www.dimagazin-aktuell.de

DENTALE IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE

06
Oktober 2021
25. Jahrgang
ISSN 1610-9988

IMPLANTOLOGIE

Die dynamisch navigierte Implantation im Unterkiefer

PARODONTOLOGIE

Polymorphismen für die Ätiopathogenese der Parodontitis

DGOI AKTUELL

Praxisnah und kollegial – die Vorstandsmitglieder der DGOI

Wir sind Implantologie°

In einer Welt voller Veränderung braucht es Orientierung, Stabilität und einen Partner, auf den man sich verlassen kann. Einen, der Sicherheit gibt und mit Kompetenz und Erfahrung die richtigen Impulse setzt. Der vorausdenkt, innovativ ist und seinen eigenen Weg geht.

Camlog steht für Kontinuität. Wir bleiben dem treu, was unsere Kunden an uns schätzen: unsere Kernkompetenz Implantologie, Qualität und Präzision, Begeisterung, Verbindlichkeit, Nachhaltigkeit und den Dialog auf Augenhöhe.

Schließen auch Sie sich dem Camlog Team an. Wir freuen uns auf Sie.

www.camlog.de

a perfect fit

camlog

Sie haben gewählt…!

Neben einigen Landtagsentscheidungen fand am 26. September 2021 die Wahl zum 20. Deutschen Bundestag statt. Gewählt – auch wenn sich im Meinungsbild Gegenteiliges eingegraben hatte – nicht der Bundeskanzler, sondern eine jeweilige Parteienliste. Zum vorangegangenen, aus werbetaktischer Sicht nicht uninteressanten Wahlkampf haben wir von der Redaktion der DI DENTALE IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE uns bereits in der September-Ausgabe ausgelassen.
Viele demokratische Wahlen und Neukonstitutionen des Parlamentes waren in Deutschland bereits abgehalten worden Auch nach der ersten Wahl zum deutschen Reichstag am 3. März 1871, bei der der deutsche Kaiser Wilhelm I. Staatsoberhaupt von Gottes Gnaden und Otto von Bismarck Reichskanzler wurde, war das Parteiengeflecht nicht weniger vielfältig und die Bündnispolitik nicht weniger schwierig.

Was Otto von Bismarck, von 1871 bis 1890 der erste Reichskanzler des Deutschen Reiches und dessen Gründungsvater, zu freien demokratischen Wahlen im Jahr 2021 gesagt hätte, ist nicht überliefert. Dennoch wird ihm folgendes Zitat in den Mund gelegt: „Es wird niemals so viel gelogen wie vor der Wahl, während des Krieges und nach der Jagd." Welch traurige Wahrheit diesem Sinnspruch innewohnt, haben wir alle schon vielfach erfahren dürfen. Die zahllosen Fernseh-Trielle und deren eilig dahingesagte Lippenbekenntnisse haben Spuren im Wählervertrauen und eine Erwartungshaltung gegenüber der Umsetzung erhärtet. Koalition heißt Kompromiss und das muss dann nicht zwingend viel mit der Realpolitik oder der Umsetzung zu tun haben.
Persönlich und auch in Sachen der DI folgen wir anderen Maximen: Wir nehmen ausschließlich Inhalte in unsere Ausgaben auf, die wir auch für publikationswürdig erachten. So kommt es vor, dass nicht all unsere Leser mit dem Dargebotenen d'accor gehen! Und das ist gut so! Auf den fachlichen Diskurs freuen wir uns bei jeder Ausgabe sehr.
Teil unseres sachlichen Diskurses ist beispielsweise die dynamisch navigierte Implantation, welche Zahnarzt Martin Wetzel und Dr. Sigmar Schnutenhaus beschreiben. Unstrittig in der Patientenbehandlung angekommen ist das von Dr. Dr. Markus Tröltzsch gezeigte Verfahren zur Augmentation eines atrophen Kieferkammes. Das Erkennen tumoröser Läsion unter Berücksichtigung der bildgebenden Diagnostik basiert ebenfalls auf Erfahrungen, die Dr. Nikolai Thiem für uns zusammengestellt hat. Ein großes Versprechen wiederum ist die erfolgreiche Regeneration parodontaler Defekte bereits in der initialen Behandlungsphase durch Dentalhygienikerin Celina Gaar. Auf einem anderen Blatt, nämlich dem der klaren Umsetzungen steht unsere Kategorie Praxisführung. Hier erklärt Dr. Walid El-Khatib die fünf Kompetenzen, die Führung im Team ausmachen und Sven Walla hat 5 Tipps zur Optimierung der eigenen Website.

Wie auch immer die Verhandlungen in Berlin laufen werden und egal welches Farbenspiel uns in den kommenden Jahren begleiten wird: Die Koalition der DI steht: Implantologie und Parodontologie markieren unsere stabile Mitte, während hilfreiche Tipps und Infos aus der Fachwelt die absolute Mehrheit vervollständigen.

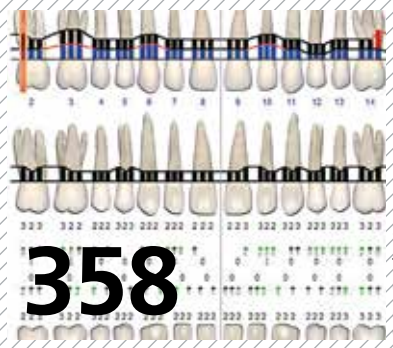
Wir bedanken uns herzlich, dass Sie für Ihre persönliche Fortbildung die DI DENTALE IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE gewählt haben!

Herzlichst,

PD Dr. Dr. Dr. Oliver Seitz M.Sc.

Dr. Jan-Friedrich Dehner

© Tröltzsch



© Dr. Engler-Hamm

© adobestock / Antoniogulilem

Titelbild:
Giuliano Dentalphotography
www.giuliano-dentalphotography.com

IMPLANTOLOGIE

338 Die dynamisch navigierte Implantation im Unterkiefer
Martin Wetzel, Cornelia Edelmann, Sigmar Schnutenhaus

344 Komplexe Augmentation bei ausgedehntem Kieferkammdefekt
Markus Tröltzsch

INTERDISZIPLINÄRES

352 Die Erkennung tumoröser Veränderungen unter besonderer Berücksichtigung der bildgebenden Diagnostik
Nikolai Thiem

356 Frühzeitige Diagnose Mundhöhlenkrebs

PARODONTOLOGIE

358 Nicht-chirurgische parodontale Regeneration in der Initialphase der Parodontaltherapie
Celina Gaar

362 Relevanz von Polymorphismen für die Ätiopathogenese der Parodontitis und die Beratung von Parodontitispatienten
Peter Hahner, Marina Merkel, Georg Gaßmann

PRAXISFÜHRUNG

369 Strategisches Behandlungsprotokoll: Das K5-Kompetenz-Konzept
Walid El-Khatib

373 BGH-Urteil: Kein unlauterer Wettbewerb bei Nennung des Master of Science
Nadine Ettling

374 5 Tipps: So kann ein Zahnarzt über seine Webseite neue Patienten gewinnen
Sven Walla

376 Wie sieht das richtige Finanzierungskonzept für die Niederlassung aus?
Hendrik Preisner

HERSTELLER-INFORMATIONEN

379 Neuprodukte

INDUSTRIE-REPORT

383 Offene Software mit hohem Automatisierungsgrad

384 Keramikimplantate und CAD/CAM sind auf lange Sicht die vorherrschenden Themen

386 READY FOR USE Plattform macht digitalgestützte Sofortversorgung kinderleicht

388 Nobel Biocare startet Service-Initiative 101 %

389 Equipment für Anspruchsvolle

390 Goldstandard erreicht – Spitta feiert 50-jähriges Bestehen

393 Modern Dental Digital – digitaler Katalog von permadental

FORTBILDUNG

394 Auf den Spuren zweier ITI-Titanen
Georg Bach

395 Interactive Zoom Day

VERBANDS-NEWS

396 DG PARO gibt digitale Hilfe bei der Diagnostik

RUBRIKEN

335 Editorial

397 Rezension: Die Zunge
Jan-Friedrich Dehner

398 Vorschau / Impressum

DGOI
WIR FÜR DICH
NEXT TO YOU
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

399 Die neue Vorstandschaft der DGOI

400 ImpAct Study Clubs: Es geht wieder los

402 Programm ImpAct Masterleague

406 DGOI international

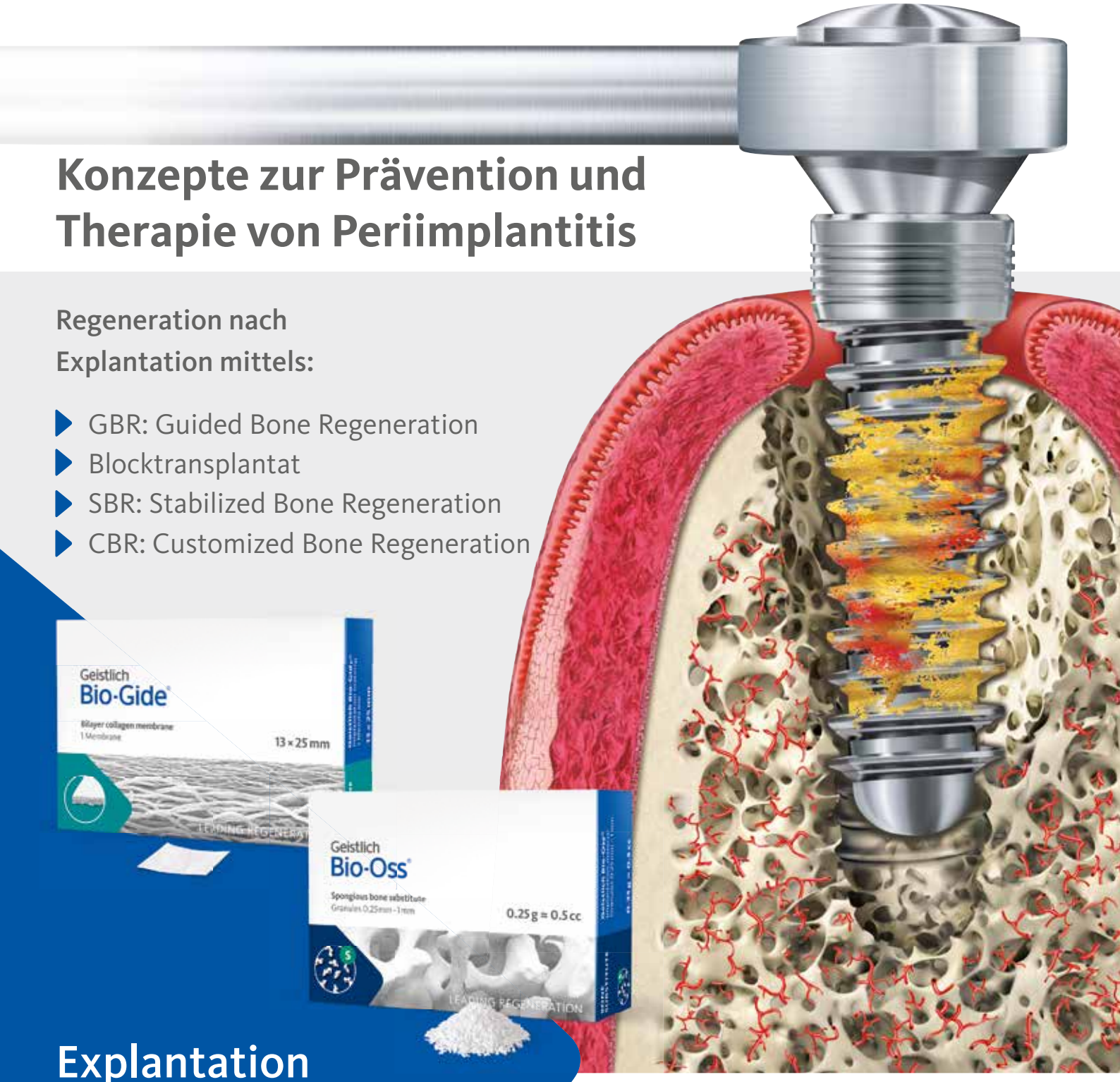
LEADING REGENERATION

Geistlich
Biomaterials

Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis

Regeneration nach Explantation mittels:

- GBR: Guided Bone Regeneration
- Blocktransplantat
- SBR: Stabilized Bone Regeneration
- CBR: Customized Bone Regeneration



Explantation
Re-Implantation
Augmentation

Bitte senden Sie mir diese Broschüren mit weiteren Details:

☐ Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis | Teil 1-3
☐ Yxoss CBR® protect | Knochenregeneration nach Maß
☐ Produktkatalog

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. +49 7223 9624-0 | Fax +49 7223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

