immer auf dem neuesten Stand**  
 DS Core läuft immer mit der neuesten Version, sodass keine manuellen Software-Updates erforderlich sind.
- Primärspeicher in der Cloud**  
 Reduziert den Bedarf an zusätzlichen Scanspeicherkosten in der Praxis.
- Zuverlässige Hygiene**  
 Umfassendes Hygienekonzept mit geschlossenem Design rund um das Sichtfeld, praktischen Einweghülsen und optionaler Mehrweg-Stahlhülse mit Saphirglas. (voraussichtliche Markteinführung in Q4)



Als standeseigene Genossenschaft bietet die Ärztelasse seinen Mitgliedern zahlreiche Bausteine, um ihre Praxen kompetent, effizient und sorgenfrei führen zu können.

## Patientenwohl statt Gewinnmaximierung

# Die Genossenschaft der Ärztelasse als Mehrwert für die Zahnarztpraxis

Von Daniel Izquierdo-Hänni

**Anbieter für externe administrative Dienstleistungen in der Zahnmedizin gibt es in der Schweiz einige, eine echte Partnerschaft gepaart mit einer 60-jährigen Branchenkenntnis bietet allerdings nur die Ärztelasse, die als standeseigene Genossenschaft organisiert ist.**

Detailhandelsunternehmen investieren in Zahnarztpraxen, internationale Fonds in Zahnarztketten – die Medizin, auch die dentale, wird immer mehr zum gewinnorientierten Business. Dass man gleichzeitig sozialkompetent und unternehmerisch erfolgreich sein kann, beweisen hingegen all jene Schweizer Genossenschaften, die sich dem Verband „Idée Coopérative“ angeschlossen haben. Eine von ihnen ist die Ärztelasse, die dieses Jahr ihr 60-Jahr-Jubiläum feiert.

### Sechs Jahrzehnte medizinisch-administrative Selbsthilfe

1964 taten sich mehrere Schweizer Ärzte zusammen mit dem Ziel, sich von administrativen Aufgaben freizuschaffen, um sich auf ihre Kernkompetenzen und Patienten fokussieren zu können. Gemeinsam gründeten sie die Ärztelasse Genossenschaft, in welche sie zum Beispiel die ganzen Abrechnungen auslagern konnten. Damals, vor

sechzig Jahren, wie auch heute sind daher Leistungserbringer wie Arzt-, Zahnarzt- oder Therapiepraxen nicht, wie bei einer GmbH oder Aktiengesellschaft Kunden, die für Leistungen bezahlen, sondern Genossenschaftsmitglieder, die von der entsprechenden Organisationsstruktur und Unternehmenskultur profitieren. „Die Ärztelasse bietet ein überaus vorteilhaftes Preis-Leistungs-Verhältnis, sind wir doch als Genossenschaft nicht gewinnorientiert ausgerichtet.“ erklärt Alessandro Cesarini, Leiter Marketing und Verkauf, und ergänzt: „Die unternehmerischen Gewinne werden im Sinne der Genossenschaftlerinnen und Genossenschaftler zur Verbesserung der eigenen Produkte und Entwicklung neuer Lösungen reinvestiert. Das ist verantwortungsvoll und nachhaltig.“

### Ethik, gepaart mit Kompetenz und Innovation

Verantwortung und Nachhaltigkeit sind auch in der Zahnmedizin wichtige Werte gegenüber den Patienten und deren



Den Zahnarztpraxen in der Schweiz bietet die Ärztelasse Genossenschaft spezifisch auf sie zugeschnittene Leistungen.

Mundgesundheit sowie ein guter Grund, um der Ärztelasse Genossenschaft als Partnerin zu vertrauen. Aber es ist bei weitem nicht das einzige Argument, schliesslich geht es auch um Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Fachkompetenz. Auch in diesen Bereichen beweist die Ärztelasse, dass eine Genossenschaft am Puls der Zeit sein kann. Denn sie beschäftigt Fachkräfte aus den Gebieten des Gesundheitswesens, des Rechnungswesens, der Informatik und der Betriebswirtschaft, die auf Dienstleistungen wie Leistungserfassung, Rechnungsstellung, Mahnwesen oder Finanzen spezialisiert sind. Aber auch im digitalen Bereich steht die 60 Jahre junge Genossenschaft keineswegs hinten an, können doch die Mitglieder von einem umfangreichen Dienstleistungsangebot sowie einem umfassenden Online-Service (Bonitätsprüfung u.v.m.) profitieren. «Wir entwickeln laufend neue Ideen und Lösungen, die wir auch den Zahnärzten in der Schweiz zur Verfügung stellen.», kommentiert Alessandro Cesarini und bestätigt so, dass die Ärztelasse auch in Sachen Zeitgeist und Digitalisierung die Nase vorne hat.

### Bewusst in der Nähe der Mitglieder

Immer mehr Unternehmen, von Banken über Kleiderläden bis zur Post, schliessen Filialen, um Kosten zu sparen. Nicht, dass die Ärztelasse keinen Gewinn für ihre Mitglieder erarbeiten möchte, doch gerade als Genossenschaft investiert sie bewusst auf die Nähe zu ihren Mitgliedern, zu Ärzten und Zahnärzten. „Dank unseren Niederlassungen in allen drei Sprachregionen und unseren lokalen Beraterinnen und Beratern können wir unsere Leistungen auf regionale und sogar lokale Besonderheiten ausrichten und sind so unseren Mitgliedern auch geografisch nah.“ begründet Cesarini die Tatsache, dass die Ärztelasse mit zehn Filialen in der ganzen Schweiz präsent ist. „Mit unseren Mitgliedern aus der Zahnmedizin zu sprechen und sie in allen Bereichen kompetent zu unterstützen, ist uns sehr wichtig, weshalb wir dies auf gegenseitiger Augenhöhe auch im persönlichen Gespräch machen wollen.“

## Weshalb als Zahnarztpraxis der Ärztelasse vertrauen?

- Die Ärztelasse wurde 1964 als standeseigene Genossenschaft von Schweizer Medizinern gegründet.
- Als solche werden die Gewinne nicht ausgeschüttet, sondern im Interesse der Mitglieder in neue Lösungen und Leistungen investiert, von denen alle profitieren.
- Dank ihrer 60-jährigen Geschichte kennt die Ärztelasse die Eigenheiten des Schweizer Gesundheitswesens besonders gut und ist bestens vernetzt.
- Vor diesem Hintergrund hat die Ärztelasse Genossenschaft verschiedene Leistungen für Zahnarztpraxen zusammengestellt, die über eine XML-Schnittstelle mit der Branchensoftware verbunden sind.
- Zahnarztpraxen profitieren sowohl von der langjährigen Erfahrung, dem kompetenten Fachwissen sowie dem überaus vorteilhaften Preis-/Leistungsverhältnis der Ärztelasse.

Die Ärztelasse ist Mitglied von „Idée Coopérative“, der „Genossenschaft der Genossenschaften“ mit Sitz in Bern. Sie ist überzeugt, dass diese Rechtsform für die aktuellen Zeiten besonders gut gewappnet ist und deutliche Vorteile gegenüber anderen Unternehmensmodellen bietet. Soziale respektive medizinische Fachkompetenz und Nachhaltigkeit vor Gewinnmaximierung – so wie es auch in der Zahnmedizin sein sollte.

### KONTAKT

#### Ärztelasse Genossenschaft

In der Luberzen 1  
8902 Urdorf

Telefon +41 44 436 17 74

marketing@aerztekasse.ch

www.aerztekasse.ch



Ein Häubi-Unikat: Diese Empfangstheke wurde aus Corian und Eichenholz hergestellt.



Die Innenarchitekten von Häubi verantworten auch die Planung und Gestaltung der Räumlichkeiten.



Die Behandlungseinheit von Belmont werden in der Schweiz exklusiv von Häubi vertrieben und installiert.



Dank der eigenen Schreinerei kann jeder Einrichtungswunsch professionell umgesetzt werden.

Individualität wird GANZ GROSS geschrieben

# Massgeschneiderte Praxiseinrichtungen – im wahrsten Sinne des Wortes

**Die Firma Häubi in Lyss ist nicht nur dentaler Fachhändler, sondern auch Spezialist für Praxiseinrichtungen für Ärzte und Zahnärzte. Als Unternehmen, das seinen Ursprung in einem Handwerksbetrieb hat, ist Häubi besonders gut in der Lage genau auf die Bedürfnisse und Wünsche zugeschnittene Lösungen anzubieten.**

Zuschneiden, im wahrsten Sinne des Wortes, auf die individuellen Aspekte eines jeden einzelnen Kunden ist zweifelsohne eine der Stärken des Traditionsunternehmens im Berner Seeland. „Wir sind immer noch die Dorfschreinerei, in welcher es nach Sägemehl riecht, aber wir ergänzen diese durch die Abteilungen Innenarchitektur und Dentaltechnik. Diese Kombination macht Häubi einzigartig, sind wir doch die einzigen, die alle drei Bereiche unter einem Dach vereinen.“ Dies sagte Marketingverantwortliche Michèle Kohler vor kurzem dem Dental Journal.

## Jeder Empfangsdesk ein Unikat

Auf die Frage, ob jedes Möbelstück respektive jede Rezeption einzigartig ist, bejaht Michèle Kohler vehement: „Ja, jeder Empfang wird individuell nach Kundenwunsch angefertigt und ist ein Unikat. Es gibt keine Empfangsanlage zweimal!“ Es ist Häubis Herausforderung und Kompetenz den Charakter, die Essenz sowie die CI- und CD-Vorgaben der jeweiligen Zahnarztpraxis visuell und in 3D umzusetzen. „Bei den ersten Gesprächen mit dem Kunden geht es darum, deren Wünsche und Vorstellungen abzuholen. Ein Erst-

gespräch und die Besichtigung des Objekts sowie einen klaren Kostenvorschlag für das Vorprojekt bilden die Ausgangslage hierfür.“ erklärt Geschäftsführer Andreas Kohler.

## Klar strukturiertes Vorgehen

Nach dieser ersten Projektphase geht es bei Häubi, basierend auf der langjährigen Erfahrung beim Einrichten von Arzt- oder Zahnarztpraxen, klar strukturiert, Schritt für Schritt weiter. Zuerst wird ein Raumprogramm erstellt, danach ein Konzept erarbeitet, welches auch Grobkostenschätzung und 3D-Visualisierung enthält, danach folgt die Baueingabe und -bewilligung. Nach der Einreichung der Dokumente geht es weiter mit der Ausführungs- und Detailplanung sowie einem genauen Kostenvorschlag. Danach packt das Team von Häubi an und das Ganze wird umgesetzt: Möbel und Geräte werden geliefert und installiert, Beschriftung vorgenommen und mit Dekorationen der persönliche Charakter der Praxis betont. Selbstverständlich besteht bei einer Renovation die Möglichkeit, die bestehenden Geräte mit einzubauen und zu integrieren, sofern dies gewünscht wird und sinnvoll ist.

## Aus Einzelteilen ein harmonisches Ganzes schaffen

Behandlungseinheiten, Gerätschaften, technische Installationen, Arbeits- und Stauflächen, Rezeption inklusive Möbel wie etwa Stühle für das Wartezimmer – eine Zahnarztpraxis besteht aus einer Vielzahl an Elementen, die gekonnt zusammengestellt werden müssen. „Unser Team weiss aus Erfahrung, welche Aspekte zu berücksichtigen sind, um nicht nur die Vorstellungen unserer Kunden Realität werden zu lassen, sondern auch die Effizienz der Arbeitsabläufe in

der Praxis zu sichern.“ sagt Michèle Kohler im Gespräch mit dem Dental Journal und führt weiter aus: „Eine hochwertige Arbeitsumgebung entlastet die Mitarbeitenden in ihren alltäglichen Handgriffen und verbessert die Kundenzufriedenheit. Dabei haben wir nicht bloss die Ästhetik im Blick, sondern auch die Funktionalität, denn eine optimale Praxiseinrichtung unterstützt die Einhaltung der Hygiene und Sauberkeit effektiv.“ Wer sich vorgängig vom gesamtheitlichen Konzept, welches die Häubi AG anbietet, überzeugen lassen möchte, sollte den 250 Quadratmeter grossen Showroom in Lyss besuchen. In diesem sind nicht nur Behandlungseinheiten und Röntgengeräte ausgestellt, sondern man kann vor Ort Möbelmaterialien, Bodenbeläge oder die Beleuchtung begutachten und auswählen. Michèle Kohler kommentiert sichtlich begeistert: „Wir haben alles vor Ort! Dies ist speziell für die Schweiz, damit können wir sicher herausstechen!“

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



Andreas und Michèle Kohler führen gemeinsam das Traditionsunternehmen Häubi AG.



Die St. Moritzer Kurse der Fortbildung Zürichsee stehen laut Prof. Dr. Ronald Jung für persönlichen Austausch, Team und Weltklasse-Fortbildung

Interview mit Prof. Dr. Ronald Jung zum Thema Fortbildung

# Einblicke in die Welt der Zahnmedizin

**Prof. Dr. Ronald Jung, renommierter Experte und Referent in der Zahnmedizin, spricht über seine Berufung, die Zukunft der Fortbildung und das einzigartige Konzept der Fortbildung Zürichsee in St. Moritz.**

Prof. Dr. Ronald Jung, ein engagierter Zahnarzt und Professor, hat eine beeindruckende Karriere in der Zahnmedizin hinter sich. Ursprünglich angezogen von der Orthopädie, fand er letztlich seine Berufung in der Zahnmedizin und beschreibt diese als eine Quelle der Lebensqualität für seine Patienten. Im Interview gibt er spannende Einblicke in seine Laufbahn, seine Motivation, an Universitäten zu lehren, und seine Leidenschaft für die Fortbildung Zürichsee. Im Jahr 2025 wird er erneut mit seinem Team in St. Moritz vor Ort sein, um Zahnärzten praxisorientierte

Konzepte in der rekonstruktiven Zahnmedizin zu vermitteln – eine Gelegenheit, die Prof. Jung als „Weltklasse-Fortbildung“ beschreibt.

## Warum sind Sie Zahnarzt geworden?

„Ursprünglich wollte ich Orthopäde werden, da ich mir während meiner intensiven Fussballzeit einen schweren Schien- und Wadenbeinbruch zugezogen hatte. Im Laufe meines Studiums entdeckte ich jedoch die Zahnmedizin und war begeistert von den vielfältigen Möglichkeiten, die sie bietet. Zahnmedizin bedeutet für mich weit mehr als die Wiederherstellung von Funktionen

– sie schenkt Menschen Lebensqualität. Diese Aufgabe motiviert mich jeden Tag und lässt mich mit Freude zur Arbeit gehen.“

## Warum sind Sie Professor geworden und arbeiten nicht in einer privaten Praxis?

„Professor zu werden, ergab sich für mich im Laufe der Zeit. Das Wichtigste, was ich jungen Menschen mitgeben möchte, ist, offen und neugierig zu bleiben, denn oft ergeben sich neue Möglichkeiten unerwartet. Ich hätte mir auch gut vorstellen können, dauerhaft in einer Privatpraxis zu arbeiten – und ich habe längere Zeit in verschiedenen re-



Prof. Dr. Ronald Jung

nommierten Praxen gearbeitet. An der Universität begeistert es mich jedoch besonders, mein Wissen an die nächste Generation weiterzugeben und sie auf ihrem Weg zu unterstützen.“

## Wie bereiten Sie sich auf einen Vortrag vor?

„Um einen Vortrag vorzubereiten, versetze ich mich immer in die Rolle der Zuschauerinnen und Zuschauer. Ich gehe aber noch einen Schritt weiter und versuche zu verstehen, mit welchen Problemen Zahnärztinnen und Zahnärzte in ihren Praxen konfrontiert sind. Es geht nicht darum, lediglich zu schildern, was ich erzählen möchte, sondern darum, einen echten Mehrwert zu bieten, sodass letztendlich mehr Patienten weltweit von besseren Behandlungen profitieren können.“

## Wie wichtig empfinden Sie Onsite-Veranstaltungen?

Die Bedeutung von Live-Veranstaltungen, insbesondere von Onsite-Veranstaltungen, hat sich auch nach der Covid-Pandemie immer wieder bestätigt. Nichts ist stärker als die emotionale Verbindung, die beim Vernetzen und Austauschen entsteht. Diese Aspekte sind einfach nicht zu ersetzen. Gleichzeitig haben wir jedoch auch wertvolle Erkenntnisse darüber gewonnen, wie digitale Mittel eingesetzt werden können, um den Lernprozess effizienter zu gestalten.

