

dental JOURNAL

+ Das Infomagazin für Praxis und Labor

Ausgabe 05/21
CHF 9,50

Schweizer Start-Up Denteo

Zeitgemässe
Praxissoftware
schafft neue
Perspektiven



QUALITÄTS- MANAGEMENT

*Dr. Thomas Müller zur
Schwarmintelligenz
in der Zahnarztpraxis*



BIEN-AIR WINKELSTÜCKE

*Mit der neuen Nova-
Linie alles kompromisslos im Blick*



DATEN- SICHERHEIT

*Immer ein aktuelles
Thema in der Zahn-
arztpraxis*



METALLFREI IMPLANTIEREN

*Gespräch mit dem
Implantologen Dr.
Harald Fahrenholz*



PUSH IS DIFFERENT PUSH IS YOU.



Geballte Team-
information im
Doppelpack: Das
dental journal in
Kombination mit
der Spezialistin



Liebe Leserinnen! Liebe Leser!

Blättern Sie wieder wie jedes Jahr in unseren ausgesuchten Weihnachtsschnäppchen, um perfekt ausgerüstet ins neue Jahr zu starten.

Der Global Innovation Index 2021 zeigt auf, dass die Schweiz in diesem Jahr weiterhin das innovativste Land der Welt ist. Ein gutes Beispiel für diese zukunftsorientierte Orientierung ist das Start-Up «Denteo», welches dabei ist mit seiner innovativen Praxissoftware den Markt in der Schweiz aufzumischen. Das dental journal hat das junge Unternehmen in Zürich besucht und sich mit zwei der führenden Köpfe unterhalten. Welches die Ideen und Ziele von Loïc Schülé und Kaspar Gertsch sind, berichtet dental journal Redaktor Daniel Izquierdo-Hänni in seinem Artikel.



Oliver Rohkamm
Chefredakteur
dental journal schweiz

Dr. Leon Golestani, der als Fachautor immer wieder interessante Beiträge für das dental journal verfasst hat, hat sich mit seinem Kollegen und Implantologen Dr. Harald Fahrenholz getroffen und sich mit ihm über Zirkoniumoxid (ZrO₂) als Alternative etwa zu Titan oder Aluminiumoxyd unterhalten. In einem ausführlichen Gespräch gehen die beiden auf Zirkon als Trend, sowie die zunehmende Anzahl an wissenschaftlichen Studien zu diesem Material ein. Die Unterhaltung wird durch eine Serie an Fallbildern praktisch dokumentiert.

„Schwarmintelligenz für die Zahnarztpraxis“ lautet der Gastbeitrag von Dr. Thomas Müller, der in

Schaffhausen nicht nur eine eigene Praxis betreibt, sondern sich intensiv mit der digitalen Entwicklung in der Zahnmedizin auseinandersetzt. In seinem Text geht er auf das Thema des Qualitätsmanagements in der Zahnarztpraxis ein, ein Kriterium, das in den heutigen Zeiten immer wie wichtiger wird. Mit den Lesern und Leserinnen des dental journals teilt er nicht nur interessante Gedanken, sondern zeigt auch auf, wie er dieses Thema in seiner eigenen Praxis erfolgreich umgesetzt hat.

Und die letzte Ausgabe des dental journals im Jahr wäre nicht komplett, ohne die schon traditionellen Weihnachtsschnäppchen. Auf mehreren Seiten haben wir wieder eine Vielzahl an Angeboten zusammengetragen, die nicht nur preislich interessant sind, sondern durchaus das Weihnachtsfest in der Zahnarztpraxis ergänzen könnten.

In diesem Sinne wünsche ich frohe Festtage!

oliver.rohkamm@dentaljournal.eu

Inhalte

EDITORIAL & NEUHEITEN

- 03 Editorial
- 06 Neuheiten & Trends

TESTPILOT

- 10 Initial LiSi Block von GC

WEIHNACHTSSCHNÄPPCHEN

12 Weihnachtsschnäppchen und Kleingeräte günstig zum Jahresende

- 12 Hager Werken
- 13 GC
- 14 Kulzer
- 15 Ultradent Products
- 16 orangedental
- 17 W&H
- 18 mectron
- 19 VOCCO
- 20 Amann Girsch

FOKUS SCHWEIZ

- 24 Datensicherheit in der Zahnarztpraxis
- 26 Neue Winkelstücklinie Nova von Bien-Air
- 28 Schwarmintelligenz für die Zahnarztpraxis
- 32 Denteo - zeitgemässe Praxissoftware

CAD/CAM UND LABOR

- 36 Digitalisierung der Presstechnologie mittels 3D-Druck
- 22 Maximal modulares Prothetik-System von Cendres+Métaux

Weihnachtsschnäppchen und Kleingeräte günstig zum Jahresende

12



42 Zuverlässige Aushärtung mit der Bluephase Familie - seit 40 Jahren



Fahrenheit: 100% metallfrei mit Patent Dental Implant System



48

Datensicherheit in der Zahnarztpraxis

24



Neue Winkelstücklinie Nova von Bien-Air

28



32 Denteo - zeitgemässe Praxissoftware



Anwendertreffen der PrograMill PM7 in Schaan

54

52 Sonderedition Artex CR – der Gold-Standard für passgenauen Zahnersatz

REPORT

- 42 Zuverlässige Aushärtung mit der Bluephase Familie - seit 40 Jahren
- 48 **Fahrenheit:** 100% metallfrei mit Patent Dental Implant System

CHIRURGIE

- 46 Piezotechnologie für Implantmed als einfaches Add-on

VERANSTALTUNG

- 54 10 Zahntechniker aus der Deutschschweiz fanden sich zum Austausch über die PrograMill PM7 zusammen
- 56 Webinar-Nachbericht Ärztekasse
- 58 Vielversprechendes Fazit der diesjährigen VOCCO Dental Challenge

Impressum

Medieninhaber und Eigentümer: Mag. Oliver Rohkamm GmbH, Prottesweg 1, 8062 Kumberg, office@dentaljournal.eu, Tel. +43 699 1670 1670, **Leitender Chefredakteur:** Daniel Izquierdo-Hänni, daniel.izquierdo@dentaljournal.eu **Autoren:** Dr. Leon Golestani, Daniel Izquierdo-Hänni, Oliver Rohkamm **Anzeigen:** mario.schalk@dentaljournal.eu **Design/Layout/EBV:** Styria Media Design GmbH & Co KG, Gadollaplatz 1, 8010 Graz. **Hersteller:** Vorarlberger Verlagsanstalt GmbH **Auflage:** 5.500 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

Neuer Country Manager bei GC Schweiz

Philip Elford

Werdegang:

2020-aktuell: Zuerst als Assistant Country Manager und seit April 2021 als Country Manager
2017-2020: Area Sales Manager, Europe
2015-2017: Business Development Manager Europe (Pharma, Generika)

Ausbildung:

MSc International Management, Fachhochschule Nordwestschweiz in Basel und Olten

Wechsel zu GC:

Die Vision der Unternehmung und des Inhabers der GC haben mich überzeugt. Als Dentalhersteller können wir die (Mund-) Gesundheit der Gesellschaft aktiv und zum Guten beeinflussen. Dabei wollen wir den Patienten mit unseren Produkten, vom Kindesalter bis zum hohen Alter begleiten.

Ziel 2022:

Mein Ziel ist es, im kommenden Jahr mit meinem Team die Schweizer Zahnärztin und den Schweizer Zahnarzt näher an unsere innovativen Produkte zu bringen und ihnen aufzuzeigen, dass wir bei der GC nicht nur einzelne Produkte, sondern gesamte Lösungs- und Behandlungskonzepte anbieten, so z.B. im Bereich der MIH.

Liebblingsprodukt GC:

Das G-aenial Universal Injectable! Es gibt kein Produkt, welches so wenig Überzeugungsarbeit benötigt, praktisch jede Behandlerin und jeder Behandler, der das Injectable mal in den Händen hat, ist davon augenblicklich begeistert.

Hobbies/Private:

Erholung in Bergen mit Wandern und Biken, Fitness und im Winter Schneeschuhwandern. Doppelbürger UK/CH, in Bern aufgewachsen.

Kontakt:

GC Austria GmbH
Swiss Office
Zürichstrasse 31
6004 Luzern
E: philip.elford@gc.dental
M: +41 79 172 19 85

Philip Elford, Country Manager Switzerland von GC Austria GmbH Swiss Office

Initial LiSi Block: Natürliche Schönheit wiederhergestellt



GC Initial™ LiSi Block

Vollständig kristallisierter Lithium-Disilikat-Block von GC

Initial LiSi Block ist ein vollkristallisierter Lithium-Disilikat-Block, der dank der von GC entwickelten HDM-Technologie (High Density Micronisation) für die CAD/CAM-Zahnmedizin, direkt nach dem Schleifen poliert oder bemalt werden kann. Diese HDM-Technologie liefert hohe mechanische Eigenschaften und ästhetische Ergebnisse. Da Initial LiSi Block bereits vor dem Schleifen vollständig kristallisiert ist, erhält man direkt nach dem Schleifen glatte und passgenaue Ränder. Beim Brennen nach der keramischen Bemalung und Glasur wird diese hohe Randgenauigkeit beibehalten.

In Verbindung mit dem GC Initial IQ ONE SQIN System - dem malbaren Farb- und Micro-Layering-Keramiksystem - können schnell und einfach hochästhetische Ergebnisse erzielt werden, die mit konventionell geschichteten Restaurationen vergleichbar sind, jedoch mit einem deutlichen Zeitgewinn. Für alle monolithischen Arbeiten im Seitenzahnbereich sorgen die Initial IQ Lustre Pastes ONE, die einzigartige 3D-malbare Keramik von GC, für Fluoreszenz, unübertroffene Vitalität und einen natürlichen Glanz... einfach durch Bemalen. Für anspruchsvolle ästhetische Fälle im Frontzahnbereich werden die Lustre Pastes ONE und die SQIN-Micro-Layering-Keramik kombiniert und bieten einzigartige Anwendungs- und Modelliereigenschaften sowie einen selbstglasierenden Effekt, welche eine vollständige Oberflächentexturierung im nassen Stadium ermöglichen.

Initial LiSi Block ist in vier ästhetischen Farben und zwei Transluzenzen erhältlich und eignet sich für Veneers, Inlays/Onlays und Einzelkronen.

<https://europe.gc.dental/de-CH>

VistaScan Ultra View

Einfach intelligent und zweifach effizient



Der neue VistaScan Ultra View

Der intelligente Speicherfolienscanner für höchsten Durchsatz und maximale Bildqualität in Ihrer Praxis.

Mehr unter www.duerrdental.com

neuheiten & trends

AM DENTALEN MARKT

Ganz schön groß, der Kleine...

VOCO SolFlex 170 HD-Drucker

Ob Schienen, Modelle, Prothesenbasen oder Bohrschablonen – die additive Fertigung mit SolFlex 3D-Druckern bringt zahlreiche Vorteile mit sich.

So führt sie neben einer Reduzierung von Material- und Arbeitskosten auch zu höherer klinischer Qualität und Konsistenz während des gesamten Herstellungsprozesses. Um ein Optimum an Lösungen zu bieten, baut VOCO sowohl das eigene Sortiment an Druckharzen als auch an 3D-Druckern laufend weiter aus.

Mit seiner Baufeldgröße von 121 x 68 mm können mehrere Objekte parallel gedruckt werden – und das bei einer platzsparenden kleinen Druckergrundfläche. Der kompakte Neuzugang nutzt einen auflösungsstarken HD-Beamer, der den Druck außerordentlich feiner, nahezu stufenloser Oberflächenstrukturen realisiert. Mit langlebiger DLP UV-Technik wird so hochpräzise und zuverlässig eine große Baufläche zeitsparend in ihrer Gesamtheit belichtet. Damit sind die gewünschten Restaurationen mit bis zu 120 mm pro Stunde auf dem SolFlex 170 HD schnell gefertigt.

Die starre Materialwanne des SolFlex 170 HD – die sogenannte PowerVat – erlaubt eine praktische Materiallagerung in der Wanne: Das vereinfacht das Handling und ermöglicht weitere Druckjobs zu späteren Zeitpunkten. Die Materialwanne ist verschleißfrei und damit äußerst langlebig. Bei Bedarf werden lediglich die kostengünstigen Folien ausgetauscht.

www.voco.dental



Jetzt ganz neu
im Portfolio:
der 3D-Drucker
SolFlex 170
von VOCO.



Durch den neuen, effizienteren Berechnungsalgorithmus der vollautomatische Ceramill Map 600+ von Amann Girrbach wird die Matchingzeit je nach Indikation um bis zu 35 Prozent verkürzt.

Noch kürzere Durchlaufzeiten mit dem neuen Scanner Ceramill Map 600+

High-Speed Scanning mit maximaler Präzision

Der vollautomatische Ceramill Map 600+, das neue Scanner-Flaggschiff von Amann Girrbach für offenen Artikulator-Scan, glänzt mit herausragender Präzision für perfekte Restaurationen und unterstützt den Zahntechniker bei seiner Arbeit optimal.

Mit diesem neuen High-Performance-Scanner erreicht die Industrie 4.0 die Labore. Der intelligente Softwarealgorithmus ordnet Ober- und Unterkiefer automatisch zu, sodass der Vestibulärschritt und damit bis zu 30 Prozent der manuellen Arbeitsschritte im Labor entfallen. Durch die integrierte Universal-Trägerplatte für alle gängigen Artikulator-Typen erspart der Map 600+ zeitraubende Plattenwechsel und die intelligente Scanhöhensteuerung bewegt das zu scannende Objekt automatisch in den bestmöglichen Scan-Bereich.

Parallel dazu hat Amann Girrbach den Map 600+ mit einer Ultra-HD-Kamera ausgestattet. Der hochsensible industrielle 3D-Sensor mit Blue-Light-Technologie sorgt für eine herausragende Tiefenschärfe und eine Scangenaueigkeit von 4 Mikrometer. Denn um die Vorteile der Digitalisierung und eines nahtlosen Workflows optimal nutzen zu können, muss die Modellsituation aus dem realen Artikulator mit maximaler Präzision in einen Datensatz umgewandelt werden.

www.amanngirrbach.com

„Lust auf Live“. Infos unter www.swissdentalmarketing.com



Ist bei seinen Referaten immer gerne nah an den Teilnehmern: der Praxismarketingsspezialist Daniel Izquierdo-Hänni.

Swiss Dental Marketing richtet sich neu aus

Online-Kurse sind gekommen, um zu bleiben. Doch die direkte Interaktion und die Nachhaltigkeit des Gesagten ist nur bei Weiterbildungsveranstaltungen von Angesicht zu Angesicht gegeben. Aus diesem Grund hat der Schweizer Marketing- und Kommunikationsspezialist Daniel Izquierdo-Hänni seine „Swiss Dental Marketing“ neu ausgerichtet.

Daniel Izquierdo
SWISS DENTAL MARKETING

Das neugestaltete Logo verbindet die Persönlichkeit des Referenten mit der über zehn Jahre langen Erfahrung von Swiss Dental Marketing.

VistaSoft 3.0

Künstliche Intelligenz für echte Effizienz

Ab Version 3.0 der Imaging-Software VistaSoft von Dürr Dental erhält man Zugriff auf weitreichende KI-Funktionen, welche die Arbeit im Praxisalltag deutlich effizienter gestalten. Routinetätigkeiten werden abgenommen, Fehler früh identifiziert, zeitintensive Arbeiten beschleunigt.

Im Rahmen der Speicherfolienqualitätsprüfung erkennt VistaSoft automatisch, ob eine IQ-Speicherfolie auch nach häufigem Gebrauch noch den hohen Qualitätsstandards entspricht und empfiehlt gegebenenfalls einen Austausch. Ein anderer intelligenter Algorithmus erkennt die Orientierung intraoraler Röntgenbilder anhand der dargestellten Anatomie und korrigiert, wenn nötig, die Bildrotation. Der Vorteil: Ein Arbeitsschritt, der viele Male am Tag händisch erfolgt, findet so vollautomatisch ohne Zutun des Praxispersonals statt.

Die KI-gestützte Mandibularkanal-detektion errechnet die Lage des Nervkanals in dreidimensionalen Röntgenbildern in wenigen Sekunden. Mit Hilfe künstlicher Intelligenz wird außerdem die errechnete Panoramadarstellung bei 3D-Aufnahmen der Patienten-anatomie angepasst, für



Der Diagnostiker muss zum Beispiel den Vorschlag der KI von VistaSoft lediglich kontrollieren, anstatt den Kanal aufwändig einzuzeichnen.

eine deutlich verbesserte Darstellung. Für Kieferorthopäden liefert VistaSoft Trace ein neues Softwaremodul für sekundenschnelle cephalometrische Analysen. Die bedienerfreundliche Softwareerweiterung identifiziert dabei Referenzpunkte und Weichteilsilhouetten als Basis für die Simulation von Behandlungen.

www.duerrdental.com

testpilot

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

Initial LiSi Block von GC

NEU

Machen Sie mit!

DIE AKTION

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

Die Testprodukte in dieser Ausgabe werden von GC kostenlos zur Verfügung gestellt.

JETZT TESTEN UND BEWERTEN!

Melden Sie sich mit Namen, Praxisadresse und E-Mail an und probieren Sie das Produkt Ihrer Wahl aus!

Nach dem Test sind Sie gebeten Ihre Erkenntnisse per E-Mail zu übermitteln.

ANMELDUNG HIER:

www.dentaljournal.co/testpilot

Melden Sie sich direkt auf der Webseite unter der Rubrik Testpilot an!

dental journal schweiz
z. H. Herrn Mag. Oliver Rohkamm
Prottesweg 1, 8062 Kumberg

E-Mail testpilot@dentaljournal.eu



GC empfiehlt, Initial LiSi Block-Restorationen mit einem Befestigungs-Composite wie dem universellen, dualhärtenden G-CEM LinkForce™ ODER einem selbstadhäsiven Material wie G-CEM ONE™ zu befestigen.

Initial LiSi Block

Natürlich ästhetische Restaurationen so schnell wie nie zuvor

Initial LiSi Block von GC bietet optimale physikalische Eigenschaften ohne Brennvorgang. Er verfügt über eine patentrechtlich geschützte HDM-Technologie (High Density Micronisation) für die CAD/CAM-Zahnmedizin, die ein einfaches Fräsen, glatte Ränder, hohe Verschleißfestigkeit und ein ästhetisches Ergebnis ermöglicht. Dies macht den Initial LiSi Block zu einer idealen, zeitsparenden Lösung für alle Anwendungsbereiche.

Fräsen, polieren, einsetzen!

- Der vollständig kristallisierte Lithium-Disilikat-Block wird in weniger als 15 Minuten gefräst und ist sofort polierbar
- Die Politur kann innerhalb von 10 Minuten abgeschlossen und die Restauration anschliessend direkt befestigt werden
- Alternativ kann die Restauration in nur 20 Minuten charakterisiert und individualisiert werden

HDM-Technologie für:

- Extrem glatte Ränder für eine optimale Passung
- Kleine und dichte Kristallstruktur für hohe Präzision, Geschwindigkeit und Ästhetik

- Hohe Säurebeständigkeit gegen Erosionen
- Multiindikativ und universell

Effizient charakterisiert mit den Initial Painting Solutions:

- Eindrucksvolle 3D-Effekte mit Initial Lustre Pastes ONE erzielen
- Gebrauchsfertige, malbare Keramikmassen
- Anpassung von Chroma, Farbwert und Helligkeit
- Individuelle Charakterisierung mit Initial Spectrum Stain

Zuverlässig:

- Langlebig und antagonistenfremdlich
- Dichte Matrix verhindert den Abrieb im Laufe der Zeit
- Vollständig kristallisiert: äquivalente Biegefestigkeit ob gebrannt oder nur poliert
- Stabilität für den Seitenzahnbereich und abgestimmte Ästhetik für den Frontzahnbereich

Definieren Sie Ihr persönliches Testkit. Ihr persönlicher GC Fachberater wird Sie nach der Anmeldung dazu kontaktieren.

<https://europe.gc.dental/de-CH>

PERFEKTE RETRAKTION



RetraXil®

Zuverlässige Frei- und Trockenlegung des Sulkus – minimalinvasiv und komfortabel.

RetraXil® sorgt für einen sauber geöffneten Gingivasulkus und perfekt freigelegte, blutungsfreie Präparationsgrenzen.

- » Fadenähnliche Retraktionspaste in Spritzenform – kein Kräuseln, kein Abreißen, klebt nicht
- » Ökonomisches Arbeiten, effektive Wirkung – und angemessenes Weichgewebsmanagement
- » Einfache, schmerzlose und non-invasive Anwendung – dünnste Applikationskanüle am Markt

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Hager Werken

HF1 Surg Bipolar

Art. Nr. 452459

Universal-HF-Chirurgiegerät

- Voreingestellte Programme für alle Anwendungsmöglichkeiten
- Zusätzliche Möglichkeit zur individuellen Programmierung
- Serienmäßig mit Anschlussmöglichkeit für eine Bipolar-Pinzette
- Zwei unabhängig voneinander arbeitende Handstücke für auswechselbare Elektroden (farbcodiert): Schneid- und Schneid-/Koagulationswelle (gelb), Koagulationswelle (blau)
- Die drei Frequenzformen ermöglichen alle Behandlungsarten: Schneiden, Schneiden mit Koagulation zur Blutstillung, Koagulation, Koagulation impulsweise zum schonenden Verschweißen kleiner Gewebeteile
- Handstück und Elektroden autoklavierbar bei 134 °C

*Lieferumfang: Gerät mit 2 autoklavierbaren Handstücken, Fußanlasser, Elektrodensatz (6 Stück: Nr. 40/2/15/13/31/33), Neutralelektrode hf-Bipolar-Pinzette nicht inkludiert.