DI&P 6-2021

Praxisstempel

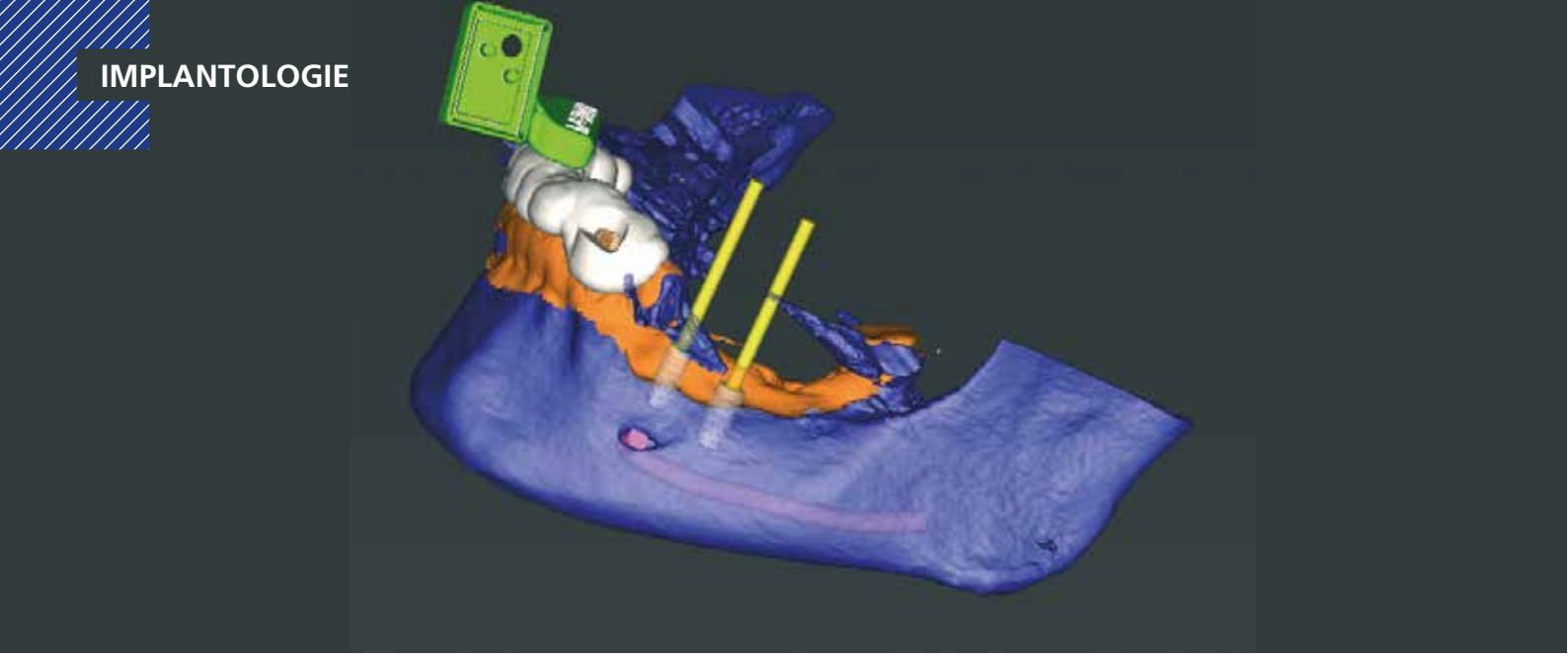


Abb. 1: DVT-Daten (blau) und Intraoralscan (orange) überlagert. 3D-gedrucktes Tray (weiß) mit Halterung für den Referenzmarker (grün). Geplante Implantatpositionen und Implantatachse (gelb) mit ausreichend Sicherheitsabstand zum Nervkanal (pink).

Die dynamisch navigierte Implantation im Unterkiefer

Vor mehr als 20 Jahren kamen die ersten Systeme zur dynamischen Navigation in der dentalen Implantologie auf den Markt. Diese Systeme waren jedoch mit hohen Kosten und einem großen technischen Aufwand zu betreiben. So hat seitdem vor allem die statische Navigation mittels Bohrschablonen Einzug als computer-assistierte Operationsverfahren in den klinischen Alltag gefunden. Immer mehr Praxen verfügen mittlerweile über ein DVT-Gerät und verfolgen einen digitalen Workflow. Durch die technische Weiterentwicklung gewinnt die dynamische Echtzeit-Navigation zunehmend an Bedeutung [1]. Anhand eines klinischen Falls wird das Vorgehen einer dynamisch navigierten Implantation exemplarisch dargestellt und erläutert.

Die navigierte Implantation ist ein Standardverfahren, das vorhersagbare prothetische Ergebnisse ermöglicht [2,3]. Anhand von DVT- und Scandaten kann über die knöcherne und intraorale Situation eine digitale Behandlungsplanung erstellt werden. Im Sinne eines „backward-planning" orientiert sich die Planung der Implantate am erwünschten prothetischen Ergebnis. Durch den Einsatz navigierter Verfahren kann entsprechend der Planung sicher und präzise implantiert werden [4]. Gleichzeitig ist eine forensische Dokumentation der Behandlung gewährleistet. Es wird unterschieden zwischen der statischen computer-assistierten Navigation und dynamischen Verfahren. Bei der dynamischen Navigation erkennen optische Trackingsysteme einen definierten Marker, wodurch eine Zuordnung der 3D-Daten (DVT und Intraoral-Scan) und der Position der Instrumente am Patienten erfolgt. Damit das Instrument in Echtzeit über den Marker registriert und über die Software auf die vorhandenen dreidimensionalen Daten übertragen werden kann, muss das optische System den Marker durchgehend erfassen. Die Software berechnet die Position in allen Raumebenen sowie die Achse des Bohrers und vergleicht diese mit der geplanten Position der Implantate. Auf einem Bildschirm kann diese Zuordnung vom Behandler eingesehen und entsprechend der Planung implantiert werden. Im Vergleich zur statischen Navigation bieten dynamische Verfahren den Vorteil, dass intraoperativ auf situationsbedingte Änderungen eingegangen werden kann [5]. Des Weiteren kann durchgehend eine ausreichende Zufuhr von Kühlflüssigkeit gewährleistet werden und die Implantation erfolgt unter Sicht [6]. Open-Source-Systeme erlauben die Verwendung unterschiedlicher Implantatsysteme. Trotz der genannten Vorteile verhinderten bisher zum einen die Investitionskosten und zum anderen die Komplexität des Systems eine wesentliche Anwendung in der Praxis. [1]

Der klinische Fall

Eine 64-Jährige Patientin wurde zur Lückenversorgung 35-37 in der zahnärztlichen Praxis vorstellig. Im 2. Quadranten wurde bereits sechs Monate zuvor festsitzender Zahnersatz auf vier Implantaten eingegliedert. Anamnestisch berichtete die Patientin von einer Diabetes mellitus Typ II Erkrankung, Asthma bronchiale und Bluthochdruck. Die Patientin nimmt regelmäßig Medikamente gegen Bluthochdruck ein. Des Weiteren ist die Patientin Nichtraucherin und in guter allgemeiner Verfassung.

Therapieentscheidung

Im Vorfeld der Implantation wurde ein DVT (PaX-i3D Green nxt, orangedental, Biberach) und ein Intraoralscan (TRIOS 3, 3Shape A/S, DK-Kopenhagen) angefertigt. Die Planung der Implantate erfolgte nach prothetischen Gesichtspunkten unter Zuhilfenahme eines virtuellen prothetischen Wax-up und der dreidimensionalen Daten der Hart-/Weichgewebssituation über die Implantatplanungssoftware coDiagnostiX (Dental Wings GmbH, Chemnitz) **(Abb. 1)**.

Aufgrund ausreichender knöcherner Verhältnisse bis zum ersten Molaren wurden Einzelkronen regio 35 und 36 geplant. Um die digital geplanten Implantatpositionen sicher und präzise auf den klinischen Fall zu übertragen, entschied man sich für ein dyna-

misch navigiertes Verfahren (DENACAM, mininavident AG, CH-Liestal). Die DVT- und Intraoralscan-Daten wurden mithilfe eines Algorithmus (iterative closest point) in coDiagnostiX überlagert und die Implantatpositionen für eine spätere prothetische Versorgbarkeit virtuell definiert. Damit die Position des Bohrers intraoral erfasst werden kann, benötigt das optische System am Winkelstück einen Marker in der Nähe des Operationsgebiets, idealerweise auf der kontralateralen Seite. In diesem Fall wurde ein individuelles Tray für den optischen Marker im Planungsprogramm gestaltet und anschließend 3D-gedruckt (Straumann CARES P20, Straumann AG, CH-Basel). Die Wahl des Implantatsystems fiel auf das iSy-Implantat (CAMLOG Vertriebs GmbH, Wimsheim). Die Einheilung erfolgte transgingival. Im Zuge der Versorgung wurde beschlossen, die insuffiziente Krone an 34 auch zu erneuern. Als Material wurde jeweils eine vollkeramische Versorgung aus monolithischem Zirkon mit individueller Bemalung gewählt.

Das chirurgische Protokoll

Zunächst wurde der Referenzmarker (DENAMARK) mithilfe des 3D-gedruckten Trays stabil auf den Zähnen 33-45 angebracht. Die Kontrolle auf spaltfreien Sitz des Trays erfolgte visuell über das Sichtfenster regio 33 vestibulär. Nach lokaler Anästhesie wurde der Kieferknochen regio 35-36 mittels Kieferkammschnitt und minimalinvasiver (mukoperiostaler) Lappenbildung freigelegt **(Abb. 2)**. Anschließend erfolgte eine Ankörnung – nach entsprechender Kalibrierung des Bohrers über das Registriersystem (DENAREG) **(Abb. 3)** – mit einem Rosenbohrer **(Abb. 4)**. Der Operateur kann über einen Monitor in Echtzeit die Lage des Bohrers in allen drei Dimensionen sowie den Winkel zur geplanten Implantatposition nachvollziehen (DENASOFT) **(Abb. 5)**. Entsprechend des Herstellerprotokolls wurde das Implantatbett dynamisch navigiert aufbereitet, wobei jeder Bohrer vor Benutzung kalibriert wurde. Die beiden iSy-Implantate (regio 35 Länge 9 mm; Durchmesser 3,8 mm und regio 36 Länge 9 mm; Durchmesser 4,4 mm) wurden ebenfalls nach Kalibrierung in die geplante Position primärstabil eingebracht **(Abb. 6)**. Die Endposition der Implantate wurde manuell nicht nachjustiert. Abschließend wurden die Implantataufbauten mit aufgesteckten Gingivaformern versorgt und das Weichgewebe im Sinne einer transgingivalen Einheilung dicht vernäht **(Abb. 7)**.

Abb. 2: Ausgangssituation mit zahngetragenem Marker-Tray und minimalinvasiver Schnittführung.

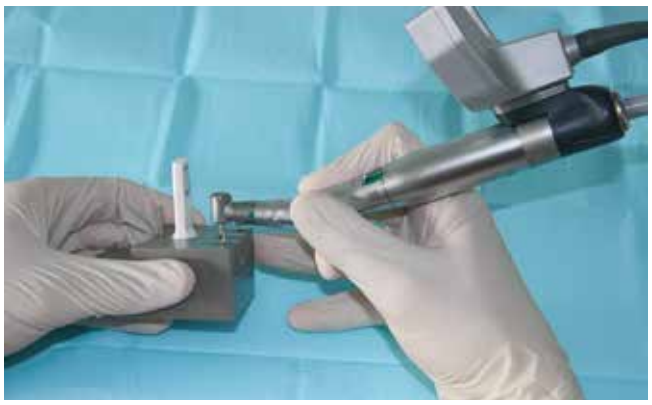


Abb. 3: Kalibrierung des Implantatbohrers mittels DENAREG.

Abb. 4: Ankörnung regio 35. Das optische System (DENAOPT) am Winkelstück hat freie Sicht auf den Referenzmarker.

Abb. 5: Intraoperative Anzeige der dynamischen Navigation: Bohrerposition, Winkel und Tiefe werden in Echtzeit dargestellt.

Abb. 6: Implantatinsertion 36 und Implantat 35 in situ.

Prothetisches Ergebnis

Nach viermonatiger Einheilphase wurde die insuffiziente Krone an 34 entfernt und der Zahn präpariert. Periimplantär zeigte sich eine entzündungsfreie Weichgewebssituation **(Abb. 9 und 10)**. Die Gingivaformer wurden durch Scanbodys ersetzt und beide Kiefer digital abgeformt. Zudem wurde der Biss sowohl digital als auch konventionell mit einem A-Silikon (greenbite, DETAX GmbH & Co. KG, Ettlingen) registriert. Im Labor wurde ein 3D gedrucktes Modell hergestellt und die Laboranaloge eingearbeitet. Die Einzelzahnkrone 34 und die Hybridabutment-Kronen 35,36 wurden im CAD/CAM-Verfahren aus Zirkon hergestellt und anschließend individuell bemalt **(Abb. 11)**. Beim Einsetzen der Versorgung gestaltete sich die gingivale Architektur reizlos und war ideal ausgeformt **(Abb. 12)**. Die Hybridabutment-Kronen 35,36 wurden direkt verschraubt und die Einzelzahnkrone 34 selbstadhäsiv eingegliedert. Auf dem Röntgenbild nach Eingliedern der Kronen zeigen sich die Implantate osseointegriert und die Kronen suffizient **(Abb. 13)**. Sowohl funktionell als auch ästhetisch war das Ergebnis zufriedenstellend **(Abb. 14 und 15)**.

Diskussion / Zusammenfassung

Sowohl statische als auch dynamische Navigationsverfahren sind geeignet, um eine dreidimensional geplante Implantatposition ausreichend genau auf die klinische Situation am Patienten zu übertragen [7,8]. Im vorliegenden Fall konnte durch die dynamische Navigation eine optimale Ausnutzung des vorhandenen Knochenangebots bei vorhersagbarer prothetischer Versorgung erzielt werden. Nach ausreichender Einarbeitung stellen dynamische Verfahren

Abb. 7: Implantate mit Gingivaformern und dicht vernähtem Weichgewebe.