Die richtige Balance zwischen persönlichen Begegnungen und digitalen Formaten eröffnet uns neue Möglichkei-

ten, um gemeinsam zu lernen und zu wachsen.

## Wie sehen Sie die Rolle der Referenten in der Zukunft? Was sind die Schwerpunkthemen, und wie wird sich die Fortbildungswelt entwickeln?

„Die Rolle der Referenten in der Zukunft ist für mich eine sehr wichtige Frage. Wir beobachten, dass es nicht mehr nur darum geht, sensationelle Fälle zu präsentieren, die man gelöst hat. Vielmehr steht im Vordergrund, praktische und umsetzbare Guidelines zu definieren, die es mehr Zahnärztinnen und Zahnärzten ermöglichen, bessere Behandlungen durchzuführen. Der Fokus sollte darauf liegen, echten Mehrwert zu bieten, anstatt sich selbst darzustellen. Diese Entwicklung wird die Fortbildungswelt nachhaltig prägen und dafür sorgen, dass der Wissenstransfer effektiver und praxisnäher wird.“

## Sie gehen dieses Jahr für die Fortbildung Zürichsee mit Ihrem ganzen Team nach St. Moritz, 25 Jahre nachdem Sie das erste Mal dort waren. Wie wichtig ist das für Sie?

„In der Zeit, in der wir erkannt haben, wie wichtig Onsite-Veranstaltungen sind, nimmt St. Moritz eine besonders bedeutende Rolle ein. Es handelt sich um eine einwöchige Fortbildung, während der man in eine Tiefe gehen kann, die in der oberflächlichen digitalen Welt oft fehlt. Der persönliche Austausch ist unschätzbar wertvoll, und ich bin überzeugt, dass diese Veranstaltung uns als Zahnärztinnen und Zahnärzte auf das nächste Level bringt. In der Woche danach können die Teilnehmenden das Gelernte mit neuem Selbstbewusstsein in ihrer eigenen Praxis umsetzen.“

## Was beinhaltet Ihr Wochenkurs zum Thema «Rekonstruktive Zahnmedizin (RZM)»?

„Der Wochenkurs, der vom 23. bis 29. März 2025 in St. Moritz stattfindet, sticht besonders hervor, da wir den Privatpraktikern Konzepte vermitteln möchten, die ihnen helfen, in der Implantologie und der rekonstruktiven Zahnmedizin erfolgreicher zu werden. Wir haben Themenblöcke ausgewählt, die sowohl den Seitenzahn als auch den Frontzahn und zahnlose Patienten ansprechen. Ziel ist es, einen umfassenden Ansatz zu bieten, der von der

Diagnostik und Befundaufnahme über die chirurgische Therapie bis hin zur Prothetik reicht. So können wir den Privatpraktikern wertvolle Konzepte an die Hand geben, die ihnen in ihren Praxen einen echten Mehrwert bieten.“

## Was bedeutet es für Sie persönlich, Referent bei der Fortbildung Zürichsee zu sein?

„Für mich ist es eine persönliche und emotionale Bereicherung, Referent für die Fortbildung Zürichsee zu sein. Diese Rolle verbindet mich mit einem guten Freund, mit dem ich bereits studiert habe und der die Fortbildung leitet. Über die Jahrzehnte hat sich dieses Konzept fest etabliert und gilt als eine wichtige Referenz im Bereich der Fortbildung in der Zahnmedizin – sowohl in der Schweiz als auch im angrenzenden Raum.“

## Wenn Sie die St. Moritzer Kurse in drei Wörtern beschreiben müssten. Welche wären das und warum?

„Wenn ich die St. Moritzer Kurse in drei Wörtern beschreiben müsste, wären es: persönlicher Austausch, Team und Weltklasse-Fortbildung. Das erste Wort, persönlicher Austausch, steht für die wertvollen Freundschaften, die dort entstehen und gepflegt werden. Das Netzwerk, das wir aufbauen, macht unser berufliches Leben lebenswert. Das zweite Wort, Team, drückt meinen grossen Stolz und meine Freude aus, mit einem sensationellen Team zusammenzuarbeiten. Gemeinsam eine solche Fortbildungswoche zu gestalten, erfüllt mich mit Glück und Zufriedenheit. Das dritte Wort, Weltklasse-Fortbildung, spiegelt unseren Anspruch wider, in St. Moritz und der Schweiz Fortbildung auf höchstem Niveau zu bieten, in einem Stil, den es international so nicht gibt.“

Fortbildung Zürichsee  
GmbH

Verenastrasse 4b  
8832 Wollerau  
Fon +41 44 727 40 18  
info@zfv.ch  
www.zfv.ch



Neu: Podcasts. Kompakt im dental JOURNAL, auf Spotify in voller Länge



# Ormocere: Die Zukunft der Zahnfüllungen?

**Biokompatibilität, geringe Schrumpfung und hohe Ästhetik: Wie Ormocere die Zahnmedizin bei den Füllungsmaterialien bereichern.**

Das Interview führte Chefredakteur Mag. Oliver Rohkamm



**NEU:** Alle Interviews, die mit dem Podcast Logo gekennzeichnet sind, gibt es zusätzlich in voller Länge mit allen Detailinformationen auf Spotify zu hören. Folgen Sie einfach dem QR-Code oder suchen Sie auf Spotify nach dental journal. Das funktioniert auch **ohne Anmeldung**. Ideal für längere Autofahrten, sportliche Aktivitäten oder beim Entspannen zuhause.



**D**örte Westphalen und Dr. Matthias Mehring reden im neusten Podcast des dental JOURNAL über keramikbasierte Komposite, ihre Vorteile und Entwicklungsperspektiven. Nachfolgend ein paar kurze Fragen als Ausschnitt aus dieser Unterhaltung.

**VOCO entwickelt und stellt seit Jahrzehnten Komposite her. Dieses neue Produkt, von welchem wir sprechen, basiert auf einer komplett anderen Technologie. Um was geht es?**

**Dörte Westphalen:** Wir haben zwei große Hauptbestandteile bei einem Komposit: die Füllstoffe, wie zum Beispiel Glaspartikel, und die Harzmatrix. Ormocer-Komposite, von denen wir sprechen, sind vor diesem Hintergrund durch die neu entwickelte Harzmatrix eine ganz neue Werkstoffklasse.

**Dr. Matthias Mehring:** Der Begriff „Ormocer“ bezieht sich ausschließlich auf das Harz. Das Besondere im Vergleich zu klassischen, konventionellen Kompositen ist seine völlig andere Basis: Sie besteht rein aus Siliziumoxid, also

einer reinen Keramik. Unsere Innovation besteht darin, dass wir eine Keramik entwickelt haben, die als Kompositarz fungiert.

**Kann man sagen, dass ein klassisches Komposit eine Kunststofffüllung ist und dass eine Füllung mit dem Ormocer-Komposit, das Sie entwickelt haben, eine Keramikfüllung wäre?**

**Dr. Matthias Mehring:** So kann man das tatsächlich sagen, und so beschreiben wir auch die Produkte, die zu dieser Linie gehören: Es ist die „direkte Keramik zum Füllen“. Dies ist auch unser Slogan, den wir verwenden. Diese Analogie, die Sie soeben gezogen haben, passt somit sehr gut.

**Welche Vorteile bietet dieses neue Füllmaterial?**

**Dr. Matthias Mehring:** Ein klinisch relevanter Faktor ist beispielsweise die Gesamtschrumpfung des Materials. Ormocere zeichnen sich durch eine äußerst geringe Schrumpfung aus. In der klinischen Anwendung bedeutet dies ein wesentlich reduziertes, nahezu vernachlässigbares Risiko der Randspaltbildung. Daraus folgt, dass auch die Tendenz zu Verfärbungen, das Auftreten von Sekundärkaries oder der Verlust der gesamten Füllung stark minimiert werden. Diese Probleme treten bei herkömmlichen Materialien oft im Laufe der Zeit auf. Diese klinisch relevanten Aspekte waren dann auch ausschlaggebend für unsere Motivation, das Ormocer-Füllungsmaterial zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.

**Weil eben das Wort Keramik gefallen ist: Gibt es auch Unterschiede im Abrasionsverhalten, in der Abnutzung der Füllung?**

**Dr. Matthias Mehring:** Sowohl im Vorfeld als auch fortlaufend wurden unabhängige Studien durchgeführt, in denen universelle Füllungsmaterialien verglichen worden sind. Dabei wurde selbstverständlich auch ein Vergleich zwischen Ormocer-basierten und konventionellen Fül-



Dr. Matthias Mehring und Dörte Westphalen von VOCO im Podcast-Gespräch mit Mag. Oliver Rohkamm (rechts), Chefredakteur des dental JOURNALS.

lungsmaterialien vorgenommen. Was wir sowohl in unseren eigenen Untersuchungen als auch in unabhängigen Studien feststellen konnten, ist, dass die Abrasionswerte nahezu identisch sind. Wir sehen hier keine signifikanten Unterschiede. In manchen Fällen schneidet das Ormocer-Komposit etwas besser ab, in anderen Fällen das klassische Komposit. Klinisch betrachtet ergeben sich daraus jedoch keine relevanten Unterschiede. Es ist anzumerken, dass die Ergebnisse natürlich auch vom jeweiligen experimentellen Aufbau abhängen.

**Die ersten Ormocer-basierten Produkte namens Admira sind 1999 von VOCO vorgestellt worden. Was hat sich diesbezüglich in den letzten 25 Jahren getan?**

**Dörte Westphalen:** Das Ziel war, dass wir komplett auf die klassischen Monomere verzichten und ein rein Ormocer-basiertes Komposit entwickeln. Ein Meilenstein, den VOCO 2003 gesetzt hat, war die Nanohybridtechnologie. Diese haben wir zuerst bei unserem Produkt „Grandio“ eingesetzt. Später haben wir versucht beide Technologien, also Nanohybrid und Ormocer, miteinander zu verbinden, sodass wir noch weitere Vorteile mit dem Komposit abdecken können. Zum Beispiel einen hohen Füllstoffgehalt, eine gute Stabilität durch diesen hohen Füllstoffgehalt, ein gutes Handling oder eine geschmeidige Konsistenz. Dies ist uns 2015 mit Admira Fusion gelungen.

**Vor kurzem kam Admira Fusion 5 auf den Markt. Was**



**hat sich da weiter getan?**

**Dörte Westphalen:** Auch hier haben wir wieder geguckt, was es für Bedürfnisse am Markt gibt, was wir verändern müssen. Was wir in den letzten Jahren bei den Zahnärzten beobachten konnten, war ein Trend nach Vereinfachung, gerade was die Farben betrifft. Natürlich haben wir uns auch diesem Thema angenommen und waren hier auch mit Admira Fusion 5 wieder am Puls der Zeit. Admira Fusion 5 haben wir zur IDS 2023 auf den Markt gebracht und bieten jetzt ganz neu auch die sogenannten Cluster Shades an. Das heißt, wir bündeln darin mehrere Vita-Farben.

**Das komplette Interview finden Sie per QR Code (siehe linke Seite) auf Spotify.**

mectron



## Piezosurgery® touch basic

**Lieferumfang:**

PIEZOSURGERY® touch,  
LED-Handstück PIEZOSURGERY® touch,  
komplett mit Handstückschlauch  
Drehmomentschlüssel K8, Koffer, Fusspedal, Stromkabel

8.019 CHF\*

## Piezosurgery® white

**Lieferumfang:**

PIEZOSURGERY® white,  
Drehmomentschlüssel K8,  
Koffer, Fusspedal, Stromkabel

4.257 CHF\*



## combi touch Perio

**Lieferumfang:**

1 combi touch, 1 LED Ultraschall-Handstück slim, 2 Instrumente:  
Scaling-Instrument S1-S, Perio-Instrument P3, 1 Flasche à 500 ml,  
1 Sicherheits-Verschlusskappe für die Flasche, 1 Pulverstrahlhandstück  
120°, 1 Pulverstrahlhandstück PERIO, 1 Box subgingival perio tips (40  
Stück), 1 Schlüssel K9, 2 Schlüssel K10, 2 Flaschen prophylaxis powder  
sensitive+ glycine mit 160 g

- Supra- und subgingival
- Ergonomisches Touch-Panel
- 2 herausnehmbare Pulverkammern
- Schlankes LED Ultraschallhandstück mit zirkulärem Licht - nur 55 g leicht!
- Subgingival Perio Tip

6.589 CHF\*

Schreiben Sie uns oder rufen  
Sie uns für ein unverbindliches  
Angebot, einen Besuch oder eine  
kompetente Produktvorführung  
einfach an.

E-Mail: info@mectron.ch  
Tel.: 032 344 64 25

## Starlight Uno

528 CHF\*

- Federleicht mit 77 g
- Lichtintensität von mehr als 1.500 mW/cm<sup>2</sup>
- In den Farben weiss, grau, türkis, gelb, blau und violett erhältlich

**Lieferumfang:**

1 Handstück, 1 Ladestation



\*empfohlener Herstellerpreis

VOCO

## VisCalor bulk

**Das erste thermoviskose Bulk-Fill-Composite**

Stopfbar oder fließfähig – diese Frage stellt sich nun nicht mehr. Denn mit VisCalor bulk bietet VOCO ein Composite, welches beide Viskositäten vereint. Durch Erwärmung wird das Composite fließfähig in die Kavität eingebracht und verändert dann innerhalb von Sekunden seine Konsistenz, so dass es perfekt modellierbar ist. Dieses weltweit erste Füllungsmaterial mit der Thermo-Viscous-Technology überzeugt Behandler und Patienten gleichermaßen mit zahlreichen Vorteilen:

- Effiziente einseitige Füllungen ohne mehrere Arbeitsschritte für Unterfüllung, Inkremente und Deckschicht
- Optimales Anfließen an Rand und unter sich gehende Bereiche – minimiert die Gefahr von Randspaltbildung
- Luftblasenfreie Applikation

**Paket: Caps 16 x 0,25 g jeweils in den Farben universal, A1, A2 oder A3**



Je Farbe

85,60 CHF

## Caps Warmer

**Temperiergerät zum Erwärmen von Composite Caps**

Perfekt zu VisCalor bulk: Der VOCO Caps Warmer behält den ganzen Tag die optimale Temperatur und ermöglicht, dass die VisCalor bulk Caps innerhalb von 3 Minuten erwärmt werden und das Material in einen fließfähigen Zustand übergeht. Das Caps bleibt nach Entnahme aus dem Caps Warmer noch 20 Sekunden auf der gewünschten Temperatur. In dieser Zeit können Sie das fließfähige Material applizieren.

- Kurzfristiges und gleichzeitiges Erwärmen von bis zu 4 Composite-Caps – ideal, wenn mehrere/grosse Kavitäten gefüllt werden sollen und beim Arbeiten mit mehreren Farben.
- 3 Temperaturstufen zur Wahl – je nach klinischer Situation und gewünschter Konsistenz. VisCalor bulk muss auf der höchsten Stufe von 68 °C erwärmt werden (Stufe 3), um die entsprechende Viskosität zu erhalten.
- Der speziell gestaltete Aufsatz mit optimaler Umschliessung von VOCO Composite Caps sichert ein homogenes Erwärmen.