3.099 CHF



1.299 CHF

HF Surg

Art. Nr. 452400

Kompaktes HF Chirurgiegerät

- Für skalpellfeine, drucklose Schnitte – die Frequenzform ermöglicht das Schneiden und das Schneiden mit Koagulation zur Blutstillung
- Schnelle und schmerzarme Wundheilung
- Höchstmögliche Funktionalität und Hygiene
- Einfache Bedienung mit analogem Leistungssteller und Umschalter der Wellenform
- Automatische Kennfeldsteuerung der Ausgangsleistung, die Ausgangsleistung wird bei Metallkontakt abgeriegelt
- Handstück und Elektroden autoklavierbar bei 134 °C

*Lieferumfang: Gerät mit Fußschalter, Handstück, 4 Schneideelektroden (Nr. 2/13/15/40) und einer Neutralelektrode 13/15

Bambach Sattelsitz

Optimales Sitzen während der Behandlung

- Anstatt „hocken“ richtig „sitzen“
- Von Ergotherapeutin entwickelt
- Fördert die natürliche Sitzposition während der Behandlung
- Belastung der Bandscheiben wird verringert
- Rückenprobleme werden vermieden resp. vermindert



910,00 CHF

GC Austria GmbH Swiss Office

D-Light® Pro

LED-Polymerisationslampe mit dualer Wellenlänge & 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/cm²
- **Schützen:** LP Modus - Low Power mit reduzierter Leistungsabgabe von 700 mW/cm²
- **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 31.12.2021

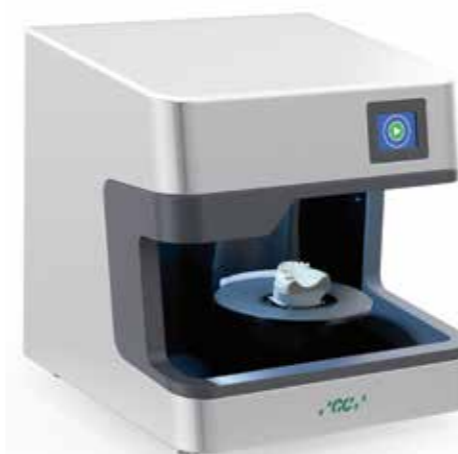


Aktionspreis

890 CHF*

statt 1400 CHF

*dieses Angebot ist nur über ausgewählte Dentaldepots verfügbar. Kontaktieren Sie für weitere Details GC Austria GmbH Swiss Office unter 041.520.01.78 / info.switzerland@gc.dental, oder Ihren persönlichen GC Fachberater.



Aadva™ Lab Scanner 2

Aadva-Lab-Scanner mit intuitivem Scanflow

- Hybrid-Funktion - die Software fügt nach dem Scannen des Modells und des Abdrucks automatisch beide Scans zusammen.
- Smart-Funktion – durch Einsatz einer objektspezifischen Scanstrategie müssen Sie keinen Scan wiederholen.
- Okklusions-Funktion - einfache, schnelle und genaue Technik zur Digitalisierung der zentrischen Okklusion mit drei Referenzpunkten.

Jetzt ab

13.065 CHF

statt 18.480 CHF

Jetzt ab 236,00 CHF pro Monat (Leasingberechnungsbeispiel, basierend auf ALS 2 inkl. ScanSW, 60 Monate ohne Anzahlung, Berechnung der Migros Bank, exkl. MwSt.)

NEU! TELESKOPER ORBIT (Ø 125 mm)

4 BLOCKGRÖSSEN IM WECHSELORBIT DER FRÄSGERÄT-KOMFORTLINIE M2



VIDEO ANSCHAUEN



Kulzer

Palamat Premium

Die nächste Generation: Das Wasserbad-Polymerisationsgerät – für jeden Anwender.

Der neue Drucktopf bietet intuitive, farbcodierte Programme für kalt- und heiß-polymerisierende Prothesenkunststoffe. Die neue Gerätesoftware ermöglicht mehr Flexibilität: Wählen Sie ganz einfach aus den voreingestellten farbcodierten Programmen aus, passen Sie sie an Ihre individuellen Anforderungen an oder legen Sie Ihre eigenen Parameter manuell fest – alles über einen bedienerfreundlichen, großen LCD-Bildschirm mit vollem Farbspektrum.

- Benutzerfreundlich
- Intuitive Handlung
- Vereinfacht Laboralltag

Bei Kauf von Palamat Premium
+ 1 kg PalaXpress, Pala Aislar, Paladon
65 oder Pala Polish GRATIS!

Weihnachtsschnäppchen // KLEINGERÄTE



NEU: DYNAMIX Speed 2.0

Präzision in Höchstgeschwindigkeit: Wenn es darum geht mit hoher Geschwindigkeit, komfortabel, zeitsparend und präzise Abformmaterialien anzumischen, dann fällt die Entscheidung leicht: Dynamix Speed 2.0. Auf Knopfdruck und in Höchstgeschwindigkeit gewährleistet unser Anmischgerät eine homogene, blasenfreie Mischqualität. Dabei bilden die praktischen Dynamix-Kartuschen und das leistungsstarke Dynamix speed 2.0 gemeinsam ein durchdachtes System, mit allen Vorteilen des automatischen Anmischens von Abformmaterialien in der Praxis.

- Komfortable, schnelle Anmischung und präzise Dosierung – auch für Putty-Materialien
- 3 wählbare Fördergeschwindigkeiten – inkl. einer High-speed-Option (Gesamtlöffelbefüllungszeit nur 20 Sek. – nach Drücken des Ausförderungsknopfes)
- Verbesserte Füllstandsanzeige zur Optimierung Ihres Abform-Workflows und des Materialeinsatzes
- Gleichbleibende, benutzerunabhängige Mischqualität für konstante Passgenauigkeit

Beim Kauf eines Dynamix Speed
2.0 erhalten Sie ein Flexitime
Trial Kit Ihrer Wahl gratis dazu!

Translux 2Wave

Für sicheres nachhaltiges Polymerisieren: Eine leichte, kabellose LED-Polymerisationslampe für viel Bewegungsfreiheit mit jeder Menge technischer Neuheiten. Das erweiterte Leistungsspektrum kommt Ihrem Behandlungsergebnis zugute. Für Ihre Wahlfreiheit breite spektrale Leistung mit 2 Wellenlängenbereichen (385-425 nm sowie 430-510 nm)

- Starker Akku und eingebauter Radiometer
- 360° schwenkbarer Lichtstrahl und hohe Leistungsdichte
- Einfaches Handling, selbsterklärendes Display

Bei Kauf einer Translux 2Wave erhalten Sie
Venus Composite gratis dazu!



AKTION



KLEINGERÄTE // Weihnachtsschnäppchen

Ultradent



VALO LED -Polymerisationsleuchte (Cordless & Corded)

Die Polymerisationsleuchte verfügt über eine spezielle lichtemittierende Diode mit unterschiedlichen Wellenlängen. Das hochintensive Licht (385 -515 nm) härtet alle lighthärtenden Dentalmaterialien aus. Der Lichtstrahl der VALO ist optimal gebündelt und gewährleistet eine gleichmäßige Leistung. Die einteilige Konstruktion ist leicht und gleichzeitig äußerst stabil.

- Breitband-LEDs mit hoher Lichtenergie: Aushärtung aller Dentalmaterialien (385 -515 nm)
- Optimal gebündelter Lichtstrahl: gleichbleibende, gleichmäßige Leistung
- Drei Polymerisations-Modi: Standard Power, High Power, Xtra Power
- Stabile, schlanke, ergonomische Konstruktion: hervorragender Zugang zu allen Zähnen und Flächen
- Einzigartiges, einteiliges Design: leicht und zugleich äußerst stabil

VALO Corded

- Netzteil für Netzspannungen von 100 bis 240 Volt
- Farbe: Black

VALO Cordless

- Wiederaufladbare Batterien: umweltfreundlich, sicher, preisgünstig
- Batteriebetrieben und kabellos: optimaler Komfort und höchste Flexibilität
- Farbe: Black

VALO Grand LED-Polymerisationsleuchte (Cordless & Corded)

Die LED-Polymerisationsleuchte verfügt über eine spezielle lichtemittierende Diode mit unterschiedlichen Wellenlängen. Das hochintensive Licht (385 -515 nm) härtet alle lighthärtenden Dentalmaterialien aus. Die 50% größere Linse der VALO Grand deckt einen Molaren mit 10 mm Durchmesser mühelos ab. Eine Restauration kann in nur einem Aushärtezyklus vollständig und schnell polymerisiert werden.

- Breitband-LEDs mit hoher Lichtenergie: Aushärtung aller Dentalmaterialien (385 -515 nm)
- Optimal gebündelter Lichtstrahl: gleichbleibende, gleichmäßige Leistung
- Drei Polymerisations-Modi: Standard Power, High Power, Xtra Power
- Stabile, schlanke, ergonomische Konstruktion: hervorragender Zugang zu allen Zähnen und Flächen
- Einzigartiges, einteiliges Design: leicht und zugleich äußerst stabil
- Zweite Bedientaste an der Geräte-Unterseite für intuitives, bequemes Handling

VALO Grand Corded

- Netzteil für Netzspannungen von 100 bis 240 Volt
- Farbe: Black

VALO Grand Cordless

- Wiederaufladbare Batterien: umweltfreundlich, sicher, preisgünstig
- Batteriebetrieben und kabellos: optimaler Komfort und höchste Flexibilität
- Farben: Black, Midnight, Sapphire, Red Rock

orangedental



x-on tube AIR

- 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

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. byzz® Nxt ray (10 User)



x-on scan

- Einfache, intuitive Bedienung
- Platzsparendes Design
- Vertikale, umlenkfreie Folienführung
- Vier Foliengrößen
- inkl. byzz® Nxt ray (10 User)

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



Weihnachtsschnäppchen // **KLEINGERÄTE**

KLEINGERÄTE // Weihnachtsschnäppchen

W&H

Aktionspreis

3.781 CHF*

statt UVP 4.295 CHF



Implantmed Plus*

Sicher, einfach, flexibel

- Intuitives Bedienkonzept
- Sichere Drehmomentkontrolle und messbare Implantatstabilität dank Ostell
- Ultrakurzer, leistungsstarker Motor
- Kabellose Fusssteuerung
- Lückenlose Dokumentation (Pat., Eindrehmoment, Gewindeschneiden, Pat.ID, opt. ISQ, Implantatsstabilitätsquotient)

*Implantmed 1023, Ref, 90000166



Aktionspreis

7.321 CHF*

statt UVP 9.170 CHF

Lisa High-end Typ B-Sterilisator

Vollkommene Zufriedenheit und Kontrolle in der Infektionsprävention

- El Sence – auf einen Blick Informationen zum Zyklusstatus, zur Temperatur und Optimierung des Workflows
- El Trace – Der Sterilisationsprozess kann bis zum einzelnen Instrument oder Instrumentenkit nachvollzogen und dokumentiert werden. Ohne zusätzliche Software oder Computer.
- Eco Dry+ passt die Trocknungszeit der Beladung an, senkt den Energieverbrauch
- Multidem C27 Kostenlos dazu (statt 495 CHF)

*Kombiangebot Ref 19931180, Kammergrösse 17 Liter, Ref. 19723112

invis is
10 Millionen*
Lächeln
weltweit



Treten Sie ein in eine neue Ära der Zahnmedizin.

Das speziell für Zahnärzte entwickelte **Invisalign Go System** soll es Ihnen ermöglichen, Ihren Patienten umfassendere Behandlungspläne mit minimalinvasiven Eingriffen anzubieten.

Der beispiellose Erfahrungsschatz von weltweit über **10 Millionen Invisalign Patienten*** hilft dabei, präzise und zuverlässig prognostizierbare Ergebnisse zu erzielen.

Aus diesem Grund lohnt es sich mehr als je zuvor zu überdenken, wie Ihre Patienten vom **Invisalign System** in Ihrer Praxis profitieren könnten.

 **Erfahren Sie mehr unter www.invisalign-go.de**

invisalign go

align

Align Technology Switzerland GmbH, Suurstoffli 22, 6343 Pottdorf, Schweiz

© 2021 ALIGN TECHNOLOGY, INC. ALLE RECHTE VORBEHALTEN. ALIGN, INVISALIGN, das INVISALIGN Logo und ITERO sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder seiner Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen, die in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen sein können.

*Stand vom 31.03.2021. Die Daten sind bei Align Technology archiviert.

mectron



Piezosurgery® touch basic

Lieferumfang:

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

7.678 CHF*

Piezosurgery® white

Lieferumfang:

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

4.048 CHF*



Micropiezo NEU

- Neues kompaktes Design mit überzeugender Ergonomie
- Einfache und komfortable Anwendung

Lieferumfang: micropiezo, LED Ultraschallhandstück slim, 2 Instrumente: Scaling-Instrument S1-S und Perio-Instrument P3, Flüssigkeitsbehälter (500 ml), Fußpedal

1.419 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

- Federleicht mit 77 g
- Lichtintensität von mehr als 1.500 mW/cm²
- In den Farben weiß, grau, türkis, gelb, blau und violett erhältlich

Lieferumfang: 1 Handstück, 1 Ladestation



*empfohlener Herstellerpreis

VOCO



VisCalor bulk

79,80 CHF
je Farbe**Das erste thermoviskose Bulk-Fill-Composite**

Stopfen oder fließen – diese Frage stellt sich nun nicht mehr. Denn mit VisCalor bulk bietet VOCO ein Composite, das 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 Ränder 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



VisCalor Dispenser

814,80 CHF
statt 1.357,80 CHF**Composite erwärmen und applizieren mit einem Gerät**

Perfekt zu VisCalor bulk: Schnell, einfach und mit nur einem Arbeitsgerät Composite-Caps erwärmen und sofort applizieren – mit dem VisCalor Dispenser ist genau das möglich.

- Erwärmung des Caps in ca. 30 Sekunden
- Zwei Aufheizprogramme: eins für VisCalor bulk und eins für weitere VOCO-Composite
- Handliches Design und ideale Form zum Erreichen der Molarenkavitäten

Paket „Set VisCalor bulk inkl. Dispenser“

Caps 80 x 0,25 g (16 x universal, 16 x A1, 16 x A2, 32 x A3) + VisCalor Dispenser

Natürliche
Schönheit
wiederhergestellt



initial™
LiSi Block



Vollständig kristallisierter Lithium-Disilikat
CAD/CAM Block

GC Austria GmbH
info.austria@gc.dental
<https://europe.gc.dental/de-A>

GC Austria GmbH - Swiss Office
info.switzerland@gc.dental
<https://europe.gc.dental/de-CH>

Amann Girrbach

Artex Artikulatoren

Die Produktfamilie Artex erleichtert und beschleunigt die Arbeit am Modell und verhilft zu perfekt passendem Zahnersatz im Gold-Standard. Artex Artikulatoren sind der weltweite Maßstab: leicht, stabil, ergonomisch und präzise.

**1 x Artikulator der Wahl,
1 x 216100C Splitex Plattenset.**

Promopreis: 218760 Artex CR Pack
1.375 CHF
statt 1.625,90 CHF

Promopreis: 217310 Artex CN Pack
425 CHF
statt 511,25 CHF

Promopreis: 218750 Artex CPR Pack
1.045 CHF
statt 1.247 CHF

Promopreis: 217360 Artex BN Pack
299 CHF
statt 353,75 CHF

Promopreis: 217320 Artex CT Pack
615 CHF
statt 721,25 CHF



Promopreis:
2.335 CHF
statt 2.748,90 CHF

Giroform Pinbohrgerät

- Exakte und schnelle Ausrichtung der Bohrposition durch Laserstrahl, sowie magnetische Fixierung der Plattenaufnahme
- Präzise Führung der Bohrmechanik und einheitliche Bohrtiefe
- Vermeidung der Fehlerquelle Gipsexpansion und patientenanaloge Wiedergabe der Mundsituation

Smartbox

- Garantiert gleichbleibend hohe Qualität des Dosiererergebnisses
- Einfach in der Anwendung
- Patentierte Dosiertechnologie für spürbar verbesserte Homogenität des Mischguts



Promopreis:
2.975 CHF
statt 3.498 CHF



Smartmix X2

Das universelle Vakuummischgerät mit der genial einfachen Bedienung. Egal, ob für die schnelle Herstellung von homogenen Gipsen, Einbettmassen oder pastenförmigen Silikonem.

- Sparsam im Platzbedarf
- Als Stand- oder Wandgerät einsetzbar

Promopreis:
1.885 CHF
statt 2.224 CHF

Stymoclean Classic

- Höchste Qualität dank ausgewählter Komponenten aus Edelstahl für maximale Produktlanglebigkeit – selbst im feuchten Arbeitsmilieu
- Einfaches Handling und unkomplizierte Wartung dank durchdachter Bauweise wie bspw. einem Fassungsvermögen von 3,8l und eines austauschbaren Heizelements
- Hohe Produktsicherheit durch den Einsatz hochwertiger Bauteile und intensiver Prüfung



Promopreis:
939 CHF
statt 1.107,20 CHF



Promopreis:
455 CHF
statt 536,25 CHF

Smartwax Duo

Leistungsfähige Modellierstation für das Arbeiten mit 2 Handstücken

- 3 individuell speicherbare Temperaturen pro Handstück
- Einfacher, leichter und sicherer Instrumentenwechsel während des Betriebes



Promopreis:
455 CHF
statt 536,25

Noflame Plus

Der „elektrische Bunsenbrenner“ – einfach und sauber

- Mobil und sofort betriebsbereit, keine Gasinstallation
- Verbrennungs- und Brandgefahr ausgeschlossen
- Spart 75% Energiekosten, schont die Umwelt

Bio-Integration

in Perfektion.



Menschliches Blut auf Patent™-Oberfläche – innerhalb von 10 Minuten wird das Fibrinnetzwerk an der Oberfläche befestigt. Diese Anhaftung ist eine Voraussetzung für die Kontaktosteogenese.

Der neue Standard
in der Dentalen Implantologie



Cendres+Métaux hat ein modulares Abutment-Konzept mit verbessertem Design entwickelt.

Maximal modulares Prothetik-System von Cendres+Métaux

CM LOC, das Verankerungssystem

Der CM LOC ist eine einfache, hygienische, anwender- und patientenfreundliche Lösung für Hybridzahnersatz mit einem wesentlichen Vorteil: Divergenzen zwischen Implantat und Abutment lassen sich bis zu 60° (± 30°) korrigieren. Somit deckt das CM LOC Verankerungssystem ein breites Spektrum an klinischen Anwendungen ab und vereinfacht das Eingliedern von Zahnprothesen.

Zahnersatz erfordert ein hohes Maß an maximaler Planungsflexibilität, Dauerhaftigkeit, Tragekomfort und Systemkompatibilität. Egal ob für implantatgetragenen Hybridzahnersatz, als zusätzliches Retentionselement auf CAD/CAM-gefrästen Stegen oder zur Versorgung endodontischer Situationen – mit dem CM LOC Verankerungssystem steht ein maximal modulares Prothetik-System für universelle Anwendungen zur Verfügung. CM LOC bedeutet Flexibilität für den Behandler und Komfort für den Patienten.

Um der komplexen und herausfordernden klinischen Situation von Hybridzahnersatz gerecht zu werden, entwickelte Cendres+Métaux ein modulares Abutment-Konzept mit verbessertem Design. Dies ermöglicht dem Behandler maximale Flexibilität im klinischen Einsatz sowie dem Patienten einen erhöhten Trage- und Reinigungskomfort.

Matrize mit austauschbaren Retentionseinsätzen.

Das Matrizen-Design mit Retentions-

einsätzen aus dem Hochleistungspolymer Pekkton bietet eine gute Verschleißbeständigkeit, welche ebenso die Versorgung von bestehenden Locator-ähnlichen Abutments ermöglicht. Die CM LOC Matrizen sind

Pekkton, der Werkstoff der Zukunft

Das Hochleistungspolymer Pekkton ist eine definitive ästhetische Versorgung auf Implantaten. Dem menschlichen Knochen nahe, überzeugt Pekkton durch die einfache, biomechanische Integration im Mund. Dank des geringen Gewichts des Zahnersatzes und der Eigenschaft, Belastungen abfedern zu können, profitieren Patienten von einem komplett neuen Tragegefühl. Das Hochleistungspolymer hat sich als beliebtes Gerüstmaterial, insbesondere für Suprastrukturen, in der Prothetik etabliert. Das Material kann gefräst und gepresst werden.

mit vier einfach austauschbaren Retentionseinsätzen in vier definierten Kraftstufen erhältlich. Für ästhetische Lösungen sorgt die gingivafarbene Matrize.

Interne sowie extern unabhängig durchgeführte Studien belegen die gute Verschleißbeständigkeit gegenüber herkömmlichen Lösungen und bestätigen die Bestrebung von Cendres+Métaux, Produkte höchster Ansprüche an Qualität und Know-how herzustellen.

Das flexible System.