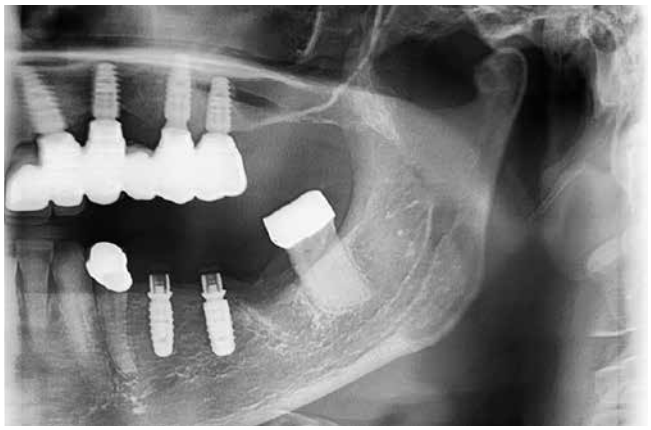


Abb. 8: Postoperatives Röntgenbild.

Abb. 9 und 10: Klinische Situation vier Monate nach Implantation und mit aufgesteckten Scanbodys.

Abb. 11: Einzelkronen 34, 35, 36 auf 3D-gedrucktem Modell.

Abb. 12: Optimale Weichgewebssituation nach Entfernung der Gingivaformer.

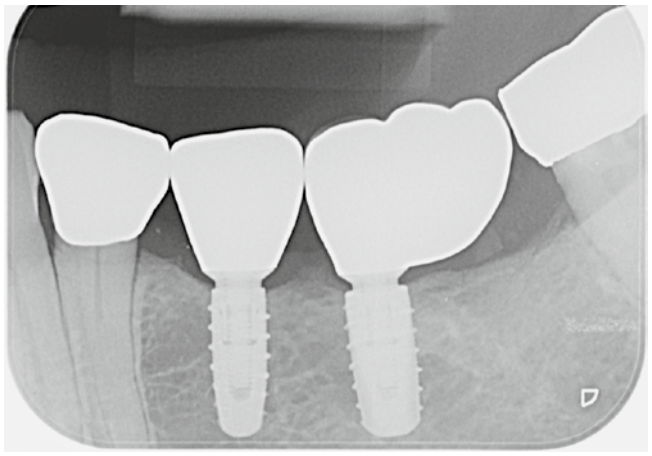


Abb. 13: Kontrollröntgenbild nach Eingliederung der Kronen.

SIC invent
The individual approach

CENTER FOR ANATOMY AND CELL BIOLOGY
MEDICAL UNIVERSITY OF VIENNA
Division of Anatomy

Human-Cadaver-Course

IMPLANTOLOGISCHE & ORAL-CHIRURGISCHE OPERATIONSTECHNIKEN

- Verschiedene Konzepte der Knochen-augmentation & des Weichgewebe-managements.
- Modernste orale Implantologie.
- 80% des Kurses bestehen aus Hands-On am Präparat & 20% aus Vorlesungen über chirurgischen Techniken.
- Eine „realitätsnahe" Simulation & Training der chirurgischen Eingriffe an nicht einbalsamierten Kadavern.
- Alle Techniken werden zunächst per Live-Videoübertragung voroperiert.
- Schritt für Schritt geführt mit OA Dr. Norbert Fock, MD, DDS und Univ. Ass. Prof. Dr. Hannes Traxler.

Mehr Informationen & Anmeldung unter:
www.sic-invent.com/hcc

Abb. 14 und 15: Okklusale und laterale Ansicht der prothetischen Versorgung.

eine flexible Ergänzung respektive Alternative zur statischen Navigation dar. Die dynamisch navigierte Implantation unter Sicht vereint die jeweiligen Vorzüge der Freihandimplantation und des navigierten Verfahrens. Klinische Studien zeigten, dass navigierte Verfahren im Vergleich zur freihändigen Methode deutlich genauere Ergebnisse produzieren [9]. Gleichzeitig sind dynamische Navigationsverfahren vergleichbar präzise wie schablonengeführte Implantationen [10]. Mit einer durchschnittlichen Winkelabweichung von 4,1° zur geplanten Implantat-Achse und einer Abweichung von 1,00 mm an der Implantatspitze sind mit der dynamischen Navigation ausreichend genaue Ergebnisse erzielbar [7]. Ähnlich wie bei der schablonengeführten Implantation liegen mögliche Fehlerquellen in Ungenauigkeiten im digitalen Workflow oder einem unzureichenden Sitz des Marker-Trays [11].

Ausblick

Durch die stetige Verbesserung der Rechenleistung und digitaler computergestützter Verfahren gewinnt die dynamische Navigation zunehmend an Bedeutung [1]. Eine Miniaturisierung der Komponenten erhöht die Anwenderfreundlichkeit und den Patientenkomfort. Technologien wie Augmented oder Virtual Reality können in Zukunft zu besseren implantologischen Operationsverfahren beitragen [12]. ■

Bilder, soweit nicht anders deklariert: © Wetzel

Literaturverzeichnis unter
www.dimagazin-aktuell.de/literaturlisten

Zahnarzt Martin Wetzel
Zentrum für Zahnmedizin
Dr. Schnutenhaus MVZ GmbH
Breiter Wasmen 10
78247 Hilzingen
Tel. 07731 182755
wetzel@schnutenhaus.de

Martin Wetzel

Martin Wetzel absolvierte das Studium der Zahnmedizin an der Universität Regensburg und erhielt nach erfolgreichem Staatsexamen 2019 seine Approbation zum Zahnarzt. Neben einer Famulatur auf der Südsee-Insel Tonga konnte er bereits als Tutor in studentischen Kursen Erfahrungen sammeln. Im Jahr 2019 begann er mit seiner Promotion in der Abteilung für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an der Universität Regensburg. Seit 2020 ist Martin Wetzel im Zentrum für Zahnmedizin MVZ in Hilzingen als Vorbereitungsassistent tätig.

Dr. Cornelia Edelmann

Dr. Cornelia Edelmann absolvierte das Studium der Zahnmedizin an der Universität Ulm und erhielt nach erfolgreichem Staatsexamen ihre Approbation im Jahr 2015. Nach dem Studium arbeitete sie als Assistenzzahnärztin in der Praxis Dr. Schnutenhaus. Anschließend verbrachte Frau Dr. Edelmann zwei Jahre als Assistentin in der Abteilung für computergestützte restaurative Zahnmedizin und dentale Informatik an der Universität Zürich. Dort sammelte sie Erfahrungen im Bereich der digitalen und konservierenden Zahnmedizin. Seit Oktober 2019 ist sie wieder im Zentrum für Zahnmedizin Dr. Schnutenhaus tätig.

PD Dr. Sigmar Schnutenhaus

Dr. Sigmar Schnutenhaus approbierte im Jahr 1991. Danach arbeitete er an verschiedenen Standorten als Sanitätsoffizier. 1998 ließ sich Dr. Schnutenhaus in eigener Praxis in Hilzingen nieder. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Parodontologie und Implantologie. In diesen beiden Fächern hat er postgraduierte Masterstudiengänge erfolgreich abgeschlossen. Neben seiner Berufsausübung als Zahnarzt ist Dr. Schnutenhaus als Autor und Referent tätig. Zudem ist er wissenschaftlicher Kooperationspartner der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität Ulm.

EXZELLENZ IN DER SOFORTVERSORGUNG

Straumann® TLX Implantatsystem

Legendäres Tissue Level trifft auf Sofortversorgung.

FÜR SOFORTVERSORGUNGSPROTOKOLLE AUSGELEGT

Vollkonisches Implantatdesign für optimierte Primärstabilität.

ERHALT DER PERIIMPLANTÄREN GESUNDHEIT

Geringeres Risiko einer bakteriellen Besiedelung und optimierte Reinigungsfähigkeit.

EINFACHHEIT UND EFFIZIENZ

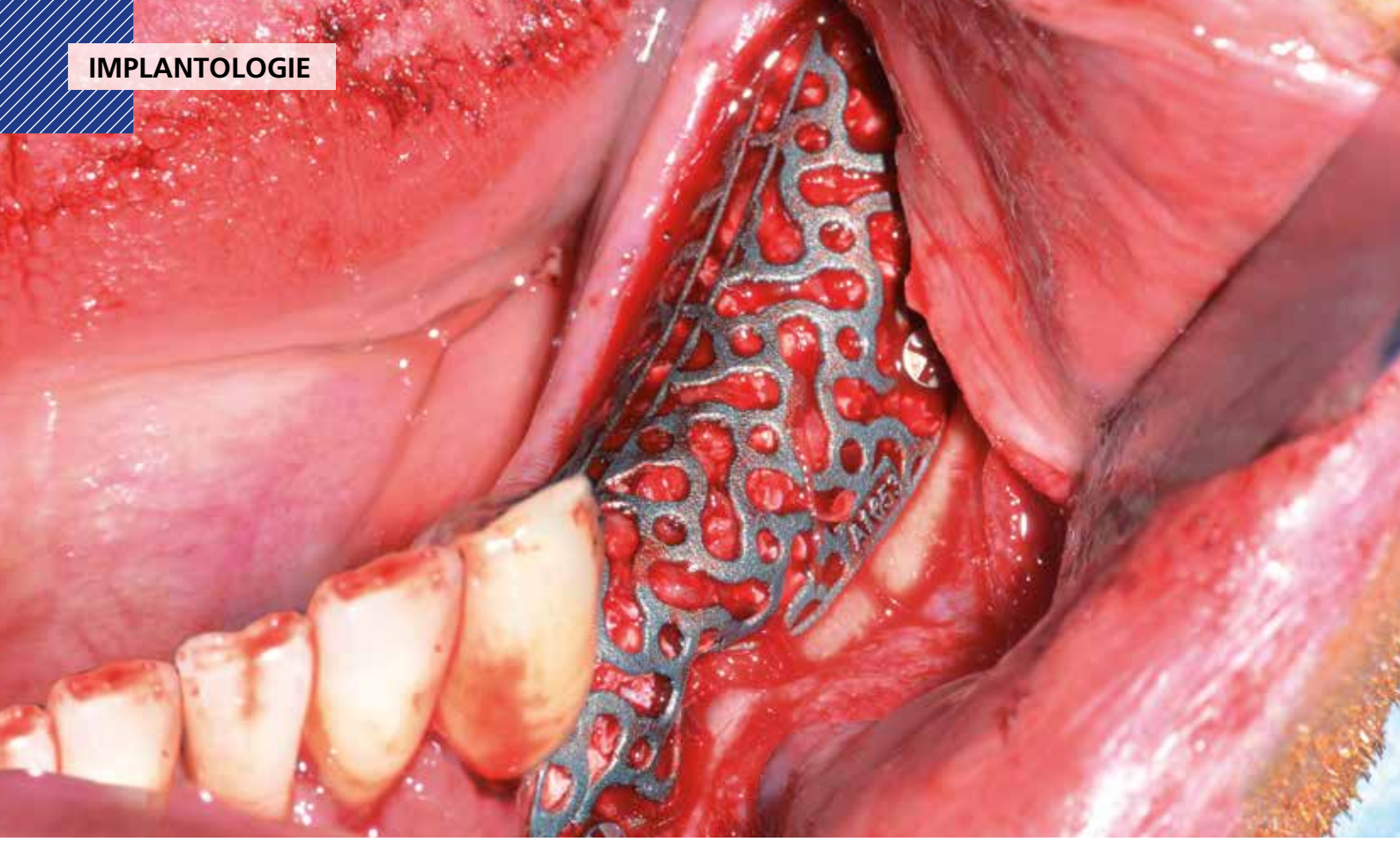
Dank des einzeitigen Verfahrens mit einer Versorgung auf Weichgewebeniveau kann die Behandlungszeit effizienter genutzt werden.

Das Design des Straumann® TLX Implantats berücksichtigt die biologischen Schlüsselprinzipien der Hart- und Weichgewebeheilung. Durch die Verlagerung der Implantat-Sekundärteil-Schnittstelle weg vom Knochen ist das Risiko für Entzündungen und Knochenresorption signifikant reduziert.
Informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Straumann Kundenberater oder besuchen Sie unsere Website unter **www.straumann.de/tlx**

Literatur auf der Website www.straumann.de/tlx

A0025/de/A/00 06/21

straumann



Komplexe Augmentation bei ausgedehntem Kieferkammdefekt

Um einen ausgedehnten Kieferkammdefekt erfolgreich zu behandeln, gilt es das Risiko einzuschätzen und verschiedene Aspekte zu befolgen. Vorgestellt wird eine komplexe Augmentation step-by-step mit individuell passgenauem Titangitter, PRF und autologem Knochen bis hin zu einer zufriedenstellenden Rekonstruktion des Kieferkamms.

Ausgangssituation

Bei der Vorstellung des Patienten zeigte sich ein qualitatives und quantitatives Knochen- und Weichgewebedefizit im linken Unterkiefer (34–37). Der Zahnverlust lag mehrere Jahre zurück und der Patient wünschte eine festsitzende Versorgung. In der radiologischen Diagnostik zeigte sich ein hochliegendes Foramen mentale. Für die Augmentation des vertikalen und horizontalen Knochendefekts wurde mit dem Patienten die Durchführung der Yxoss CBR® Technik sowie die Option mit einem autologen Knochenblock diskutiert. Bei der Aufklärung wurde darauf hingewiesen, dass nach Augmentation und Einheilung der Implantate, eine Vestibulumplastik erfolgen muss **(Abb. 1-3)**.

Abb. 1: Ausgedehnte Kieferkammresorption in regio 34-37.