**Paket „Set VisCalor bulk inkl. Caps Warmer“: Caps 80 x 0,25 g (16 x universal, 16 x A1, 16 x A2, 32 x A3) + Caps Warmer**



36 % Ersparnis

654 CHF

statt 1.021,60 CHF

# orangedental

## EzRay AIR Wall

**Nanotube - Das Geheimnis für Bildqualität, Leichtgewicht und Wärmereduktion**

- Kopf wiegt nur einzigartige 2,4 kg
- Drei Armlängen (450, 600 und 900 mm)
- Bedienelement im Röntgenkopf integriert

**4.000 CHF**



Weihnachtsschnäppchen // **KLEINGERÄTE**

**KLEINGERÄTE** // Weihnachtsschnäppchen

**6.440 CHF**

## VSP Folienscanner

- 20 lp/mm hohe Auflösung
- Speicher für 500 Aufnahmen
- 3,3 kg; 233 x 141 x 191 mm
- 0/1/2/3 IP Speicherfolien
- 4 Zoll Touchscreen
- Magnetschienen Transportsystem
- Verschleissfrei und Vibrationsarm
- NEU: MPPC-Sensortechnologie
- (Multi-Pixel Photon Counter) Immunität gegen Magnetfelder, Umgebungslicht und mechanische Stösse



## EzRay AIR Portable

**Mobiles Intraoral-Röntgengerät**

- 1,8 kg einfach in Handhabung und Positionierung
- Zeitsparend - durch intelligente Positionierung und Standardeinstellungen
- Einfache Einstellung - ein Drehknopf für alle Funktionen
- Doppel Schutzschild - schützt vor Streustrahlung
- Optional mit Stativ und Fernauslöser

**5.160 CHF**

## EzSensor HD

- 3 Grössen
- Einfache Bedienung für einen effizienten Workflow
- USB-Anschluss für sofortige Bildübertragung
- Der EzSensor HD liefert höchstauflösende Bilder
- Patientenfreundlich durch abgerundete Ecken
- inkl. byznxt ray (10 User)



**5 Jahre Garantie KOSTENLOS**

**4.470 CHF**

## EzCam

- Autofokus-Funktion
- Liefert ein optimal diagnostizierbares Bild, welches den Patienten einfach erklärt werden kann
- SMART: Verringert Bildverzerrungen dank asphärischer Linse
- SIMPEL: Leichtes und schlankes Design
- EASY: Automatische Ein-Aus-Kontrolle und Viewer-Verbindung



**2.150 CHF**

## Ultradent Products

### VALO™ X

Mit der VALO X wurde das Konzept der Polymerisationsleuchte neu gedacht. Ihr vereinfachtes Design ermöglicht die Aktivierung mit nur einer Taste, und dank des Beschleunigungssensors können die Anwender durch schnelle Bewegung der Leuchte zwischen dem Leistungs- und dem Diagnosemodus wechseln.

- 12 Breitband-LEDs mit extrem hoher Lichtenergie härten alle Dentalmaterialien aus
- Der gebündelte Lichtstrahl bewirkt eine gleichbleibende, gleichmässige Leistung
- Polymerisations-Modi Standard und Xtra-Power
- Extrem haltbare Bauweise: Die einteilige Konstruktion besteht aus Aluminium für die Luftfahrttechnik und ermöglicht ein herausragendes Thermomanagement
- Vereinfachte Benutzeroberfläche mit Diagnose- und Polymerisationsmodi
- Schlankes einteiliges Design und ergonomische Form
- Die zweite Polymerisationstaste auf der Unterseite ermöglicht eine intuitive Bedienung
- Im Kit sind fünf zusätzliche Linsen für Diagnose und Polymerisation enthalten
- Leuchte kann mit oder ohne Kabel verwendet werden
- Netzspannungen von 100 bis 240 Volt



Hier geht es direkt zu den Workflows!



Workflows für ästhetische Kronen  
Starke Lösungen für schöne Zähne

Wir bei GC wissen, wie wichtig es ist, Zahnärztinnen und Zahnärzten einen Arbeitsablauf an die Hand zu geben, der auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist - von A bis Z. Unser Angebot an hochwertigen Produkten stellt sicher, dass jeder Aspekt des Restaurationsprozesses mit Präzision und hoher Qualität erfüllt wird, so dass optimale Ergebnisse für Ihre Patientinnen und Patienten resultieren.



# Coltene

## CanalPro Jeni

### Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung CanalPro Jeni Endomotor Set mit Winkelstück

- Kontrolle der Feilenbewegung für eine sichere und effiziente automatisierte Wurzelkanalaufbereitung
- Bewegungsprofil der Feile passt sich laufend an die individuelle Wurzelkanalanatomie an
- Automatisierte Spülempfehlung für eine erfolgreiche Behandlung
- Dank integriertem Apex Locator und vollisoliertem Winkelstück ist eine kontinuierliche Messung der Arbeitslänge in Echtzeit möglich.

\* Aktionspreis zzgl. MwSt bei ausgewählten Fachhändlern.



ab 2.990 CHF



Ab 1.190 CHF

## S.P.E.C. 3

### Polymerisations-Lampen Leistung ohne Kompromisse

Die S.P.E.C. 3 Polymerisationslampe steht für Leistung ohne Kompromisse. Dank einer hohen Polymerisationstiefe kann die Bearbeitungszeit an verschiedenen lichterhärtenden Materialien effizient reduziert werden.

- Standard Modus: ideal zur Lichthärtung von Komposit
- 3k Modus: für besonders schnelle Lichthärtung unter Zeitdruck
- Orthodontie Modus: zur Aushärtung eines kompletten Zahnbogens mit Brackets, jeweils zwei 3-Sekunden-Intervalle pro Bracket

## SciCan BRAVO G4

### Kammerautoklav

- Sterile und trockene Instrumente in nur 33 Minuten – bereit, wenn sie benötigt werden.
- Drei Kammergrößen (17, 22 und 28 Liter) bieten genügend Kapazität, für die Anforderungen von Praxen jeder Größe

### \* Listenpreise in der Aktion:

BRAVO 17L UVP 5.790,- CHF  
BRAVO 22L UVP 6.590,- CHF  
BRAVO 28L UVP 7.290,- CHF

Ab 5.790 CHF



## GC Austria GmbH

## SWISS OFFICE

## D-Light<sup>®</sup> Pro

### LED-Polymerisationslampe mit dualer Wellenlänge und autoklavierbar

D-Light Pro von GC ist eine leistungsstarke LED-Polymerisationslampe mit dualer Wellenlänge, die entwickelt wurde, um verschiedene Möglichkeiten zu erweitern:

Selbstverständlich bietet sie eine effiziente Lichthärtung und darüber hinaus noch sehr viel mehr. Entdecken Sie, wie eine sehr kleine und leichte Lampe, das Unsichtbare für Ihre Augen sichtbar machen kann.

- **Aushärten:** HP Modus – High Power / 1400 mW/cm<sup>2</sup>
- **Schützen:** LP Modus – Low Power mit reduzierter Leistungsabgabe von 700 mW/cm<sup>2</sup>
- **Erkennen:** DT Modus – Detection Mode verwendet ausschließlich UV-nahes Licht
- **Autoklavieren:** Optimale Hygiene

Art.-Nr. 70000008 **D-Light Pro**

Inhalt: Handstückhülle und Elektronikmodul, Lichtleiter 8 mm;

Akkus (2 Stk.), Ladestation, Netzteil, EU-/UK-Adapter, Lichtschutzschild, weicher Augenschutz (3 Stk.)

Aktion gültig bis 31.12.2024



Aktionspreis  
**999 CHF**  
statt 1418,60 CHF



## KÖLN

**25.-29.03.2025**

41. Internationale Dental-Schau

inklusive **IDScconnect**

**LEADING DENTAL  
BUSINESS SUMMIT**



**TICKETS  
KAUFEN!**



# Dentsply Sirona

## Primescan 2

Die erste cloud-native  
Intraoralscanner-Lösung

- Hardware-Unabhängigkeit: Direct-to-Cloud Technologie über jedes Gerät mit Internetbrowser.
- Vielseitigkeit: Kabellos für individuelle Patienten-Scans – Verfügbarkeit jederzeit und allorts.
- Einfache Handhabung: Schlankes und ausgewogenes Design für leichteren Zugang zu molaren oder distalen Flächen.

X-MAS Preisvorteil bis zu  
**1.000 CHF**



X-MAS Preisvorteil bis zu  
**3.000 CHF**

## CAD/CAM CEREC

Kompletter digitaler Behandlungs-Workflow  
innert einem Behandlungs-Termin

- Digitale Abformungen mit Primescan oder Omnicam zur effizienten Behandlungs-Erweiterung
- CEREC zusammen mit Primeprint, Prime-mill und Speedfire für ein hervorragendes Chairside-Behandlungs-Resultat
- CEREC und inLab für patientenindividuelle Lösungen für Design und Werkstoffverarbeitung



Angebote vom 11.11.2024 – 20.12.2024 von Dentsply Sirona Schweiz AG,  
unverbindliche Preisempfehlungen, Bezug Schweizer Dental-Fachhandel.

# Implantologie ohne Periimplantitis

Durch Langzeitstudien unabhängig belegt<sup>1,2</sup>

- **Einzigartige Anheftung** von Weichgewebe
- **Starke Abdichtung** gegen Bakterien
- **Kein Mikropalt** auf Knochenniveau
- **Langfristig keine Periimplantitis**

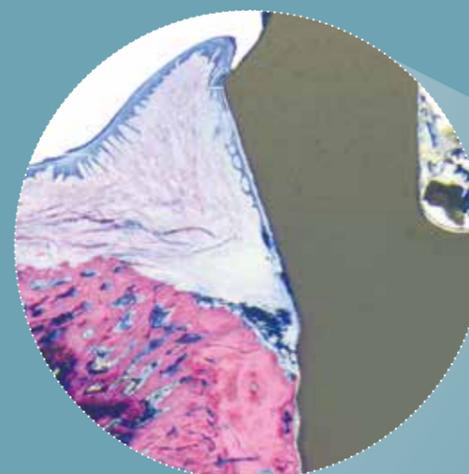
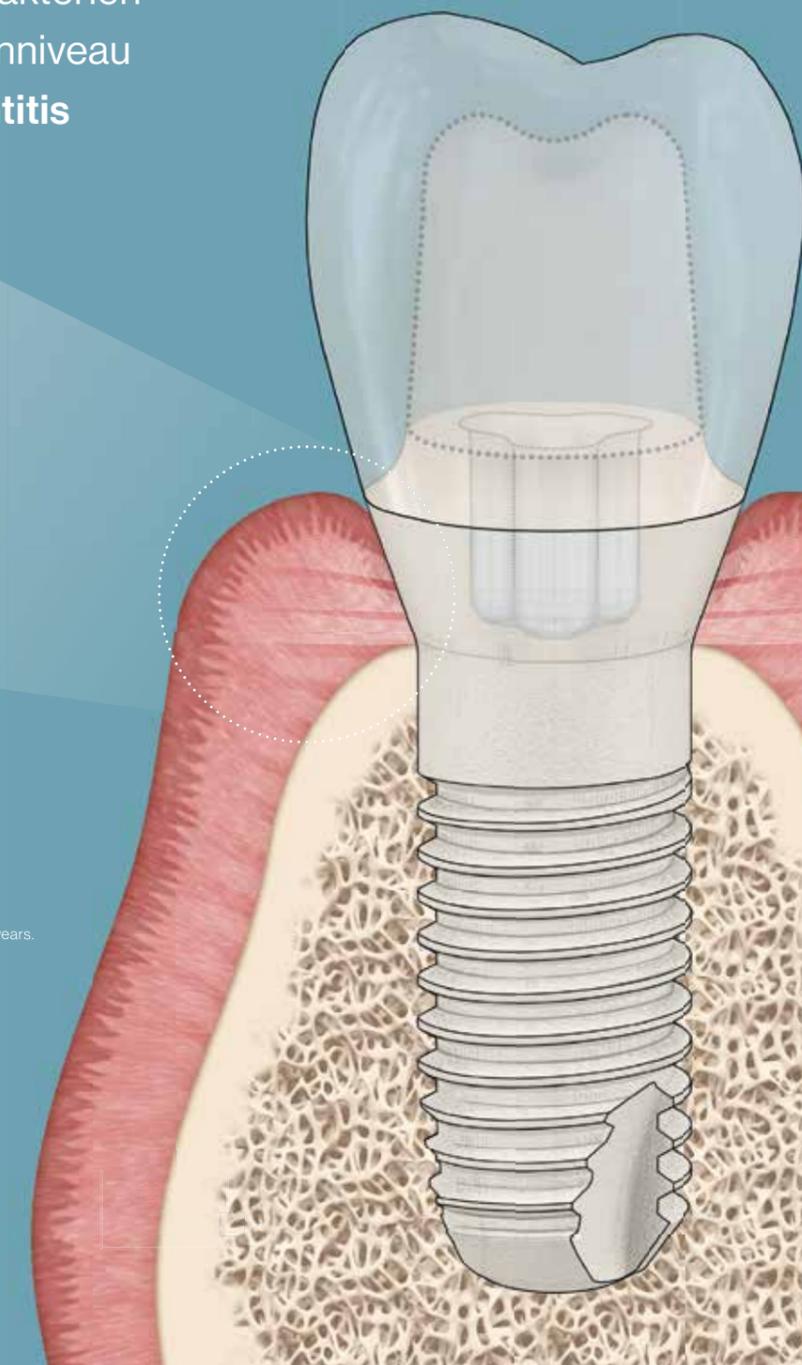


Abbildung © Dr. Peter Schüpbach



<sup>1</sup> Brunello G, Rauch N, Becker K, Hakimi AR, Schwarz F, Becker J. Two-piece zirconia implants in the posterior mandible and maxilla: a cohort study with a follow-up period of 9 years. Clin Oral Implants Res. 2022 Dec;33(12):1233–44. doi: 10.1111/clr.14005. PMID: 36184914.

<sup>2</sup> Karapatakis S, Vegh D, Payer M, Fahrenholz H, Antonoglou GN. Clinical performance of two-piece zirconia dental implants after 5 and up to 12 years. Int J Oral Maxillofac Implants 2023;38:1105–1114. doi: 10.11607/jomi.10284



Erstmals in der Geschichte der Zahnmedizin  
hat ein Implantatsystem **Periimplantitis** in  
zwei Langzeitstudien **erfolgreich verhindert**.  
Erfahren Sie mehr auf [www.mypatent.com](http://www.mypatent.com)

Patent™ Dental Implant System  
Schweiz | Tel. : +41 44 552 84 54



# Dentsply Sirona



X-MAS Special Promotion  
**1.400 CHF**

## SmartLite Pro

### Polymerisationslampe & EndoActivator

#### Produktfamilie

- Modulare Vielseitigkeit
- Austauschbare Aufsätze
- Zwei-Akku-Konzept

#### Polymerisationslampe

- Aktives Lichtaustrittsfenster
- Gleichmässige Lichtverteilung
- Einzigartige Transillumination
- Integriertes Radiometer

#### EndoActivator Aufsatz

- Aktivierte Spüllösung
- Höchste Bakterienreduktion
- Highspeed Reinigung
- Intuitive Anwendung

## Palodent V3 Package

**Innovatives Teilmatrixsystem für enge Kontakte und exakte Restauration der natürlichen Zahnanatomie**

- Hervorragende Widerstandskraft der Ni-Ti-Ringe
- Aussergewöhnliche Federkraft mit Rückstell-effekt
- Bis zu 1.000x autoklavierbar
- Zuverlässige Passung und optimale Isolation
- Einfache und intuitive Applikation



X-MAS Special Promotion  
**562 CHF**



Angebote vom 11.11.2024 – 20.12.2024 von Dentsply Sirona Schweiz AG, unverbindliche Preisempfehlungen, Bezug Schweizer Dental-Fachhandel.

# Dentsply Sirona



## X-Smart Pro+

### Integrierter Apex-Locator mit Dynamic Accuracy™-Technologie

- 360° LED im Winkelstück für hervorragende Sichtbarkeit und sicherer Zugriff
- Abnehmbare/autoklavierbare Handstück-Metallhülse
- Benutzerfreundlicher Touchscreen und ergonomisches Design

X-MAS Special Promotion  
**2.600 CHF**

## Serious Fun.



NEU: Vollautomatischer Performance Blank Changer, schneller als jemals zuvor, in allen dentalen Materialien, 21,5" Touch-Display und vieles mehr. **Warum die Matron ernsthaft Spaß in Ihr Labor bringt erfahren Sie unter: [amanngirrbach.com/seriousfun](https://amanngirrbach.com/seriousfun)**

## Interview

# Periimplantitis-freie Implantate im Fokus: Dr. Leon Golestani teilt seine Erfahrungen

Ein Interview von dental JOURNAL Chefredakteur Oliver Rohkamm mit Oralchirurg Dr. Leon Golestani Von der Herausforderung des Umstiegs bis hin zu den Potenzialen fortschrittlicher Implantatsysteme



Oralchirurg Dr. Leon Golestani (rechts) im Onlineinterview mit Mag. Oliver Rohkamm, Chefredakteur dental JOURNAL.