Mit dem CM LOC FLEX lassen sich Divergenzen zwischen Implantat und Abutment bis zu 60° (± 30°) korrigieren. Dadurch kann ein breites Spektrum an klinischen Anwendungen abgedeckt werden. Nahezu parallel zur Okklusionsebene lässt sich die Prothese einfach und komfortabel eingliedern. Dank der neuen Form des CM LOC FLEX kann eine Stressreduzierung der Systemkomponenten erreicht werden.

www.cmsa.ch

Vergleichbar mit einer Reittherapie

Original Bambach Sattelsitz feiert sein 25-jähriges Jubiläum

Mit seinen rückschonenden Eigenschaften feiert der seit 1996 erfolgreich in Arzt- und Zahnarztpraxen etablierte Bambach Sattelsitz sein Vierteljahrhundert-Jubiläum.

Was sind die maßgeblichen Unterschiede zu herkömmlichen Stühlen oder anderen Sattelsitzen? Ein „normaler“ Stuhl zwingt die Wirbelsäule in eine ungesunde Haltung in Form eines „C“: Diese unnatürliche Haltung erhöht den Druck auf die Bandscheiben enorm. Die Folge können vielfältige Probleme sein, meist in Verbindung mit Rücken-, Nacken-, Arm-, Hand- oder Schulterschmerzen. Nur der Bambach Sat-

telsitz unterstützt das Becken durch seine patentierte hintere Sitzwölbung optimal und ermöglicht es der Wirbelsäule, ihre natürliche „S“-Form einzunehmen. Hierdurch wird eine falsche Sitzhaltung vermieden und eine natürliche, gesunde Sitzhaltung eingenommen.

Zusätzlich lässt er sich sowohl in der Höhe als auch im Neigungswinkel für eine optimale – über dem Patienten gebeugte - Sitzhaltung anpassen.

Wer eine ergonomisch richtige Haltung einnimmt, wird schon nach einigen Tagen feststellen, dass sich typische Nacken- und Schulterschmerzen erheblich reduzieren bzw. sogar komplett verschwinden. Diese verbesserte Haltung wirkt sich nicht nur positiv auf die Gesundheit aus, sondern erhöht auch nachweislich die Qualität und Produktivität der Arbeit.

Der Bambach Sattelsitz ist eine Investition in die eigene Gesundheit, ist Prophylaktikum und Therapeutikum gleichermaßen. Er hilft, eine Sitzposition einzunehmen, welche der Position im Stehen sehr nahekommt und damit den Druck auf die Bandscheiben und Wirbelsäule signifikant vermindert, also eine aktive Sitzhaltung fördert. Der Bambach Sattelsitz wird speziell auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmt und zusammengestellt (Gestell, Fußrollen, Rückenlehne, Armlehne, Fußring etc.). Zudem steht eine große Farbauswahl zur Verfügung und ist optional auch im Leder der Behandlungseinheit verfügbar.

www.hagerwerken.de

Der Bambach Sattelsitz ist eine Investition in die eigene Gesundheit, denn er ist Prophylaktikum und Therapeutikum gleichermaßen.



Immer ein aktuelles Thema

Datensicherheit in der Zahnarztpraxis

Die Digitalisierung im Alltag sowie der digitale Workflow in der Zahnmedizin sind die Gründe, weshalb dem Umgang mit vertraulichen Patientendaten immer wieder neu Beachtung geschenkt werden muss. Dies fängt bei ganz einfachen Aspekten wie etwa den Passwörtern an, umfasst jedoch auch verschlüsselte Datenübertragungen und das Bewusstsein der Mitarbeitenden.



Die zunehmende Digitalisierung und die Vernetzung im Gesundheitswesen schaffen neue Möglichkeiten. Sie können zur Verbesserung der Behandlungsabläufe und dadurch zur Steigerung der Qualität in der Medizin beitragen. Neben den Vorteilen, die diese Entwicklung mit sich bringt, entstehen allerdings auch neue Risiken im Datenschutzbereich und der Datensicherheit: Cyberangriffe auf Gesundheitsdaten und auf IT-Systeme können fatale Folgen haben. Solche Attacken können nicht nur das Tagesgeschäft einer Praxis stark einschränken, hohe finanzielle Kosten nach sich ziehen und den Ruf der Praxis schaden, sondern auch die Behandlung der Patientinnen und Patienten negativ beeinflussen.

Cyberangriff auf wen und was?

Kriminelle versuchen nicht nur an Forschungsdaten zu gelangen, welche sie verkaufen können, sondern sie sind auch an sensiblen Informationen wie beispielsweise Krankengeschich-

ten interessiert. Meist versuchen sie, die Praxis zu erpressen, indem Sie die Daten unzugänglich machen oder mit deren Veröffentlichung drohen. Häufig erfolgt der Zugriff über die Benutzer der eingesetzten Computer und IT-Systeme, insbesondere wenn Mitarbeitende unaufmerksam handeln, sich ablenken oder täuschen lassen.

Schutzmassnahmen gegen Bedrohungen aus dem Internet

Es gibt eine Vielzahl an Massnahmen, die man selbst in der Praxis durchführen kann, ohne dass man ein ausgewiesener Computerspezialist sein muss. So sollte man als allererstes sicherstellen, dass die Computersysteme wie Browser, Virenschutzprogramm oder Betriebssystem immer auf dem neusten Stand sind. Nicht wenige haben die automatisierte Aktualisierung deaktiviert, um sich so nicht mit neuen Tools oder Benutzeroberflächen auseinander setzen zu müssen. Das kann sich rächen, sind doch Sicherheitslücken durch ausstehende Updates

ein Einfallstor für Cyberbedrohungen. Ebenso zwingend ist die Verwendung von Firewall und Virens Scanner. Dies gilt übrigens, entgegen dem Mythos, auch für Apple-Geräte.

Trotz Virenprogramm sollte man vorsichtig sein beim Öffnen von E-Mails, erst recht beim Anklicken von Anhängen oder Links. Dabei gilt es kritisch zu sein, denn Hacker versenden zunehmend täuschend echte Phishing-Mails und nutzen dabei psychologische Tricks wie Autorität oder Zeitdruck. Ein kurzes telefonisches Nachfragen beim vermeintlichen Absender kann hier grossen Schaden für die Praxis abwenden. Auf keinen Fall sollte man unbekannte Programme herunterladen, und bei Webseiten respektive Serveradressen immer auf die Verschlüsselung (Schloss-Symbol) achten.

Auf die Passwörter achten

Nicht selten wird den Passwörtern zu wenig Beachtung geschenkt: Möglichst kurz sollen sie sein, damit man sich diese gut merken und überall,

immer gleich, einsetzen kann. Doch in Wirklichkeit bestehen sichere Passwörter aus mindestens zehn bis zwölf Zeichen – die Länge ist dabei wichtiger als möglichst viele Sonderzeichen. Weiter ist anzuraten für jede einzelne Anwendung ein anderes Passwort zu verwenden. Auch ist darauf zu achten, dass alle am Internet respektive W-Lan der Zahnarztpraxis angeschlossenen Geräte wie Webcam oder Mobiltelefone (auch die privaten) sichere Passwörter und systematische Updates aufweisen. Da sich kein Mensch alle diese Passwörter merken kann, empfiehlt sich der Einsatz eines Passwort-Managers. Tabu sind hingegen Post-it-Zettel am Bildschirm oder der Tastatur.

Datensicherheit in der Zahnmedizin

Artikel 7 des Datenschutzgesetzes besagt, dass Personendaten durch angemessene technische und organisatorische Massnahmen gegen unbefugtes Bearbeiten geschützt werden müssen. Und Artikel 11 der Standes-

ordnung der FMH gibt vor, dass das Patientengeheimnis im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zu wahren sei. Dies sind nur zwei Beispiele unter den vielen Gesetzesvorlagen aus dem Gesundheitswesen, die im Zusammenhang mit den sensiblen Patientendaten stehen.

Da die Anforderungen an die Datensicherheit gerade für (Zahn-)Mediziner und Praxen nicht nur besonders hoch sind, sondern sich auch laufend weiterentwickeln, hat die Ärztekasse Genossenschaft zusammen mit dem Ärzteverband FMH die Health Info Net AG (HIN) gegründet, und zwar bereits 1996, als die Informationstechnologie sozusagen noch in den Kinderschuhen steckte. Aus diesem Grund gilt HIN für Gesundheitsfachpersonen in der Schweiz als Standard für eine sichere Kommunikation, zumal sie seit über 25 Jahren einen vertrauensvollen Umgang mit Patientendaten garantiert. Ein jährlicher Informatik-Checkup der Ärztekasse durch Spezialistinnen und Spezialisten ist in jedem Fall zu empfehlen, wobei gleich das System gewartet und aktualisiert wird.

Artikel 7 des Datenschutzgesetzes besagt, dass Personendaten durch angemessene technische und organisatorische Massnahmen gegen unbefugtes Bearbeiten geschützt werden müssen.

Unberechtigte Dritte

Patientendaten sind sensible Daten und müssen geschützt werden. Zugriff darauf haben ausschliesslich jene im Behandlungsteam, die für die Patienten die medizinische Dienstleistung erbringen. Allerdings können sie nur auf die für die Aufgabenerfüllung notwendigen Informationen zugreifen. Keinen Zugriff auf die Patientendaten haben die sogenannten «unberechtigten Dritten» wie...

- Praxisteam, das nichts mit der Behandlung zu tun hat
 - Angehörige, Bekannte oder Nachbarn der Patientin oder des Patienten
 - Arbeitgeber der Patientin oder des Patienten
 - Polizei
 - Versicherungen
 - Betriebsrat
 - Partnerorganisationen
- Eine Zahnarztpraxis darf nur Patientendaten weitergeben, wenn sie über eine Einwilligung der Patientin oder des Patienten verfügt.

Ärztelasse Genossenschaft

In der Luberzen 1
8902 Urdorf
Telefon 044 436 17 74
marketing@aerztekasse.ch
www.aerztekasse.ch

HEALTH INFO NET AG

Seidenstrasse 4
CH-8304 Wallisellen
Call Desk 0848 830 740
www.hin.ch

SEE
BEYOND
MORE VISION, BETTER ACCESSIBILITY

SWISS MADE

Die Erhöhung des Verwendungskomforts durch die Reduzierung von Vibrationen ist eine der Neuerungen von «Nova».



Durchblick haben, als hätte man Adleraugen. Der Werbeauftritt von «Nova».

Kompromisslos alles im Blick

Neue Winkelstück-Linie Nova

Zahnmedizin ist Präzisionsarbeit, bei der es im Sinne der Erhaltung von Zahnhartsubstanz oft um hundertstel Millimeter geht. Nur ein uneingeschränkter, störungsfreier Blick auf das Behandlungsfeld garantiert dabei optimale Ergebnisse. Die neue Winkelstück-Linie Nova mit kleinerem Kopf und einteiligem, schmalen Handgriff aus dem Hause Bien-Air Dental vergrößert das Sichtfeld und erleichtert den Zugang selbst zu den hintersten Teilen der Mundhöhle.

Seit mehr als 60 Jahren strebt das Schweizer Unternehmen Bien-Air nach nützlichen Innovationen, maximaler Ergonomie sowie extremer Zuverlässigkeit und unterstützt dank dieser Philosophie Behandler weltweit bei ihrer täglichen Arbeit. Schliesslich spiegelt sich die Wertigkeit und Zuverlässigkeit seiner Instrumente in der Qualität und Präzision der zahnärztlichen Behandlung wider. Bei der Nova-Produktentwicklung lag der Fokus von Anfang an auf der Minimierung der Nachteile eines klassischen Winkelstücks. Die Erhöhung des Verwendungskomforts durch die Reduzierung von Vibrationen und damit des Geräuschpegels standen dabei ganz oben auf der Anforderungsliste.

Leichtigkeit trifft Beständigkeit

Die Herstellung aus rostfreiem Stahl, das zweimal leichter als Messing ist, macht das «Nova» zum leichtesten Winkelstück der gesamten Bien-Air Produktreihe. Beim täglichen Gebrauch profitieren Behandler von der verbesserten Ergonomie und der reduzierten Handgelenksbeanspruchung. Gleichzeitig verringert die Materialwahl den Verschleiss des Winkelstücks erheblich und macht es viermal stossresistenter. Um die Reibung so gering wie möglich zu halten, wurden zudem die Cyclo-Verzahnungen optimiert. Die Ausstattung des Spannsystems mit einer neuen PVD-Beschichtung verbessert die Zuverlässigkeit



Die neuen Nova-Winkelstücke sind viermal stossresistenter.

des Öffnungs- und Schliessmechanismus und erhöht so zusätzlich die Lebensdauer.

Erhöhte Zuverlässigkeit und Sicherheit

Das eingebaute Rückschlagventil verringert den Rückfluss von Flüssigkeiten aus der Mundhöhle in die Schläuche der Dentaleinheit drastisch. Zudem minimiert der Schutz-

mechanismus «Sealed Head» den Saugeffekt von Flüssigkeiten in den Instrumentenkopf deutlich. So wird das Risiko von Kreuzkontaminationen erheblich reduziert. Die in den thermisch isolierten Keramik-Druckknopf des Nova-Kopfes integrierte, patentierte Erhitzungsbegrenzungstechnologie Cool Touch+ verhindert zugleich jeglichen Wärmestau und reduziert somit die Verbrennungsgefahr der Patienten.

Fazit

Mit dem Beginn der Entwicklung des neuen Winkelstücks Nova hatten die Produktentwickler nur ein Ziel: keine Kompromisse mehr einzugehen. Der kleinere Kopf, die Feinheit des Handgriffs, seine Leichtigkeit, seine Geräuscharmheit sowie seine lange Lebensdauer sind die besten Belege für das Einhalten dieses Kundenversprechens.

TRY
FOR FREE

Kostenlos
Testen

Wer das neue Nova-Winkelstück ganz in Ruhe in seiner Praxis während 7 Tagen ausprobieren möchte, für den bietet Bien-Air ein spezielles Testprogramm an. Mehr Infos unter der Telefonnummer 032 344 64 25 oder über die Website www.bienair.com

THE BAMBACH SADDLE SEAT

HÄGER WERKEN

Standard Cutaway

Small

Bambach® Sattelsitz

Rufen Sie uns an: 0049-172-210 72 03

Gerade Haltung durch ergonomisches Sitzen.
Rückengesundheit in allen Lebensbereichen.

Fordern Sie einen Probesitz an unter: info@bambach-sattelsitz.de

www.bambach-sattelsitz.de

Über 50.000 zufriedene Kunden
ZUFRIEDENHEITSGARANTIE

Q.wiki, das neue «Arbeits-Hirn» bringt Flow in den Alltag

Schwarmintelligenz für die Zahnarztpraxis

Gastbeitrag von Dr. Thomas Müller, Schaffhausen

Wir alle kennen den Zustand, wenn die Zeit einfach so zerrinnt und dabei etwas Befriedigendes entsteht. Schon als Kind beim Spielen oder dann bei der Ausübung von Sport oder eines Hobbies haben wir diese beglückende Zeitlosigkeit und selbstvergessenen Momente erfahren. Dieser Flow ist nicht von Dauer, weist aber darauf hin, dass in der entsprechenden Tätigkeit ein optimales Verhältnis zwischen Anforderungen und Fähigkeiten vorliegt. «Flow» befindet sich somit im perfekten Bereich zwischen Über- und Unterforderung.

In den letzten Jahren und Jahrzehnten sind die Anforderungen ans Praxisteam generell gestiegen. Denken wir an regulatorische Anforderungen oder an Herausforderungen durch die Anwendung neuer Techniken und Technologien. Die Gefahr, dass wir uns permanent überfordern, ist gross. Die Bildungs-Asymmetrie der verschiedenen Teammitglieder verstärkt zudem bei vielen Praxisinhabern und Teamleitern das Gefühl, alle anspruchsvollen Anforderungen allein erfüllen zu müssen, damit die Qualität für sie stimmt.

Die Evolution verschiedener Organisationsformen

Praxisinhaber oder Teamleiter haben weitverbreitet immer noch den traditionellen Anspruch, überall die Besten und Klügsten zu sein. Dieser Anspruch entstammt den vielen Vorbildern konformistischer Organisationen wie beispielsweise der katholischen Kirche oder der Armee.

Als Chef sollte ich also der beste und klügste Zahnarzt, Praxis-Administrator, Materialverwalter, Hygiene- und Wartungsverantwortliche, IT-Spezialist, Personalmanager, Qua-

litätsmanager sein – um nur ein paar Aufgaben zu nennen. Ich sollte... bin aber mit der schieren Masse der Anforderungen überfordert. Weit weg also von «Flow»! Und wenn ICH es schon nicht schaffe: Wer von meiner weniger gut ausgebildeten Team-Mitgliedern sollte es dann können? – Ich lasse ihnen daher möglichst wenig Spielraum, kontrolliere sie ständig und kritisiere ihre Fehler.

Kein Wunder also, dass zahllose Studien verdeutlichen, dass die grosse Mehrheit der Mitarbeiter keine Freude bei der Arbeit hat. Eine Umfrage von Gallup aus dem Jahre 2013 zeigte zum Beispiel, dass nur 13 Prozent der Mitarbeiter weltweit wirklich mit Engagement bei ihrer Arbeit anwesend sind. 63 Prozent sind nur halbherzig anwesend und 24 haben innerlich gekündigt. (Laloux, Reinventing Organizations, 2016).

Wiederholbare Prozesse können unter einem stabilen Organigramm ordentlich ausgeführt werden. Klar! Mit viel Hingabe und Berufung hat das aber wenig zu tun. Leistungsorientierte Organisationen der jüngeren Zeit sind zwar innovationsbewusst, qualitätsorientiert (verlässlich) und werden nach Zielvorgaben geführt:

Wer viel leistet, wird erfolgreich. Geld und Anerkennung sind Lohn dafür. Aber reicht das als Sinn für ein Leben?

Postmoderne (pluralistische) Organisationen versuchen, Hierarchien zu vermindern und Mitarbeiter zu ermächtigen, Stichwort «empowering». Gemeinsame Werte werden gelebt und die Mitarbeiter werden darin gefördert, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Postmoderne Organisationen haben nicht nur Verantwortung gegenüber den Investoren (Inhabern), sondern auch gegenüber Mitarbeitern, Kunden, Zulieferern, der gesamten Gesellschaft und der Umwelt. (Laloux, Reinventing Organizations, 2016). Kommunikation und Austausch von Wissen und Informationen sind für das Funktionieren dieser Organisationsform unabdingbar.

Neue digitale Werkzeuge

Der transformative Charakter der Digitalisierung geht wesentlich von der zunehmenden Vernetzung und der damit verbundenen Demokratisierung des Wissens aus. Alle Menschen (zumindest in unseren Breitengraden) können jederzeit, von überall auf jede Information zugreifen. Das verändert



Prozesslandschaft. Ursula (Praxismanagerin): «Seit der Nutzung von Q.wiki ist unser Praxishandbuch stets aktuell und hat unser Prozesswesen stark vereinfacht.»

unsere Wesen, unsere Wertvorstellungen und unsere Kultur.

Es ist daher unerlässlich, neue Werkzeuge bereit zu stellen, welche diesem Anspruch auch in unseren Praxen gerecht werden und welche uns Schritt für Schritt an eine Organisationsform heranführen, wo der Arbeitsort Praxis ein Ort individueller und kollektiver Entfaltung und ganzheitlichem Sinn darstellen kann.

Dazu braucht es aber einen radikalen Perspektivenwechsel. Denn solche Organisationen benötigen eine andere Führung! Ein Weg zur evolutionären Organisation geht zwingend über geteiltes, kollaborativ erarbeitetes Wissen.

Schwarmintelligenz oder das neue Arbeits-Hirn

Einen äusserst spannenden Ansatz verfolgt hier das digitale «Werkzeug» Q.wiki.

Q.wiki ist ein Ort, wo Ansprüche an Qualitätsmanagement vereint werden mit gemeinsamen Erschaffen von explizitem Praxiswissen. Es ist ein Ort verschriftlichter Kommunikation. Es ist der Ort, wo Praxis-Schwarmintelligenz dominiert, weil jedes Team-

mitglied seine persönliche Expertise einbringen und sich am Aufbau beteiligen kann. Es ist ein Ort, wo relevantes Alltagswissen abgelegt wird, welches leicht abzurufen ist und somit die Arbeit vereinfacht, jeden entlastet und damit eine Art «Arbeits-Hirn» darstellt. Digital und teilautomatisiert.

So wie in jeder guten Fussballmannschaft jeder Spieler die Spielregeln kennt, seine Position beherrscht, seine Stärken kennt und dazu beiträgt, das Spiel zu gewinnen, so verhält es sich auch in einer Praxis, die mit Q.wiki intensiv arbeitet.