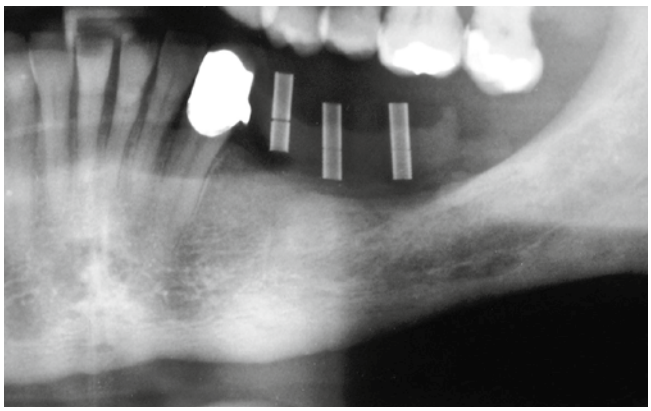


Abb. 2: Ausgeprägte, radiologische Inhomogenität des Knochens.

Risikoprofil des Patienten			
	Geringes Risiko	**Mittleres Risiko**	**Hohes Risiko**
Patientengesundheit	Intaktes Immunsystem	Starker Raucher	Beeinträchtigtes Immunsystem
Ästhetische Ansprüche des Patienten	Niedrig	Mittel	Hoch
Höhe der Lachlinie	Niedrig	Mittel	Hoch
Gingivaler Biotyp	Dick, „wenig girlandenförmig“	Mittel, „mäßig girlandenförmig“	Dünn, „stark girlandenförmig“
Form der Zahnkronen	Rechteckig		Dreieckig
Infektionen an Implantationsstelle	Keine	Chronisch	Akut
Knochenhöhe am angrenzenden Zahn	≤ 5 mm zum Kontaktpunkt	5,5–6,5 mm zum Kontaktpunkt	≥ 7mm zum zum Kontaktpunkt
Restaurativer Status des Nachbarzahns	Intakt		Geschädigt
Breite der Zahnlücke	1 Zahn (≥ 7mm)	1 Zahn (≤ 7 mm)	2 Zähne oder mehr
Weichgewebeanatomie	Intakt		Komprimiert
Knochenanatomie des Alveolarkamms	Kein Defekt	Horizontaler Defekt	Vertikaler Defekt

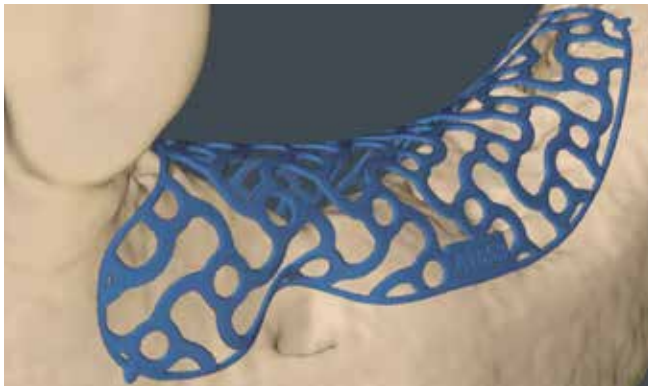


Abb. 3: Patientenspezifische Anforderungen (z. B. Foramen mentale) werden für die geplante Knochenaugmentation durch die Customized Bone Regeneration (CBR®) berücksichtigt.

Vorgehensweise

Präoperativ wurde im Sinne eines Backward Planning erst die spätere Implantatposition und in Kenntnis dieser, die Ausdehnung des Titangitters festgelegt. Hierbei wurde festgestellt, dass sich zum einen das Foramen mentale direkt im Augmentations- und Implantationsbereich befindet und zum anderen der Verlauf des Nervus alveolaris inferior, trotz Augmentation, nur relativ kurze Implantate zulassen wird. Bei der digitalen Planung des Gitters wurde dieser Aspekt besonders berücksichtigt und zudem auf die Lage des Foramen mentale speziell geachtet. Das Gitter wurde im Austrittsbereich ausgespart, um eine Traumatisierung zu vermeiden **(Abb. 4-19)**.

Ergebnis

Trotz der schlechten, hart- und weichgewebigen Grundvoraussetzungen konnte der Kieferkamm zufriedenstellend rekonstruiert werden. Die Augmentation des kombinierten, horizontalen und vertikalen Defekts mit Yxoss CBR®, Geistlich Bio-Oss®, Geistlich Bio-Gide®, autologem Knochen und PRF ermöglichte die Implantation mit hoher Primärstabilität in den rekonstruierten Bereich. ■

Augmentation

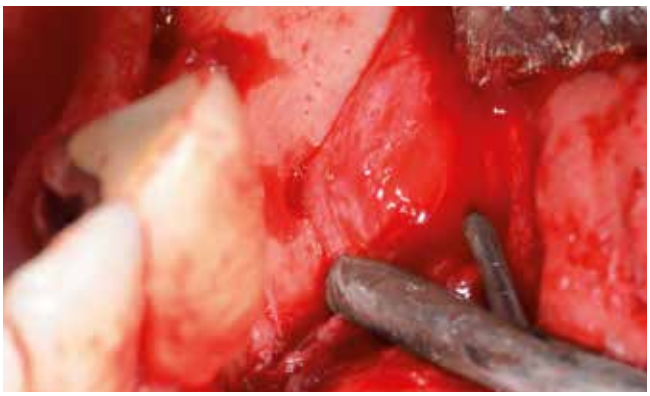


Abb. 4: Nach crestaler Schnittführung, vestibulärer und lingualer Abpräparation, vestibulärer Entlastung und Freipräparation des N. mentalis erfolgt die Periostschlitzung vestibulär.

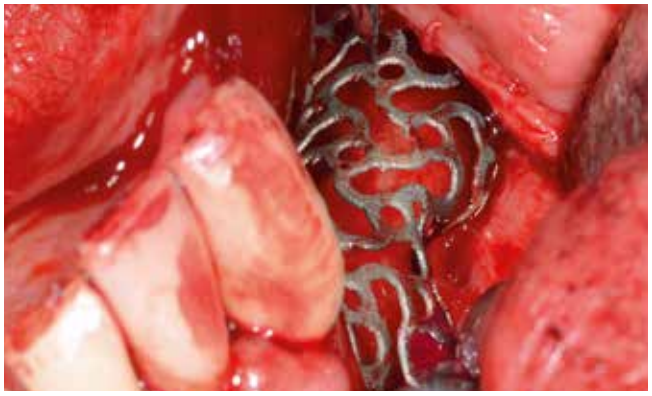


Abb. 5: Konditionierung des zu augmentierenden Bereiches mit einem Knochenschaber und kortikalen Bohrungen; Anprobe des passgenauen Gitters.

Abb. 6: Der gewonnene autologe Knochen wurde mit Geistlich Bio-Oss® gemischt, das Gitter damit aufgefüllt und eingesetzt.

Abb. 7: Fixierung des aufgefüllten Gitters mit Osteosyntheseschrauben.

Abb. 8: Ansicht des eingesetzten Yxoss CBR® Gitters.

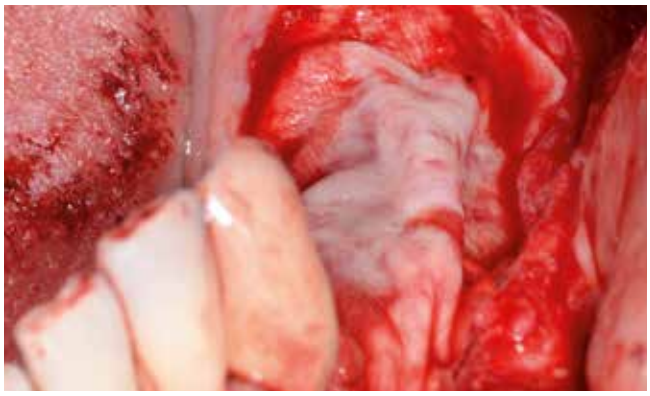


Abb. 9: Abdeckung des Gitters mit der GBR-Membran Geistlich Bio-Gide®.

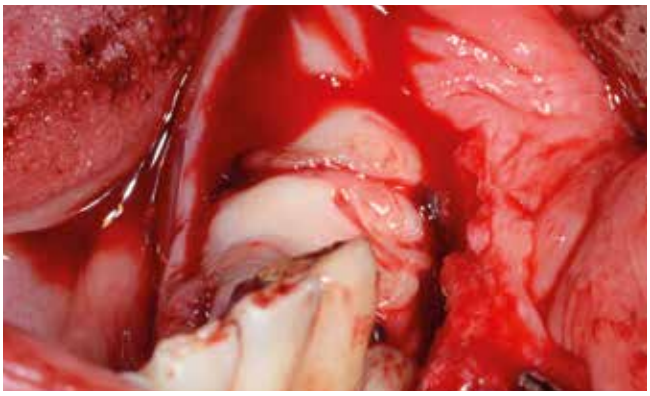


Abb. 10: Zusätzliche Anwendung von PRF-Matrizes auf die GBR-Membran Geistlich Bio-Gide® zur Unterstützung der Wundheilung.

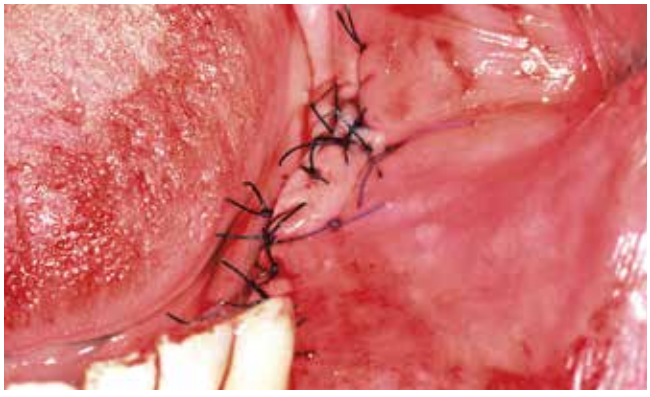


Abb. 11: Primärverschluss durch mehrschichtige, spannungsfreie Wundnaht.

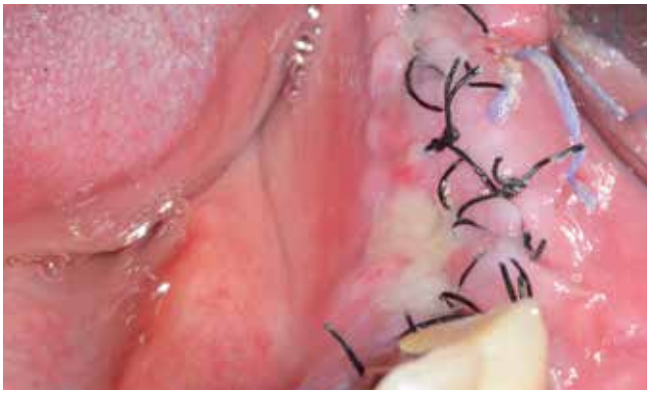


Abb. 12: Verlauf der Wundheilung nach 1 Woche.

Implantation: 7 Monate nach Augmentation

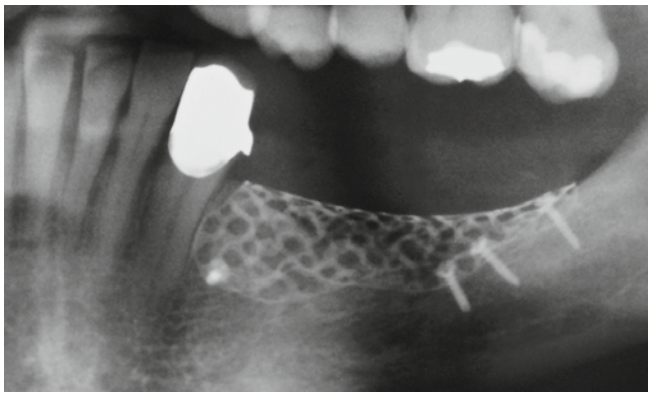


Abb. 13: Radiologischer Befund für die Implantatplanung.

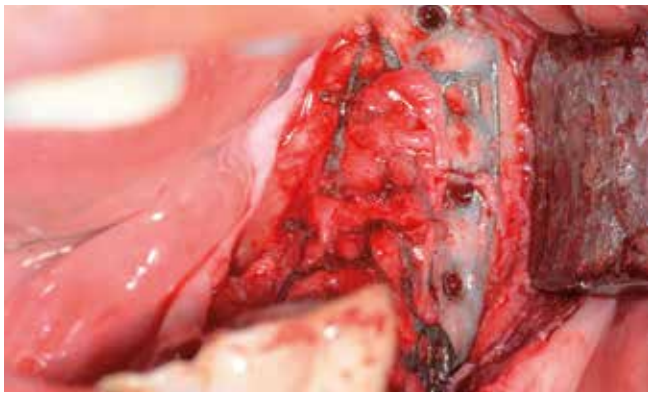


Abb. 14: Freilegung des Gitters durch Schnittführung in der alten Narbe.

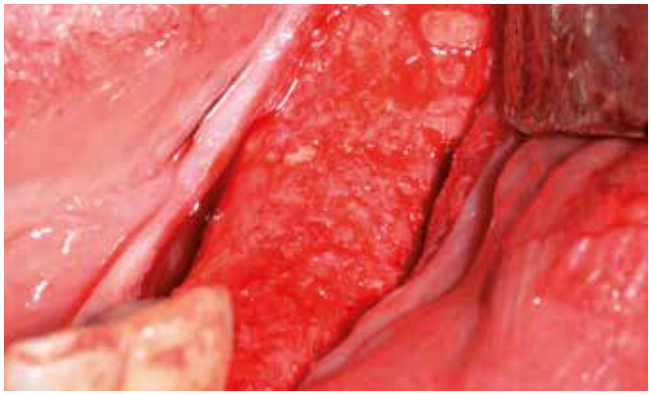


Abb. 15: Rekonstruierter Kieferkamm nach Gitterentfernung.