**O**liver Rohkamm: Du bist Zahnarzt und Oralchirurg, hast an der DPU in Krems Zahnmedizin studiert, und arbeitest seit 2019 in der Praxis. Du hast auch schon in verschiedenen Instituten gearbeitet und in vielen Bereichen der Zahnmedizin Erfahrungen gesammelt. Besonders spannend ist dein Schwerpunkt auf die Implantologie. Kannst du uns ein bisschen erzählen, wie du überhaupt zur Zahnmedizin gekommen bist?

Dr. Leon Golestani: Ja, mein Weg war wirklich etwas ungewöhnlich. Bevor ich Zahnmedizin studiert habe, war ich eigentlich in einem ganz anderen

Feld tätig. Ich habe in Innsbruck die HTL für Maschinenbau gemacht und wollte ursprünglich Testpilot werden. Danach habe ich in Graz Luftfahrttechnik studiert. Das Technische hat mich immer fasziniert, aber irgendwann kam der Punkt, an dem ich gemerkt habe, dass ich mehr mit Menschen arbeiten möchte. So habe ich mich für Zahnmedizin entschieden. Das war die beste Entscheidung meines Lebens. Die DPU in Krems bietet eine tolle Ausbildung, die es uns ermöglicht hat, früh mit Chirurgie und Implantologie in Kontakt zu kommen. Das hat mein Interesse in diesem Bereich stark geprägt.

**Das ist wirklich ein sehr interessanter Werdegang. Du hast ja auch schon früh mit verschiedenen Implantatsystemen gearbeitet. Welche Systeme waren das, und wie war es, sich in so viele verschiedene Technologien einzuarbeiten?**

Dr. Leon Golestani: Das stimmt, ich hatte das Glück, während meiner Ausbildung mit vielen unterschiedlichen Systemen zu arbeiten. Unsere Professoren hatten jeweils ihre eigenen Vorlieben, was Implantatsysteme anging, und dadurch konnte ich verschiedene Ansätze kennenlernen – von Straumann über Bego bis zu SIC. Das war definitiv eine grosse Bereicherung, da jedes dieser Systeme seine eigenen Vor- und Nachteile hat. Man lernt, welche Designs sich für welche Indikationen am besten eignen. Diese Vielfalt war herausfordernd, hat mir aber auch geholfen, ein tiefes Verständnis für die Implantologie zu entwickeln.

**Denkst du, dass es ein Vorteil war, mit so vielen verschiedenen Systemen zu arbeiten? Viele Kollegen sagen ja, dass man sich irgendwann auf ein Hauptsystem konzentrieren sollte. Wie siehst du das?**

Dr. Leon Golestani: Ich denke, für mich war es auf jeden Fall ein Vorteil. Die Arbeit mit verschiedenen Systemen hat mir geholfen, die Unterschiede und die jeweiligen Besonderheiten zu verstehen. Ich glaube aber auch, dass es irgendwann wichtig ist, sich für ein Hauptsystem zu entscheiden. Damit ist das Team eingespielt, der Techniker kennt die Abläufe, und man kann sicherstellen, dass die Ergebnis-

se konstant auf hohem Niveau sind. Aber am Anfang hilft es ungemein, einen breiten Überblick zu haben und verschiedene Methoden auszuprobieren.

**Mittlerweile arbeitest du mit dem Patent-Implantatsystem. Was macht dieses System für dich besonders?**

Dr. Leon Golestani: Ich kam in eine Praxis, in der etwa 80 Prozent der Implantationen mit dem Patent-Implantatsystem durchgeführt werden. Das war für mich eine große Umstellung, weil ich dieses Implantat vorher nicht kannte. Die Handhabung ist ganz anders. Es ist weniger selbstschneidend und wird mit geringem Drehmoment eingesetzt, was die Knochenheilung begünstigt. Je mehr ich damit arbeitete, desto mehr lernte ich die Vorteile zu schätzen. Besonders in der ästhetischen Zone ist es einfach unschlagbar. Patent hat zudem eine spezielle Geometrie: Der tulpenförmige koronale Bereich sorgt für eine hervorragende Weichgewebsanhaftung, welche die Heilung unterstützt und ein Schlüsselement für die Vermeidung von Gewebezündungen wie Periimplantitis darstellt. Außerdem erfolgt die Einheilung bei Patent transmukosal: Das Implantat bleibt teilweise oberhalb des Knochens und sorgt mit seiner einheitlichen Oberfläche für eine bessere Heilung des Weichgewebes. Ein weiterer Vorteil dieses Implantats ist, dass man es sogar beschleifen kann, natürlich mit Vorsicht. Was auch stimmt ist, dass das Weichgewebe darauf sehr gutmütig reagiert. Das habe ich selber gesehen in diesen drei Jahren und auch die Patienten waren davon beeindruckt. Ich habe selten Patent-Implantate verloren. Wir können gern zu den Fällen dann noch mal eingehen, aber meiner Meinung nach verspricht der Hersteller etwas, dem ich aus meiner Erfahrung wirklich zustimmen kann. Ich finde schon beim Inserieren und in der Zeit nach der OP reagiert die Schleimhaut wirklich sehr positiv. Zudem habe ich festgestellt, dass ein Patient, der Patent-Implantate möchte, aber ein bisschen reinigungsfaul ist, nicht gleich ein Problem darstellt.

**Du meinst, das Patent-Implantat verhält sich im Vergleich zu ande-**

**ren Systemen gutmütiger?**

Dr. Leon Golestani: Das Design ist darauf ausgelegt, eine starke Abdichtung des Weichgewebes zu erzeugen, wodurch verhindert werden kann, dass Bakterien im Plaque in die Gewebe eindringen und Entzündungen verursachen. Natürlich müssen die Rahmenbedingungen passen. Reichlich Knochen im Frontzahnbereich, nicht weniger als ein Millimeter bukalärer Knochen. Dann sind sehr gute biologische Ergebnisse erzielbar – langfristig.

**Patent-Implantate werden nicht auf Knochniveau und vor allem mit wesentlich weniger Drehmoment eingesetzt. Das sind ja alles Argumente, die dafür sprechen, dass der Knochen beim Inserieren weniger strapaziert wird, als wenn ich da jetzt irgendeine aggressive Geometrie auf Knochniveau eindrehe.**

Für die Knochenheilung ist es biologisch gesehen klar von Vorteil. Allerdings ist es eine Umstellung die Implantate nur transgingival zu setzen. Es fühlt sich erstmal ungewohnt an, die Implantate im Mundbereich exprimiert zu belassen. Allerdings ist das durch die coronale Weichgewebsmanschette wirklich kein Problem.

**Die Umstellung auf Patent war also eine Herausforderung für dich?**

Dr. Leon Golestani: Wie bereits erwähnt, ist die Handhabung eine komplett andere. Es war eine harte Lernkurve, aber ich habe mich damit angefreundet und diese Implantate lieben gelernt. Bei anderen Systemen hat man oft ein sehr aggressives Design, sie sind selbst schneidend und können mit höherem Drehmoment

eingesetzt werden, was anfangs zu höher Primärstabilität führt. Bei Patent hingegen braucht man aufgrund der adhäsiven Retention keine hohen Drehmomente. Es fühlt sich anfangs fast so an, als würde das Implantat nicht fest genug sitzen, aber das ist nicht der Fall. Die biologische Integration funktioniert hervorragend, wenn man die richtige Technik anwendet. Die Geometrie von Patent ist parallelwandig ausgelegt, nicht so aggressiv, eher konservativ. Dennoch habe ich auch mit Patentimplantaten sofort versorgt. Das ist möglich, aber du brauchst eine gewisse Anfangsstabilität. Und wenn du diese hast, ist es natürlich möglich, sofort zu versorgen. Natürlich außerhalb der Okklusion und man muss die Bewegung des Unterkiefers beachten.

**Zu Patent-Implantaten wurden ja etliche internationale Studien publiziert, teilweise 12 Jahres Studien, die keinen einzigen Fall mit Periimplantitis gezeigt haben.**

Dr. Leon Golestani: Das stimmt. In den letzten Jahren wurden sehr interessante Studien rausgebracht, in denen gezeigt wurde, dass Periimplantitis an Patentimplantaten nicht stattfindet. Unabhängig davon kann man, wie bei jedem System, natürlich Implantate verlieren, ich habe auch schon welche verloren. Einmal war das Problem, dass sich der Krankheitsverlauf eines multitorbiden Patienten gravierend verschlimmert hat, und er nicht mehr auf die Reinigung geschaut hat und da haben wir das Implantat nach mehreren Monaten verloren oder zum Beispiel im Frontzahnbereich, wenn man zu früh belastet. Das sind einfach Dinge, die man

*„Die biologische Integration funktioniert hervorragend, wenn man die richtige Technik anwendet. Die Implantate von Patent sind weniger selbstschneidend und vor allem die Geometrie von Patent ist ein bisschen parallelwandig ausgelegt, nicht so aggressiv, eher konservativ.“*

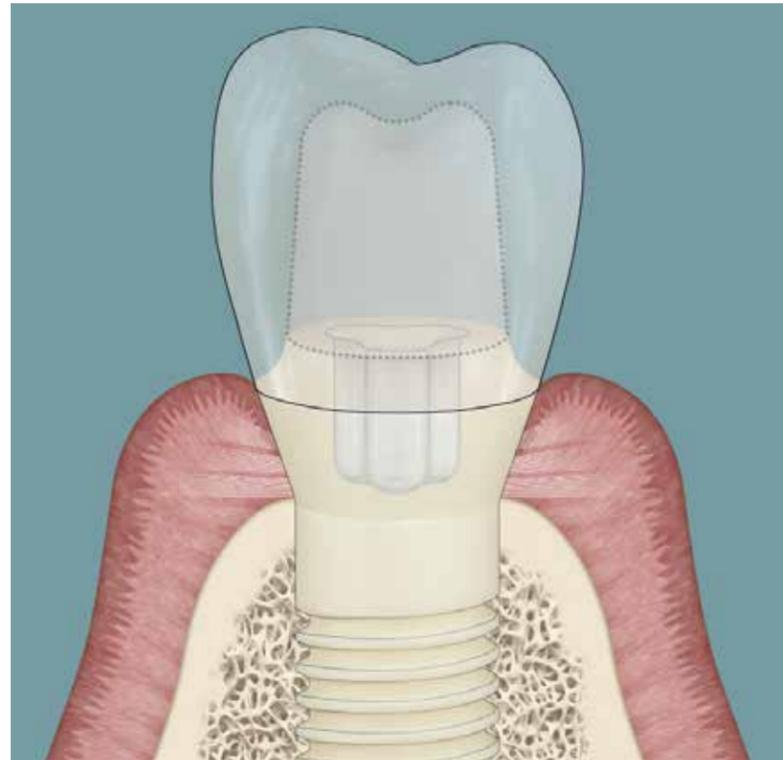
beachten muss. Ich finde es gibt keine Kontraindikationen für das Patent-Implantatsystem. Ich habe das auch bei ein- und zweizeitigem Knochenaufbau verwendet. Wenn man gewissermaßen auf die primäre Stabilität achtet und eben - ganz wichtig - ein Gefühl für den Knochen und für das Weichgewebe hat und den Patienten wirklich anleitet auf gewisse Sachen aufzupassen, dann kann das gut funktionieren.

#### Wie reagieren deine Patienten auf dieses Implantatsystem?

Dr. Leon Golestani: Die Reaktionen sind durchweg positiv. Viele Patienten kommen gezielt deswegen zu mir. Manche sind anfangs skeptisch, aber nach einer ausführlichen Beratung entscheiden sich viele dafür. Sie schätzen die ästhetischen Vorteile, besonders im Frontzahnbereich, und die Biokompatibilität, die dieses System mit sich bringt.

#### Patent bietet mit seinem Patent-system Schulungen an. Wie wichtig sind diese - übrigens kostenlos - Schulungen?

Dr. Leon Golestani: Die Schulungen sind essenziell. Diese Implantate erfordern wie schon erwähnt ein anderes Denken und eine andere Herangehensweise als bei anderen Systemen. Die Kurse von Patent vermitteln wichtige Grundlagen und helfen, typische Anfängerfehler zu vermeiden. Man bekommt dort auch viele praktische Tipps, wie man zum Beispiel die Geometrie der Implantate optimal ausnutzen kann. Ich kann jedem nur empfehlen, diese Kurse zu besuchen und sich mit den Grundlagen vertraut zu machen, bevor er mit dem Patent Implantat arbeitet. Es braucht Engagement, aber es lohnt sich auf jeden Fall, insbesondere mit Blick auf die biologischen Langzeitergebnisse, die damit erreichbar sind und die auch in den erwähnten Studien gezeigt werden konnten: Keine Periimplantitis, und zwar langfristig.



### PERIIMPLANTITIS IST VERMEIDBAR

#### Erstes Konzept mit nachhaltigem Erfolg

Ein vielzitiertes Studien-Review alarmiert: Jeder fünfte Implantatpatient ist von Periimplantitis betroffen – und fast doppelt so viele von der Vorstufe periimplantäre Mukositis.<sup>1</sup> Dies ist deshalb besorgniserregend, da Periimplantitis bekanntlich irreversibel ist: Ist die Erkrankung einmal aufgetreten, kann mit heutigen Therapien eine vollständige Re-Osseointegration über die initial exponierte Implantatoberfläche niemals erreicht werden.<sup>2-4</sup> Auch die EFP schlussfolgert: Periimplantitis ist mit 22% hochprävalent und das Management ist herausfordernd, unvorhersehbar und mit signifikanter Morbidität assoziiert.<sup>5</sup> Der Fokus muss also auf Prävention liegen – mithilfe von fortschrittlichen Technologien und Konzepten.

Das Zürcher Implantatsystem Patent™ ist nachweislich in der Lage, genau das zu erreichen. Schlüssel ist sein neuartiges „Zero Periimplantitis Konzept“, das drei Elemente vereint: 1) Transmukosales Implantatdesign ohne Mikropalt im Gewebe. 2) Bakteriendichte Versiegelung aller Verbindungsstellen. 3) Mukophile Oberfläche für eine starke Anheftung von Weichgewebe. In Kombination können diese Elemente verhindern, dass Bakterien über abwärtsmigrierenden Plaque ins Weichgewebe eindringen und sich im biologischen Bereich tief im Gewebe ansiedeln und dieses entzünden.

Als erstes Implantatsystem weltweit konnte Patent™ in zwei Langzeitstudien nachweisen, dass Periimplantitis heute vermeidbar ist. An den Universitäten Düsseldorf und Graz wurde die Langzeitleistung von zweizeitigen Patent™ Implantaten über 9 und bis zu 12 Jahre untersucht.<sup>6, 7</sup> Das bahnbrechende Ergebnis: Keine Periimplantitis – nicht einmal bei Risikopatienten mit Allgemeinerkrankungen und/oder chronischen Entzündungen (wie Diabetes, Krebs, MS oder Parodontitis) oder starken Rauchern.

Mehr über Implantologie ohne Periimplantitis erfahren Sie auf:  
[www.mypatent.com](http://www.mypatent.com)

## Endodontie

# Vier Feilen, fünf Sterne: Coltène revolutioniert die Endodontie

Die HyFlex EDM OGSF Feilensequenz überzeugt mit Effizienz, Sicherheit und einer klar strukturierten Anwendung



**2**023 stellte der Dentspezialist COLTENE erstmals seine optimal abgestimmte HyFlex EDM OGSF Feilensequenz vor. Diese innovative Vierersequenz – bestehend aus Opener, Glider, Shaper und Finisher – deckt alle wichtigen Schritte einer Wurzelkanalbehandlung ab und bietet Zahnärzten ein effizientes und intuitives System. Erste Rückmeldungen aus der Praxis sind durchweg positiv: Die Reihenfolge ist leicht erlernbar, die Handhabung einfach, und das kontrollierte Formgedächtnis (Controlled Memory, CM) der Feilen minimiert das Risiko von Behandlungsfehlern.