Gemeinsam erschaffen

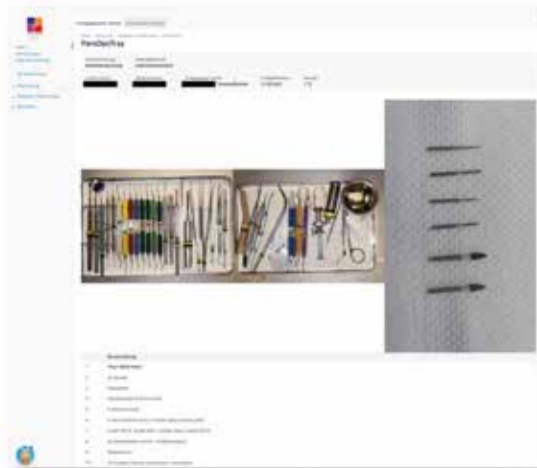
Implizites Wissen eines jeden Einzelnen wird strukturiert und wieder auffindbar mit allen geteilt, jederzeit abrufbar gemacht und wird so zu explizitem Wissen der Praxis. Konkret werden alle zur entsprechenden Zeit besten Praktiken - also vom Telefondienst über die Arbeitsplatzvorbereitung, Therapie, Aufarbeitung von Instrumenten und Geräten bis zum Umgang mit Computern und der Beschaffung von Materialien und dem Recallwesen – in Q.wiki, der Online-Plattform der Praxis, strukturiert und

prozessorientiert abgebildet. Hierzu dienen als Grundlage alle Dokumente eines bereits bestehenden Praxishandbuchs bzw. Dokumente, welche einem solchen zugeordnet werden könnten. (Bsp. Hygiene- und Röntgenbetriebskonzepte etc.) Im Alltag steht dieses Wissen dann am Ort der Anwendung zur Verfügung: In der Sterilisation, im OP, in der Administration etc.

Das geht ganz einfach! Q.wiki bietet eine übersichtliche Grund-Struktur (Prozesslandschaft) in welche jegliche praxisspezifischen und alltagsrelevanten Informationen eingepflegt werden. Dies funktioniert für die «Start-up-Praxis» ebenso wie für die QM-erfahrene Klinik.

Das gesammelte, praxisspezifische Wissen kann hervorragend zur Einführung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter genutzt werden. Einmal erfasstes Wissen steht ab sofort und für immer zur Verfügung. Es dient aber auch zur Entlastung von langweiligen Routineabläufe oder beim stupiden Auswendiglernen. Mittels Volltextsuche werden - wie von Wikipedia oder Google gewohnt - im Alltag Ihre Praxisinformationen gefunden.

Das Wissen wird dezentralisiert,



Tray-Aufrüstung in der Sterilisation. Vilma (Dentalassistentin in Einarbeitung): «Ich bin sehr froh, dass wir Q.wiki haben. Es gibt mir ein gutes Gefühl, zu wissen, dass ich meine Arbeit von Beginn weg richtig mache.»

ARBEITSTAG	TIPE	ZEITPUNKT/ZEITRAUM	STITZ	STATUS
22. Jul 2021	Information	Team	Weiterhin Masken in den Zahnarztpraxen: aus dem ISO-Newsletter	<input type="checkbox"/>
15. Aug 2021	Information	Team	Liebe DHA/As und DHA J neue Regelung mit den AirFlow-Ansätze	<input type="checkbox"/>
27. Jul 2021	Information	Team	An alle: Terminrückdrucker Problem OP 4 und fast überall neue Tastaturen und PC Mäuse	<input type="checkbox"/>
30. Jul 2021	Information	Team	An DA: Anamnese ausfüllen nicht im Wartezimmer	<input type="checkbox"/>
16. Aug 2021	Information	Team	Liebe DAs, Änderungen Stein und Wäsche	<input type="checkbox"/>
13. Aug 2021	Information	Team	Umgang mit Fragen zu Corona Impfungen	<input type="checkbox"/>
16. Jul 2021	Kategorie	Team	Kontrollbild Implantat-Arbeitsplatz: Sinuslift-Instrumente	<input type="checkbox"/>
16. Jul 2021	Kategorie	Team	Behandlerstühle fotografieren und ins Wiki für Liste im Stein	<input type="checkbox"/>

Protokolle zur internen Kommunikation. Melanie (Chef-Dentalassistentin): «Ich brauche Q.wiki täglich und finde es ein unverzichtbares Programm.»

mitarbeiterzentriert mittels Diagrammen, Beschreibungen, Checklisten, Fotos und Videos dokumentiert. Durch die Transparenz aller Informationen werden so Prozessfehler minimiert. Das kann viel Geld sparen!

Zahnarztpraxen müssen ein Qualitätsmanagement vorweisen können

Das spezielle an Q.wiki ist, dass alle Anforderungen, welche an ein Qualitätsmanagement (QM) gestellt werden, selbstverständlich und weitgehend automatisiert ablaufen. Änderungen an Dokumenten können von jeder angemeldeten Person angesprochen, innert kürzester Zeit überprüft

und freigegeben werden. So wird arbeiten im Team hoch anpassungsfähig - agil! Ganz papierlos. Es ist ungemein entlastend, wenn jedes Teammitglied nur auf das «gültige» Wissen zugreifen kann.

Friktionen können so entdeckt, durch kontinuierliche Verbesserung reduziert und ganz eliminiert werden. Rücksprachen werden massiv reduziert und es wird fokussierter gearbeitet. Wenn jede Arbeitskraft weiss, was zu tun ist, versteht, was sie macht und dabei ihr Arbeitsumfeld mitgestalten kann, dann wird sie Arbeit als sinnvoll empfinden.

Sinnhaftigkeit, Verstehbarkeit und Handhabbarkeit finden dann in der Organisation ihren ressourcenorientierten Ansatz.

Abläufe werden ruhiger und sind hochprofessionell. Davon profitieren nicht nur das Team, sondern auch unsere Patienten: Wenn der Termin stimmt, alles bereit und das Material da ist, alle Abläufe ruhig und selbstverständlich sind... dann ist Platz für Flow!

Flow (engl. „Fließen, Rinnen, Strömen“) bezeichnet das Gefühl der völligen Vertiefung und des Aufgehens in einer Tätigkeit, auf Deutsch in etwa Schaffens- bzw. Tätigkeitsrausch oder Funktionslust.

(Mihaly Csikszentmihalyi, 2010)

ZUR PERSON

Dr. Thomas Müller



ist Partner der Zahnarztpraxis Müller und Weidmann, die seit 1999 in Schaffhausen ist. Sie zählt 20 Mitarbeitende und verwendet seit 2016 intensiv Q.wiki. Praxisintern werden durchschnittlich 13'000 Mal pro Jahr auf Q.wiki zugegriffen und es werden rund 1000 Verbesserungen pro Jahr implementiert. Das Wissen zur Implementierung von Q.wiki in der (Zahnarzt-) Praxis wird in Inhouse-Kursen bzw. online weitergegeben. Hierzu ist die Praxis Müller und Weidmann seit 2021 offizieller Schulungspartner der Modell Aachen GmbH.

Q.wiki: www.modell-aachen.de
Schulung und Implementierung:
info@mueller-weidmann.ch



NEU. DIGITAL. GEMEINSAM.

Die neue Dimension vereinter Zahnmedizin zwischen Labor und Praxis.



DRS CONNECTION KIT



Intraoralscanner, Software und AG.Live-Patientenfall-Sharing für Same Day Dentistry

DRS PRODUCTION KIT



Bis zu 3-gliedrige Brücken direkt in der Praxis innerhalb einer Sitzung

DRS HIGH-SPEED ZIRCONIA KIT



Zirkon sintern in nur 20 Minuten mit 16 perfekt abgestimmten VITA-Farben

www.ceramill-drs.com

Amann Girschbach AG
Tel +43 5523 62333-105
www.amanngirschbach.com

Vorerst ausschließlich in ausgewählten Märkten verfügbar. Interessenten außerhalb Deutschlands bitte beim zuständigen Händler von Amann Girschbach informieren.

Schweizer Start-Up Unternehmen im Dentalmarkt

Denteo – zeitgemässe Praxissoftware

Von Daniel Izquierdo-Hänni

Innovative Visionen, konstante Produktweiterentwicklung und Ivoclar Vivadent oder die Schulzahnklinik Zürich als langfristigen Partner, «Denteo» ist nicht einfach nur einer mehr, der Software für die Zahnarztpraxis anbietet. Grund genug für das dental journal Schweiz das Start-Up in Zürich zu besuchen und sich mit zwei der Partner zu unterhalten.



Loïc Schülé (links) und Kaspar Gertsch gehören zu den treibenden Kräften bei Denteo.

Einst war in diesem Gebäude in Zürich-Enge irgendeine Behörde untergebracht, jetzt steht es leer – oder eben nicht. Zwischennutzung nennt man es, wenn für eine limitierte Zeit neue Mieter einziehen. Das Schweizer Start-Up «Denteo» hat in diesen Räumlichkeiten nicht nur die nötigen Quadratmeter gefunden um die laufend zunehmende Zahl an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterzubringen, sondern auch den kreativen Raum um Visionen und Ideen in die Tat umzusetzen. Loïc Schülé und Kaspar Gertsch sind zwei dieser Innovatoren, die daran sind mit «Denteo» den Software-Markt für Zahnarztpraxen in der Schweiz aufzumischen.

Laufend Erkenntnisse sammeln

Gestartet ist «Denteo» 2017, als ein paar Webspezialisten ein Praxisprogramm für eine befreundete Zahnärztin in Winterthur erstellt haben. Da der damalige Prototyp nicht ausgereift gewesen ist, haben sie dem Westschweizer ETH-Informatikspezialisten

Loïc Schülé ihr Programm vorgestellt und ihn um Hilfe gebeten. «Ich habe damals meine Erkundigungen angestellt, mit Zahnärzten gesprochen, die Dental Bern besucht, und am Schluss habe ich mir gesagt: Wow, let's do it!» erinnert sich Schülé im Gespräch mit dem Dental Journal, und Kaspar Gertsch, einer der Unternehmenspartner der ersten Stunde, gibt zu: «Ich habe relativ lange gebraucht, um mich mit der Zahnmedizin anzufreunden. Bei mir ging es zu Beginn darum zu lernen, wie man ein Start-Up erfolgreich initiiert.»

Diese erste Version von Denteo war damals schon webbasiert und mit Aspekten wie Terminkalender und Behandlungsabrechnung recht gut ausgestattet, aber eben noch nicht gut genug. Nachdem die Macher mit hunderten von Zahnärzten und Dentalprofis gesprochen haben, haben sie in einem Jahr gerade mal vier Kunden gewonnen. Loïc Schülé liess sich nicht demotivieren, wichtiger war ihm sowieso die eigene Lernkurve: «Wir hatten 100 Neins, aber wir bekamen Antworten und wussten, warum. Als

Consultant haben wir ja gelernt, Bedürfnisse in ein gutes Produkt zu übersetzen.» Kaspar Gertsch nickt: «Bei jedem Gespräch haben wir festgestellt, welches diese Wünsche sind, die bei Denteo noch fehlen und haben entsprechend daran weitergearbeitet.»

Mit der Zeit hat das Team von Denteo die Sprache der Zahnärzte erlernt, nach vier Jahren kennen sie den Vibe, die Denkweise und die Probleme der Zahnarztpraxen in der Schweiz. «Zu Beginn sind wir hin und haben unsere Software gezeigt, worauf es hiess, dieses und jenes würde fehlen, sei noch nicht ausgereift. Jetzt zeigen wir fünf Minuten die Software, die Fragen heutzutage sind hingegen auf einem ganz anderen Level, die Diskussion findet auf einem völlig anderen Fachniveau statt.» fasst Kaspar Gertsch seine Erfahrung der vergangenen Jahre zusammen. Die mittlerweile über 150 Zahnarztpraxen, die Denteo bei sich einsetzen, sind der Beweis, dass das junge Unternehmen auf dem richtigen Weg ist. Trotzdem wiederholt Loïc Schülé: «Dabei war und ist uns klar, dass wir auf keinen Fall die Wissen-

sind.» Immer neu dazulernen und das Produkt so laufend weiterzuentwickeln, ist ein Credo, an welches nicht nur der Mitbegründer von Denteo glaubt.

Knowhow-Partner Ivoclar

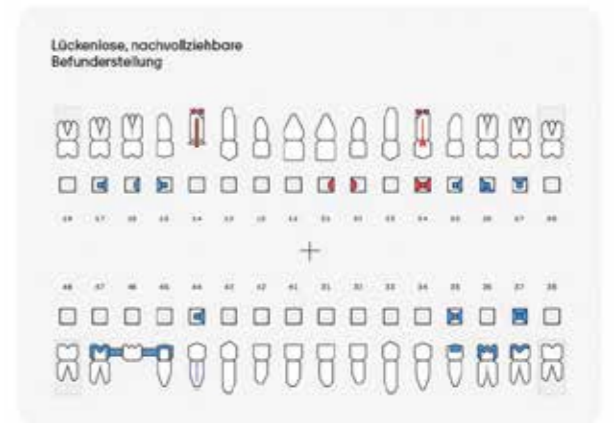
Start-Ups brauchen Geld, doch Kapital allein reicht nicht, um ein junges Unternehmen wirklich an die Spitze zu bringen. «Wir haben keine Investoren, sondern langfristige Partner.» erklärt Loïc Schülé, und fährt fort: «Partner, die Erfahrung einbringen können, und die uns Zugang zum Top-of-Top Level in der Zahnmedizin ermöglichen.» Mit Ivoclar Vivadent hat Denteo einen solchen Partner gefunden. Dieser arbeitet etwa in der firmeneigenen Research-Klinik in Schaan mit dem Denteo- Programm, die Liechtensteiner Dentalprofis geben auch wertvolle Ratschläge, etwa bei der Integration von immer neuen Geräten und Produkten oder bei der Strukturierung und Integration von zahnmedizinischen Dokumenten in die Software. «Die Leute von Ivoclar nehmen sich die Zeit und haben Freude Denteo mit

uns weiterzuentwickeln.» kommentiert Schülé die Partnerschaft, und ergänzt: «Und wenn wir eine erfolgreiche Plattform im Dentalbereich entwickeln wollen, dann müssen wir die grossen Player an Bord haben.»

Von den Grossen lernen

Denteo ist in den vergangenen Jahren im Bereich der Einzelpraxen überproportional gewachsen, weshalb das nächste Ziel die «Dental Service Operator DSO» sind. Die Zusammenarbeit mit Praxisketten stellen aus der Sicht der Softwareentwicklung einen Komplexitätssprung dar, und auch aus unternehmerischer Sicht sind solche Grosskunden wichtig. Dass die DSO bei den meisten Praxisinhabern nicht besonders beliebt sind, ist Loïc Schülé und Kaspar Gertsch durchaus bewusst. Letzterer argumentiert: «Auch für den Einzelzahnarzt ist es vorteilhaft, wenn wir mit DSOs zusammenarbeiten, zumal wir ja Lösungen entwickeln, die für alle funktionieren. Nehmen wir zum Beispiel die Schulzahnklinik Zürich

mit ihren sieben Kliniken. Als diese mit Denteo live gegangen ist, haben wir festgestellt, dass der Kalender zu langsam ist. So erst haben wir dieses Problem in dessen voller Dimension erkannt und den Kalender um Faktor 4 schneller gemacht.» Und Loïc Schülé



Zwei Designer kümmern sich laufend darum, die ganzen Programme so klar wie möglich zu gestalten und auch vom visuellen her zu optimieren.



Denteo auf einen Blick

Denteo bietet eine webbasierte Software für alle Bereiche an, die in einer Zahnarztpraxis gebraucht werden.

- Gut übersichtliche Agenda für die Terminplanung
- Bequeme Online-Terminbuchung für die Patienten
- Lückenlos nachvollziehbare Befunderstellung
- Zeitgemässes Design
- Intuitive Benutzeroberfläche
- Zügige Leistungserfassung
- Blitzschnelles Erfassen von Parobefunden
- Smartes Erfassen und Übersicht von Pendenzen
- Klare Aufgaben- und Verantwortungszuteilung
- Webbasiert, somit immer aktualisiert
- Fixes Abonnement pro Behandler



Verfolgen gemeinsam eine klare Vision – die sechs Partner von Denteo.

ergänzt: «Viele Einzelpraxen arbeiten hart und haben daher vielleicht nicht so viel Zeit übrig, um über diese Zukunft nachzudenken. Die Praxisgruppen hingegen sind mehr strategisch unterwegs, sie verstehen die Risiken und die Chancen der Zukunft. Durch die Zusammenarbeit mit den DSOs können wir deren langjährige Erfahrung in Denteo integrieren und so den individuellen Zahnärzten zur Verfügung stellen, ohne dass sie einen Rappen mehr bezahlen.» Tatsache ist, dass das Prancing bei Denteo transpa-

rent ist und keine Mengenrabatte gegeben werden. Das Abonnement ist pro Behandler gerechnet, egal ob es nur einer oder hundert sind. Das Abomodell ist zudem für die Spezialisten von Denteo ein Motivationsfaktor. Schülé erklärt sich: «Wenn wir gleich am Anfang teure Lizenzen verkauft hätten, so könnte ich jetzt vielleicht höhere Löhne bezahlen, doch nach fünf Jahren wäre die Motivation weg um innovativ zu bleiben. Wenn wir ein Abomodell anwenden, dann baut sich das Ganze langsam auf und ist somit auch viel nachhaltiger – nicht nur im finanziellen Sinne.»

Spannende Zukunftsperspektiven

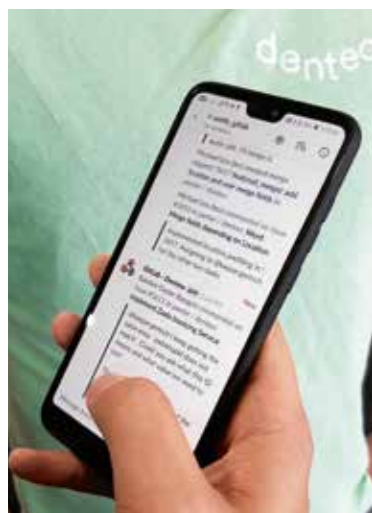
In einer normalen Praxis laufen in der Regel zwischen sechs und acht verschiedene Applikationen, was nicht selten zu Problemen führen kann. Denteo strebt aus diesem Grund an zu einer Plattform zu werden, die alles in sich vereint und miteinander verlinkt, und auf welcher auch Innovationen aus der Dentalwelt laufend integriert werden. Aus diesem Grund möchte Denteo auch über die Schweizer Landesgrenzen hinauswachsen.

«Die Briten etwa sind seit drei Jahren am Optimieren, wie man mit Video-Konferenzen mit Patienten arbeitet. Es gibt andere Länder, die viel besser sind in Sachen Marketing, andere sind im Patientenschutz viel weiter.» erklärt Schülé im Gespräch mit dem Dental Journal Schweiz, und ergänzt: «Wenn wir die Erkenntnisse daraus in Denteo aufnehmen und dem Zahnarzt in der Schweiz anbieten, so hat er gleich mehrere Jahre Entwicklungszeit gespart.»

Auf die Frage, ob eine Zahnarztpraxis zu Denteo wechseln soll, antwortet Loïc Schülé selbstbewusst, ohne Umschweife: «Darf ich ehrlich sein? Wenn alles gut ist, musst du nichts ändern, nicht wechseln! Aber ist man sich wirklich sicher, dass alles in Ordnung ist? Die Ansprüche der Patienten nehmen laufend zu, auch die Erwartungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Was du jedoch nicht machen darfst, ist einfach zu glauben, dass alles gut ist.» Kaspar Gertsch ist der gleichen Meinung: «Wir haben unter anderem mit Zahnärzten zu tun, die vielleicht 58 Jahre alt sind und zu Denteo wechseln. Wenn man diese fragt, warum sie sich dies ein paar Jahre vor der Pension antun, dann lautet die Antwort, dass sie ihre Praxis in einem guten Zustand haben möchten um diese dann verkaufen zu können. Und dass das jetzige Programm nicht zukunftsorientiert ist.» Die beiden weisen auch darauf hin, dass die Personalfuktuation in den Zahnarztpraxen in der Schweiz höher ist als noch vor ein paar Jahren. Genau aus diesem Grund ist es wichtig, dass eine Softwarelösung so benutzerfreundlich wie möglich ist, idealerweise auch auf jüngere Leute ausgerichtet. «Ich würde definitiv behaupten, dass wir die kürzeste Schulungszeit, die kürzeste Angewöhnungszeit von allen Softwares haben.» sagt Kaspar Gertsch abschliessend.

Denteo

Sihlquai 131
8005 Zürich
043 505 15 51
hello@denteo.com
www.denteo.com



Auch die interne Kommunikation bei Denteo sowie die laufende Entwicklung neuer Ideen sind stark von der Informatonstechnologie geprägt.