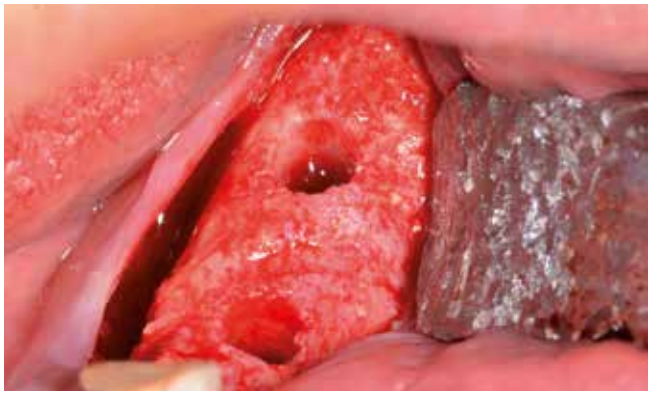


Abb. 16: Ausreichendes Knochenangebot, um Implantate mit hoher Primärstabilität zu setzen.

BioniQ®

Flexible Titanbasen Uni-Base®

Flexible und effiziente Implantatprothetik für konventionellen sowie digitalen Workflow

Mehr unter **www.lasak.dental**
oder **dental@lasak.com**

LASAK

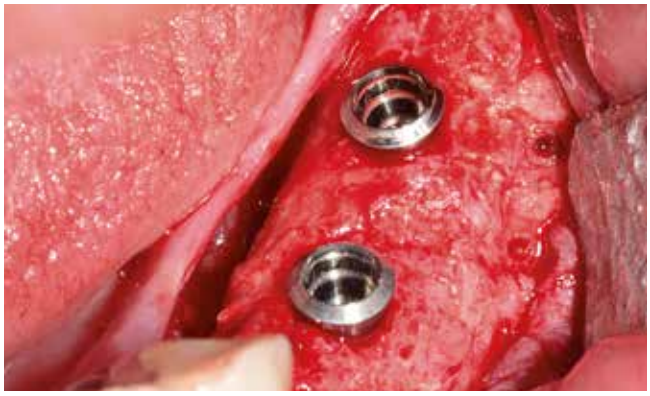


Abb. 17: Implantate in situ mit anschließender Nachkonturierung mit Geistlich Bio-Oss®.

Abb. 18: Abdeckung mit Geistlich Bio-Gide® und PRF-Matrix.

Abb. 19: Wundverschluss nach Implantation.

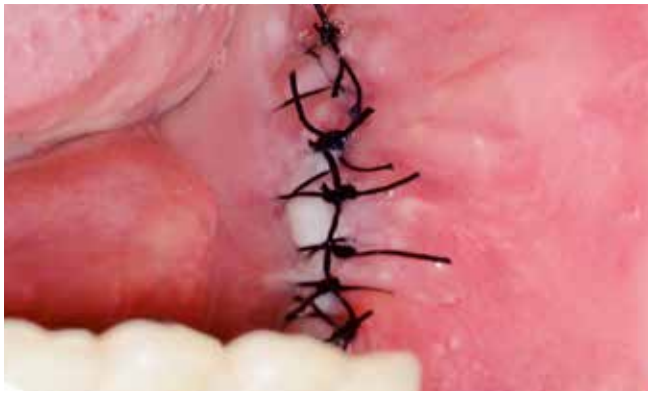


Abb. 20: Wundheilung 10 Tage postoperativ.

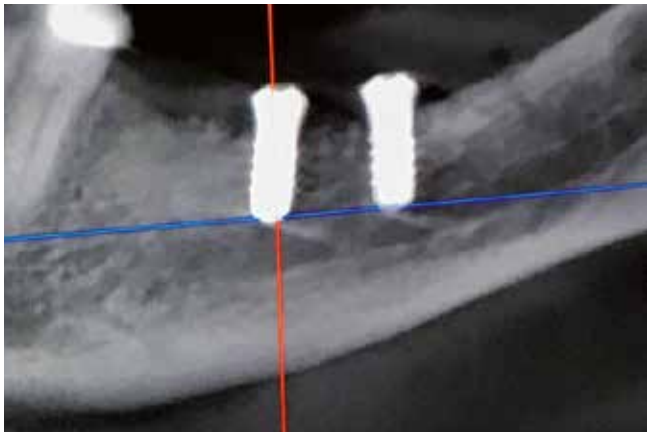


Abb. 21: Aufnahme 6 Monate nach Implantation. Verlauf des Nervs ca. 1 mm unterhalb der Implantate.

Bilder, soweit nicht anders deklariert: © Tröltzsch

Literaturverzeichnis unter www.dimagazin-aktuell.de/literaturlisten

Hier geht's zum Video:

Dr. Dr. Markus Tröltzsch
Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis
Maximilianstraße 5 · 91522 Ansbach
Tel. 0981 14000
info@dr-troeltzsch.de · www.dr-troeltzsch.de

Dr. Dr. Markus Tröltzsch

Dr. med. Dr. med. dent. Markus Tröltzsch studierte Zahnmedizin und Medizin an der Universität in Erlangen und promovierte dort in beiden Fächern. Nach Arbeits- und Studienaufenthalten an der Westmead Medical School in Sydney (Australien) und am Universitätsspital Zürich (Schweiz) arbeitete er an der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Ruhr Universität Bochum (Prof. Dr. Dr. Kunkel).
Anschließend wechselte er an die Universitätsmedizin in Göttingen (Prof. Dr. Dr. Schliephake), schloss dort seinen Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ab und wurde zum Oberarzt der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ernannt. Seit März 2017 ist er in Ansbach niedergelassen.
Im Jahr 2016 wurde Dr. Dr. Markus Tröltzsch zum Vorsitzenden der Akademie Praxis und Wissenschaften (APW) der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund - und Kieferheilkunde (DGZMK) gewählt. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt im Bereich Augmentation (Knochenaufbau der Kieferknochen) und Implantation und in der Schnittstelle zwischen Medizin und Zahnmedizin. Insbesondere in diesen Bereichen ist er national und international als Referent tätig.
Zudem ist Dr. Dr. Markus Tröltzsch federführender Autor der Leitlinie „Implantologische Indikationen für die Anwendung von Knochenersatzmaterialien" (AWMF-Registernummer: 083-009, erscheint im Herbst 2020) und Mitherausgeber des Buches „Medizin in der täglichen zahnärztlichen Praxis" (Quintessenz Verlag, 2020).

tiologic® TWINFIT

IT'S MY CHOICE.

Entscheiden Sie jederzeit individuell und flexibel, welche Abutmentvariante für Ihren Patienten die beste ist – conical oder platform.

Mehr Informationen ⇨

DENTAURUM IMPLANTS

www.dentaurum-implants.com

101%

Versprochen ist versprochen.

Stefan Lieb
Regionaldirektor DACH

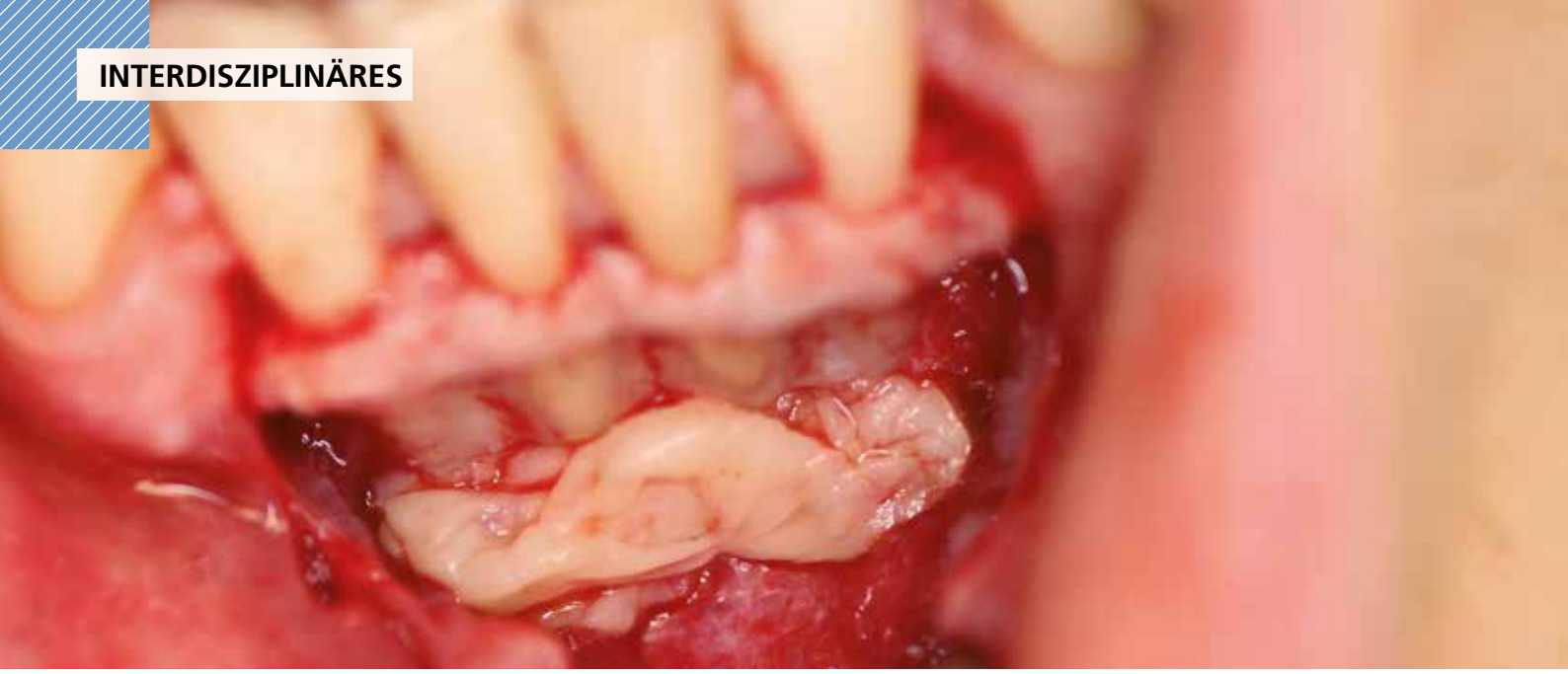
Nobel Biocare™

Schade – das Büchlein mit unseren Serviceversprechen hat schon jemand anderes entdeckt. Wenn Sie trotzdem alles darüber wissen wollen, empfehlen wir Ihnen einen Besuch unserer Website. Vielen Dank.

nobelbiocare.de

WE FOLLOW NO ONE.

GMT75665 DE © Nobel Biocare Deutschland GmbH, 2021. Alle Rechte vorbehalten. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken von Nobel Biocare. Weitere Informationen finden Sie unter www.nobelbiocare.com/trademarks. Die Produktabbildungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu.



Die Erkennung tumoröser Veränderungen unter besonderer Berücksichtigung der bildgebenden Diagnostik

Mit der Zunahme von DVT-Geräten erhöhen sich auch die Möglichkeiten einer qualitativ verbesserten Diagnostik mit therapeutischen Konsequenzen. Insbesondere bei der präoperativen Diagnostik von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich ist die Detektion und Behandlungsplanung von entscheidender Bedeutung. Die Tumorentitäten im Kopf-Hals-Bereich unterscheiden sich von denen anderer Regionen, da es sich in diesem Bereich um eine hochfunktionale Region mit besonders wichtigen anatomischen Strukturen handelt. Ausgedehnte Resektionen würden physiologische Vorgänge extrem beeinflussen. Der vorliegende Fallbericht möchte mit eigenen Erfahrungen einen Beitrag leisten, wie im Alltag einer zahnärztlichen Praxis diese hochkomplexen Anforderungen aussehen und gelöst werden können.

Die Röntgenuntersuchung ist ein ergänzendes Verfahren, welches sich der Erhebung der anamnestischen Daten und der klinischen Untersuchung anschließt. In diesem Zusammenhang wird ersichtlich, dass auf die klinische Untersuchung des Patienten niemals verzichtet werden darf. Außerdem gehören die klinische und die röntgenologische Untersuchung immer zusammen. Eine detaillierte Untersuchungsstrategie kann nur dann zu einer umfassenden und sicheren Diagnose führen, wenn durch bildgebende Verfahren ein gesicherter Befund erhoben wird. Im Vordergrund dieser diagnostischen Algorithmen steht daher die Darstellung morphologischer und funktioneller Veränderungen, die dann eine Erkennung pathologischer Prozesse möglich macht. Die heutzutage zur Verfügung stehenden bildgebenden Verfahren (konventionelle oder digitale Röntgenverfahren, Magnet-Resonanz-Tomographie, Ultraschall oder nuklearmedizinische Verfahren) ermöglichen eine Diagnostik der entscheidenden Körperregionen, die dann die systemspezifischen Erscheinungsformen der entsprechenden Krankheitsbilder zeigen.

Sowohl bei der röntgenologischen Basisdiagnostik als auch bei erweiterten Verfahren wie der digitalen Volumentomographie (DVT) gilt grundsätzlich das ALARA-Prinzip (As Low As Reasonably Achievable) (Commission, 2004; Farman, 2005). Daher ist es entscheidend, dass eine möglichst geringe Strahlendosis zur Anwendung kommen muss, aber dennoch eine für die Fragestellung suffiziente Abbildungsqualität zu gewährleisten ist.