#### Die vier Feilen im Überblick:

- **Opener:** Eröffnet den Zahn für die Behandlung.
- **Glider:** Schafft einen optimalen

Gleitpfad entlang des natürlichen Kanalverlaufs.

- **Shaper:** Entfernt effizient Bakterien und infiziertes Gewebe, bereitet den Kanal für die Füllung vor.
- **Finisher:** Reinigt den apikalen Bereich gründlich und sorgt für Platz für Spüllösungen.

Diese klar strukturierte Abfolge erleichtert die Arbeit und ermöglicht eine zuverlässige Aufbereitung auch bei komplexeren Fällen.

#### Positive Rückmeldungen aus der Praxis

Zahnärzte aus ganz Europa heben die Vorteile der OGSF Sequenz hervor. Dr. Andreea Roșu aus Rumänien lobt die einprägsame Reihenfolge, die den Einstieg erleichtert und den Arbeitsalltag optimiert. Dr. Gian-

luca Fumei aus Italien beschreibt das Set als „Paradigmenwechsel in der Endodontie.“ Für Dr. Dhiraj Arora aus Grossbritannien reduziert die Flexibilität der Feilen das Risiko von Via Falsa und Perforationen. Auch in Deutschland berichten Anwender wie Dr. Friederike Listander und Dr. Thomas Rieger von deutlich effizienteren Arbeitsabläufen und hervorragenden Ergebnissen.

#### Mehr Sicherheit und Effizienz

Die HyFlex EDM OGSF Sequenz ermöglicht es, die Arbeitslänge mit wenigen Bewegungen zu erreichen und sorgt für gleichbleibend hohe Qualität bei jeder Behandlung. COLTENE bietet zusätzlich umfassende Unterstützung: Ein OGSF Booklet mit Erfahrungsberichten und klinischen Fällen, ein Video-Tutorial von Prof. Dr. Eugenio Pedullà sowie ein Imagefilm, der die Vorteile des Sets erklärt. Zudem organisiert COLTENE Workshops und Weiterbildungen, um Praxen optimal zu schulen.

#### Fazit: Ein Feilenset für alle Fälle

Mit der HyFlex EDM OGSF Feilensequenz bietet COLTENE Zahnärzten eine massgeschneiderte Lösung für den Praxisalltag. Das System verbessert die Behandlungsabläufe, reduziert Risiken und bringt neue Standards in die Endodontie. Weitere Informationen, Fallbeispiele und Termine sind auf der COLTENE-Website und den Social-Media-Kanälen verfügbar.

Fallstudie

# Lithium(di)silikat: Festigkeit und Ästhetik?

Von PD Dr. med. dent. José Ignacio Zorzin, Deutschland

**Mit einer Kombination aus modernen Nanohybrid-Kompositen und Adhäsivsystemen kann fast jeder Zahn minimal-invasiv und direkt restauriert werden. Wenn der Defekt so ausgedehnt ist, dass mit einer direkten adhäsiven Restauration kein ausreichender Approximalkontakt hergestellt werden kann oder die funktionelle Gestaltung der Kaufläche und der Höcker nur suboptimal gelingen, sind Inlays, Onlays und Kronen aus Lithium-(di)silikatkeramik eine ideale Lösung.**

## Lithium(di)silikatkeramik

Mit Ausnahme der Oxidkeramiken bestehen die meisten Dentalkeramiken aus einer Glasphase und einer kristallinen Phase. Die Glasphase ist entscheidend für die Ästhetik des Materials. Sie verleiht dem Werkstoff seine zahnähnliche Farbe und Transparenz. Aufgrund der amorphen Struktur hat die Glasphase eine relativ geringe Festigkeit und Bruchzähigkeit. Die Festigkeit einer Glaskeramik resultiert aus der kristallinen Phase. Bei Glaskeramiken entsteht die kristalline Phase durch ein gezieltes Temperieren des Glases. Die kristalline Phase verleiht dem Material die nötige Bruchzähigkeit, um den Kaukräften zu widerstehen. Daher sind die mechanischen Eigenschaften der Keramik umso besser, je höher der Anteil der kristallinen Phase ist (Serbena et al. 2015). Die Kristallite streuen das einfallende Licht und lassen das Material opaleszent erscheinen. Das Zusammenspiel aus transluzenter Glasphase und opaleszenter kristalliner Phase ergibt die zahnähnliche Ästhetik und die mechanische Widerstandskraft einer Glaskeramik. Dentale Glaskeramiken wie Leuzit (Initial™ LRF, GC; IPS Empress Press oder CAD, Ivoclar Vivadent) oder Feldspat (Vita blocs Mark II, Vita Zahnfabrik) haben einen Kristallitgehalt von etwa 40 Vol.-% (Guazzato et al. 2004). Sie sind aufgrund ihrer hohen Transparenz sehr ästhetisch und besitzen eine relativ niedrige Bruchzähigkeit von etwa 1 MPa m<sup>0,5</sup> (Belli et al. 2018). Verstärkte Glaskeramiken, wie z. B. Lithium(di)silikatkeramiken weisen einen deutlich höheren Kristallitge-

halt von ca. 70 Vol.-% und damit eine deutlich höhere Bruchzähigkeit im Vergleich zu Feldspat- und Leuzitglaskeramiken auf (Belli et al. 2018). Aufgrund dieser höheren Bruchzähigkeit und einer zahnähnlichen Ästhetik sind Lithium(di)silikatkeramiken das Material der Wahl für Vollkronen im Prämolaren-, Molaren- und Frontzahnbereich sowie für Inlays, Onlays und Overlays.

Die gegenüber Leuzit- und Feldspatkeramik überlegenen mechanischen Eigenschaften von Lithium(di)silikatkeramiken sind nicht nur auf den höheren Kristallitgehalt, sondern auch auf die Mikrostruktur der Kristallite zurückzuführen. Diese Glaskeramik enthält nämlich längliche Kristallite aus Lithiumsilikat (Li<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) und Lithium-Disilikat (Li<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>) (Abb. 1), die miteinander verkeilt sind und eine Gesamtmikrostruktur bilden, die das Wachstum potenzieller Risse durch Ablenkung um die Kristallite herum verhindert (Belli et al. 2017). Dies spiegelt sich auch im klinischen Alltag wider: Teilkronen aus gefräster Lithium-Disilikatkeramik weisen signifikant höhere Überlebensraten auf als Teilkronen aus gefräster Leuzitkeramik (Belli et al. 2016).

Je nach Hersteller sind Lithium(di)silikatkeramiken als Presskeramik-Ingots (z. B. Initial LiSi Press, GC) (Abb. 2a) oder als CAD/CAM-Block (Initial LiSi Block, GC) (Abb. 2b) erhältlich. Einige Lithium(di)silikatkeramiken werden als CAD/CAM-Block in vorkristallisierter Form beschliffen (z. B. IPS e.max CAD, Ivoclar Vivadent, VITA Suprinity PC, VITA Zahnfabrik). Nach dem Beschleifen muss anschliessend ein Kristallisationsbrand

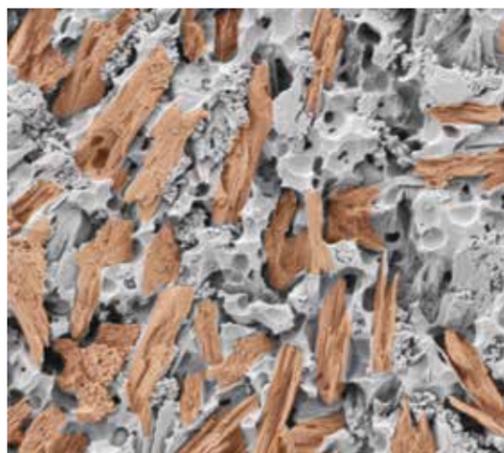


Abb. 1: Aufnahme mit dem Rasterelektronenmikroskop von Initial LiSi Press nach dem Ätzen mit Flusssäure. Die Lithiumdisilikat-Kristallite wurden durch Bildnachbearbeitung orange eingefärbt; die Glasphase ist grau. (Reproduktion mit freundlicher Genehmigung von PD Dr. Renan Belli.)



Abb. 2 a: Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Ingots zum Pressen (Initial LiSi Press, GC).



Abb. 2 b: Lithiumdisilikat-CAD/CAM-Block für CEREC (Initial LiSi Block, GC).

durchgeführt werden, um die endgültige Ästhetik und Festigkeit der Restauration zu erreichen („two-step-chairside“ CAD/CAM-Keramik). Andere Varianten (z. B. Initial LiSi Block, GC) benötigen keinen separaten Kristallisationsbrand („one-step-chairside“ CAD/CAM-Keramik) und können direkt nach dem Beschleifen durch Bemalen (z. B. Initial IQ Lustre Pastes ONE, GC), Micro-Layering (Lustre Pastes ONE und Initial IQ ONE SQIN-Keramik, GC) oder einfach durch Hochglanzpolieren nachbearbeitet werden. In-vitro-Studien zeigen, dass die Hochglanzpolitur ohne eine zusätzliche Glasur zu einem geringeren Abrieb der Antagonisten an den Kontaktpunkten führt (Lawson et al. 2014).

## Kavitätenpräparation

Damit klinisch ein Maximum an Erfolg in puncto Überleben und Ästhetik erreicht wird, müssen Inlays und Teilkronen aus Lithium(di)silikat-Restaurationen kompromisslos adhäsiv befestigt werden. Schon vor der Präparation muss geprüft werden, ob eine absolute Trockenlegung mittels Kofferdam möglich ist. Wenn dies im Approximalbereich nicht möglich sein sollte, kann heutzutage eine „Deep Margin Elevation“ in Betracht gezogen werden. Hierbei wird mit einer speziellen Matrizentechnik eine direkte adhäsive Füllung eingebracht, sodass der Präparationsrand weiter koronal zu liegen kommt und eine Kofferdamisolierung möglich wird (Frankenberger et al. 2013). Alternativ kann eine chirurgische Kronenverlängerung stattfinden,

wobei dies im Vergleich zur „Deep Margin Elevation“ invasiver ist.

Bei der Präparation von Teilkronen und Inlays aus Lithium(di)silikat gelten die gleichen Regeln wie für Inlays und Teilkronen aus anderen keramischen Materialien (Frankenberger 2007). Die wichtigste Regel ist, dass alle Übergänge in der Kavität abgerundet werden, um Spannungsspitzen zu minimieren. Die Präparation sollte so gestaltet werden, dass die Restauration immer eine Mindestschichtstärke von 1,0 bis 1,5 mm aufweist (bzw. entsprechend den Herstellerempfehlungen). Insbesondere im Bereich der zentralen Fissuren ist auf ausreichend Platz zu achten. Auch die Restzahnsubstanz im Höckerbereich sollte nicht weniger als 1,5 mm dick sein. Wird dies nicht erreicht oder reicht die Präparationsgrenze bis zur Höckerspitze, muss der Höcker gekürzt werden. Am Übergang von der Restauration zur Zahnhartsubstanz sollte ein Winkel von 90° gebildet werden. Der approximale Öffnungswinkel der Kavität sollte ebenfalls 90° betragen. Der Öffnungswinkel der Kavitätenwand zur okklusalen Fläche sollte 6° bis 10° betragen. Bei der Krone soll eine Hohlkehle mit einer gleichmässigen zirkulären und okklusalen Schichtstärke von ca. 1,5 mm präpariert werden. Die Hohlkehle ist eine bewährte Präparationsform und sichert die mechanische Abstützung der Krone.

## Adhäsive Befestigung von Lithium(di)silikatkeramiken

Lithium(di)silikatkeramiken lassen sich gut adhäsiv an der Zahnschubstanz be-

festigen. Unabhängig vom gewählten Befestigungsverfahren ist die Vorbehandlung der Lithium(di)silikatkeramik mitentscheidend für den klinischen Erfolg der Restauration. Die zu verklebenden Flächen werden in der Regel für 20 Sekunden mit 5%iger Flusssäure geätzt (bzw. nach Herstellerangaben) und anschliessend gründlich mit Wasser abgespült. Hierbei löst die Flusssäure nur die Glasphase auf, die Kristalle hingegen nicht. So entsteht eine raue, mikroretentive Oberfläche. Fakultativ kann die geätzte Restauration noch im Ultraschallbad zusätzlich nach dem Ätzen gereinigt werden. Die geätzte und saubere Oberfläche wird mit einem silanhaltigen Haftvermittler behandelt. Durch Verdampfen der Lösungsmittel im Silanprimer kondensiert die Silanolgruppe des Silans und geht eine Verbindung mit der geätzten Glaskeramikoberfläche ein. Dieser Vorgang wird als Silanisierung bezeichnet. Über den Methacrylatrest des Silan-Haftvermittlers, welcher zur Klebefuge zeigt, wird die Verbindung zum Befestigungskomposit hergestellt.

## Vorbehandlung von Zahn und Befestigungsmaterial

Damit Teilkronen und Inlays aus Lithium(di)silikatkeramik ihre maximale Festigkeit und Ästhetik erreichen können, ist eine kompromisslose Adhäsion am Zahn mittels Schmelz-Ätz-Technik und Dentinbonding erforderlich. Wie bereits erwähnt, muss hierfür ein absolut trockenes Operationsfeld vorliegen. Dies lässt sich nur zuverlässig mittels Kofferdam

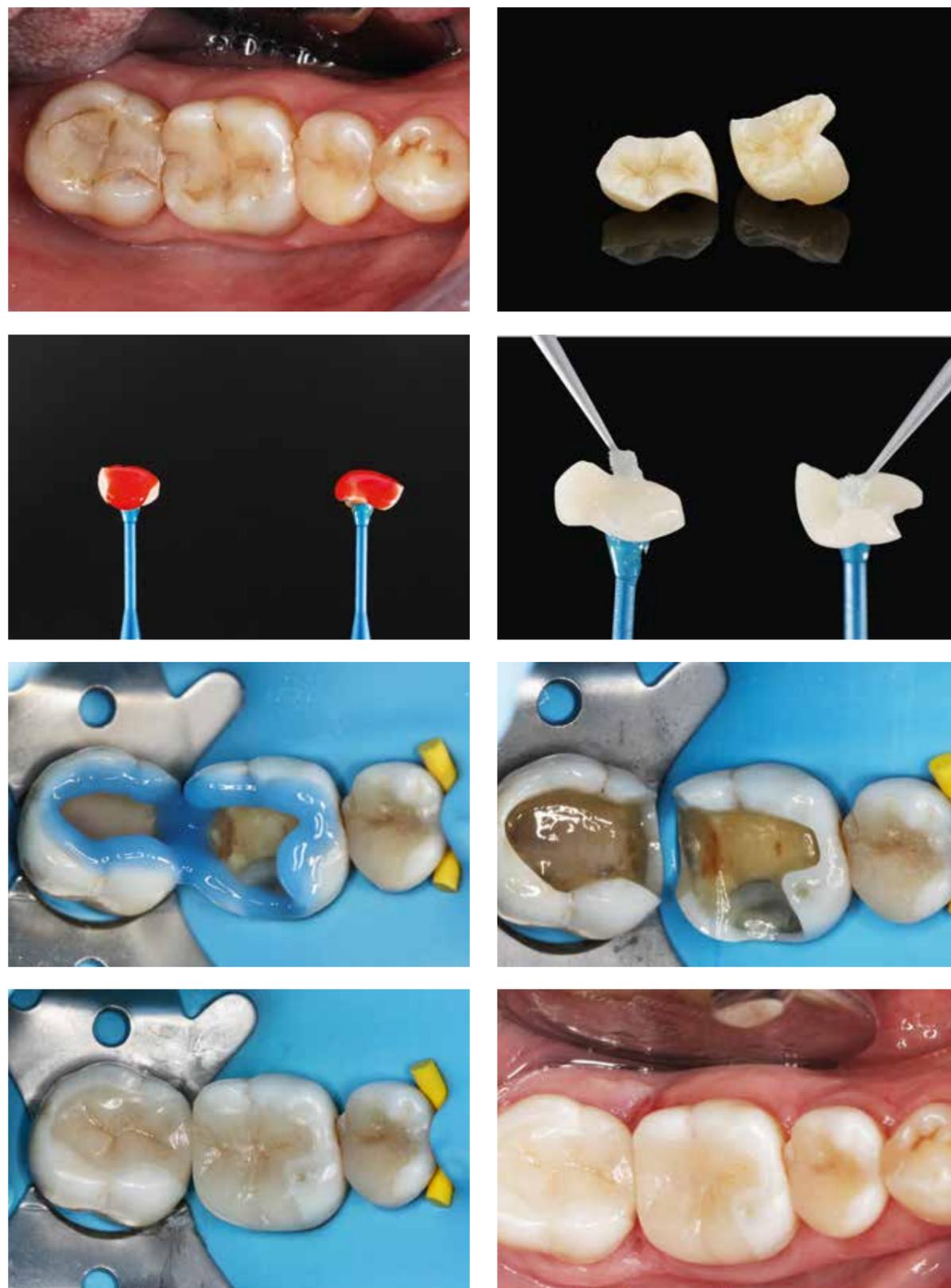


Abb. 3: (a) Insuffiziente Füllungen in Zahn 46 und 47. (b) Inlays aus gepresstem Lithium-Disilikat (Initial LiSi Press, GC) für Zahn 46 und 47. (c) Ätzen der Lithium-Disilikat-Inlays mit 5%iger Flusssäure. (d) Silanisieren der geätzten Flächen (G-Multi PRIMER, GC). (e) Selektive Säureätzung des Schmelzes mit 38%igen Phosphorsäuregel unter Kofferdam. (f) Kavitäten nach Auftrag des Adhesive Enhancing Primers (G-CEM ONE AEP, GC). (g) Geklebte und ausgearbeitete Restaurationen unter Kofferdam. (h) Restaurationen nach Entfernung des Kofferdams. Die definitive Ergebnis in Bezug auf die Farbe erfolgt nach vollständiger Rehydratisierung des Zahnschmelzes.