Zirkonzahn®



VIDEO



INTELLIGENTES STEGDESIGN

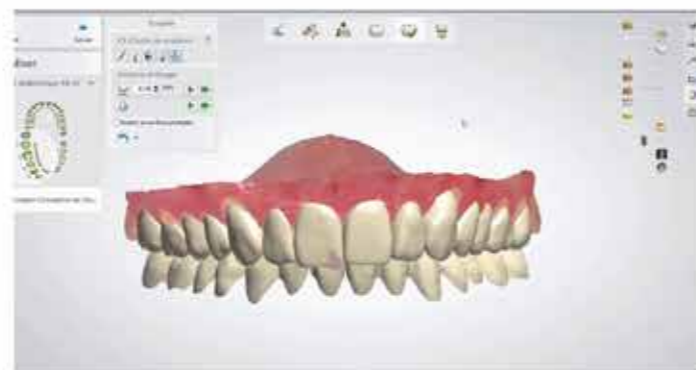
GRAZILE VERSORGUNG TROTZ PALATINAL GESETZTER IMPLANTATE

- **Bartplatte:** Spezielles Stegdesign, bei dem der Steg geometrisch an die palatinale Fläche des Wax-up's angepasst wird
- **Gingiva-Composites:** Zur Verblendung von Kunststoffgerüsten; ermöglichen die individuelle Gestaltung des Gingivaanteils
- **Abro® Basic Multistratum®:** Kunststoff mit natürlichem Farbverlauf und verbesserten Transluzenzwerten, hoher Biegefestigkeit und Bruchstabilität sowie hoher Abrasionsbeständigkeit. Speziell zur Herstellung von Prothesenzähnen, Langzeitprovisorien sowie vielfältigen Sekundär- und Tertiärstrukturen

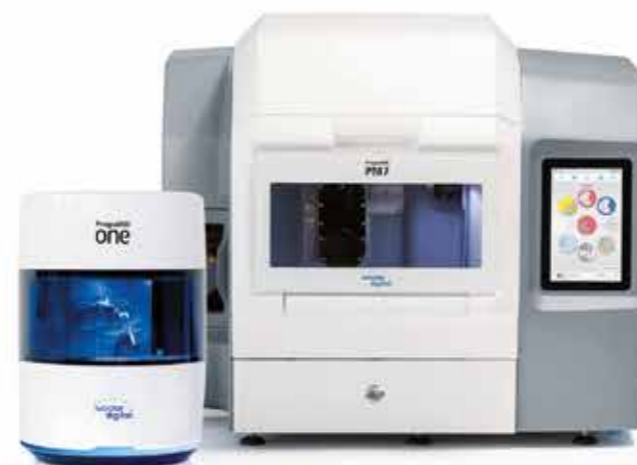




Intraoralscan



CAD-Design



CAM-Fräsen



3D-Druck

Praktische Fallbeschreibung

Digitalisierung der Press-technologie mittels 3D-Druck

Von MDT Dominique Vinci

Während im Laboralltag zunehmend digitale Fertigungstechnologien mit komfortabler und effizienter Anwendung überzeugen, gibt es nach wie vor konventionelle Verfahren, die beliebt und bewährt sind. Hierzu gehört die Presstechnik. Der Autor des Artikels erstellt seit vielen Jahren erfolgreich presskeramisch gefertigte Restaurationen. Zugleich beschäftigt er sich im Labor intensiv mit digitalen Verfahren und ist von deren Vorteilen überzeugt. Im Artikel zeigt er, wie sich mit einem abgestimmten 3D-Drucksystem (PrograPrint, Ivoclar Vivadent) die Presstechnik zuverlässig digitalisieren lässt. In einer laborinternen Untersuchung widmete er sich einer interessanten Fragestellung.

Über das Potenzial digitaler Technologien innerhalb prothetischer Therapien ist viel geschrieben und geforscht worden. Es gibt zahlreiche Vorteile und Argumente für die digitale Technik. Nicht zuletzt wird es für das Dentallabor mehr und mehr zur Notwendigkeit, sich mit digitalen Verfahrensweisen zu beschäftigen, denn immer häufiger erreichen Aufträge in Form von digitalen Datensätzen das Labor. Die Daten gilt es auf wirtschaftlichem und zugleich sicherem Weg zu verarbeiten. Bei all der Digitalisierung gibt es jedoch nach wie vor bewährte Fertigungswege für Zahnersatz, die Zahntechniker gern und erfolgreich nutzen. Hierzu gehört im Bereich der Vollkeramik die Presstechnik. Seit vielen Jahren ist in Dentallaboren das Pressen von keramischen Restaurationen etabliert. Die Anwendung ist zuverlässig und effizient. Die ästhetischen Ergebnisse sind hervorragend. Mit einer Lithiumdisilikat-Glaskeramik (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent) steht dem prothetischen Arbeitsteam ein höchästhetisches und klinisch langzeitbewährtes Material zur Verfügung [2, 4, 9, 10]. Und während das Pressens lange Zeit von analogen Arbeitsschritten geprägt war, regt sich

mit zunehmender Digitalisierung der Wunsch, softwaregestützte Prozesse einzubinden. So kann im Anschluss an einen Intraoralscan direkt im digitalen Workflow weitergearbeitet werden. Zudem ist beispielsweise die CAD-Konstruktion der ausbrennbaren Wachsobjekte für viele Zahntechniker effizienter als das manuelle Aufwachsen. Doch wie lässt sich die Presstechnik mit den Vorteilen der digitalen Technologien vereinen? Wie kann basierend auf dem Datensatz der Intraoralkamera die Presstechnik in den digitalen Workflow eingebunden werden? Hier nimmt der 3D-Druck eine Schlüsselrolle ein.

Digitalisierung der Presstechnologie mit dem 3D-Druck

In einer laborinternen Untersuchung wurde die Möglichkeit näher betrachtet, die Presstechnologie mithilfe des 3D-Druckers PrograPrint zu digitalisieren. Insbesondere mit der Zunahme von Datensätzen aus dem Intraoralscanner wächst der Wunsch, die Presstechnik in die digitale Fertigungskette einzubinden. Die laborinterne Studie widmete sich der Fragestellung: Bietet die 3D-Drucktechnologie

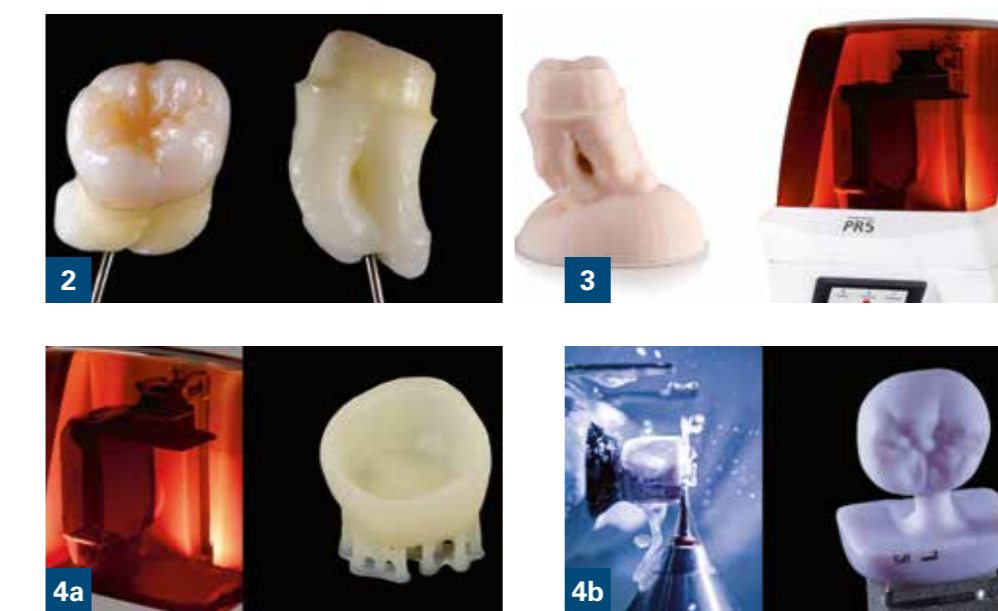


Abb. 1 (Produktgruppe links) Bestandteile des digitalen Workflows im Laboralltag. Wie lässt sich die bewährte Presstechnologie digitalisieren?

Abb. 2 und 3 Ein natürlicher Zahn dient als Vorlage (simulierte In-vivo-Situation) für die laborinterne Untersuchung. Mit dem 3D-Drucksystem Progra-Print wird das Kontrollmodell gedruckt.

Abb. 4a und 4b Basierend auf dem digitalen Datensatz (Intraoralscanner) werden zwei Kronen angefertigt. Eine Krone wird mit ProArt Print Wax gedruckt und anschließend gepresst, die andere Krone als Vergleichsobjekt im CAD/CAM-Fräsergerät aus dem Block ausgeschliffen.

eine ausreichend hohe Präzision, um die Presstechnologie mit einer zum konventionellen Vorgehen vergleichbaren Genauigkeit anzuwenden? Die gewonnenen Ergebnisse sind in ihrer Aussagegültigkeit zwar nicht mit wissenschaftlichen Forschungen gleichzusetzen, doch können für den Laboralltag aufschlussreich sein.

Untersuchungsablauf im Überblick

- Natürlicher Zahn als Imitation der In-vivo-Situation (Situation im Patientenmund) (Abb. 2)
- 3D-Druck (PrograPrint PR5, Ivoclar Vivadent) vom präparierten Zahnmodell (3D-Druckermodell; ProArt Print Modell) (Abb. 3)
- Konstruktion der Krone in CAD-Software (3Shape Dental System)
- Drucken (PrograPrint PR5, Ivoclar Vi-

vadent) der konstruierten Krone als Wachsobjekt (Material: ProArt Print Wax)

- Pressen der gedruckten Wachs-Krone (IPS e.max Press, LT A2, Ivoclar Vivadent) im klassischen Vorgehen (Abb. 4)
- Vergleichsobjekt: CAD/CAM-Schleifen der Krone (PrograMill One, Ivoclar Vivadent). (Material: IPS e.max CAD, LT A2) (Abb. 4)

Der 3D-Druck in der Zahnmedizin ist noch jung, obwohl 3D-Drucker bereits seit Jahrzehnten in anderen Bereichen eingesetzt werden, wie z. B. Schmuckherstellung, Automobilindustrie, Luftfahrt. In den vergangenen Jahren haben sich 3D-Drucker nun in der Zahnmedizin etabliert. Viele Labore nutzen den Druck mit lichthärtenden Materialien als Baustein ihrer Fertigungskette. Grundsätzlich hängt der Einsatz des entsprechen-

den 3D-Drucksystems immer von den eigenen Ansprüchen ab. Hier sind insbesondere die Präzision, die Reproduzierbarkeit und die Verlässlichkeit zu nennen. Diesbezüglich sollte die digitale Vorgehensweise im Vergleich zu analogen Prozessen gleichwertig oder besser sein, denn gerade die Präzision der gedruckten Objekte hat in der Zahnmedizin einen hohen Stellenwert.

Die Indikationen des 3D-Drucks mit lichthärtenden Materialien sind vielfältig [8] und werden dank der Fortschritte in Werkstoffkunde und Materialforschung stetig erweitert. Gängige Anwendung ist beispielsweise der Modelldruck innerhalb der digitalen Fertigungskette. Diese beginnt mit einem Datensatz, der aus dem Intraoralscanner oder dem Laborscanner resultiert. Nach der CAD-Konstruktion der Restauration steht die Fertigung des Zahnersatzes im Fokus. Im Zen-



Abb. 5 Der natürliche Zahn wird mit dem Intra-oral-scanner gescannt.



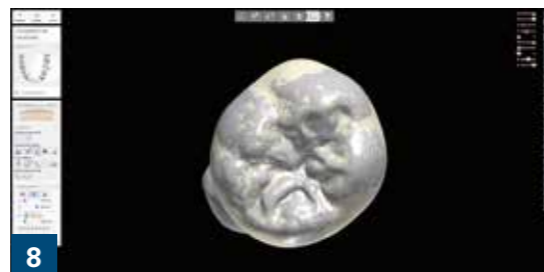
Abb. 6 Morphing des Zahnes in der CAD-Software



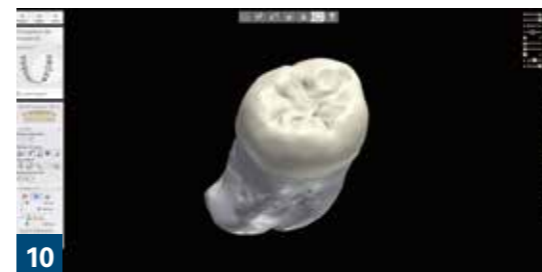
7



9



8



10

Abb. 7–10 Konstruktion der Einzelkrone auf dem virtuellen Modell.



11

Abb. 11 In ausbrennbarem Wachsmaterial (ProArt Print Wax) gedruckte Krone auf dem gedruckten Modell (3D-Drucksystem PrograPrint).



12

Abb. 12 Nahansicht des Randschlusses. Präzise Passung der Wachskrone.

trum der Prozesskette befindet sich der 3D-Drucker. Dieser „liefert“ u. a. die zahntechnischen Modelle, die in vielen Fällen Grundlage für die Finalisierung der Restauration ist. Die Präzision des gedruckten Objektes ist von mehreren Faktoren innerhalb des Druck- und Nachbereitungsprozesses abhängig und kann je nach Drucker bzw. Arbeitsprotokoll variieren.

3D-Drucksystem als Bestandteil der digitalen Fertigung

Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl von 3D-Druckern. Auch branchenfremde Unternehmen bieten Druckertechnologien für dentale Anwendungen. Zu beachten ist, dass die Ansprüche an den Drucker bzw. das gedruckte Objekt im Dentalbereich hoch sind, z. B. hinsichtlich der Präzision sowie der Anforderungen an die Materialien. Viele Faktoren spielen hierbei eine Rolle. So wird der 3D-Druck mit steigender Indikationsvielfalt zugleich Teil eines qualitätsrelevanten Prozesses und bedarf eines validierten Ablaufs. Einzubeziehen ist der gesamte Workflow – angefangen von den Materialien über den Druckprozess bis zum Post-Processing (Lichthärtung und Reinigung) [6]. Ein speziell für den Dentalbereich konzipiertes 3D-Drucksystem kann aufgrund abgestimmter Prozesse vorteilhaft sein. Als Beispiel sei das 3D-Drucksystem PrograPrint (Ivoclar Vivadent) genannt. PrograPrint integriert einen validierten Workflow, bestehend aus Software, Materialien sowie Geräten für Druck, Reinigung

und Nachbelichtung. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt, was zu hoher Präzision und Prozesssicherheit beiträgt. Die hohe Präzision gewährt die passgenauen Ergebnisse, die für prothetische Komponenten notwendig sind. Das System bietet außerdem eine intuitive Bedienung und ist kalibrationsfrei. Das macht die Anwendung einfach, komfortabel und zusätzlich effizient – manuelle Arbeitsschritte sind auf ein Minimum reduziert.

Belichtung während des Druckprozesses

Betrachtet man den eigentlichen Druckprozess, ist bei den 3D-Druckverfahren u. a. die Belichtungsquelle zu unterscheiden, z. B. Stereolithografie (Belichtung mit Laserstrahl) und DLP-Verfahren (Belichtung mit Projektor). Bei der DLP-Technologie wird durch den Projektor jede gedruckte Schicht (Slice) auf einmal belichtet. So verringert sich die Produktionszeit im Vergleich zum laserbasierten SLA-Verfahren [1, 5]. Zudem hat sich die DLP-Methode als sehr präzise erwiesen. Beim PrograPrint führt eine hochauflösende, leistungsfähige „Light Engine“ zur hohen Präzision im Druckergebnis. Die „Light Engine“ ist mit einer hochwertigen Lichtquelle ausgestattet und verfügt über eine Auflösung von 4 Millionen Pixeln. Daraus resultiert die hohe Lichtintensität (16 mW/cm²). Die präzise und schnelle Polymerisation hängt zudem von der gleichmäßigen, maximalen Helligkeit

ab. Eine speziell entwickelte Software berechnet beim PrograPrint für jede Druckschicht die optimale Lichtleistung. Dies bedeutet, dass jede Druckschicht in optimaler Qualität gedruckt wird. Ergebnis ist eine gleichbleibende und gleichmäßige Präzision – unabhängig davon, ob sich die Objekte in der Mitte oder im Randbereich der Build-Plattform befinden.

Post-Processing

Das Nachbehandeln des gedruckten Objektes ist unverzichtbar. Sowohl die mechanischen Eigenschaften als auch die Biokompatibilität werden hierdurch optimiert [8]. Zum Post-Processing gehört die Reinigung, bei welcher überschüssige Materialreste von der Objekt Oberfläche entfernt werden. PrograPrint integriert als smartes 3D-Drucksystem ein Reinigungsgerät. Noch auf der Bauplattform wird das gedruckte Objekt in einem automatisierten Waschprozess mit Isopropanol von Resten des Fotopolymers befreit. Der Reinigung schließt sich die Nachbelichtung an, bei welcher noch verbliebener Photoinitiator aktiviert und Monomere zur Polymerisation angeregt werden. Durch die adäquate Nachbelichtung werden die Biokompatibilität und die mechanischen Eigenschaften des Druckermaterials positiv beeinflusst. Nur wenn eine entsprechende Lichthärtung erfolgt, werden Biegefestigkeit und Elastizitätsmodul entsprechend den Herstellerangaben erreicht [6, 11]. Dentale 3D-Drucksysteme

integrieren idealerweise ein Nachbelichtungsgerät, das auf Druckprozess und Druckermaterial abgestimmt ist. Beim 3D-Drucksystem PrograPrint übernimmt diese Aufgabe ein spezielles Lichthärtegerät mit LED-Technologie (PrograPrint Cure). Das Gerät hat eine hohe Lichtintensität und verteilt durch eine Innenverspiegelung das Licht gleichmäßig in der Polymerisationskammer.

3D-Druck und Presstechnik: Laborinterne Untersuchung

Die analoge Presstechnik hat sich bewährt und punktet mit hoher Präzision und optimaler Ästhetik. Da jedoch die digitale Prozesskette im Laboralltag viele Vorteile bietet, wäre es im Sinne vieler Zahntechniker, den Pressprozess zu digitalisieren. Doch ist der digitale Pressprozess genau so präzise wie die digitale Fertigung mit der CAD/CAM-Fräsmaschine. Und bietet die 3D-Drucktechnologie eine ausreichend hohe Präzision, um sie mit einer zur konventionellen Presstechnik vergleichbaren Genauigkeit anzuwenden? Diese Fragen werden mit einer Untersuchung im Dentallabor beantwortet.

Als Grundlage für die Untersuchung dient ein extrahierter natürlicher Seitenzahn (Simulation der In-vivo-Situation), welcher nach der Präparation für eine Krone mit dem Intraoral-scanner (TRIOS 4, 3Shape) digitalisiert wird (Abb. 5). Mit den Morphing-Tools kann in der CAD-Software (3Shape Dental System) auf effizientem und reprodu-

zierbarem Weg die Krone konstruiert werden (Abb. 6). In wenigen Schritten ist der Zahn gestaltet und an die Kronegeometrie angepasst (Abb. 7 bis 10). Die Druckdaten werden mit der 3Shape-Software CAMbridge erstellt und der Druck für das Modell (ProArt Print Model) des Zahnes wird in Auftrag gegeben. Danach wird das Modelldesign finalisiert und der Datensatz an den 3D-Drucker (PrograPrint) gesendet.

Im Anschluss folgt die Herstellung der beiden Kronen. Um eine Vergleichbarkeit zu erhalten, werden zwei verschiedene Verfahrensweisen angewandt:

1. Presstechnik (IPS e.max Press)
2. CAD/CAM-Fräsen bzw. Schleifen (IPS e.max CAD)

Additiv: Presstechnik (IPS e.max Press)

Die konstruierte Krone wird zunächst aus einem speziellen Wachs gedruckt (Abb. 11). ProArt Print Wax (Ivoclar Vivadent) ist ein lichthärtender, ausbrennbarer Kunststoff für die Herstellung von Pressobjekten innerhalb des PrograPrint-Systems. Aufgrund der guten Ausbrenneigenschaften brennt das Druckermaterial zuverlässig aus, ohne Spannungen zu verursachen. Laut Herstellerangaben ist eine hohe Detailtreue gegeben. Dadurch reduziert sich auch die Nacharbeitszeit. Das Post-Processing des gedruckten Objektes erfolgt auf der Bauplattform. Dies ist von Vorteil, denn die Objekte sind direkt nach dem Druck sehr sen-

sibel und erreichen erst durch die finale Lichthärtung ihre definitiven Materialeigenschaften. Das Entfernen von der Bauplattform im Vorfeld birgt somit das Risiko von Beschädigungen. Unmittelbar nach dem Druckvorgang wird das gedruckte Objekt auf der Bauplattform in den Bauplattformhalter platziert und der automatisierte Reinigungsprozess (PrograPrint Clean) gestartet. Nach gründlicher Reinigung und kurzer Trocknung mittels abblasen der Objekte erfolgt die Nachbelichtung im Lichthärtegerät (PrograPrint Cure). Voreingestellte Belichtungsprogramme unterstützen die zuverlässige Polymerisation. Abschließend wird die Krone von der Bauplattform abge-



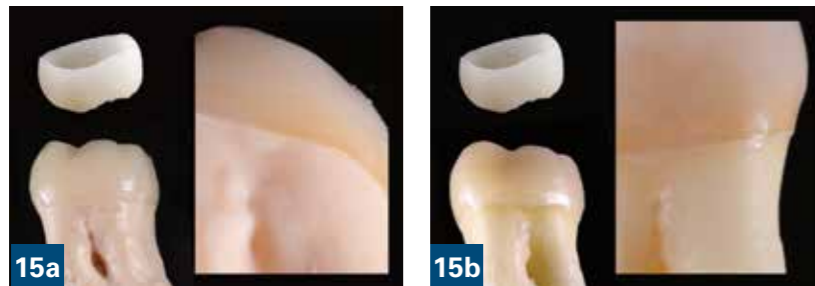
13

Abb. 13 Im klassischen Pressverfahren hergestellte Keramikkrone (IPS e.max Press).



14

Abb. 14 Schleifen der Krone (IPS e.max CAD) im CAD/CAM-Fräsergerät (PrograMill One).



15a

Abb. 15a Passungskontrolle der gedruckten und anschließend gepressten Krone auf dem gedruckten Modell.