Der die rechtfertigende Indikation stellende Arzt oder Zahnarzt hat neben der Einhaltung der Anforderungen nach § 83 Absatz 3 des Strahlenschutzgesetzes zu prüfen, ob es sich bei der vorgesehenen Anwendung ionisierender Strahlung oder radioaktiver Stoffe um ein anerkanntes Verfahren nach den Erfordernissen der medizinischen Wissenschaften oder um einen Heilversuch handelt, dessen Durchführung durch den Arzt oder Zahnarzt besonders zu begründen ist (Bundesregierung BRD, 2018).

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Rahmen der röntgenlogischen Diagnostik sind die Nebenbefunde, die z.B. zum Untersuchungszeitpunkt symptomarm waren. Der indikationsstellende Arzt/Zahnarzt bekommt durch den Röntgenbefund die direkte Antwort auf die konkrete klinische Fragestellung. Dennoch ergeben sich oftmals nebenbefundliche Erkenntnisse, die nicht unmittelbar in der klinischen Fragestellung formuliert waren und dessen ungeachtet oftmals für den Patienten von höchster Relevanz sein können. Hier ist besonders auf die Panoramaschichtaufnahme (PSA) hinzuweisen, die einen sehr hohen Informationsumfang besitzt. Um alle diese Informationen für den Patienten nutzbringend umzusetzen, erfordern die Anfertigung der Aufnahmen, die Aufzeichnungen des Strahlenbildes, die Bildbetrachtung und -interpretation umfassende Kenntnisse (Rother, 2006). Bei dem umfangreichen röntgendiagnostischen Untersuchungsablauf sind besonders die Teilschritte ,,klinische Untersuchung und Auswertung'' hervorzuheben.

Bereits 1965 stellte der bekannte Schweizer Radiologe Schinz fest, dass viele unbefriedigende Röntgenbefunde ihre Ursache in einer mangelhaften klinischen Voruntersuchung haben. Neben der Anamnese und dem klinischen Befund sind in der Patientenkartei auch die Art und Anzahl der Röntgenaufnahmen zu dokumentieren (§ 127 StrlSchV).

Fallbericht

Im Rahmen der zahnärztlichen Untersuchung wurde bei einem 29-jährigen, männlichen Patienten eine Panoramaschichtaufnahme (PSA) angefertigt, da bei beiden mittleren Incisiven im Unterkiefer Verfärbungen auffällig waren **(Abb. 1)**.

Ergänzt wurde die PSA durch eine Zahnfilmaufnahme der Unterkieferfront. Es handelte sich um einen radiologischen Zufallsbefund im turnusmäßigen jährlichen Recall **(Abb. 2)**.

Der Patient befand sich im guten Allgemeinzustand. Der extraorale Befund war unauffällig. Dem Patienten waren bisher keine Veränderungen aufgefallen. Die Zähne der Unterkieferfront sind kariesfrei, parodontal unauffällig und ein Zahntrauma in der Vergangenheit ist nicht bekannt.

Die Zähne 32-42 reagierten auf CO_2-Schnee alle gleichmäßig sensibel und waren weder perkussionsdolent noch hatten sie eine erhöhte Beweglichkeit. Das adulte Gebiss ist gut gepflegt. Die Palpation des Periapikalraumes regiones 32-42 war unauffällig. Die Mundschleimhäute waren ebenfalls blande.

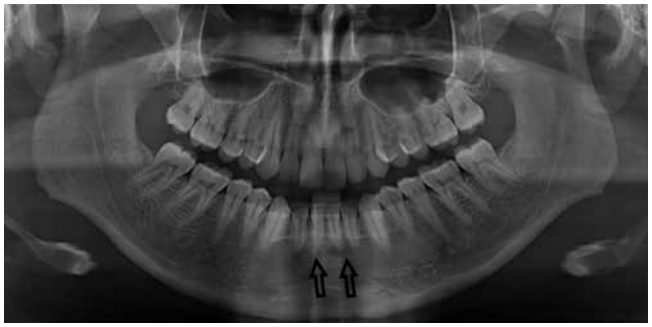


Abb. 1: PSA mit periapikalen Osteolysen in der Unterkieferfront.

Abb. 3: Axiale Schicht im DVT zeigt die beiden großen Läsionen.

Der Patient wurde über den vorliegenden röntgenologischen und klinischen Befund ausführlich beraten und es wurde empfohlen, den Befund durch eine dreidimensionale Bildgebung zu ergänzen.

Die digitale Volumentomographie (DVT) zeigte eine scharf begrenzte, zentral mineralisierte, periapikale Knochenveränderung der Zähne 31 und 41. Als Verdachtsdiagnose wurden gutartige odontogene Tumore wie das Zementoblastom formuliert **(Abb. 3)**.

Der Patient wurde im weiteren Verlauf über den DVT-Befund aufgeklärt und über den weiteren Behandlungsablauf instruiert. Aufgrund der notwendigen knochenbioptischen Abklärung wurde eine Wurzelkanalbehandlung mit gleichzeitiger Wurzelspitzenresektion und Ausräumung der periapikalen Osteolysen geplant. Bedingt durch die engen nachbarschaftlichen Beziehungen der Osteolysen zu den lateralen Incisiven wurde der Patient im Rahmen der operativen Aufklärung auch darüber informiert, dass im weiteren Verlauf auch die Notwendigkeit der Devitalisierung der beiden UK 2er erforderlich sein kann. Die sichere Diagnose hatte jedoch für den Patienten eine höhere Priorität als der potenzielle Verlust der Vitalität der fraglichen Zähne. Der Eingriff wurde perioperativ antibiotisch abgedeckt mit Amoxicillin 1000 mg (1A Pharma GmbH, Oberhaching) 3 x täglich für 6 Tage. Des Weiteren wurde ein Analgetikum aus der Gruppe der nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR, Sympal, Berlin-Chemie AG) und eine Spüllösung mit 0,2% Chlorhexidingluconat (Meridol med 0,2% CHX, GABA GmbH) rezeptiert.

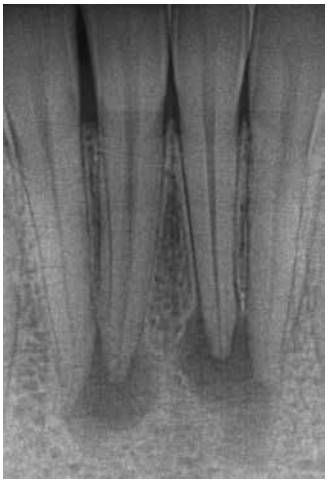


Abb. 2: Zahnfilmaufnahme der Unterkieferfront mit periapikalen Osteolysen ausgehend von den Zähnen 31/41.

Nach Lokalanästhesie mit Septanest mit Epinephrin 1:100.000 (Articainhydrochlorid und Epinephrin, Septodont GmbH, Niederkassel) erfolgte die Wiedereröffnung der Wurzelkanäle der Zähne 31 und 41, die 7 Tage vor dem chirurgischen Eingriff trepaniert, aufbereitet und mit einer medikamentösen Einlage (Ledermixpaste 5 g, Demeclocyclin-Calcium, Riemser Pharma GmbH, Greifswald) versehen wurden. Die Wurzelkanäle wurden bis zum Absetzen der Wurzelspitzen mit 5 % NaOCl gespült, nach erfolgter Resektion nur noch mit physiologischer Kochsalzlösung und 20 % Alkohol. Über einen Zahnfleischrandschnitt nach Nowak-Peter wurden die Wurzelspitzenregionen dargestellt. Dieser Zugangsweg wurde gewählt, da eine ausreichende Darstellung der Osteolysen und am Ende der Operation nach Rückverlagerung des Lappens überall eine knöcherne Unterlage sichergestellt werden konnte (Gutwald, Gellrich, Schmelzeisen, Einführung in die zahnärztliche Chirurgie, München, Jena; Urban und Fischer, 2003, Seite 309).

Aufgrund der anatomischen Gegebenheiten musste keine Darstellung der Wurzelspitzen durch einen Rosenbohrer erfolgen, so dass direkt die Absetzung mit einer Lindemannfräse (Komet Dental, Gebr. Brasseler GmbH und Co KG, Lemgo) möglich war.

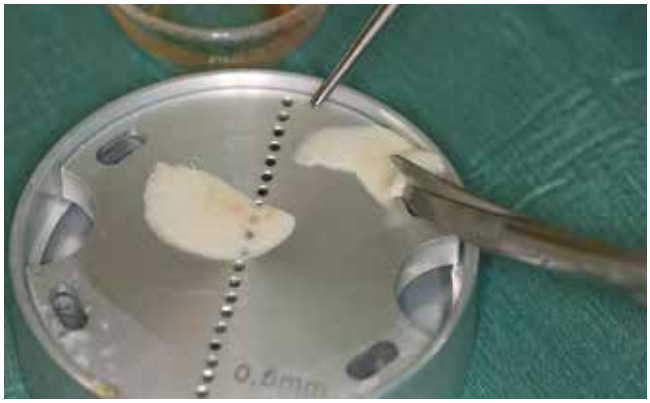


Abb. 4: PRGF-Membran vor Applikation im Wundgebiet.

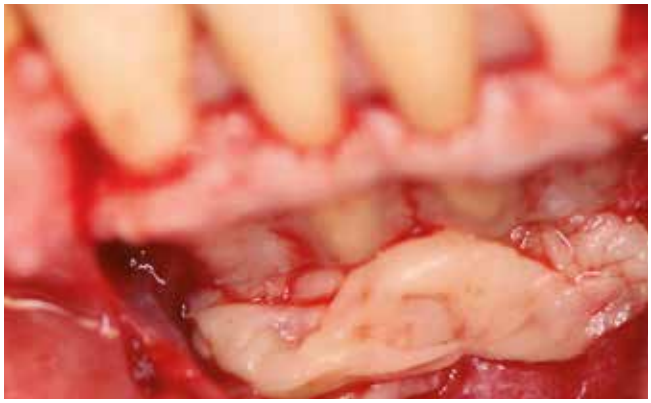


Abb. 5: Abdeckung des Wundgebietes und Defektauffüllung mit PRGF-Membranen.

Abb. 6: Röntgenologische Kontrolle nach 4 Monaten mit homogener Ossifikation, Zähne 32/42 weiterhin vital.

Der Apex sollte um 3 mm resiziert werden, da sich die meisten Ramifikationen in diesem Bereich der Zahnwurzel befinden. Die Resektionsflächen wurden nach vestibulär leicht angeschrägt, damit der spätere Kanalabschluss am neu geschaffenen Formen apicale besser kontrolliert werden kann (Gutwald, Gellrich, Schmelzeisen, Einführung in die zahnärztliche Chirurgie, 309). Nach erfolgter Entfernung der Wurzelspitzen wurde der periapikale Raum kürettiert. Die Veränderungen ließen sich nicht in toto entfernen. Die Kürettage erfolgte mit scharfen Löffeln und mit einem Raspatorium. Es zogen sich in beiden Resektionshöhlen Weichgewebszapfen tief in den Unterkieferkörper hinein. Die im Anschluss stattgefundene Abfüllung der Wurzelkanäle wurde mit Gutta Percha Points (ISO 60) im Einstiftverfahren durchgeführt. Das Exzisionsgut wurde zur Aufbereitung in die Pathologie des Universitätsspitals Basel geschickt. Bevor der Zahnfleischlappen zurückgeschlagen wurde, erfolgte eine Auffüllung der Resektionshöhlen und eine Abdeckung des Operationsgebietes mit PRGF/Fibrinmembranen **(Abb. 4 und 5)**.

Nach intensiver Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung wurde der Mukoperiostlappen mit Seide 5/0 (Ethicon/Johnson&Johnson Medical GmbH, Norderstedt) readaptiert.

Der Wundverlauf war komplikationslos. Die Zähne 32 und 42 blieben nach dem Eingriff vital.

Histologische Diagnose

Die Verdachtsdiagnose ,,Zementoblastom'' konnte im Rahmen der histologischen Aufarbeitung durch das Universitätsspital Basel, Abteilung Pathologie, Prof. Dr. Daniel Baumhoer, ausgeschlossen werden, da sich histologisch keine Anhaltspunkte für eine periapikale zemento-ossäre Dysplasie nachweisen ließen. Es zeigte sich vielmehr ein primär entzündlicher Prozess, dessen Ätiologie morphologisch nicht weiter abgeleitet werden konnte. Somit konnte ein neoplastischer Prozess sicher ausgeschlossen werden **(Abb. 6)**.

Diskussion/Schlussfolgerung

In diesem Fallbericht konnte in der digitalen Volumentomographie (DVT) eine scharf begrenzte, zentral mineralisierte, periapikale Knochenveränderung der Zähne 31 und 41 diagnostiziert werden. Als Verdachtsdiagnose wurden gutartige odontogene Tumore wie das Zementoblastom formuliert. Nach histologischer Aufarbeitung durch das Universitätsspital Basel, Abteilung Pathologie, Prof. Dr. Daniel Baumhoer, konnte ein Zementoblastom ausgeschlossen werden, da sich histologisch keine Anhaltspunkte für eine periapikale zemento-ossäre Dysplasie nachweisen ließen. Es zeigte sich vielmehr ein primär entzündlicher Prozess, dessen Ätiologie morphologisch nicht weiter abgeleitet werden konnte. Somit konnte ein neoplastischer Prozess sicher ausgeschlossen werden. Diese pathologische Befundung ist relativ unpräzise formuliert und ein gutes Beispiel dafür, wie schwer die exakte Bestimmung der Ätiologie von periapikalen ossären Dysplasien ist. Auch in der Praxis des Autors bestätigt sich die zwei- und dreidimensionale röntgenologische Diagnostik sowohl in der Tumorerkennung als auch in der Behandlung und in der Nachsorge als unabdingbar. Bei der Patientenbehandlung hat sich die DVT-Diagnostik durch die räumliche Mehrinformation als wesentlicher Faktor hinsichtlich der Planung des jeweiligen therapeutischen Vorgehens als sinnvoll und notwendig erwiesen. Die Möglichkeiten der dreidimensionalen Darstellung des Gesichtsschädels hat den Behandlungsalgorithmus in der Praxis des Autors folgendermaßen verändert beziehungsweise optimiert:

- Verstärktes Augenmerk auf die Apikalregion der Unterkieferfront, wobei hier nicht jede apikale Transluzenz eine pathologische Lyse darstellt.
- Bei der Verdachtsdiagnose einer Raumforderung nach einer zweidimensionalen Röntgendiagnostik mit einer Panoramaschichtaufnahme immer eine DVT-Diagnostik veranlassen, um unnötige ,,Explorations-OPs'' zu vermeiden.
- Den umfassenden Informationsgehalt einer Panoramaschichtaufnahme maximal ausnutzen.