erreichen (Falacho et al. 2023). Für die Befestigung können licht- oder dualhärtende adhäsive (Mehr-Schritt-) Befestigungskomposite (z. B. G-CEM LinkForce™, G-CEM™ Veneer, GC; Multilink Automix, Variolink Aesthetic, Ivoclar; RelyX Ultimate, 3M) oder universale Befestigungskomposite im adhäsiven Modus (G-CEM ONE™ mit AEP oder G-Premio BOND, GC; RelyX Universal und Scotchbond Universal Plus, 3M) verwendet werden (Maravić et al. 2023). Für diese Befestigungsmaterialien erfolgt unter Kofferdam das Ätzen der Schmelzanteile der präparierten Kavität mit ca. 40%igem Phosphorsäuregel für 30 Sekunden. Nach dem Abspülen des Phosphorsäuregels und Kontrolle des Schmelzätzmusters wird das zum Befestigungskomposit passende Dentinbonding oder Primer in die Kavität, nach Herstellerangaben, appliziert. Kronen aus Lithium(di)silikatkeramik auf Kronenstümpfen mit ausreichender Retention können mit selbstadhäsiven (Ein-Schritt-)Befestigungskompositen (Ein-Schritt-)Befestigungskompositen (RelyX Unicem Automix 2, 3M) oder universale Befestigungskomposite im selbstadhäsiven Modus (G-CEM ONE, GC; RelyX Universal, 3M) eingesetzt werden (Maravić et al. 2023). Der Vorteil hierbei ist, dass eine Vorbehandlung des Dentins nicht nötig ist: Die Adhäsion am Zahn erfolgt über die sauren Haftmonomere des selbstadhäsiven Befestigungskomposits.

### Politur

Das Anpassen der Restauration an die Kavität und das Einschleifen der Okklusion nach dem Einsetzen lässt sich nicht immer vermeiden. Untersuchungen haben gezeigt, dass dabei die Oberfläche der Keramik so stark beschädigt werden kann, dass ihre Festigkeit dauerhaft herabgesetzt wird und sich die Frakturwahrscheinlichkeit erhöht. Aus diesem Grund sollte die Restauration nach dem Beschleifen mit Finierern aller Körnungen (Farbringe von Rot über Gelb bis Weiss) perfekt ausgearbeitet und anschließend auf Hochglanz poliert werden mit speziellen Keramikpolierern (z. B. Diapol, Fa. EVE). Das Polieren einer mit groben Schleifern nachgearbeiteten Restaura-

on oder ein erneutes Glasieren ist nicht ausreichend, um die mechanischen Eigenschaften wiederherzustellen. Ohne das gründliche Finieren verbleiben tiefe Defekte in der Oberfläche, auch wenn diese glänzt (Lohbauer 2018).

### Klinischer Fallbericht

Die insuffizienten Füllungen in Zahn 46 und 47 mussten ersetzt werden (Abb. 3 a). Nach dem Entfernen der defekten Restaurationen und der Karies wurde angesichts der Grösse der Kavitäten entschieden, die Zähne mit zwei Lithiumdisilikat-Presskeramik-Inlays (Initial LiSi Press, GC) zu versorgen (Abb. 3 b). Nach der Einprobe wurden die Inlays mit 5%iger Flusssäure 20 Sekunden geätzt (Abb. 3 c) und silanisiert (G-Multi PRIMER, GC) (Abb. 3 d).

Für die anschließende Befestigung wurde das universale Befestigungskomposit G-CEM ONE (GC) im adhäsiven Modus mit dem dazugehörigen G-CEM ONE AEP (G-CEM ONE Adhäsiv Enhancing Primer, GC) verwendet. Nach Isolierung der Zähne mit Kofferdam wurden die Schmelzflächen der Kavitäten selektiv mit 38%igem Phosphorsäuregel für 60 Sekunden geätzt (Abb. 3 e). Nach dem selektiven Ätzen der Schmelzränder wurde das Dentin mit dem G-CEM ONE AEP (G-CEM ONE Adhäsiv Enhancing Primer, GC) vorbehandelt (Abb. 3 f). Die Restaurationen wurden anschließend mit G-CEM ONE (GC) adhäsiv befestigt. Hierbei wurde überschüssiges Befestigungskomposit mittels Tack-Cure-Technik entfernt und nach dem vollständigen Lichthärten die Zähne und Restaurationen poliert. Nach Entfernung des Kofferdams fügten sich die Restaurationen gut in die Zahnreihe ein (Abb. 3 g).

### Schlussfolgerungen

Lithium(di)silikat-Glaskeramiken sind ideale Werkstoffe für indirekte zahnfarbene Restaurationen wie Teilkronen, Inlays und Kronen. Sie zeichnen sich durch eine sehr gute Ästhetik bei hoher Festigkeit aus. Gute Langzeitergebnisse setzen umfassende Kenntnisse rund um die Prinzipien der Kavitätengestaltung und der adhäsiven Befestigung vo-



PD DR. MED.  
DENT. JOSÉ  
IGNACIO ZORZÍN

ist Oberarzt, Forscher und Dozent an der Zahnklinik 1 – Zahnerhaltung und Parodontologie – des Uniklinikums Erlangen. Seine Forschungsschwerpunkte sind die adhäsive Befestigung indirekter Restaurationen sowie werkstoffkundliche Eigenschaften von Keramiken und Composite. Zu seinen klinischen Schwerpunkten gehören minimalinvasive ästhetische Restaurationen, Endodontie und Dentalphotografie. Dr. Zorzín schloss 2009 sein Studium der Zahnheilkunde an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg „mit Auszeichnung“ ab. Dort promovierte er 2011 und habilitierte 2019 zum Thema „Moderne Materialien in der restaurativen Zahnmedizin“. Er publiziert regelmässig in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und ist Referent auf Konferenzen und Fortbildungsveranstaltungen.

raus, gepaart mit den klinischen Fähigkeiten, dieses Wissen umzusetzen.

### Quellen:

- Ahlers MO, Mörig G, Blunck U, Hajtó J, Pröbster L, Frankenberger R. Guidelines for the preparation of CAD/CAM ceramic inlays and partial crowns. *Int J Comput Dent.* 2009; 12(4): 309–225.
- Belli R, Petschelt A, Hofner B, Hajtó J, Scherrer SS, Lohbauer U. Fracture rates and lifetime estimations of CAD/CAM II-ceramic Restorations. *J Dent Res.* 2016 Jan; 95(1): 67–73.
- Belli R, Wendler M, Petschelt A, Lohbauer U. Mixed-mode fracture toughness of texturized LS2 glass-ceramics using the three-point bending with eccentric notch test. *Dent Mater.* 2017 Dec; 33(12): 1473–1477.
- Belli R, Wendler M, Petschelt A, Lube T, Lohbauer U. 2018. Fracture toughness testing of biomedical ceramic-based materials using beams, plates and discs. *J Eur Ceramic Soc.* 2018; 38: 5533–5544.
- Falacho RI, Melo EA, Marques JA, Ramos JC, Guerra F, Blatz MB. Clinical in-situ evaluation of the effect of rubber dam isolation on bond strength to enamel. *J Esthet Restor Dent.* 2023, Jan; 35(1): 48–55.
- Frankenberger R, Hehn J, Hajtó J, Krämer N, Naumann M, Koch A, Roggendorf MJ. Effect of proximal box elevation with resin composite on marginal quality of ceramic inlays in vitro. *Clin Oral Investig.* 2013 Jan; 17(1): 177–183.
- Guazzato M, Albakry M, Ringer SP, Swain MV. Strength, fracture toughness and microstructure of a selection of all-ceramic materials. Part I. Pressable and alumina glass-infiltrated ceramics. *Dent Mater.* 2004 Jun; 20(5): 441–448.
- Lawson NC, Janyavula S, Syklawer S, McLaren EA, Burgess JO. Wear of enamel opposing zirconia and lithium disilicate after adjustment, polishing and glazing. *J Dent.* 2014 Dec; 42(12): 1586–1591.
- Lohbauer U, Belli R, Wendler M. Einfluss der Politur auf die Festigkeit zahnfarbener Dentalmaterialien. *Quintessenz Zahntechnik.* 2018; 44: 1546–1559.
- Maravić T, Mazzitelli C, Mancuso E, et al. Resin composite cements: Current status and a novel classification proposal. *J Esthet Restor Dent.* 2023 Mar 16. Epub ahead of print.
- Serbeno FC, Mathias I, Foerster CE, Zanotto ED. 2015. Crystallization toughening of a model glass-ceramic. *Acta Materialia.* 2015; 86: 216–228.

## Interview

# Schnarchen und Schlafapnoe – Wie Zahnärzte helfen können

DDr. Malina erklärt die Rolle der Zahnärzte bei der Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen und stellt effektive Therapieansätze wie die Protrusionsschiene vor.



DDr. Johann Malina von Profilance (links) erklärt im Gespräch mit dental JOURNAL Herausgeber Oliver Rohkamm, welche Rolle Zahnärzte bei der Erkennung und Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen spielen können.



Hören Sie das gesamte Interview als Podcast im Auto oder beim Sport kostenlos per QR Code auf Spotify.



In diesem Podcastinterview geht es um das Schnarchen und seine gesundheitlichen Folgen. Kieferchirurg DDr. Johann Malina erklärt, welche Rolle Zahnärzte bei der Erkennung und Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen spielen können, und stellt Therapiemöglichkeiten wie die Unterkiefer-Protrusionsschiene und den STOP-BANG Test vor.

**dental JOURNAL: Es geht um ein Thema, das viele betrifft: Schnarchen und wie Zahnärzte dabei helfen können. Bei mir ist DDr. Johann Malina aus Zürich.**

DDr. Johann Malina: Ich bin in der Clinic Profilance tätiger Mund-Kiefer- und Gesichtschirurg. Eines meiner Spezialgebiete ist die Schlafmedizin – also die Behandlung von Schnarchen und schlafbezogenen Atmungsstörungen wie der obstruktiven Schlafapnoe. Besonders fasziniert mich die Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen wie der Schlafmedizin, Pneumologie und HNO-Heilkunde. Das macht die Arbeit abwechslungsreich und wir können den Patienten ganzheitlich helfen.

**Sie sind Zahnarzt, und die Schnarchtherapie ist eine Art Spe-**

**zialisierung von Ihnen. Warum sollten sich Zahnärzte überhaupt mit dem Thema Schnarchen auseinandersetzen?**

Tatsächlich sind Schnarchen und schlafbezogene Atmungsstörungen sehr weit verbreitet. Etwa 50 Prozent der Männer schnarchen, und ungefähr 13 Prozent leiden an einer obstruktiven Schlafapnoe. Auch bei Frauen gibt es viele Fälle, wenn auch etwas weniger. Wir als Zahnärzte haben eine wichtige Rolle, weil wir unsere Patienten regelmässig sehen. Wir haben die Möglichkeit, erste Anzeichen zu erkennen und die Patienten auf eine mögliche Therapie aufmerksam zu machen. Eine solche Therapie kann beispielsweise eine UK-Protrusionsschiene sein, die die Position des Unterkiefers während dem Schlafen stabilisiert und ihn nach vorne schiebt, um die Atemwege zu öffnen. Sie ist eine konservative Behandlungsmöglichkeit, die neben der CPAP-Maske zum Einsatz kommt (Continuous Positive Airway Pressure). Die CPAP-Maske, die mit kontinuierlichem Luftdruck arbeitet, ist zwar der Goldstandard, aber die Schiene ist eine grossartige Alternative – insbesondere für Patienten, die die Maske nicht vertragen. Die Schiene schiebt oder zieht den

Unterkiefer nach vorne und verbessert so den Luftfluss, indem sie die oberen Atemwege offenhält. Sie ist besonders effektiv bei leichten bis mittelschweren Fällen und bietet eine gute Lösung für viele Patienten, die schnarchen und unter Tagesmüdigkeit und Energiemangel leiden.

**Viele Patienten wissen wahrscheinlich gar nicht, dass sie an Schlafapnoe leiden. Gibt es eine einfache Methode, um das festzustellen?**

Viele wissen es tatsächlich nicht, vor allem, wenn sie alleine leben oder der Partner tief schläft. Zum Glück gibt es inzwischen sehr gute Screening-Methoden. Ein gutes Beispiel ist der STOP-BANG Test. Der Test ist eine einfache Methode – auch für Zahnärzte, um das Risiko für eine Schlafapnoe einzuschätzen.

**STOP-BANG – was bedeutet das?**

Sie Schlafapnoe ist eine der grössten Risikofaktoren für Kraftfahrzeugunfälle. Wenn jemand unter Sekundenschlaf leidet und dadurch auf die Gegenfahrbahn gerät, geht uns das alle an. Als Zahnärzte sollten wir hier unsere Verantwortung wahrnehmen.

# 1000 Farben Weiß ... alle in 1 Spritze!



## 3 Viskositäten – unendliche Möglichkeiten

Die patentierte Smart Chromatic Technology in OMNICHROMA sorgt für stufenlose Farbanpassung von A1 bis D4 dank struktureller Farbe. Hinzu kommen 3 verschiedene Viskositäten für alle Vorlieben und Anwendungsbereiche. So bietet die OMNICHROMA-Familie dem Anwender alle erdenklichen Optionen mit einem Minimum an Materialien.

**OMNICHROMA –  
mehr braucht es  
nicht für moderne  
Füllungstherapie.**

Mehr unter:



Tokuyama Dental  
**OMNICHROMA**

 **ohne künstliche Farbpigmente**  
passt sich „automatisch“ der Zahnfarbe an

 **Bis-GMA-freie Formulierung**  
für eine bessere Biokompatibilität

 **nachhaltige Bevorratung**  
nur 1 Farbe bestellen &  
keine abgelaufenen Sonderfarben

[tokuyama-dental.eu/de/omnichroma](http://tokuyama-dental.eu/de/omnichroma)

 **Tokuyama**

Der STOP-BANG Test besteht aus acht Fragen, die verschiedene Risikofaktoren abdecken. Der Name ist ein Akronym, bei dem jede Buchstabe für ein Kriterium steht:

- **S** für „Snoring“ – Schnarchen: Schnarcht der Patient laut?
- **T** für „Tired“ – Müdigkeit: Fühlt der Patient sich tagsüber oft müde oder erschöpft?
- **O** für „Observed“ – Beobachtete Atemaussetzer: Hat jemand beobachtet, dass der Patient im Schlaf Atemaussetzer hat?
- **P** für „Pressure“ – Bluthochdruck: Hat der Patient einen hohen Blutdruck?