Abb. 15b Passungskontrolle der gedruckten und anschließend gepressten Krone auf dem natürlichen Zahn.



15b

Abb. 16a Passungskontrolle der gefrästen Krone auf dem gedruckten Modell.

Abb. 16b Passungskontrolle der gefrästen Krone auf dem natürlichen Zahn.



17

Abb. 17 Ergebnis der Untersuchung: Hohe Genauigkeit des Workflows vom Intraoralscan über das gedruckte Modell und die gedruckte Wachs-krone bis zur presstechnisch gefertigten Krone.

trennt und auf dem gedruckten Zahnmodell die Präzision überprüft. Die Passung ist hervorragend. Die Ränder sitzen exakt; selbst in der Makroansicht sind keinerlei Randspalten oder Fehlstellen erkennbar (Abb. 12). Die gedruckte Krone kann nun auf klassischem Weg eingebettet (IPS Press-Vest Premium), ausgebrannt und über die Presstechnik (Programat EP5010) in Vollkeramik (IPS e.max Press LT A2) überführt werden (Abb. 13). Finalisierung und Politur der Krone erfolgen im gewohnten Prozess. Druck- und Pressprozess wurden kombiniert; der Wegfall des manuellen Aufwachsens der Pressobjekte bringt eine deutliche Zeitersparnis mit sich.

Subtraktiv: CAD/CAM-Fräsen bzw. Schleifen (IPS e.max CAD)

Der Datensatz der konstruierten Krone wird an das CAD/CAM-Fräsgesetz (PrograMill One, Ivoclar Vivadent) übermittelt und die Krone aus einem Vollkeramikblock (IPS e.max CAD, LT A2) herausgeschliffen (Abb. 14).

Ergebnisse

Die Passung beider Kronen wird auf dem gedruckten Zahnmodell und dem natürlichen Zahn (In-vivo-Simulation) kontrolliert (Abb. 15 und 16). Sowohl die vorerst gedruckte und anschließend gepresste als auch die CAD/CAM-gefräste

Restauration zeigen eine hohe Präzision und einen perfekten Randschluss. Die Passung auf gedrucktem Stumpfmodell und natürlichem Zahn ist identisch; es sind keinerlei Abweichungen erkennbar. Das auf digitalem Weg über den Intraoralscan und 3D-Druck generierte Modell hat demnach eine sehr hohe Genauigkeit. Zwar handelt es sich bei der Untersuchung um einen laborinternen Test, doch die Ergebnisse spiegeln wider, was sich aus der aktuellen Forschungslage und dem täglichen Laborablauf schlussfolgern lässt: Die Genauigkeit während eines abgestimmten digitalen Prozesses (Intraoralscan, gedrucktes Modell, digitale Fertigung der Wachsobjekte) ergibt ein Ergebnis von hoher Präzision. Gedruckte Modelle sowie gedruckte Restaurationen (z. B. aus ausbrennbarem Wachs) zeigen eine hohe Genauigkeit [3, 7], was letztlich eine Grundlage für die Digitalisierung der Presstechnik ist (Abb. 17).

Fazit

Der hohen Präzision und der Zuverlässigkeit der Presstechnik vertrauen Zahntechniker seit Jahrzehnten. Der Herstellungsweg ist gewohnt und hat sich bewährt. Da jedoch zunehmend digitale Datensätze als Auftrag im Labor ankommen, bedarf es einer zuverlässigen Option, die Presstechnik auch in den digitalen Workflow einbinden zu können. Mit einem abgestimmten 3D-Drucksystem aus Drucker, Software, Materialien sowie Post-Processing (z. B. PrograPrint, Ivoclar Vivadent) lassen sich präzise Objekte fertigen und somit der Datensatz aus dem Intraoralscanner problemlos in das presstechnische Fertigungsprotokoll integrieren. Die Vorteile der Presstechnik werden mit den Vorzügen der Digitalisierung vereint, ohne Kompromisse in der Präzision eingehen zu müssen. Weitere Indikation für den dargestellten Workflow könnte das Herstellen von Veneers aus Verblendkeramik auf feuerfesten Stümpfen sein. Grundsätzlich liefern digitale Technologien einen hohen Standard und entwickeln sich stetig weiter. Momentan stehen die Entwicklungen im Bereich der 3D-Druckermaterialien im Fokus und dies verspricht noch mehr Potenzial für den 3D-Druck.

www.ivoclarvivadent.com/de_AT



VEREINT FLIESSFÄHIGKEIT UND MODELLIERBARKEIT

- **Einzigartig und innovativ**
Durch Erwärmung ist das Material bei der Applikation fließfähig und wird anschließend sofort modellierbar (Thermo-Viscous-Technology)
- **Qualitativ hochwertige Verarbeitung**
Optimales Anfließen an Ränder und untersichgehende Bereiche
- **Zeitersparnis**
Effiziente Füllungen mit nur einem Material
- **Exzellentes Handling**
Luftblasenfreie Applikation mit einer schlanken Kanüle

VisCalor:  2mm VisCalor bulk:  4mm

VisCalor
VisCalor bulk



VOCO

DIE DENTALISTEN

Seit 40 Jahren erfolgreich

Zuverlässige Aushärtung mit der Bluephase Familie

Polymerisationsgeräte spielen in jeder Zahnarztpraxis eine wichtige Rolle. Denn eine insuffiziente Aushärtung kann zu negativen Auswirkungen wie beispielsweise postoperative Sensitivitäten führen. Das dental journal hat hierzu mit den Experten von Ivoclar Vivadent gesprochen.



Das aktuelle Modell der Bluephasefamilie ist die Bluephase PowerCure mit intelligentem Belichtungsassistenten.



Das Werk in Bürs produziert alle Bluephasevarianten für den Weltmarkt.

Die Weiterentwicklung von Polymerisationsgeräten ist eine komplexe, zeitaufwendige Angelegenheit. Echte Innovationen in diesem Bereich vorzustellen, erfordert ein entsprechendes Know-How und die enge Kommunikation mit dem Kunden. Wir haben uns deswegen einmal bei Ivoclar Vivadent umgesehen, die mit ihrer Bluephase Familie ein ganzes Portfolio an hochwertigen Polymerisationsgeräten im Angebot haben. Eduardo Romero, Global Head of Curing Lights, stand uns Rede und Antwort.

Warum ist das Licht der Bluephase blau?

Die Polymerisation der Materialien funktioniert im sichtbaren blauen Bereich. Das blaue Licht wurde vor 30 Jahren mit Halogenlampen und mit entsprechenden Filtern erzeugt. Diese Geräte waren kabelbetrieben, da sie eine große Energie benötigten. Mit der Entwicklung der LEDs wurde es nach und nach möglich den gewünschten Leistungsbereich unserer Polymerisationslampen zu erzielen. Natürlich sind die blauen LEDs nicht wegen der Dentalindustrie weiterentwickelt worden, sondern wegen der Beleuchtungsindustrie, denn um weisses

Licht zu erzeugen, benötigt es starke blaue LEDs. So konnte man mit blauen LEDs neue Polymerisationsgeräte mit höherer Effizienz entwickeln und somit auch mit Akkus ausstatten. Eines der ersten noch kabelgebundenen Geräte war unsere Astralis, doch seit Start unserer Bluephase G1 Linie bieten wir unseren Kunden vor allem kabellose Lampen an.

Wie kann man sich den Start so einer Entwicklung vorstellen und wie lange wird an einer neuen Generation bis zum Launch gearbeitet?

Ivoclar Vivadent hat einen klaren vorgegebenen Entwicklungsablauf, welcher exakt eingehalten wird und auditiert

ist. Zuerst werden die Kundenanforderungen in einem „UserNeeds“ beschrieben. Das ist die Grundlage für die Entwicklung. Je nach Entwicklungsphase variiert dann das Entwicklungsteam in etwa zwischen zwei und fünf Personen. Dabei sind nicht nur Ingenieure aus Mechanik, Elektronik und Software gefragt, sondern es kommen auch entsprechende Simulationsprogramme, 3DCAD Software und Layoutprogramme zum Einsatz. Neben dem Entwicklungsteam selbst gibt es aber auch noch einige weitere Projektmitglieder aus anderen Abteilungen wie z.B. Klinik, Verpackung oder Produktion. Insgesamt kann man von einer Entwicklungszeit von etwa drei bis fünf Jahren ausgehen.

Das Produktportfolio bei den Lampen ist aktuell sehr umfangreich. Welche Lampe ist für welchen Kunden geeignet?

Alle unsere Bluephase Geräte entsprechen einem hohen Qualitätsstandard. Um den individuellen Bedürfnissen unserer Kunden gerecht zu werden, bieten wir vom hochwertigen Basismodell bis zum intelligenten Hochleistungspolymerisationsgerät alles an. Unser Spitzenmodell Bluephase PowerCure hat mit der patentierten Polyvision-Technologie sogar einen intelligenten Belichtungsassistenten und sorgt mit seinem 3s Modus für ultrakurze Belichtungszeiten von lediglich drei Sekunden.

Wie erkennt man eine gute Polymerisationslampe?

Grundsätzlich kann man die Wichtigkeit einer zuverlässigen Polymerisationslampe nicht genug hervorheben. Denn die Lichtpolymerisation wird oft als die häufigste Fehlerquelle bei

direkten Restaurationen bezeichnet. Unvollständige Aushärtung von Restaurationen kann etwa zu Überempfindlichkeiten, Randspaltbildung, erhöhter Abrasion und geringerer Lebensdauer einer Füllung führen. Zum einen ist es wichtig, dass Polymerisationslampen hochwertig sind und den medizinischen Standards entsprechen. Ein breites Wellenlängenspektrum und eine hohe Lichtleistung sind weitere wichtige Faktoren für gute Polymerisationslampen. Was jedoch entscheidend für die Qualität der Restauration ist, ist die Verteilung des abgegebenen Lichts. Ist das Licht nicht homogen verteilt, kann das Material an manchen Stellen nicht ausgehärtet sein. Deshalb war es uns immer schon wichtig, ein möglichst homogenes Lichtabstrahlverhalten zu erzeugen. Die Bluephase PowerCure beispielsweise hat ein nahezu homogenes Lichtabstrahlverhalten. Auch die Größe des Lichtleiters kann die Aushärtung beeinflussen. Durch den große 9-10mm Lichtleiter kann eine große Fläche ausgeleuchtet werden. Damit entfallen aufwändige Mehrfachbelichtungen, z. B. bei MOD-Füllungen.

Welche Tipps können Sie Anwendern im Umgang mit der Aushärtung geben?

Es mag im ersten Moment vielleicht übertrieben klingen, aber bitte stellen Sie immer die Anwendung nach Gebrauchsinformation sicher. Denn Wellenlängenspektrum... Auch Wellenlängenspektrum, Lichtintensität und Belichtungsdauer müssen immer den Angaben in der Gebrauchsinformation entsprechen. Ein weiteres Thema ist die Tatsache, dass viele Zahnärzte Restaurationen extrem lange belichten, manchmal sogar bis zu 60 Sekunden,



Eine der ersten Lampen von Ivoclar Vivadent hieß Astralis (oben). Die Bluephasefamilie startete mit der G1 (rechts).



KLEINE HISTORIE ZUM WERK IN BÜRS (ÖSTERREICH)

Aktuell werden folgende Produkte in Bürs produziert:

- Bluephase Polymerisationsgeräte
- PrograPrint PR5 3D-Drucker
- PrograMill Fräsmaschinen
- Programat G2 Brennöfen
- Silamat S6 Mischgeräte
- IvoBase Injectoren
- Stratos Artikulatoren

- 1923 Gründung der Zahnfabrik Ramsperger & CO. AG in Zürich
- 1933 Verlegung des Geschäftssitzes und des Produktionsstandortes nach Schaan, Liechtenstein. Umbenennung in Zahnfabrik Ramco AG.
- 1970 Start Gerätefertigung innerhalb des Konzerns in Bludenz
- 1980 Verlegung des Produktionsstandortes nach Bürs
- 1988 Erweiterung Produktionshalle mechanische Fertigung
- 1992 Bau Hochregallagerhalle
- 2014 Erweiterung Produktions- und Logistikgebäude
- 2019 Erweiterung Produktions- und Logistikgebäude

obwohl beispielsweise 10 Sekunden ausreichen würden. Dies wirkt sich auf die Gesamteffizienz der Behandlung aus.

Wichtig: Kontrolle der Lichtintensität

Unserer Geräte haben zwar generell eine sehr konstante Lichtintensität, aber wir empfehlen dennoch, die Lichtintensität regelmäßig zu kontrollieren - am besten einmal täglich. Denn bereits ein verschmutzter Lichtleiter kann zu einer Verringerung der Lichtintensität führen. Bei der Lichthärtung ist darauf zu achten, dass der Zahn vollständig von der Lichtspitze abgedeckt wird. Positionieren Sie den Lichtleiter senkrecht auf die zu belichtende Oberfläche. Manchmal hilft es, den Lichtleiter mit den Fingern zu fixieren, damit er nicht verrutscht. Die patentierte Polyvision-Technologie hilft dabei die Position zu halten.

INNOVATION „MADE IN AUSTRIA“

Lichtgeräte mit **Polyvision Technologie** von Ivoclar Vivadent erkennen selbstständig, ob das Handstück während des Belichtungsvorgangs bewegt wird. Dann weist es mittels Vibration auf die Fehlanwendung hin und verlängert die Belichtungszeit automatisch um zehn Prozent. Sie agieren somit wie ein persönlicher Belichtungsassistent und verhindern, dass zu kurz belichtet wird, was zu Problemen mit der Lebensdauer der Füllung führen kann.



Lichtgeräte mit Polyvision Technologie erkennen selbstständig, ob das Handstück während des Belichtungsvorgangs bewegt wird. Dann weist es mittels Vibration auf die Fehlanwendung hin und verlängert die Belichtungszeit automatisch um zehn Prozent. Sie agiert somit wie ein persönlicher Belichtungsassistent. Es ist empfehlenswert das Lichthärtegerät so nah wie möglich über der zu polymerisierenden Stelle zu positionieren, ohne dabei das ungehärtete Material zu berühren.

Grundsätzlich kann man die Wichtigkeit einer zuverlässigen Polymerisationslampe nicht genug hervorheben.

Unvollständige Aushärtung führt zu Problemen

Ein qualitativ hochwertiges Gerät zu besitzen, ist also sehr wichtig, um eine suffiziente Aushärtung zu erreichen. Unvollständige Aushärtung von Restaurationsmaterialien kann etwa zu Überempfindlichkeiten, Randspaltbildung, erhöhter Abrasion und geringerer Lebensdauer eines Composites führen.

Erfordern BulkFill Komposite nicht andere Lampen?

Generell sollte bei der Aushärtung von allen kompositen genau die Ge-

brauchsinformation eingehalten werden. Es gibt exakte Vorgaben, wie lange ein Composite mit welcher Lichtintensität ausgehärtet werden muss und welches Wellenlängenspektrum von der Polymerisationslampe abgedeckt sein muss.

Bluephase Polymerisationslampen mit Polywave LED sind sie bei allen lichthärtenden Dentalwerkstoffen anwendbar, da sie das gesamte Wellenlängenspektrum zwischen 385 und 515nm abdecken. Sie müssen sich also keine Sorgen über Materialkompatibilität machen - auch nicht, wenn es um Bulk Fill Materialien geht. Die Aushärtung von Bulk Fill Composites stellt eine Herausforderung dar, da auch bei hohen Schichtstärken sichergestellt sein muss, dass ausreichend Photonen den Boden der Kavität bzw. die Unterseite der Compositeschicht erreichen und für eine verlässliche Durchhärtung des Composites sorgen. Um diese Durchhärtung zu erreichen, haben Bulk Fill Composites spezielle Formulierungen und beinhalten Photoinitiatoren. Unsere 4-mm-Composites Tetric PowerFill und Tetric PowerFlow beinhalten den patentierten Initiator Ivocerin. Beide 4-mm-Composites lassen sich okklusal im Seitenzahnbereich mit der Bluephase PowerCure im 3s Modus (Intensität von 3000 mW/cm²) bereits in 3 Sekunden aushärten.

Können Komposite und Polymerisationslampen unterschiedlicher Hersteller bedenkenlos kombiniert werden?

Nein, nicht notwendigerweise. Auch hier müssen Sie immer die Angaben bzgl. Wellenlängenspektrum und Lichtintensität, die in der Gebrauchsinformation angegeben werden, beachten. Bluephase Polymerisationslampen mit Polywave LED decken ein sehr breites Wellenlängenspektrum (zwischen 385 und 515 nm) ab und sind für alle lichthärtenden Dentalwerkstoffen anwendbar. Adhese Universal, Tetric PowerFill und Tetric PowerFlow können okklusal im Seitenzahnbereich in jeweils 3 Sekunden im 3sCure-Belichtungsprogramm der Bluephase PowerCure ausgehärtet werden.

Braucht jede Praxis ein PowerMeter für die Überprüfung der Lichtleistung?

Ein PowerMeter bzw. ein Radiometer sind sehr wichtig. Obwohl unsere Polymerisationslampen höchsten medizinischen Standards entsprechen, empfehlen auch wir das regelmäßige Überprüfen der Lichtintensität mittels Radiometer. Denn sollte die Belichtungsintensität nicht die benötigte Intensität erreichen, ist keine suffiziente Aushärtung der Füllung garantiert. Die Bluephase PowerCure hat ein integriertes Radiometer in der Ladestation, der speziell auf die Bluephase PowerCure abgestimmt ist. Bei der Bluephase G4 kann das Radiometer optional gewählt werden. Zusätzlich bieten wir ein Radiometer mit dem Namen Bluephase Meter 2 an, der für alle Bluephase Polymerisationslampen geeignet ist.

Wann sollte die Lampe ersetzt werden?

Ivoclar Vivadent bietet 3 Jahre Garantie auf Polymerisationslampen, 1 Jahr auf die Batterien. Aber natürlich können die Geräte wesentlich länger verwendet werden. Solange die Polymerisationslampe keine Fehlermeldung anzeigt und die erforderliche Lichtintensität erreicht (siehe Prüfung Radiometer), ist das Gerät voll einsatzfähig.

TIPPS ZUM KORREKTEN AUSHÄRTEN

Überprüfen Sie sicherheitshalber noch einmal, welcher der zu behandelnde Zahn ist.

Bei der Lichthärtung ist darauf zu achten, dass der Zahn vollständig von der Lichtspitze des Polymerisationsgerätes abgedeckt wird.

Den Lichtleiter senkrecht und so nah wie möglich auf die zu belichtende Oberfläche positionieren, ohne dabei das ungehärtete Material zu berühren.

Wellenlängenspektrum, Lichtintensität und Belichtungsdauer müssen immer den Angaben in der Gebrauchsinformation entsprechen.

Lichtintensität immer immer einmal täglich überprüfen.

Erleben Sie den Unterschied mit Polyvision®

**JETZT GRATIS TESTEN**ivoclarvivadent.com/bluephase-testdrive**Bluephase®
PowerCure**Mit intelligentem
Belichtungsassistentenivoclarvivadent.com
Making People Smile**ivoclar
vivadent**



Das Piezomed Classic Modul ist das Tool für den allgemeinen zahnärztlichen Gebrauch.

Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Piezotechnologie für Implantmed als einfaches Add-on

Das neue Piezomed Modul von W&H ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem modularen System und erfüllt den Wunsch nach einem maximalen Workflow.

Das Implantmed Plus wird jetzt zum absoluten Allrounder. Möglich macht dies das neue Piezomed Modul von W&H. Einfach und kostengünstig lässt sich der Implantologiemotor mit dem neuen Modul nachrüsten. Das kombinierte Implantologie und Piezochirurgie in einem Gerät. Gekoppelt mit den Funktionalitäten der Implantatstabilitätsmessung und Dokumentation deckt W&H als

erster Hersteller den gesamten Chirurgie-Workflow ab. Oralchirurgen dürfen sich also auf neue Möglichkeiten in der Behandlung freuen.

Gewohnte Abläufe durchbrechen

Das Piezomed Modul vereinfacht die Abläufe in der Oralchirurgie und in der Implantologie. Denn ab sofort steht je nach Anwendung immer das passende Gerät bereit – kompakt und platzsparend. Die einheitliche Bedienung des modularen Systems erleichtert die täglichen Abläufe des Praxisteam. Darüber hinaus werden nur noch ein Sprayschlauch und eine Kochsalzlösung benötigt, was ein optimiertes Handling mit sich bringt. Egal, ob im alltäglichen oder beim Intensiv-einsatz – mit den zwei verfügbaren Modulvarianten „Piezomed Plus“ und „Piezomed Classic“ deckt W&H jeden piezochirurgischen Praxisbedarf: Einfachste Bedienung, patentierte automatische Instrumentenerkennung,

perfekte Präzisionsschneidleistung sowie optimale Kühlung der Behandlungsstelle durch spezielles Spraydesign.