Aktuell werden in der Praxis des Autors die DVT-Aufnahmen in Kooperation durch das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf – Funktionsabteilung Zahnärztliches Röntgen – durchgeführt. Grundsätzlich ist die Durchführung dreidimensionaler Aufnahmen für implantologische Fragestellungen – Diagnostik des vertikalen oder transversalen Knochenlagers – in der eigenen Praxis sinnvoll, da die Wege für den Patienten kurz sind und ein Behandlungsbeginn schneller eingeleitet werden kann. Dennoch gibt es viele Fragestellungen zum Beispiel tumoröser Art, die dem Zahnarzt weit mehr diagnostische Fähigkeiten abverlangen. Daher wäre ein Vorschlag des Autors dieser Arbeit, dass die Betreiber der DVT-Anlagen verpflichtend zusätzlich zu der Aktualisierung der Fachkunde an einem sogenannten Befundtraining teilnehmen müssen. Dieser Vorschlag für eine fachspezifische Fortbildung wäre sinnvoll, da anhand der Praxis des Autors ersichtlich wird, welche tumorösen Besonderheiten im Kieferbereich in zahnärztlichen Praxen vorkommen können. Daher ist der Grundgedanke dieser Arbeit, anderen zahnärztlichen Kollegen, die nicht in Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgischen Überweisungspraxen oder Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgischen Abteilungen in Krankenhäusern arbeiten, einen Leitfaden zu geben, wie mit solchen alltäglich vorkommenden Befunden zu verfahren ist. ■

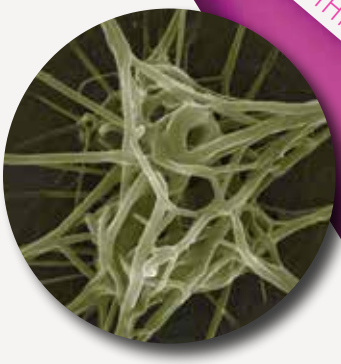
Bilder, soweit nicht anders deklariert: © Dr. Thiem

M.Sc. Dr. Nikolai Thiem

Dr. Nikolai Thiem hat an der Medizinischen Hochschule Hannover studiert und promoviert.
Nach dem Studium arbeitete er in einer zahnärztlichen Praxis in Hannover bis er 2007 als Weiterbildungsassistent für Oralchirurgie zu Dr. Dr. Jürgen Sprang nach Hamburg kam. 2011 erfolgte die Anerkennung zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie. 2012 übernahm er die Praxis von Dr. Dr. Jürgen Sprang.
In den folgenden Jahren erlangte Dr. Thiem die Berechtigung zum Führen des „Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie" und die Zertifizierung für die „Conscious Sedation in Oral Surgery" (Dämmerschlafnarkose). Er ist als Referent des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen (BDO) und für die PRGF®-Endoret®-Technik tätig. Die Praxis Dr. Thiem ist ein anerkanntes Zentrum für diese Technik.
Im Jahr 2017 wurde Dr. Thiem aufgrund seiner Qualifizierung die Bezeichnung „Spezialist für Implantologie - DGZI" verliehen. Zudem hat er in diesem Jahr den offiziellen BDO/DGMKG-Tätigkeitsschwerpunkt „Operative und ästhetische Parodontologie" erworben.

M.Sc. Dr. Nikolai Thiem
Fachzahnarzt für Oralchirurgie
Binderstr. 24
20146 Hamburg
Tel. 040 451280
www.drthiem.de

INNOVATION FÜR SIE
LÖSUNGEN FÜR IHRE PATIENTEN



endoret® (prgf®)
Endogenous Regenerative Technology

Die führende Technologie

- Vielseitigkeit
- Sicherheit
- Vorhersagbarkeit
- Reproduzierbarkeit

SCHNELL · EINFACH
AUTOLOG · REPRODUZIERBAR

KMU15
Kit mit Antikoagulans

KMU16
Kit ohne Antikoagulans

Blutentnahmekurse für PRGF®-Kunden:

22./23.10 Hamburg
05./06.11. Nürnberg
20.11. Düsseldorf

BTI Biotechnology Institute Deutschland GmbH
Tel.: +49 7231 428060 | Fax: +49 7231 4280615
info@bti-implant.de
www.bti-biotechnologyinstitute.de

© Aldeca Productions/AdobeStock

Frühzeitige Diagnose Mundhöhlenkrebs

Lebenswichtige Früherkennung

Mehr als 13.800 Menschen erhalten in Deutschland jährlich die Diagnose Mundhöhlenkrebs. In rund 5.500 Fällen verläuft die Krankheit tödlich und die Überlebensrate hat sich in den vergangenen Jahren nur minimal verbessert. Das liegt vor allem daran, dass die Krankheit oft zu spät diagnostiziert wird und dann nur schlecht auf die gängigen Therapien anspricht. Umso wichtiger ist die Früherkennung: Eine rechtzeitige Diagnose kann die Chancen auf Heilung nahezu verdoppeln und damit Leben retten.

Mit weltweit mehr als 657.000 diagnostizierten Fällen und fast 330.000 Todesfällen pro Jahr ist Mundhöhlen- und Rachenkrebs eine globale Herausforderung [1]. Die Weltgesundheitsorganisation geht bis ins Jahr 2030 sogar von einem Anstieg auf jährlich 856.000 aus. Zu mehr Aufmerksamkeit für das Krankheitsbild haben in den vergangenen Jahren prominente Beispiele geführt: So erkrankte Rockmusiker Eddi van Halen im Jahr 2000 an Zungenkrebs und ließ zwei Drittel seiner Zunge entfernen. Vor zehn Jahren machte Schauspieler Michael Douglas seine Erkrankung an Rachenkrebs öffentlich.

Höheres Risiko für Männer

Die Krebsarten im Kopf- und Halsbereich sind zu 90 Prozent Plattenepithelkarzinome, die in der Schleimhaut von Mundhöhle und Oropharynx entstehen. Für Männer steht Mundhöhlenkrebs bei den bösartigen Tumoren an siebter Stelle – mit steigender Tendenz – und die meisten Betroffenen sind zwischen 55 und 65 Jahren alt. Demgegenüber haben Frauen zwar ein geringeres Risiko, doch im Alter von 50 bis 75 Jahren ist das Risiko für Mundhöhlenkrebs auch bei ihnen höher. Während es bei Männern häufiger zu Tumorbildungen am Mundboden, an der Zunge und im Rachen kommt, sind bei Frauen eher die Lippen und Speicheldrüsen betroffen – Bereiche mit einer günstigeren Prognose [2].

Tumorbildung als Spätfolge einer HPV-Infektion

Auch bei jüngeren Menschen haben die Krankheitsfälle zugenommen, was Experten auf die Verbreitung des Humanen Papillomvirus (HPV) zurückführen. Dieser Erreger wird durch den direkten Haut- bzw. Schleimhautkontakt übertragen und verursacht Geschlechtskrankheiten. Eine späte Folge kann die HPV-bedingte Tumorbildung in der Schleimhaut sein. HPV-assoziierte Erkrankungen haben zwar eine bessere Prognose, allerdings müssen die jüngeren Patienten oft mit den Langzeitfolgen von Erkrankung und Behandlung le-

© Vigilant

ben. Dazu können sichtbare Entstellungen im Gesicht sowie Beeinträchtigungen der Sprache und Schluckbeschwerden gehören.

Vielfältige Symptome
Die Symptome, die auf eine Erkrankung hinweisen, sind vielfältig. Das können weißliche oder rote Flecken im Mund sein, nicht verheilende Wunden oder auch Schwellungen im Mund, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden, Mundgeruch und Probleme mit den Zähnen, aber auch Ohrenschmerzen, Veränderungen der Stimme oder das Empfinden eines Fremdkörpers im Hals.

Früherkennung für eine bessere Überlebensrate
Weltweit liegt die Überlebensrate bei Mundhöhlenkrebs bei 50 Prozent, was vor allem aus zu späten Diagnosen resultiert. Demgegenüber führt die Früherkennung in Stadium I und II zu Überlebensraten von bis zu 90 Prozent. Vor allem asymptomatische Verläufe führen dazu, dass mehr als die Hälfte der Diagnosen erst im Stadium III und IV erfolgt. Dann liegt die Fünf-Jahres-Überlebensrate in Deutschland für Männer bei ca. 47 Prozent, für Frauen bei 63 Prozent [3].

Größter Risikofaktor: Tabak- und Alkoholkonsum
Auch wenn prinzipiell jeder an Mundhöhlenkrebs erkranken kann, gilt das Rauchen von Tabak nach wie vor als größter Risikofaktor. Die Tumore treten dann vor allem am Mundboden, an der Zunge, den Tonsillen (Mandeln) und am Zungengrund auf. Auch übermäßiger Alkoholkonsum ist ein Risikofaktor und wirkt in Kombination mit Tabakkonsum synergetisch. In vielen Teilen Asiens und in asiatischen Migrantengruppen ist das Kauen von Betel Quid Tradition. In diesem Zusammenhang tritt Mundhöhlenkrebs häufiger an Zunge und Wangenschleimhaut auf.
Darüber hinaus kann eine Vielzahl anderer Faktoren die Erkrankung bedingen, von unterschiedlichen Umweltfaktoren, Passivrauchen und ungesunder Ernährung über mangelnde Mundhygiene bis hin zu Immundefiziten.

Mundschleimhaut im Fokus der Vorsorgeuntersuchung
Zahnärzte spielen für die Früherkennung eine wichtige Rolle. So können routinemäßige Vorsorgeuntersuchungen mit vollständiger Schleimhautinspektion das Risiko minimieren, Veränderungen zu übersehen. Zur Vorsorgeuntersuchung gehört dabei das Abtasten der verschiedenen Bereiche – des äußeren Kopfes und Halses einschließlich Unterkiefer, Hals, Drüsen und Lymphknoten sowie der Mundhöhle und Zunge, Wangen, Mundboden und -dach sowie Lippen bis hin zum hinteren Teil des Rachens mit Mandeln und Zungengrund. Im Fokus stehen klinische Merkmale von oralen Läsionen. Im Verdachtsfalls können potentiell bösartige Veränderungen mittels Biopsie von Mundschleimhauterkrankungen mit gutartiger Ursache unterschieden werden.

Technologien der oralen Zytologie zur Früherkennung
Darüber hinaus nutzen Zahnärzte in der klinischen Praxis Technologien der oralen Zytologie. Autofluoreszenz basiert auf veränderten Wechselwirkungen von Licht mit Epithel und Stroma aufgrund von Veränderungen in Struktur und Stoffwechsel. Bei der Chemilumineszenz-Technologie kommt eine Mundspülung mit einprozentiger Essigsäurelösung zum Einsatz, bevor die Mundschleimhaut unter diffusem, chemilumineszentem, blau-weißem Licht betrachtet wird. Abnorme Zellen der Schleimhaut absorbieren dieses Licht anders als gesunde Zellen. Bei der Toluidinblau-Färbung kommt ein vitaler Farbstoff zur Identifikation von Schleimhautanomalien in Mund und Rachen zum Einsatz.
Auch die Untersuchung von Speichel-Biomarkern spielt eine zunehmende Rolle. Sie basiert darauf, dass Körperflüssigkeiten wie Speichel Veränderungen in der microRNA anzeigen, die mit Plattenepithelkarzinomen assoziiert sind. Nichtinvasive Speicheltests stehen bereits kurz vor der Markteinführung. Sie können Zahnärzte künftig bei der Früherkennung unterstützen. Der Patient bekommt damit in kürzester Zeit Informationen zu einer ersten Inzidenz – ein wichtiger Schritt für die Verbesserung der Überlebensraten bei Mundhöhlenkrebs. ■

Literatur:
[1] WHO, World Health Organization, 2019, www.who.int
[2] Zentrum für Krebsregisterdaten, Robert Koch Institute Germany (www.krebsdaten.de -> Kapitel aus "Krebs in Deutschland" Mundhöhle und Rachen-COO-C14)
[3] Pereira LH, Reis IM, Reategui EP, Gordon C, Saint-Victor S, Duncan R, Gomez C, Bayers S, Fisher P, Perez A, Goodwin WJ, Hu JJ, Franzmann EJ. Risk Stratification System for Oral Cancer Screening. Cancer Prev Res (Phila). 2016 Jun;9(6):445-55

Vigilant Biosciences
500 W Cypress Creek Rd, Suite 300
Fort Lauderdale, FL 33309
www.vigilantbiosciences.com

DENTAL KOMPAKT online
Das Vergleichsportal für Dentalprodukte
www.dentalkompakt-online.de

Nicht-chirurgische Parodontale Regeneration in der Initialphase der Parodontaltherapie

– ein Fallbericht

Die Folgen der Parodontitis, unbehandelt die Hauptursache für Zahnverlust, sind nicht mehr reversibel. Ziel der Parodontitistherapie ist ein Taschenverschluss, welcher klinisch durch Sondierungstiefen > 4 mm ohne Sondierungsblutung definiert ist. Nach subgingivalem Debridement ohne zusätzliche Maßnahmen heilen pathologische Taschen meist reparativ, d.h. durch Ausbildung eines langen Saumepithels aus. Ein moderner Ansatz ist der Versuch zur Regeneration des Parodontiums bereits in der nicht-chirurgischen Behandlungsphase.