Das sind die ersten vier Kriterien. Dann kommen die weiteren vier:

- **B** für „BMI“ – Body Mass Index: Liegt der BMI über 35? Adipositas erhöht das Risiko.
- **A** für „Age“ – Alter: Ist der Patient älter als 40 Jahre?
- **N** für „Neck circumference“ – Halsumfang: Ist der Halsumfang grösser als 40 cm? Ein dicker Hals kann ein Anzeichen sein.
- **G** für „Gender“ – Geschlecht: Männer haben ein höheres Risiko für Schlafapnoe.

Wenn drei oder mehr dieser Kriterien zutreffen, besteht ein erhöhtes Risiko für Schlafapnoe, und der Patient sollte weiter untersucht werden. Der Test ist wirklich einfach und schnell durchzuführen – und kann schon viel über das Risiko aussagen.

**Das klingt nach einem sehr nützlichen Tool! Wenn man jetzt einen Verdacht hat, was passiert als Nächstes?**

Wenn der Verdacht auf Schlafapnoe besteht, arbeiten wir eng mit Schlafmedizinern zusammen, die dann eine genaue Diagnose stellen. Der Schlafmediziner führt beispielsweise eine Schlafuntersuchung durch, um zu sehen, wie viele Atemaussetzer es gibt und wie schwer die Schlafapnoe ist. Danach besprechen wir, welche Therapie am besten geeignet ist – sei es die CPAP-Maske, eine Protrusionsschiene oder gegebenenfalls eine Operation. Im Ärztehaus Flun-



Beurteiltes Merkmal	Befund
Snoring	S Schnarchen, hört man durch Türe
Tired	T Tagsüber häufige Schläfrigkeit
Observed	O Atemaussetzer, schon beobachtet
Blood-Pressure	P Hoher Blutdruck
BMI Body Mass Index	B > 35 kg/m <sup>2</sup>
Age	A > 40 a
Neck circumference	N > 40 cm
Gender	G männlich

≥ 3 positive Befunde = hohes Risiko für obstruktive Schlafapnoe.  
 < 3 positive Befunde = geringes Risiko für obstruktive Schlafapnoe.

profilance.ch

Der STOP-BANG Test ist eine einfache Methode - auch für Zahnärzte, um das Risiko für eine Schlafapnoe einzuschätzen.

tern haben wir dafür unsere interdisziplinäre Schnarchsprechstunde, wo der Patient von einem Schlaf- und einem Zahnmediziner gemeinsam mit einem Hals-Nasen-Ohren Facharzt gesehen wird.

**Müssen die Patienten diese Schiene dann ein Leben lang tragen?**

In den meisten Fällen, ja. Schlafapnoe ist eine chronische Erkrankung, und die Schiene oder die CPAP-Maske sind Dauerlösungen. Es gibt jedoch Fälle, in denen Gewichtsabnahme oder eine Operation beispielsweise zur Verbesserung Nasenatmung oder zur Korrektur einer Dysgnathie helfen können, die Situation dauerhaft zu verbessern.

**Wenn Kollegen das Gefühl haben, dass einer ihrer Patienten betroffen**

**sein könnte, was raten Sie ihnen?**

Ich empfehle Kollegen, sich mit den einfachen Screening-Methoden wie dem STOP-BANG Test vertraut zu machen. Wenn ein erhöhtes Risiko festgestellt wird, können die Patienten entweder an Schlafmediziner oder an spezialisierte Zahnärzte wie mich überwiesen werden. Ausserdem wäre es hilfreich, Informationsmaterial im Wartezimmer auszulegen, um Patienten zu sensibilisieren.

### Clinic Profilance

Ärztehaus Fluntern  
 DDr. Johann Malina  
 Zürichbergstrasse 70  
 8044 Zürich  
 profilance@hin.ch  
 www.profilance.ch  
 +41 44 797 50 05

## Kurse Winter 2025

### 19. Dentalpin Davos

27. FEBRUAR – 1. MÄRZ  
MOROSANI SCHWEIZERHOF



**Referenten** - Phoebe Burrer, Anja Lüssi, Marco Zeltner, Roman Schellenberg, Damian Reichardt, Pavla Pasic, Alexandra Stähli, Conny Schwiete, Antonella Tepedino, Philipp Sahrman, Urs Brodbeck

22 Fortbildungsstunden



**JETZT ANMELDEN!**  
AUF ZFZ.CH ODER INFO@ZFZ.CH

... damit Sie auf Kurs bleiben.

### Dentalpes Zermatt

6. – 9. MÄRZ  
MONT CERVIN PALACE



**Referenten** - Nadja Nänni, Julian Leprince, Clara Anton y Otero

Die Referate finden auf Englisch und Französisch statt.

15 Fortbildungsstunden

### Rekonstruktive Zahnmedizin St. Moritz

23. – 29. MÄRZ  
SUVRETTA HOUSE



**Referenten** - Ronald Jung, Daniel Thoma, Tim Joda, Nadja Nänni, Alexis Ioannidis, Marc Balmer, Roman Schellenberg, Elena Mühlemann, Anina Zürcher, Pune Paqué, Jenni Hjerpe, Nicolas Müller, Riccardo Kraus, Franz Strauss, Andrea Patrizi

39 Fortbildungsstunden

Exklusivinterview

# Parodontologie als Leidenschaft

Interview von Daniel Izquierdo-Hänni

**Nach mehreren Jahren in New York und fachspezifischen Weiterbildungen in Bern betreibt Dr. med. dent. Christin Stöcklin seit 2022 ihre eigene Zahnarztpraxis am Zürichsee. Die Parodontologie ist dabei nicht nur ihre Fachkompetenz, sondern auch eine Leidenschaft, für welche sie sich auch ausserhalb ihrer Praxis engagiert.**

Seit zwei Jahren betreibt Dr. med. dent. Christin Stöcklin in Richterswil am Zürichsee ihre Zahnarztpraxis. Zusammen mit fünf Angestellten deckt sie, ausser der Kieferorthopädie, das gesamte Spektrum der Zahnmedizin ab. Ihre Kernkompetenzen sind allerdings die Parodontologie und die Prophylaxe, Steckenpferde, auf welche Dr. Stöcklin über Jahre hingearbeitet hat.

**Liebe Christin, fass uns doch Deinen beruflichen Werdegang in ein paar wenigen Sätzen zusammen.**

Ich habe in Basel Zahnmedizin studiert und 2008 abgeschlossen. Danach war ich bis 2011 als Assistenz Zahnärztin in einer Privatpraxis angestellt, bevor ich im gleichen Jahr für einen Forschungsaufenthalt an die Columbia University nach New York ging. In diesem Auslandsjahr hatte ich die Gelegenheit, auf dem Gebiet der Parodontologie unter Professor Panos Papapanou Grundlagenforschung zu betreiben.

**Und danach, wie ging es weiter?**

2012 begann ich meine dreijährige Fachzahnarzausbildung an der Universität Bern unter Professor Anton Sculean und Professor Giovanni Salvi. 2015 zog es mich erneut in die USA, wo ich wieder an der Columbia University arbeitete. Dieses Mal allerdings wissenschaftlich sowie in der Betreuung von Studenten. 2019 zog ich zur Einschulung meiner Kinder mit meiner Familie wieder zurück in die Schweiz, arbeitete danach nochmals angestellt in einer Privatpraxis, bevor ich mich 2022 selbstständig machte.

**Du warst lange in den USA. Welche Erkenntnisse hast Du von dort mitgebracht?**

Was die Zahnmedizin anbelangt, war mir das meiste vertraut. Es gibt sicher

einige Unterschiede, aber im Grossen und Ganzen sind die Behandlungen vergleichbar. Was mir gefallen hat, war die gute Vernetzung zwischen den Disziplinen: Die Allgemeinzahnärzte überweisen häufig für Wurzelbehandlungen, Parodontalbehandlungen und Weisheitszahnentfernungen an Spezialisten und die Patienten erwarten das auch.

**Du arbeitest allerdings auch als Überweisungspraxis ...**

Ja, richtig. Aufgrund meiner Spezialisierung betreue ich viele Überweisungspatienten, die ausschliesslich für parodontologische Behandlungen zu mir kommen und danach wieder zurück zu ihren Hauszahnärzten gehen.

**Du bist jetzt selbstständig. Welche Erfahrungen hast Du hier einfließen lassen? Welche ist Deine Philosophie?**

Ich habe viele Jahre an Universitäten verbracht und dadurch meine Kompetenzen für komplexe Behandlungsplanungen sowie genaues Arbeiten erworben. Ich fand es sehr hilfreich, eine vergleichsweise lange Ausbildungszeit zu haben und kann mich jetzt auf meine Routine und Erfahrung verlassen. Als Parodontologin ist mir natürlich die Prophylaxe mit guter Mundhygiene und regelmässigen professionellen Reinigungen ein



*Brilliant Ever Glow von Coltene hat Dr. Christin Stöcklin 2022 kennen gelernt und verwendet es seither in ihrer Praxis.*

wichtiges Anliegen. Denn zu schützen, damit es zu keinem Schaden kommt, ist immer die beste Zahnmedizin. Wenn es eine Behandlung braucht, dann beziehe ich den Patienten immer in die Entscheidungsfindung ein. Es gibt meistens Alternativen und meine Patienten schätzen, dass ich ihnen alles genau erkläre und wir dann zusammen die individuell beste Lösung finden.

**Du verwendest in Deiner Praxis Brilliant Ever Glow von Coltene. Wie bist Du auf dieses Produkt gekommen? Welche sind Deine Erfahrungen?**

Ich habe das Brilliant Ever Glow im Rahmen der Einrichtung meiner Praxis im 2022 kennengelernt und war zuerst skeptisch, weil ich dachte, dass ich mein Goldstandard-Komposit bereits gefunden hatte. Ich habe es darum am Anfang parallel zu meinem gewohnten Komposit eingesetzt, aber dann schnell gemerkt, dass mir die Resultate mit Brilliant besser gefielen und ich auch das Handling nach einer kurzen Lernkurve angenehmer fand. Brilliant ist für mich weicher respektive besser formbar und lässt sich hervorragend und schnell auf Hochglanz polieren. Zudem sind auch die Resultate im anterioren Bereich verblüffend: Mit wenigen Farben lassen sich viel einfacher als bei anderen Kompositen ästhetisch exzellente Er-

gebnisse erreichen. Die Übergänge zum eigenen Zahn sind aus meiner Sicht kaum mehr sichtbar. Dies sehen auch meine Patienten so und darum ist das Brilliant für mich inzwischen zu meinem persönlichen „Goldstandard“ geworden.

**Würdest Du Brilliant Ever Glow weiterempfehlen? Wenn ja, weshalb?**

Auf jeden Fall! Ich finde, es lässt sich wunderbar formen, neigt nicht zu Lufteinschlüssen aufgrund seiner etwas cremigeren Konsistenz und es ist einfach auf Hochglanz zu polieren und bleibt auch glänzend. Es wirkt sehr natürlich und ist auch für die Front geeignet – ohne grossen Aufwand mit opakeren/transluzenten Farben. Gerade für eine kleine Praxis ist es gut, wenn man nicht zu viele Farben lagern muss, da diese sonst nur wieder abgelaufen, bevor man sie komplett aufgebraucht hat. „Keep it simple“ mit Brilliant! Schön finde ich auch, dass die Forschung und Herstellung hier in der Schweiz stattfinden, denn das Nutzen lokaler Ressourcen war mir schon immer ein Anliegen.

**Kommen wir zurück auf Deine Leidenschaft, die Parodontologie ...**

Ja, meine Leidenschaft ist die Prophylaxe und ein gesunder Zahnhalteapparat. Das Parodont ist die Schnittstelle zum gesamten Körper: Eine Parodon-

titis hat mehr Folgen als „nur“ Zahnverlust und wir Zahnärzte können hier mit einer effektiven Parodontaltherapie viele Krankheiten wie Diabetes mellitus, Herz-Kreislaufkrankungen mit Herzinfarkt und Schlaganfall und Schwangerschaftskomplikationen positiv beeinflussen. Diese Nähe zur „Biologie“ und die Tatsache, dass ich mit einer Parodontaltherapie nicht nur Zähne retten, sondern auch die Lebensqualität meiner Patienten verbessern kann, haben mich schon früh fasziniert und motivieren mich noch heute jeden Tag – in meiner Praxis sowie meiner Tätigkeit im Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Parodontologie (SSP).

<https://parodontologie.ch>

## ZUR PERSON

Dr. med. Christin Stöcklin's zahnmedizinische Leidenschaft ist die Parodontologie. Während eines Auslandsjahres hatte Christin Stöcklin an der Columbia University in New York die Gelegenheit, Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Parodontologie zu betreiben.



(Foto Santeri Liukkonen/Unsplash)

## Zahnmedizin Stöcklin

Rosengartenstrasse 4  
8805 Richterswil  
Tel. 044 784 00 77  
[www.zahnmedizin-stoeklin.ch](http://www.zahnmedizin-stoeklin.ch)

## Coltene/Whaldent AG

Feldwiesenstrasse 20  
9450 Altstätten  
Tel. 071 757 53 00  
[www.coltene.com](http://www.coltene.com)

Dentale Leitmesse in Köln

# IDS 2025: Treffpunkt der Dentalwelt und Impulsgeber für Innovation

Vom 25. bis 29. März 2025 wird Köln erneut zum Zentrum der globalen Dentalbranche – denn dann öffnet die Internationale Dental-Schau (IDS) zum 41. Mal ihre Tore. Als weltgrößte Fachmesse der Dentalindustrie vereint die IDS die internationalen Top-Entscheider aus Zahnärzteschaft, Zahntechnik, Fachhandel, Bildung und Industrie an einem Ort und macht Innovationen, Technologien und aktuelle Trends der Branche erlebbar.



Vom 25. bis 29. März 2025 wird Köln zum Zentrum der globalen Dentalbranche

Die IDS blickt nicht nur auf über 100 Jahre erfolgreiche Geschichte zurück, sondern setzt alle zwei Jahre neue Impulse für die Zukunft der Branche. Mit einer geplanten Brutto-Ausstellungsfläche von rund 180.000 Quadratmetern, verteilt auf sieben Hallen des Kölner Messegeländes, und einem durchdachten Hallenlayout, schafft die IDS 2025 optimale Sichtbarkeit für Aussteller und ermöglicht Besuchern einen effizienten Rundgang über die Messe.

Diese wird auch im kommenden Frühjahr wieder das gesamte Spektrum der dentalen Welt abdecken – von Zahnmedizin und Zahntechnik über Infektionsschutz und Wartung bis hin zu Dienstleistungen sowie Informations-, Kommunikations- und Organisationssystemen. Durch diese Vollumfänglichkeit und die vor Ort präsentierte Innovationsdichte wird die IDS ihrer Bedeutung als zukunftsweisender Taktgeber der Branche gerecht.

Doch die IDS ist längst mehr als eine reine Produktschau. Neben den neuesten Technologien und Produkten rücken Networking und fachliche Weiterentwicklung immer stärker in den Vordergrund. Themen wie Nachhaltigkeit, Nachwuchsförderung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz werden intensiv diskutiert und bieten Inspiration und Orientierung für die Herausforderungen von morgen.

Auch die Messe selbst geht mit der digitalen Plattform

IDSconnect neue Wege. Sie bietet ab März 2025 umfangreiche digitale Angebote zur Vernetzung und Vorbereitung wie Learning-Sessions, Online-Seminare und Produktpräsentationen. Damit bietet sie den Besuchern vielfältige Möglichkeiten, das einzigartige IDS-Feeling vor, während und nach der Messe sowie ausserhalb der Messehallen zu erleben.

Um den Messebesuch von Anfang an so angenehm wie möglich zu gestalten, bietet die IDS ein umfangreiches Serviceangebot. Die Tickets können flexibel über die IDS-App verwaltet, ins Smartphone-Wallet geladen oder ausgedruckt werden – ganz nach individuellem Bedarf. Darüber hinaus profitieren Besucher von einem VRS/VRR-Ticket sowie von exklusiven Angeboten der Deutschen Bahn und der Lufthansa. Über das Hotelbuchungsportal der Koelnmesse können Aussteller und Besucher zudem bis zu fünf Zimmer gleichzeitig online buchen und von Sonderkonditionen profitieren. Als Gastgeber der internationalen Dental-Community sorgt die IDS also für einen rundum angenehmen Aufenthalt während der fünf Messetage.