Chirurgie-Workflow neu definiert

Die Kombination aus Implantmed Plus und Piezomed Modul verändert die Arbeitsweise in der Oralchirurgie und Implantologie. Alle Produkte und Features, die das neue modulare System ergänzen, sind ideal auf den Workflow des Anwenders abgestimmt: Die W&H-Chirurgiewinkelstücke ermöglichen Eingriffe mit höchster Präzision, eine kabellose Fußsteuerung sorgt für mehr Komfort und Bewegungsfreiheit. Der Osstell Beacon zur Messung der Implantatstabilität gibt Sicherheit für die Beurteilung des richtigen Implantatbelastungszeitpunkts. Eine volle Rückverfolgbarkeit ist durch die lückenlose Dokumentation garantiert.

www.wh.com



Sparen Sie **20%**
auf alle **TePe-Artikel**

AKTION GÜLTIG BIS 31.12.2021
NUR AUF WWW.PUSH-DENTAL.CH

TePe

PUSH is different - PUSH is you

MY TRADE SCHWEIZ GMBH · BETPURSTRASSE 14 · 8910 AFFOLTERN AM ALBIS
office@mytrade-group.ch · www.push-dental.ch · Office: +41 44 419 20 20 · Fax: +41 44 419 20 19

Interview mit dem Zahnarzt und Implantologen Dr. Harald Fahrenholz

100% metallfrei mit Patent™ Dental Implant System

Von Dr. Leon Golestani



Implantate als Zahnersatz werden seit über 60 Jahren erfolgreich dokumentiert. Neben den eingesetzten Materialien wie Titan oder Aluminiumoxid gibt es seit einiger Zeit immer mehr klinische Fälle mit Zirkwioxid (ZrO_2) und deren mittlerweile 17-jährige Evidenz ist nicht mehr dürftig. Dieser Trend, die zunehmende Anzahl an wissenschaftlichen Studien und die bald veröffentlichte deutsche Leitlinie zu Keramikimplantaten untermauern den stetig wachsenden Marktanteil. Festzuhalten ist, dass die Anzahl an gesetzten weißen Implantaten im Vergleich zu den anderen noch gering ist, aber aufgrund eines globalen Gesundheitstrends stark zunehmen wird. Die WHO hat die orale Gesundheit in ihr Überwachungsspektrum aufgenommen, da gemäss Analysen der Hauptgrund von chronischen Erkrankungen in der Mundhöhle liegt (Consensus Conference Zürich June 8th-11th 2022). Anhand folgenden Interviews mit Dr. Harald Fahrenholz (Wien) wird die praktische und erfolgreiche Verwendung von Keramikimplantaten mittels Patent™ Dental Implant System seit mehreren Jahren in seiner Praxis vorgestellt.

Wo stehen wir und wieviel biologische Zahnmedizin darf es sein?

Orale Implantate stellen seit mehr als 5 Jahrzehnten eine wichtige Verbesserung der Patientenversorgung dar. Abgesehen von den gut dokumentierten Vorteilen von Titan als Implantatmaterial können einige Nachteile, wie einer möglichen Verfärbung des periimplantären Weichgewebes, einer möglichen Hypersensibilität und der umstrittene Hauptfaktor zur Entwicklung von Periimplantitis nachgewiesen werden. Nach der Einführung von Titanimplantaten wurden Aluminiumoxidimplantate (Al_2O_3) auf den Markt gebracht. Leider wurde die klinische Performance der Letzteren nur unzureichend dokumentiert. Aluminiumoxid-Implantate sind nicht mehr erhältlich, offenbar aufgrund ihres hohen Frakturrisikos. Inzwischen wurde ein alternatives Oxidkeramikmaterial eingeführt. Zirkoniumdioxid (ZrO_2) weist das Phänomen der Allotropie auf, das einen Mechanismus zur Zähigkeitserhöhung durch Phasenumwandlung ermöglicht. Dies führt zu verbesserten mechanischen Eigenschaften, wie erhöhter Bruchfestigkeit und Zähigkeit. Meist als Yttrium-stabilisiertes tetragonales Zirkoniumdioxid Polykristall (Y-TZP) verwendet, hat dieses Material das Potenzial, bei der Herstellung von oralen Implantaten eine echte Alternative zu Titan darzustellen. Präklinische Studien an einteiligen Zirkoniumdioxid-Implantaten, die sich mit ihrer Bruchfestigkeit befassen, zeigten vielversprechende Ergebnisse für ihre klinische Verwendung. Darüber hinaus belegten In-vitro-Studien die biologisch positive Reaktion von Osteoblasten und os-

teoblastenähnlichen Zellen in Bezug auf Anhaftung und Proliferation mit ähnlichen Ergebnissen wie bei Titan. Mehrere In-vivo-Studien zeigten eine hohe Biokompatibilität von Implantaten aus Y-TZP Zirkonoxid und einen ausgezeichneten Grad der Osseointegration. Wie bei Titanimplantaten scheinen aufgeraute Oberflächen für diesen Zweck von Vorteil zu sein. Die ersten klinischen Studien zu einteiligen oralen Implantaten aus Zirkonoxid wurden 2006 vorgestellt. Die ersten Studien waren jedoch retrospektiv oder schlossen eine begrenzte Anzahl von Patienten ein. Seit 2010 wurden mehrere prospektive klinische Studien durchgeführt, die das Überleben der Implantate und den marginalen Knochenverlust (MBL) untersuchten. Die meisten dieser Studien wurden mit einteiligen Implantaten durchgeführt, während nur einige wenige neu entwickelte zweiteilige Implantate berücksichtigt wurden (Becker et al. 2015; Payer et al. 2015). Der jüngste veröffentlichte systematische Überblick über klinische Untersuchungen analysierte die Überlebens- und Erfolgsrate von Zirkonoxidimplantaten (Hashim et al. 2016).

Neben einer schlichten klinischen Indikation von Zahnersatz sind Keramikimplantate auch Teil der biologischen Zahnmedizin. Die biologische Zahnmedizin sieht die Zahnmedizin als eine Weiterentwicklung des klassisch geprägten Handwerkes, die bedacht ist, biokompatible Materialien zu verwenden, die die Mundflora und Speichelzusammensetzung positiv beeinflussen. Dieses Interview betrachtet ausschließlich die klinische Praxis von Keramikimplantaten als Alternative zu anderen bereits seit Jahrzehnten verwendeten Materialien.

Herr Dr. Fahrenholz vielen Dank für Ihre Zeit. Kurz zu Ihrer Person; wie und wann entschieden Sie sich für die Zahnmedizin?

Das mit der Zahnmedizin war eher ein Zufall. Als 18-Jähriger wusste ich nicht genau welchen beruflichen Werdegang ich einschlagen werden. Aber die Medizin und vor allem allgemeine Chirurgie hat mich dann doch irgendwie interessiert. Damals (1968/69) in Mainz habe ich leider keinen Studienplatz für Medizin mehr bekommen. Für Zahnmedizin waren zu dieser Zeit Studienplätze frei und ich habe dann

diesen Weg eingeschlagen.

Ihr Schwerpunkt liegt auf der metallfreien und biologischen Zahnheilkunde in der Implantologie und Prothetik. Wer hat Sie da so beeinflusst?

Ich arbeitete vor meiner Praxisgründung 25 Jahre lang in Wien in einer Praxis in Grünwald/München. Damals durfte ich eine großartige prothetische Ausbildung genießen und gehöre zu den wenigen die von Persönlichkeiten wie Dr. Peter Kraus, P. K. Thomas, Charles Stewart, Lorenzo Vanini und Alexander Gutowski lernen durften. Letzterer erklärt auch mein Faible für die Gnathologie zu dieser Zeit. Später kam ich über die Prothetik zur Implantologie. 1986 habe ich dann bei Dr. Axel Kirsch (Stuttgart) mein erstes Implantat (IMZ System) gesetzt. Die tatsächliche Faszination für die Implantologie kam dann mit dem System von Prof. Bränemark und dessen Philosophie, die durch damals veranstaltete Fortbildungen für Arzt und AssistentInnen fundiert war. Prof. Ulf Lekholm (CTC-Kurse an der Bränemark-Klinik, Göteborg), Prof. Rolf Ewers, Dr. Johan Feith und Dr. Ulrich Volz rundeten meine implantat-chirurgische Ausbildung ab.

Wann wurden in Ihrer Praxis die ersten Keramikimplantate gesetzt?

2008 habe ich dann diesen Schritt in meiner Praxis gewagt. Damals hatte noch keiner meiner Kollegen in Wien Zirkonimplantate gesetzt und ich sah eine Chance, mich mittels dieser Art der Biozahnmedizin, von der Masse abzuheben. Die Biologie und Materialeigenschaften waren zu der Zeit noch von sekundärer Bedeutung. Den Erfolg der Keramikimplantate habe ich später bei den Verlaufsuntersuchungen und der prothetischen Versorgung vor Ort miterlebt.

War zu der Zeit keine Besorgnis, dass es zu vermehrten Implantatverlusten oder limitierten Prothetiklösungen kommen könnte?

Solche Ängste habe ich nie gehabt. Ich bin eigentlich „old-fashioned“, aber manche Dinge habe ich dann doch einfach ausprobiert. Der Erfolg der Keramikimplantate hat sich von selbst eingestellt und in meiner Entscheidung bestätigt. Natürlich gab es auch vereinzelte Fälle, bei denen man die Grenzen austestet und Misserfolge entstehen. Aber diese Verluste



1. Ausgangssituation einer 30-jährigen Patientin, die Frontzahnfraktur ist nicht ersichtlich



2. Ausgangssituation mit dem frakturierten Zahn 21



3. Einzelröntgen 21



4. Patent™ Implantat 13x4,5 mm



5. Atraumatische Exaktion



6. Vorbohrung in den palatinalen Knochen



7. Patent™ Implant in situ



8. Implantatsposition X-ray



9. Glasfaserstift einzementiert



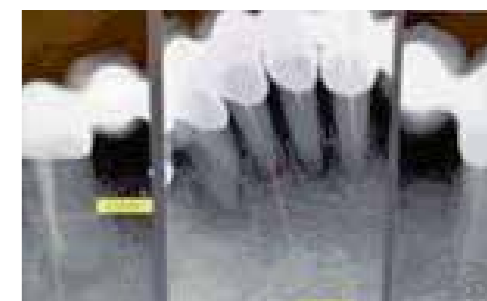
10. Zustand am gleichen Tag



11. 20 Jahre alte UK Brücke



12. Prä-OP, okklusal



13. Röntgenologische Ausgangssituation



14. Nach Serienextraktion und Sofortimplantation



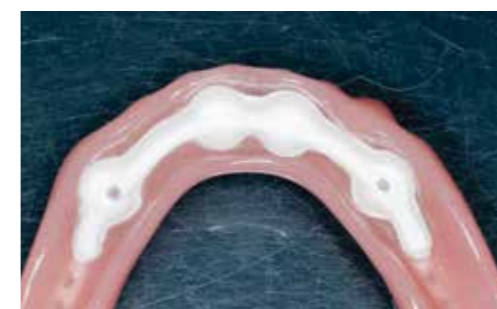
15. Glasfaseraufbauten im Labor



16. Probe der Glasfaseraufbauten



17. Steg aus Keramik



18. Das sekundäre Retentionselement aus PEEK



19. finale Situation mit steggetragener Prothese

braucht man, um die Lernkurve positiv zu adaptieren. Übrigens hat sich bei den ersten Fällen mit Keramikimplantaten von 2008 an Hart- und Weichgewebe nichts verändert und die Patienten sind noch immer überaus zufrieden. Dazu habe ich zusammen mit Dr. Sofia Karapataki (Athen, Griechenland) eine retrospektive Evaluierungsstudie an meinen eigenen Patienten zwischen 2009 und 2015 durchgeführt. Die Nachuntersuchung umfasste 114 Patent™ Implantate. Unsere klinische Überlebensrate lag bei 97,6 %; in diesem Zeitraum wurden keine Frakturen gemeldet. Diese Ergebnisse korrelieren gut mit den Berichten von Becker et al. (2017) und Brüll et al. (2014). Beide bestätigen die günstige Reaktion des Weichgewebes, die laut Brüll et al. sogar im Vergleich zu Titanimplantaten gilt. Wir haben keinen einzigen Fall von Periimplantitis im Zusammenhang mit diesen Implantaten gesehen. Wichtig ist dabei zu erwähnen, dass es sich beim Patent™ Implantatsystem um ein zweiteiliges Tissue-Level Implantatsystem handelt und somit kein Mikrosplatt auf Knochenniveau vorhanden ist.

Hatten Sie schon einmal Verluste an Ihren Keramikimplantaten?

Tatsächlich ja. Diese Fälle mit Implantatverlust standen im Zusammenhang mit der Knochenaugmentation, der Si-

nusbodenelevation oder der Sofortimplantation. Bis heute habe ich 700 Patent-Implantate gesetzt und nur drei Frakturen erlebt, allesamt zweiteilige Implantate. Im Nachhinein betrachtet waren alle Brüche auf ein fehlerhaftes prothetisches Design zurückzuführen.

Wie oft tauschen Sie andere Implantatmaterialien durch Zirkon aus?

Dies passiert tatsächlich immer öfter. Manche Patienten werden im Internet oder über Weiterempfehlung aufgeklärt, bevor sie mich in meiner Ordination besuchen. Schlussendlich muss eine klinische Indikation dafür gegeben sein.

Gibt es bei einer Sofortimplantation Limits?

Limits gibt es hierbei keine, aber es kommt sehr auf die korrekten Vorbohrungen und Aufbereitung des Implantatbettes an. Bei einem weichen Knochen bohre ich nicht so weit vor

Vorteile von Zirkoniumoxid-Implantaten

- Schnelle Einheilzeit
- Ästhetisch durch die zahnfarbeneähnliche Y-TZP Zirkon
- Prothetische sind keine Grenzen gesetzt
- Kaum Fälle mit Periimplantitis

und kondensiere zugleich den Knochen, bevor ich das Implantat ein-drehe. Bei einer Implantat-Knochen Lücke von >1 mm augmentiere ich gerne autolog. Das Patent™ Keramikimplantat heilt aufgrund seiner rauen Oberfläche schnell ein und der zweiteilige Glasfaser Stiftaufbau ermöglicht eine einfache prothetische Erstversorgung. Aufgrund der zahn-ähnlichen Farbe und der Biokompatibilität ist es für den Patienten nicht nur in der Front begehrenswert.

Auf welche prothetischen Besonderheiten muss man beim Implantieren mit Keramik achten und welche Indikationen haben Sie damit bis jetzt abgedeckt?

Das sog. Backward-planning ist wegen der Implantatachse besonders wichtig. Diese sollten im besten Fall so gesetzt werden, dass die meiste Belastung axial-mittig erfolgt. Bei Bruxismus ist meine Empfehlung eine Aufbisschiene zu verwenden. Trotzdem muss man festhalten, dass bei ca. 1000 inserierten Keramikimplantaten 3 aufgrund eines Bruches verloren gegangen sind. Bei den Indikationen habe ich in meiner Praxis Einzelzahn-lücken bis hin zum Full Arch, festsitzend - auf 4 Implantaten, vieles behandelt.

Folgenden Full Arch-Fall (Abbildung 11 bis Abbildung 19) haben Sie mittels ZrO2 Implantate gelöst - gibt es gerade bei solchen schwer-

wiegenden Paro-Patienten Situationen, wo man an seine Grenzen stößt? Ist Periimplantitis bei ZrO2 ein Thema?

Ich bin froh, dass wir dieses Thema ansprechen. Was viele Kolleginnen und Kollegen nicht wissen, ist dass es bei Patent™ Zirkonimplantaten fast keine Periimplantitis gibt. Speziell bei diesen Fällen (Abbildung 14) achte ich darauf, dass z.B. die frische Extraktionswunde vor der Implantation sauber aufbereitet ist. Darum entferne ich vorliegende Entzündungen im Kieferknochen und „bereinige“ es mittels eines speziellen Verfahrens. Im Allgemeinen, außer bei Sofortbelastungen, lasse ich die Keramikimplantate zwischen 2-3 Monaten verheilen. Nach manchen OPs kontrolliere ich in bestimmten Abständen die Stabilitäten mittels Periotests®. Es ist eine experimentelle Studie mit Dr. Peter Schübach und Dr. Roland Glauser in Publikation, bei welcher nachgewiesen wird, dass bereits nach 4 Wochen ein Bone to Implant Contact von über 70% erreicht worden ist. Das heißt, die Weichgewebssmanschette dichtet koronal am Zirkoniumoxid-Implantat schnell ab und äußere Risiken, die zu Periimplantitis führen könnten, werden dadurch stark minimiert. Bei diesem Fall (Abbildung 11 bis Abbildung 19) konnten wir neben einer festsitzenden prothetischen Lösung

auch alle degenerativen Störfelder entfernen und diese Patientin hat seit Jahren ein stabiles Weich- und Hartgewebe.

Bereiten Sie Ihre Patienten außerordentlich auf die Operation vor? Erhöhte Vitamin C Gabe oder eine Sonnenkur in Tablettenform?

Nicht wirklich. Vitamin C und D sind grundsätzlich gut für den Körper. Es ist jedoch keine Voraussetzung für eine erfolgreiche Zirkonimplantation – das angewandte Behandlungsprotokoll sieht keine Verabreichung von Nahrungsergänzungsmitteln vor. Standard ist die Abfrage der allgemeinen Anamnese und das Vorhandensein von systemischen Erkrankungen. Ich persönlich behandle auch Raucher und habe mit ZrO2 sehr positive Langzeitergebnisse. Ein Fall mit ausgeprägter Gabe von intravenösen Bisphosphonaten (Bondronat) wurde ebenfalls von mir erfolgreich behandelt. Ich muss zugeben, dass ich vorab große Bedenken hatte und es bis dahin keinem System zugetraut hätte aber die Patientin und ich sind von dem langanhaltenden Erfolg verblüfft.

Fazit

Zirkoniumdioxid-Implantate sind eine vielversprechende Alternative, die sich durch ein sehr gutes Ansprechen des Weichgewebes, Biokompatibilität

und Ästhetik bei vergleichbarer Osseointegration auszeichnet. Herr Dr. Harald Fahrenholz (Wien) und seine Patienten konnten seit nun fast 15 Jahren bei ~5000 Keramikimplantaten die einzelnen Schritte, beginnend von der Einheilphase bis zum langjährigen Recall, den Erfolg mit den Patent™ Keramikimplantaten hautnah miterleben. Titan wird auch in Zukunft gemeinsam mit Keramik eine Rolle spielen, da es in Zukunft einen großen Bedarf an Zahnimplantaten abzudecken gibt. Gemäss der im Mai 2021 in Kraft eingetretene MDR (Medical Device Regulation) sind Medizinproduktfirmen und Zahnärzte gefordert, Anwender und Patienten fundiert und sachlich aufzuklären.

ZUR PERSON

Dr. Harald Fahrenholz

wurde am 19.11.1949 in Königssee, Bayern, geboren. Nach seiner Ausbildung an der Universität Mainz arbeitete er 25 Jahre in seiner eigenen Praxis in Grünwald bei München. Später arbeitete er zusammen mit Prof. Rolf Ewers an der CMF-Klinik in Wien. Seit 2007 ist er in seiner eigenen Praxis in der Zahnästhetik am Kohlmarkt tätig.





Die Premium-Artikulatoren der auf 1000 Stück limitierten Edition Artex Gold können ab sofort bei Amann Girrbach bestellt werden.

Höchste Präzision und perfektes Handling

Sonderedition Artex CR – der Gold-Standard für passgenauen Zahnersatz

Höchste Präzision und perfektes Handling mit der Sonderedition Artex CR Gold von Amann Girrbach.

Ein einwandfreies Modell-Management ist entscheidend für ein perfektes Restaurationsergebnis. Amann Girrbach bietet für jeden Arbeitsschritt der Prozesskette eigens entwickelte und perfekt aufeinander abgestimmte Premiümlösungen – sowohl im digitalen als auch klassischen Workflow. Sie ermöglichen effizientes Arbeiten von der Modellherstellung bis zur Analyse des fertigen Modells im Artikulator und verhindern, dass sich Ungenauigkeiten einschleichen.

Für die maximale Passgenauigkeit des Zahnersatzes im klassisch analogen Workflow ist die Arbeit mit dem Artikulator unumgänglich. Dabei ist

das Artex-System für Labor und Praxis ein effektives Hilfsmittel, statische Mundsituationen mit höchster Präzision zu erfassen und Kieferbewegungen 1:1 zu simulieren.

Das universelle Diagnose- und Therapiegerät Artex CR in Arcon-Bauweise verfügt über eine reproduzierbare Zentrik, die eine sichere Start- und Endposition jeder Patientenbewegung gewährleistet. Störungen unter 20 µm können mit dem Artex-Artikulator ertastet, kontrolliert und beseitigt werden. Der Artex ist leicht, stabil, ergonomisch und hochpräzise, Eigenschaften, die die Arbeit am Modell vereinfachen, und beschleunigen. Fehler können so drastisch reduziert, Materialkosten und

Arbeitszeit in Labor und Praxis eingespart werden. Damit profitiert nicht nur der Patient von einer perfekt passenden Restauration.

Amann Girrbach stellt nun die Sonderedition Artex CR Gold vor, die auf 1000 Stück limitiert ist. Die Artikulatoren in Carbon-Gold-Optik stehen symbolisch für die Premiumqualität von Artex und den Status als meist genutzten Kausimulator weltweit. Sie können über den Vertriebskontakt von Amann Girrbach bestellt werden, solange der Vorrat reicht. Die Auslieferung erfolgt ab Jahresende.

info.amanngirrbach.com/artex-gold

NEW CONTRA-ANGLE
NOVA

Bien Air
Dental



SEE BEYOND

MORE VISION, BETTER ACCESSIBILITY



Seit dem Beginn der Entwicklung des neuen Winkelstücks Nova hatten wir nur ein Ziel: keine Kompromisse mehr einzugehen. Der kleinere Kopf, die Feinheit des Handgriffs, seine Leichtigkeit, seine Geräuschlosigkeit oder seine extreme Lebensdauer sind der beste Beweis – es ist einfach das modernste Winkelstück auf dem Markt.

SWISS  MADE

Entdecken Sie es hier



Anwendertreffen in Schaan

10 Zahntechniker aus der Deutschschweiz fanden sich zum Austausch zusammen

Neben fachlichem Austausch und Update zu Produktneuheiten gab es nebenbei so etwas wie die Europapremiere eines neuen Materials

Text und Fotos: Oliver Rohkamm



Gruppenbild aller PrograMill PM7 Anwender auf dem ersten Anwendertreffen in Schaan im Stammsitz von Ivoclar Vivadent



Produktvorträge und reger Austausch zu Software und Anwendung der PM7 Fräsmaschinen standen im Fokus



Tobias Specht eröffnete das Anwendertreffen und sammelte Feedback ein

Den Anfang machte **Tobias Specht**, Senior Director Global Business Units Labside Digital und Clinical Prosthetics bei Ivoclar Vivadent AG. Zunächst sammelte er Feedback von den Anwendern im Umgang mit der PM7 ein. Zusammengefasst: Nach Anfängen mit einer etwas zickigen Software laufen die Maschinen heute nahezu reibungslos. Die Hardware und der Support wird von allen Teilnehmern als grandios bezeichnet. Neben dem Lob gab natürlich auch den einen oder anderen Verbesserungsvorschlag. Wichtig ist den meisten auch die ständige Weiterbildung, wobei Onlineschulungen für die Basics akzeptiert werden. Sobald es komplex wird, halten die Teilnehmer onsite Schulungen für unabdingbar. Beim Wechsel zwischen Nass- und Trockenbearbeitung sehen manche Anwender noch Optimierungsbedarf. Lob gab es natürlich auch und nicht zu knapp „kaum keine Maschine lässt sich so gut und so leicht reinigen“ herrschte grosse Einigkeit. Damit ist es z.B. möglich „beim Goldfräsen¹ schnell und einfach alle Späne zurückzuerhalten“.

Bei der CAM Software entwickelte sich eine Diskussion

über die weitere Entwicklung: „Wie offen sollte eine Software sein?“ Plug'n Play versus völlig freier Programmierung, die natürlich in Folge auch zu Schäden an der Maschine führen könnte. Für Labore, die mit einer PrograMill PM7 liebäugeln, gab es den Tipp bei der Druckluft auf leistungsstarke Kompressoren mit entsprechender Luftgüte zu setzen, da die automatisierten Reinigungsprogramme in der Maschine ein hohes Druckluftvolumen voraussetzen. Eine Aufgabe für die weitere Modellpflege, wie auch die Möglichkeit der Maschine zur Autokalibrierung. Dennoch war das Fazit, dass sich alle Teilnehmer aktuell wieder für eine PM7 entscheiden würden. Ideal an dem Austausch war, dass Anwender nicht nur neue Lösungs- und Anwendungsmöglichkeiten von Kollegen erfuhren, sondern auch Ivoclar Vivadent selbst erhielt Anregungen für die zukünftige Weiterentwicklung der Maschine.

Virtuelle Produktionsführung

Martin Artner, Produktionsleiter in Bürs für die PM-Plattform hatte eine virtuelle Produktionsführung mittels Video und ausführlicher Erklärungen vorbereitet. Modernste



Thomas Baaske, Global Head of Digital Denture



Antonio Ferilli präsentiert die neuen Laborscanner PrograScan PS3 und PS5

Produktionsstrasse nach den Massstäben der „Lean Production“ um Zeit und Kosten zu sparen. Daher laufen PrograMill PM3, PM5 und PM7 gemeinsam auf einer Produktionslinie, wie in der Fahrzeugserienfertigung. Eines der vielen Erfolgsgeheimnisse liegt darin, dass die F&E direkt neben der Produktion liegt und somit Probleme schnell gelöst werden können. Die Fertigung der hochpräzisen Fräsmaschinen geschieht zu 99% in Handarbeit, die ständig kontrolliert wird. So gibt es allein in der mechanischen Fertigung 96 Prüfschritte. Bis zur Auslieferung wird das Gerät mehrmals komplett durchgeprüft, bevor es für den Versand freigegeben wird.

Grundlage für die hochpräzisen Ivoclar Digital Fräsmaschinen ist ein 100% spielfreier Antrieb. Die Lösung heisst Harmonic Drive (s. Foto). Weitere Erweiterungen bzw. Änderungen sind geplant und werden sukzessive in der Produktion umgesetzt.

„Kurse und Treffen sind wichtig, um Anregungen zu erhalten und sich neue Ideen zu holen jenseits des hektischen Alltags.“

Teilnehmer ZT Stephan Lanz

In der Folge stellte **Joe Kaserer** von Dental Softworks (DSW) die CAM-Software vor. DSW ist ein 100% Tochterunternehmen der IV AG und entwickelt die PrograMill CAM Software. Es handelt sich dabei um ein offenes CAM System, mit Optimierung auf die Ansteuerung der PrograMill Fräsmaschinen. Darüber hinaus bietet Dental Softworks auch Schulungen vor Ort oder im Labor an, um Wissen an die Anwender weiterzugeben.

Das **Ivotion Denture System** wurde von **Thomas Baaske**, Global Head of Digital Denture, präsentiert. Es handelt sich um ein System für ZA und ZT, um in einem komplett digitalen Prozeß eine Vollprothese mit geringster Nacharbeit herzustellen. Nicht weniger interessant auch das passende Material **Ivotion Dent Multi**, das von der Transluzenz und Ästhetik schon recht nah an den konventionellen Prothesenzahn Phonares II rankommt. Der monolithische Prozeß mit Ivotion, der neuen CAD/CAM-Scheibe die Prothesenbasis und Prothesenzahn vereint, ist Ivoclar Vivadents erstes digitales datenbasiertes Produkt, das



Martin Artner, Produktionsleiter in Bürs präsentierte den Harmonic Drive der PrograMill, der für die 100% ige Spielfreiheit der Achsen sorgt.



Joe Kaserer von Dental Softworks

aufgrund einer Vielzahl von Prothesendaten in zwei Geometrien (OK und UK) erstellt wurde und über 90% aller Patientenfälle abdecken soll.

Interesse gab es mit der Vorstellung der Laborscanner **PrograScan PS3 und PS5**. Beide Scanner sind sehr flott, so brauchen sie für den Gesamtkiefer lediglich 16 bzw. 20 Sekunden inkl. Rechenzeit. Während der PS3 ein schwarzweiss Scanner ist, löst der teurere PS5 in Farbe auf. Beide sind kompatibel der leistungsstarken exocad Software.

Zum Abschluss gab es noch Proben für die Teilnehmer vom brandneuen Material **IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic**. Das neue Material besticht durch einen echten schichtfreien Farb- und Transluzenzverlauf. Wenn der geforderte hohe Anteil an Transluzenz im inzisalen Bereich und eine optimal abgestimmte Opazität mit ausreichender Festigkeit (850 MPa) im zervikalen Bereich kombiniert werden, entsteht das gewünschte ästhetische Erscheinungsbild bei gleichzeitig hoher Stabilität. Durch die präzise Farbgebung wird bereits durch einfaches Polieren oder Glasieren einer geschliffenen und gesinterten IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic Restauration eine präzise Übereinstimmung mit dem A-D-Farbschlüssel erzielt. Daher dürfen wir gespannt auf die ersten Erfahrungen der Tester sein.

Auf jeden Fall war das erste PrograMill PM7 Anwendertreffen in Schaan ein voller Erfolg und wird mit Sicherheit 2022 fortgesetzt werden.

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan
Tel. +423 235 35 35
Fax. +423 235 33 60
Mail: info@ivoclarvivadent.com

¹ Anmerkung: Goldfräsen ist mit der PrograMill PM7 nicht freigegeben. Sehr wohl aber div. Legierungen wie Kobalt-Chrom.



Die Referenten vermittelten geballte Informationen, kurzweilig präsentiert.

Webinar-Nachbericht

Praxismanagement gewusst wie...

Ende September fand das Live-Webinar mit dem Untertitel «Digitaler Prozess von der Abrechnung bis zur Zahlung» statt. Zahlreiche Interessierte loggten sich ein, um die diversen, auf den Punkt gebrachten Referate mitzuverfolgen. Gute Nachricht für all jene, die den Termin verpasst haben: Die Aufzeichnung vom Webinar kann auch jetzt noch angeschaut werden.

Die administrativen Aufgaben in einer Praxis gehören zweifelsohne zu den unbeliebtesten Aufgaben des Dentalberufs, in dessen Mittelpunkt ja die Zahnmedizin stehen sollte. Genau um diese Fokussierung auf den Patienten zu fördern, haben sich die Ärztekasse Genossenschaft, die Health Info Net AG und die Inkasso Med AG zusammengetan, um hierzu ein Intensiv-Webinar zu organisieren.

Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen

Zum Einstieg teilte Daniel Izquierdo-Hänni, Moderator des Webinars und langjähriger Praxismarketing-Referent, ein paar persönliche Überlegungen mit den Online-Teilnehmern. So erklärte er, dass die Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen sowie das entsprechende Delegieren von ad-

ministrativen Aufgaben die Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg eines jeden Unternehmens ist, zu welchen ja auch die Zahnarztpraxen gehören. Nicht unwichtig ist die Tatsache, dass man mit dem Freischaufeln von unbeliebten Arbeiten Zeit gewinnt – für sich, für die Familie oder für ein Hobby. Stichwort «Work-Life-Balance».

Cyberkriminalität und Datenschutz im Gesundheitswesen

Dass es sich bei den Patientenangelegenheiten und der Krankengeschichte um sensible Daten handelt, die auch entsprechend geschützt werden müssen, wissen eigentlich alle, die im Gesundheitswesen und in der Zahnmedizin tätig sind. In seinem Vortrag ging Manfred Züger, Account Manager bei der Health Info Net AG (HIN) überaus praktisch und praxisorientiert auf diese Tatsache ein. Er erklärte nicht nur, welche Gesetzesparagrafen zum Tragen kommen, sondern zeigte auch auf, wie schnell Sicherheitslecks entstehen können und auf was man achten sollte, um IT-Probleme zu vermeiden. Als Beispiel aus dem Alltag stellte Manfred Züger die Frage, wie viele schon vom Computer zu Hause oder vom privaten Mobiltelefon auf Geschäfts- und Patientendaten zugegriffen haben und dabei nicht daran gedacht haben, dass dabei Datenlecks entstehen könnten. «Datenschutz ist Patientenschutz», erklärte Manfred Züger, der weiss, wovon er spricht, ist die HIN doch eine Tochtergesellschaft der FMH und der Ärztekasse Genossenschaft und ist somit auf das Gesundheitswesen spezialisiert.

Administrative Unterstützung für Zahnarztpraxen

Beim zweiten Vortrag meldete sich Alessandro Cesarini, Leiter Marketing und Verkauf bei der Ärztekasse, zu Wort. Gleich zum Einstieg erklärte er, dass die Ärztekasse bereits 1964 von visionären Medizinern gegründet worden ist mit dem Ziel, sich selbst von nicht-medizinischen und administrativen Aufgaben zu entlasten. Als Genossenschaft organisiert, reinvestiert die Ärztekasse ihre unternehmer-

Kundenabwanderung verhindern – Geldfluss erhöhen



In seinem Vortrag erklärte Thomas Ulrich, Leiter Inkasso Med AG, die Bedeutung des sachgerechten Umganges mit Mahnungen.

rischen Gewinne in die Optimierung bestehender Produkte sowie in die Entwicklungen neuer Dienstleistungen. Wie breit diese Leistungspalette ist und in welchen Bereichen die Ärztekasse eine Praxis kompetent, effizient und nicht zuletzt auch zu attraktiven Konditionen unterstützen kann, erklärte Alessandro Cesarini im weiteren Verlauf seines Vortrags. Dabei erwähnte er unter anderem die Bonitätsprüfung der Patienten, die mittels eines einfachen Ampelmodells dargestellt wird, oder die Erkenntnis, dass der Absender «Ärztelasse» auf den Rechnungen Zahlungsfristen wesentlich verkürzt und die Zahlungsmoral erheblich verbessert.

Fokussiertes Debitorenmanagement

Es gibt wohl nichts ärgerliches, als sich mit offenen Rechnungen herumzuschlagen und Patienten mit Mahnungen anschreiben zu müssen. Nicht nur der administrative Aufwand ist gross, sondern auch das grundlegende Vertrauensverhältnis zwischen Zahnarzt und Patient kann darunter leiden. Genau darauf ging Thomas Ulrich, Leiter der Inkasso Med AG, als dritter Referent im Live-Webinar ein. So zeigte er unter anderem auf, welche Spannungsfelder im Praxisalltag aus Finanzsicht entstehen können und wie man diesen entgegenwirken kann. Ebenso erklärte er, wie aufwendig die Klärung von offenstehenden Rechnungen ist – sowohl im Sinne des manuellen Aufwandes wie auch im Verlust wertvoller Zeit. «Eine Zeit, die

man besser seinen Patienten widmen sollte», meine Thomas Ulrich während seinen Ausführungen.

Drei Themen, drei Mal auf den Punkt gebracht

Das man über die jeweiligen Themen durchaus länger hätte sprechen und diskutieren können, liegt auf der Hand. Das Ziel des Webinars bestand jedoch darin, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für die nicht-medizinischen respektive administrativen Aufgaben in der Zahnmedizin zu sensibilisieren, und auf die Tatsache hinzuweisen – da waren sich alle Referenten einig – dass sich Dentalprofis einzig und alleine um das Wohl ihrer Patienten kümmern sollten. Zufriedene Patientinnen und Patienten sind wertvoll für eine erfolgreiche Mund-zu-Mund Propaganda und das ist, last but not least, entscheidend für die Zukunftsaussichten der eigenen Zahnarztpraxis.

Webinar weiterhin Online

Wer das Live-Webinar von Ende September verpasst hat, oder wer sich den einen oder anderen Vortrag nochmals anschauen möchte, der kann dies auch weiterhin tun. Ebenso beantworten die Referenten allfällige Fragen gerne weiterhin schriftlich.





Die Teilnehmer, die Jury und Organisator Dr. Martin Danebrock (rechts).

Vielversprechendes Fazit der diesjährigen VOCO Dental Challenge

Anspruchsvolle Präsentationen sowie selbstbewusste Auftritte von jungen und top qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

Zwölf junge Talente aus Deutschland und der Schweiz nutzten auch in diesem Jahr die Chance, ihre Arbeiten einem hochkarätigen Fachkreis vorzustellen und Erfahrungen in der Diskussion zu sammeln.

Den Sieg des renommierten Wettbewerbs für junge Zahnmediziner und Naturwissenschaftler und damit ein Preisgeld in Höhe von 6.000 Euro sicherte sich Pablo Johannes Krämer Fernandez von der Eberhard-Karls-Universität Tübingen mit der Ausarbeitung zum Thema „Pilotstudie: Rein digitale Aufbisschienen im Studierendekurs mittels Intraoralscan und 3D-Druck“. Auf den Plätzen zwei und drei folgten Carolin Isabel Görden von der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz („Impact of Cold Atmospheric-Pressure-Plasma on Shear-Bond-Strength in Two-Piece-Abutments“) und Silas Feddersen von der Hochschule Osnabrück („Nano-Hybrid Komposit und Nano-Hybrid ORMOCER® als Träger für antibakterielle Wirkstoffe“), die sich über 4.000 bzw. 2.000 Euro freuen durften. Zu-

dem erhalten alle drei Erstplatzierten Publikationszuschüsse in Höhe von 2.000 Euro zur Unterstützung der weiteren Arbeit.

Die Fachjury, bestehend aus Prof. Dr. Andreas Braun (Universitätsklinikum Aachen), Prof. Dr. Christian Gernhardt (Universitätsklinikum Halle / Saale) sowie PD Dr. Guido Sterzenbach (Universitätsmedizin Berlin), machte sich die Entscheidung dabei alles andere als leicht und hinterfragte die Ergebnisse nach jedem Vortrag. Eine weitere echte Challenge, die alle jungen Referentinnen und Referenten souverän meisterten.

„Wir haben heute wieder Vorträge von hoher Qualität gehört,“ lobt Manfred Thomas Plaumann, Geschäftsführer von VOCO. „Für uns als Dentalhersteller mit eigener Forschung und Entwicklung ist die Dental Challenge

von hoher Bedeutung, denn wir kommen hier in Kontakt mit den Experten der Zukunft.“ Dass die Dentalbranche im erfolgreichen Vorwärtsgang unterwegs ist, zeigt auch die Themenauswahl der Präsentationen: Von den zwölf Vorträgen beschäftigte sich die Hälfte mit Untersuchungen zum digitalen Workflow. Insgesamt überzeugten alle Vorträge durch hohe Innovationskraft.

Die 18. Auflage der VOCO Dental Challenge fand mit einer einjährigen – pandemiebedingten – Verzögerung statt. „Umso mehr freuen wir uns, dass jetzt so viele tolle Nachwuchskräfte unserer Einladung gefolgt sind,“ so Organisator Dr. Martin Danebrock. Das Niveau sei sehr hoch und alle Arbeiten hätten Publikum und Jury gleichermaßen beeindruckt.

www.voco.dental



SIMPLE UND EFFEKTIVE PROPHYLAXE ZUHAUSE – WAS ZAHNFLEISCH UND ZÄHNE GESUND HÄLT



DIE BASIS FÜR GESUNDE ZÄHNE IST EIN GESUNDES ZAHNFLEISCH

Jahrelange Forschung zeigt, dass ein gesundes Zahnfleisch die Grundlage für gesunde Zähne ist. Dennoch leiden weltweit über 50 %¹ unter Zahnfleischproblemen. Diese werden primär durch die Akkumulation von Plaquebakterien an der Gingiva verursacht. Wird Plaque nicht regelmäßig und gründlich entfernt, können Entzündungen wie Gingivitis und Parodontitis entstehen. Auch die Bildung von Zahnstein kann begünstigt werden.

ORAL-B: FÜR PATIENTEN DIE BESTE WAHL

Die gute Nachricht ist, dass ein Großteil der typischen Zahn- und Zahnfleischprobleme vermeidbar ist. Durch die Verwendung wissenschaftlich fundierter und klinisch erprobter Produkte sowie regelmäßige Besuche beim Zahnarzt kann diesen vorgebeugt werden.

Die neue **Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz** ist die technologisch fortschrittlichste Zahnpasta der weltweit von Zahnärzten am häufigsten empfohlenen

Zahnpflegemarke². Klinisch bestätigt dringt sie tief in den Biofilm ein, reduziert bakterielle Plaque sowie Zahnfleischbluten und erhöht die Widerstandsfähigkeit des Zahnfleisches – bereits ab der ersten Anwendung

DURCH DIE WISSENSCHAFT ANGETRIEBEN

Oral-B hat seit jeher die höchsten Qualitätsansprüche an seine Produkte. Gemeinsam mit Zahnärzten entwickelt, wurde die neue Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz speziell formuliert, um bakterielle Plaque bereits ab der ersten Anwendung effektiv zu bekämpfen.

Dank der einzigartigen AktivSchutz+ Technologie ermöglicht sie eine 2x stärkere Reduzierung bakterieller Plaque als traditionelle Technologien³. Der stabilisierte Zinnkomplex ist die fortschrittlichste Formulierung von Oral-B und sorgt für:

1. eine bessere Reinigung und Pflege des Zahnfleisches
2. eine Neutralisation von Bakterien auch an kritischen Stellen wie dem Zahnfleischrand
3. eine erhöhte Widerstandsfähigkeit, um das Zahnfleisch auch zukünftig besser zu schützen

KRAFTVOLL MIT ELEKTRISCHEN ZAHNBÜRSTEN

Geben Sie Ihren Patienten die Möglichkeit ihre häusliche Prophylaxe auf eine neue Ebene zu bringen und das WOW täglich zu erleben. Für die tägliche Mundhygiene empfehlen wir die Zahncreme Oral-B Professional Zahnfleisch-Intensivpflege & Antibakterieller Schutz und eine elektrische Oral-B Zahnbürste mit rundem Bürstenkopf. Um auch schwer erreichbare Stellen gründlich zu reinigen, runden die Oral-B Zahnfleisch & -schmelz Repair Mundspülung und Pro-Expert Zahnseide die Putzroutine ab – für ein rundum gutes Mundgefühl.



¹ Laut dem Weltverband der Zahnärzte FDI leiden weltweit über 50 Prozent und in Europa sogar 80 Prozent der Bevölkerung an Zahnfleischproblemen

² Basierend auf dem prozentualen Anteil von Zahnärzten, die Oral-B Zahnbürsten oder Zahnpasten verwenden; Umfragen einer repräsentativen, internationalen Stichprobe von Zahnärzten, die regelmäßig für P&G durchgeführt wird.

³ gegenüber traditioneller antibakterieller Technologie mit Triclosan

WENIGER VERLUST- RISIK



Die professionelle Prophylaxe gegen Zahlungsausfälle:
Dental, das Servicepaket der Ärztekasse



www.aerztekasse.ch

INKASSOMED
Umfassendes Forderungsmanagement im Gesundheitswesen

www.inkassomed.ch