Seien Sie dabei, wenn die gesamte Dentalbranche in Köln zusammenkommt, und planen Sie jetzt Ihren Besuch auf der IDS 2025.

[www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)

# Green Nxt meets byzz® AI

powered by  
**Diagnocat**

## Unser Bestseller mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis

Vollautomatisierte Röntgenbefundung durch künstliche Intelligenz\*

Limited Edition: Für alle OPG/DVT liefern wir ab sofort auf Wunsch ein Diagnocat Starter-2D-Paket als Jahresabo im Wert von 935,- CHF kostenlos



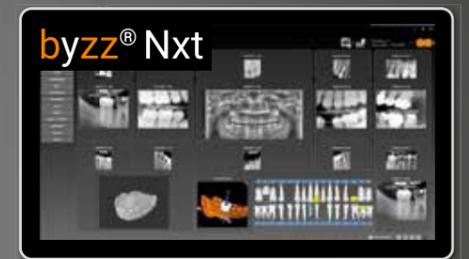
### Green Nxt

- Einfachste Bedienung
- Flexible FOV für alle rechtfertigenden Indikationen
- Einfaches Upgrade auf größere FOV
- Umfangreiches Softwarepaket
- Bis zu 10 Jahre Garantie
- Kompatibel zu allen Implantatplanungssystemen
- Low-Dose Protokolle
- Schnelle Scan- und Rekonstruktionszeiten
- **vatech** world leader in 3D

1 Jahr kostenlose 2D-Befundung\*\*

NEU

Jetzt Video zum Thema Diagnocat ansehen:



Sie können vorab mit einem kostenlosen Probezugang die Funktionalität der Befundungssoftware testen: Senden Sie einfach eine Anfrage an: [diagnocat@orangedental.de](mailto:diagnocat@orangedental.de)

Testen Sie Diagnocat anhand von ausgewählten Fallbeispielen. CE-zertifiziert und DSGVO-konform.

Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme:  
Tel.: +49 (0) 7351 474 990 | [info@orangedental.de](mailto:info@orangedental.de) | [www.orangedental.de](http://www.orangedental.de)

**orangedental**  
premium innovations

\*Muss durch den Behandler freigegeben werden.

\*\*Für alle Aufträge über OPG und DVT ab dem 01.04.2024 liefern wir auf Wunsch ein Starter-2D-Paket als Jahresabo im Wert von 935,- CHF kostenlos (limitiert auf die ersten 50 Geräte).

Internationales Webinar

# Vorteile des Align Technology Digital Workflow

„Dank digitaler Technologien können wir das mögliche zukünftige Lächeln schon sehen, bevor wir mit der Behandlung beginnen“, sagen Dr. Karla Soto und Dr. Luis Ilzarbe.

Im Rahmen eines Webinars von Align Education erörterten die erfahrenen Fachärzte Dr. Karla Soto aus Florida, USA, und Dr. Luis Ilzarbe aus Valencia, Spanien, welche Vorteile der Align Digital Workflow aufweist und wie effizient und flexibel er sich individuellen Anforderungen anpassen lässt. Im Fokus standen dabei der iTero™ Intraoralscanner sowie verschiedene Komponenten der ClinCheck® Software auf der Align Digital Platform™. Diese Technologien sind der Schlüssel zur Verbesserung der klinischen Ergebnisse und zur Steigerung der Patientenzufriedenheit.

Dr. Karla Soto präsentierte das Potenzial eines umfassenden digitalen Workflows, der sowohl als Grundlage für die Behandlung als auch als effektives Kommunikationstool zur Beantwortung von Patientenfragen dient. „Die Digitalisierung gibt uns die Möglichkeit, das potenzielle Behandlungsergebnis zu visualisieren, noch bevor wir mit der Behandlung beginnen“, erklärte sie und verwies auf den Align Digital Workflow, der Ärzte bei der Diagnose und Behandlungsplanung unterstützt – von der rein ästhetischen Zahnbegradigung bis hin zu komplexen kieferorthopädisch-restaurativen Fällen. Der digitale Workflow mit dem

iTero™ Intraoralscanner, der Invisalign Smile Architect™ Software und der CAD/CAM-Software exocad™ ist die optimale Lösung für die präzise Planung von Zahnbewegungen. Auch Dr. Luis Ilzarbe ist von den Vorteilen eines digitalen Workflows überzeugt: „Digitale Zahnmedizin bedeutet für mich, dass ich effizienter und vorausschauender arbeiten kann. Ich bin konsistenter in meiner Planung und natürlich hilft es mir, mit meinem Team und meinen Patienten zu kommunizieren, was letztendlich auch für unsere Patienten von Vorteil ist.“

[www.invisalign.de](http://www.invisalign.de)



Der Align Digital Workflow unterstützt Zahnärzte bei der Diagnose und Behandlungsplanung.

20-jähriges Firmenjubiläum

# Amann Girrbach feiert Geburtstag

Die Fusion der beiden Unternehmen Amann (1972) und Girrbach (1936) jährte sich in diesem Jahr zum zwanzigsten Male. Für den weltweit tätigen Dentalhersteller, der Anfang des Jahres seinen neuen Firmensitz in Mäder (Österreich) bezog, die optimale Gelegenheit Handels- und Kooperationspartner, Zahn techniker und Zahnärzte für ein mehrtägiges, exklusives Programm am Standort zu begrüßen.



Podiumsdiskussion über die „Trends im Dentalmarkt“



Führungen durch die Firmenzentrale gaben Aufschluss über die Entstehung von Amann Girrbach-Produkten.

Die offizielle Eröffnung des neuen Headquarters, welcher Fertigung, Lager/Logistik, Verwaltung, Forschung/Entwicklung ebenso beheimatet wie ein neues Schulungszentrum für Zahn techniker und Zahnärzte stand bei diesem Jubiläum ebenso im Fokus wie die Möglichkeit ausgewählten Vorträgen, Workshops und Live-Sessions rund um die Produktwelt von Amann Girrbach beizuwohnen. „Die grosszügigen Räumlichkeiten hier in Mäder ermöglichen es, dass wir uns so weiterentwickeln können, wie es die Ausrichtung als global tätiges und expandierendes Dentalunternehmen erfordert.“ erklärt Manuel Stückler, Vice President Operations, Amann Girrbach. „Aus diesem Grund möchten wir unseren nationalen und internationalen Gästen

in diesen Tagen die Möglichkeit bieten sich intensiv mit uns auszutauschen, einen tieferen Einblick in die Entstehung unserer Produkte zu erhalten oder einem der spannenden Vorträge auf unserer Showbühne zu lauschen.“ berichtet Stückler weiter.

Mit seinen Marken Artex, Ceramill und Zolid gehört Amann Girrbach zu den führenden Anbietern von Geräten und Werkstoffen für die Herstellung von Zahnersatz. Produziert wird ausschliesslich selbst, am Headquarter in Österreich. Der Dentalhersteller behält so die gesamte Wertschöpfungskette im Haus, wodurch er direkten Einfluss auf das Qualitätsniveau seiner Produkte nehmen kann. Diese Maxime spiegelt sich im gesamten Produktportfolio von Amann Girrbach wider, welches Technikern und Behandlern

erlauben soll Patienten in einem flüssigen und lückenlosen Arbeitsprozess versorgen zu können. Wie das in der Praxis aussehen kann, veranschaulichten eindrucksvoll Referenten wie Dr. med. dent. Cyrus Alamouti, der dem Auditorium die „Digitalisierung von Zahnarztpraxen“ näherbrachte. Zum offenen Diskurs hingegen wurde bei der Podiumsdiskussion zum Thema „Zukunftstrends im Dentalmarkt“ eingeladen. Die Beitragenden, darunter Falko Noack (Vice President Research & Development, Amann Girrbach), Markus Lensing (Albrecht-Dürer-Berufskolleg) und Dr. Dr. Stephan Weihe (Universität Witten/Herdecke) beleuchteten aus unterschiedlichsten Blickwinkeln aktuelle und zukünftige Szenarien der Dentalwelt.

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



Starkes Damentrio auf dem Siegereppchen der VOCO Dental Challenge 2024: Jule Anna Maria Jörissen (Platz 2), Sophia Blanca Alvino (Platz 1) und Lisa Brinkmann (Platz 3), v.l.n.r.

Nachbericht aus Cuxhaven

# Grosse Themenvielfalt bei der VOCO Dental Challenge

Sophia Blanca Alvino aus Halle-Wittenberg siegt beim Forschungswettbewerb

Um die Zukunft der Zahnmedizin scheint es mehr als gut bestellt zu sein – das vermittelten sieben junge Zahnmediziner, die bei der 21. VOCO Dental Challenge ihre beeindruckenden Forschungsergebnisse präsentierten. Und auch wenn Künstliche Intelligenz und innovative Technologien für viele neue Möglichkeiten sorgen, wurde doch deutlich: Eine solide und facettenreiche Ausbildung mit einem hohen Praxisanteil ist unerlässlich für eine nachhaltig gelungene Behandlungsleistung.

Den Sieg sicherte sich in diesem Jahr Sophia Blanca Alvino von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Sie präsentierte ihre klinische Studie zur Wirksamkeit eines natriumfluoridhaltigen Lacks auf die Dentinhypermensibilität und erhielt dafür ein Preisgeld in Höhe von 6.000 Euro. Die Studentin im achten Semester untersuchte die Schmerzsymptomatik bei Patienten mit vorliegender Dentinhypermensibilität indem sie die eine Hälfte mit dem natriumfluoridhaltigen Lack VOCO Profluorid Varnish (VOCO) behandelte und bei der zweiten Gruppe ein Placebo benutzte. Nach sechs

Monaten zeigte die Testgruppe signifikante Verbesserungen im Vergleich zur Kontrollgruppe, sodass der fluoridhaltige Lack als wirksame Lösung bei der Behandlung von Dentinhypermensibilitäten bewertet wurde.

Den zweiten Platz belegte die Doktorandin Jule Anna Maria Jörissen (Universität zu Köln, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik) mit ihrer Studie „Laser-Debonding bei implantatgetragenen keramischen Restaurationen“. Auf dem dritten Platz folgte Lisa Brinkmann (Universität Leipzig, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde) mit ihrer Arbeit zum „Einfluss der Reinigung auf die Oberflächenbeschaffenheit von CAD/CAM-Prothesenmaterialien“. Für diese Erfolge erhielten sie 4.000 bzw. 2.000 Euro Preisgeld. Des Weiteren bekamen die drei Platzierten Publikationszuschüsse in Höhe von 2.000 Euro zur Vorstellung ihrer Arbeit auf einem Fachkongress.

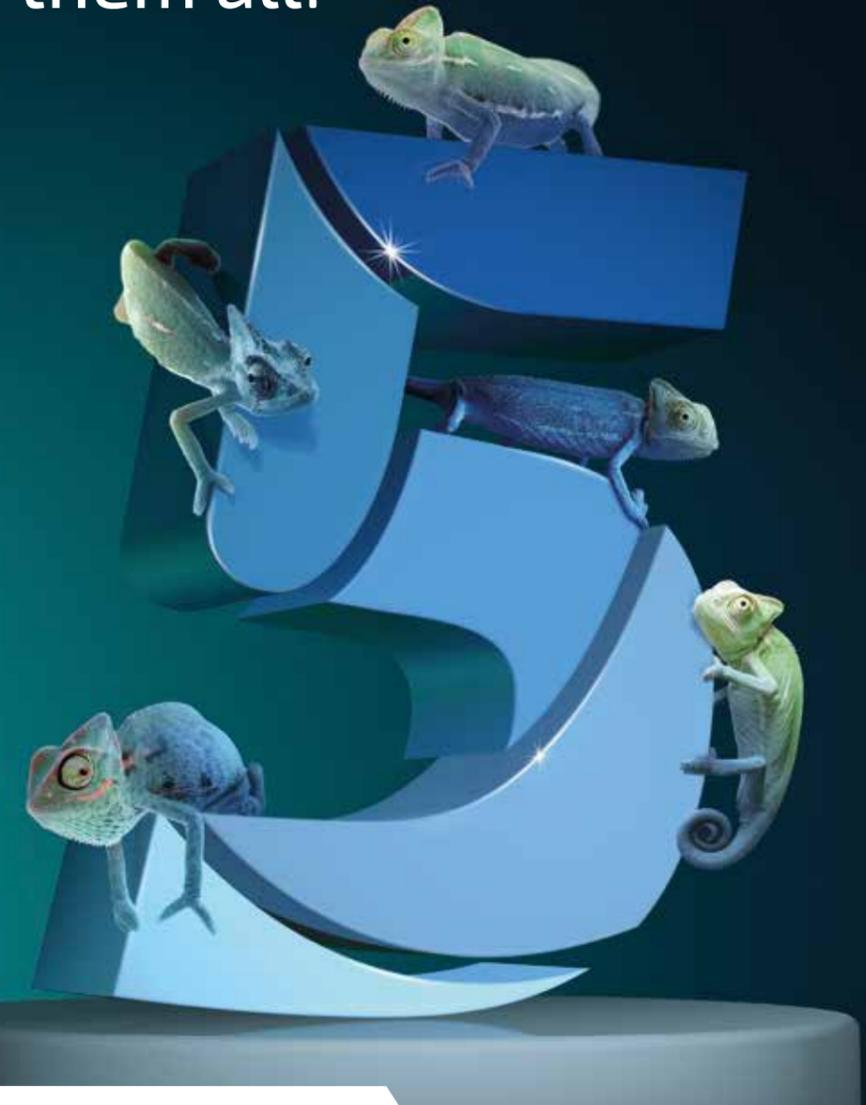
**Souverän im Vortrag und in der Diskussion**

„Auch in diesem Jahr sind wir wieder begeistert von der Qualität der

Präsentationen“, zeigte sich Veranstaltungsleiterin Dr. Silvia Jarchow beeindruckt von den Teilnehmern. Dieser Meinung schloss sich auch die hochkarätig besetzte Jury an, die sich die Entscheidung alles andere als einfach machte und intensiv hinter verschlossenen Türen diskutierte. Die Bewertung und Auswahl der Sieger verantwortete ein starkes Trio: Frau Prof. Dr. Ing. Monika Strickstroock (Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Studiengang Dentaltechnologie), Herr Prof. Andreas Zenthöfer (Universitätsklinikum Heidelberg, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik) sowie Herr PD Dr. José Zorzín (Uniklinikum Erlangen, Zahnerhaltung und Parodontologie). Der Oberarzt aus Mittelfranken war dabei nicht das erste Mal bei der VOCO Dental Challenge: Vor genau zehn Jahren stellte er sich als junger Zahnarzt der dentalen Herausforderung! Und das mit Erfolg – Platz 2 hiess es für ihn am Tagesende.

[www.voco.dental](http://www.voco.dental)

# Take FIVE to match them all!



## Admira Fusion 5 – Einfach schneller. Einfach ästhetisch.

Mit nur 5 Cluster-Shades alle 16 VITA® classical Farben abdecken.

- Universell: Für höchste Ansprüche im Front- und Seitenzahnbereich
- Schnell: 10 Sekunden Lichtpolymerisation für alle Farben
- Exzellent biokompatibel: Keine klassischen Monomere
- Erstklassig: Mit Abstand niedrigster Schrumpfung (1,25 Vol.-%)





# Primescan® 2

Powered by DS Core®\*

Die erste cloud-native Intraoralscanner-Lösung

Dentsply Sirona's **kabelloser Intraoralscanner** mit **Direct-to-Cloud-Technologie** bietet hervorragende Genauigkeit, Einfachheit und Vielseitigkeit für effizienten Praxisausbau und nachhaltige Patientenversorgung.

**Hardware-Unabhängigkeit:** Direct-to-Cloud Technologie über jedes Gerät mit Internetbrowser.

**Vielseitigkeit:** Kabellos für individuelle Patienten-Scans – Verfügbarkeit jederzeit und allorts.

**Einfache Handhabung:** Schlankes und ausgewogenes Design für leichteren Zugang zu molaren oder distalen Flächen.



**Starte in ein neues Zeitalter der digitalen Patientenversorgung.**

Primescan 2 entdecken und Produktdemo vereinbaren.



\*Primescan 2 erfordert ein aktives, kostenpflichtiges Abonnement für DS Core