Durch Regeneration des Parodontiums in der nicht-chirurgischen Behandlungsphase kann das bestehende Attachmentniveau nicht nur erhalten, sondern lokal durch neue Faseranhaftung verbessert werden. Korrektive chirurgische Eingriffe als zweiter Therapieschritt sind seltener notwendig, was im Patientensinn einen entscheidenden Mehrwert darstellen kann.

Straumann® Emdogain® ist seit 25 Jahren ein mit über 600 klinischen und 1.000 wissenschaftlichen Publikationen sowie 10-Jahresdaten gut erforschtes und einzigartiges Produkt in der chirurgischen Parodontaltherapie [7,9,10]. Die enthaltenen Schmelzmatrixproteine bilden eine extrazelluläre Matrix, die verschiedenste Zelltypen stimuliert, welche für die Heilungsvorgänge im parodontalen Gewebe von zentraler Bedeutung sind. Hierdurch sollen die Wundheilung sowie die Geweberegeneration beschleunigt werden.

Vor dem Hintergrund, dass in den vergangenen Jahren die Therapiemethoden patientenschonender und minimalinvasiver geworden sind, eröffnet die zur IDS 2019 vorgestellte Flapless-Anwendung von Straumann® Emdogain® FL die Weiterentwicklung und somit die Zukunft der nicht-chirurgischen Regeneration.

Der Therapieablauf einer Parodontitis (der Stadien I, II und III) besteht, nach der neuen S3 Leitlinie der DG PARO und DGZMK von 2020, aus vier Therapiestufen: Im Anschluss an die Diagnose folgt die erste Therapiestufe. Diese beabsichtigt eine Veränderung im Verhalten durch Motivation des Patienten. Sie soll in jedem Fall eine professionelle mechanische Plaquereduktion (PMPR), auch bekannt als „Professionelle Zahnreinigung", sowie individuelle Mundhygieneinstruktionen um die Effektivität der Mundhygiene zu verbessern, beinhalten. Die zweite Therapiestufe umfasst im Allgemeinen die subgingivale Instrumentierung, der „Goldstandard" für die Therapie einer Parodontitis [8]. Nach diesen ersten beiden Therapiestufen wird mittels einer Reevaluation entschieden, ob eine chirurgische Intervention angezeigt ist und somit die dritte Therapiestufe eingeleitet oder direkt in die unterstützende Parodontitistherapie (UPT), als vierte und letzte Therapiestufe, übergegangen werden kann [2].

Während Emdogain® klassisch in Therapiestufe drei während einer Lappenoperation angewendet wird und somit auch den Aufwand einer sterilen Operation sowie operatives Geschick voraussetzt, kann Straumann® Emdogain®[1] FL, je nach Indikation, in den Behandlungsprozess der zweiten oder vierten Therapiestufe implementiert werden, um die Chirurgie zu vermeiden.

Indikationen und Kontraindikationen

Empfohlen wird Emdogain® FL bei der Behandlung von initialen (Stufe 2) oder residualen (Stufe 4) parodontalen Taschen ein- oder mehrwurzeliger Zähne mit einer Sondierungstiefe von 5 bis 9 mm ohne Furkationsbeteiligung. Gegenanzeigen stellen Patienten mit folgenden Erkrankungen oder Störungen dar: Nikotinabusus, mangelnde Compliance, unkontrollierte systematische Erkrankungen (z.B. Diabetes); Störungen und Erkrankungen, welche die Wundheilung beeinträchtigen; Langzeitbehandlung mit Steroiden; Störungen des Knochenmetabolismus; immunsuppressive Therapien (z.B. Strahlentherapie) als auch Infektionen oder vaskuläre Störungen in der zu behandelnden Region. Weiter sollte Emdogain® FL bei Patienten unter Antikoagulationstherapie nur nach sorgfältiger Abwägung angewendet werden.

Der folgende Fallbericht beschreibt ein minimalinvasives Vorgehen mit Integration der lokalisierten Flapless-Anwendung in der antiinfektiösen Initialtherapie.

Ausgangssituation

Ein 55 Jahre alter Mann mit gutem generellen Gesundheitszustand stellte sich nach Überweisung durch eine Kieferorthopädin Anfang des Jahres 2020 vor. Der Patient ist Nichtraucher, war regelmäßig einmal jährlich bei der professionellen Zahnreinigung (PZR) und stellte bereits bei sich selbst Zahnfleischrückgang fest. Bei der Kieferorthopädin ist nach parodontologischer Abklärung eine Aligner-Therapie geplant. Der Patient hat ein konservierend versorgtes Erwachsenengebiss.

In der Eingangsuntersuchung wurde eine generalisierte Parodontitis Stadium III Grad C mit Sondierungstiefen bis zu 9 mm festgestellt **(Abb. 1)**. Das Orthopantomogramm zeigt lokalisiert anguläre Knochendefekte **(Abb. 2)**. Kiefergelenke sowie die Funktion waren klinisch unauffällig.

Vorgehen

Da die letzte professionelle Zahnreinigung bereits über ein Jahr zurücklag, wurden zwei Vorbehandlungen durchgeführt. Während der ersten Dentalhygienesitzung wurde außerdem ein mikrobiologischer Abstrich (an den tiefsten Sondierstellen pro Quadrant, in regio 17, 25, 35, 45) zur Feststellung der Markerkeime durchgeführt. Um das Bewusstsein für die Erkrankung zu stärken und die Compliance zu fördern fand ein Aufklärungsgespräch über die Ätiologie und Pathogenese der Parodontitis und eine Mundhygieneinstruktion für eine optimale Mundhygiene zuhause statt. Die persönliche Instruktion wurde gemäß der neuen S3-Leitlinien, be-

züglich dem häuslichen Biofilmmanagement, durchgeführt.

Empfohlen wurde zweimal tägliches, zweiminütiges Zähneputzen mittels einer elektrischen Schallzahnbürste. Der Patient wurde über die Verwendung der Schallzahnbürste aufgeklärt und die Systematik wurde anhand eines Modells mit dem Patienten geübt. Die Zahnzwischenräume sollte der Patient mindestens einmal täglich mittels zwei unterschiedlich großer Zwischenraumbürstchen, so wie es zuvor im Spiegel während der Behandlung demonstriert wurde, verwenden [3].

Außerdem wurden eine fluoridhaltige, wenig abrasive Zahnpasta und eine wöchentliche Intensivfluoridierung mittels einem Gel empfohlen. Das enthaltene Fluorid ist einerseits aus kariologischer, kariespräventiver Sicht wichtig, andererseits unterstützt es während der Parodontaltherapie, Empfindlichkeiten an den Zahnhälsen vorzubeugen. Ergänzend zur optimierten, mechanischen Plaquekontrolle bekam der Patient eine Mundspüllösung empfohlen, die ätherische Öle beinhaltet [3]. In der zweiten Dentalhygienesitzung (4 Wochen später) konnte eine Blutungsreduktion um 3/4 sowie eine Plaquereduktion um die Hälfte festgestellt werden.

Die Compliance des Patienten war sehr gut, die Mundhygiene adäquat. Inzwischen war auch der mikrobiologische Befund ausgewertet und wurde mit dem Patienten besprochen. Entsprechend der Empfehlung des Labors wurde ein Rezept für das Antibiotikum Clindamycin 600 mg 2 x täglich für 7 Tage ausgestellt.

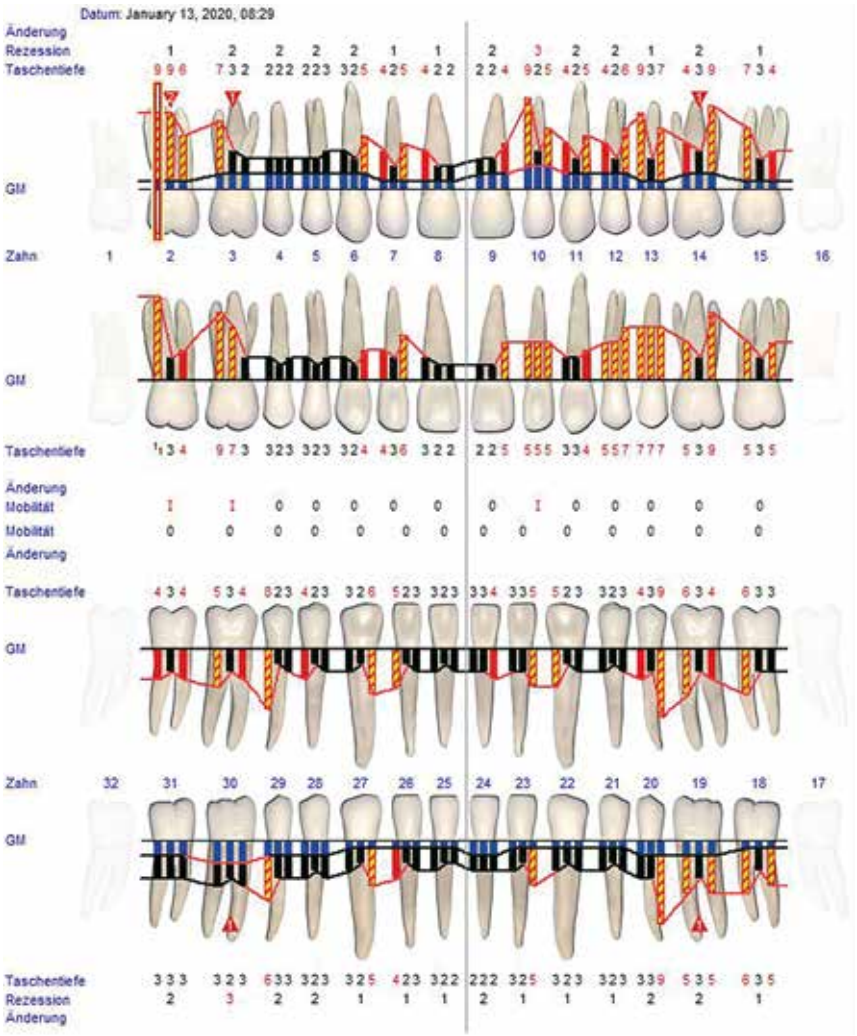


Abb. 1: Ausgangssituation: Parodontalstatus.

Aufgrund der tiefen Taschen im Zusammenhang mit angulären Knochendefekten an den Zähnen 22 und 35 **(Abb. 3)** wurde in einem Gespräch mit dem Patienten entschieden, im Rahmen der zweiten Therapiestufe Straumann® Emdogain® FL, zum langfristigen Zahnerhalt sowie der verbesserten Wundheilung, anzuwenden. Ebenso wurde über die Indikation, Risiken und Nebenwirkungen, alternative Behandlungsmethoden (z. B. Chirurgie) und die Behandlungskosten gesprochen.

Zwei Wochen später folgte die zweite Therapiestufe als Full-Mouth-Scaling (FMS).

Abb. 2: Ausgangssituation: Das OPG zeigt interdentale vertikale anguläre Knochendefekte an den Zähnen 16, 22, 35 und 45.

Abb. 3: Fotodokumentation: Zustand nach einem Jahr vor UPT (unterstützende Parodontaltherapie): Das Foto zeigt eine gesunde, rosafarbene, gestippelte Gingiva. Der Patient hat eine adäquate Mundhygiene.

An den Zähnen 22 und 35 wurden entsprechend dem Behandlungskonzept nach Prof. Filippo Graziani und Dr. Stefano Gennai (Universität Pisa, Italien) im ersten Schritt oszillierend und mit Handküretten alle weichen und harten Ablagerungen auf der Wurzeloberfläche entfernt.
Anschließend wurde die gereinigte Wurzeloberfläche mit PrefGel® konditioniert. Die Taschen wurden nach der Einwirkzeit von zwei Minuten ausgiebig mit steriler Kochsalzlösung gespült, um die Rückstände vollständig zu entfernen. Im Folgenden sollten Maßnahmen getroffen werden, um die Hämostase zu erreichen. Nach Blutungskontrolle, wurde Emdogain® FL, beginnend am Grund der Parodontaltasche bis überschüssiges Material über den Rand der Tasche austrat, appliziert.
Der Patient wurde über das Verhalten nach der Anwendung von Emdogain® FL instruiert. Das bedeutet, dass keine mechanische Reinigung mit Zahnbürste und ähnlichen Hilfsmitteln für mindestens 7-14 Tage im Behandlungsgebiet erfolgen, und stattdessen zusätzlich eine antibakterielle Spüllösung mindestens ein- bis zweimal täglich angewendet werden sollte [11]. Die parodontale Nachbehandlung und Wundkontrolle wurde nach einer Woche durchgeführt. Der Patient hatte durch das lange Offenhalten leichte Kiefergelenkbeschwerden und generalisiert leichte Kälteempfindlichkeiten. Dem Patienten wurde vorübergehend eine fluoridhaltige Zahnpasta für schmerzempfindliche Zähne empfohlen.

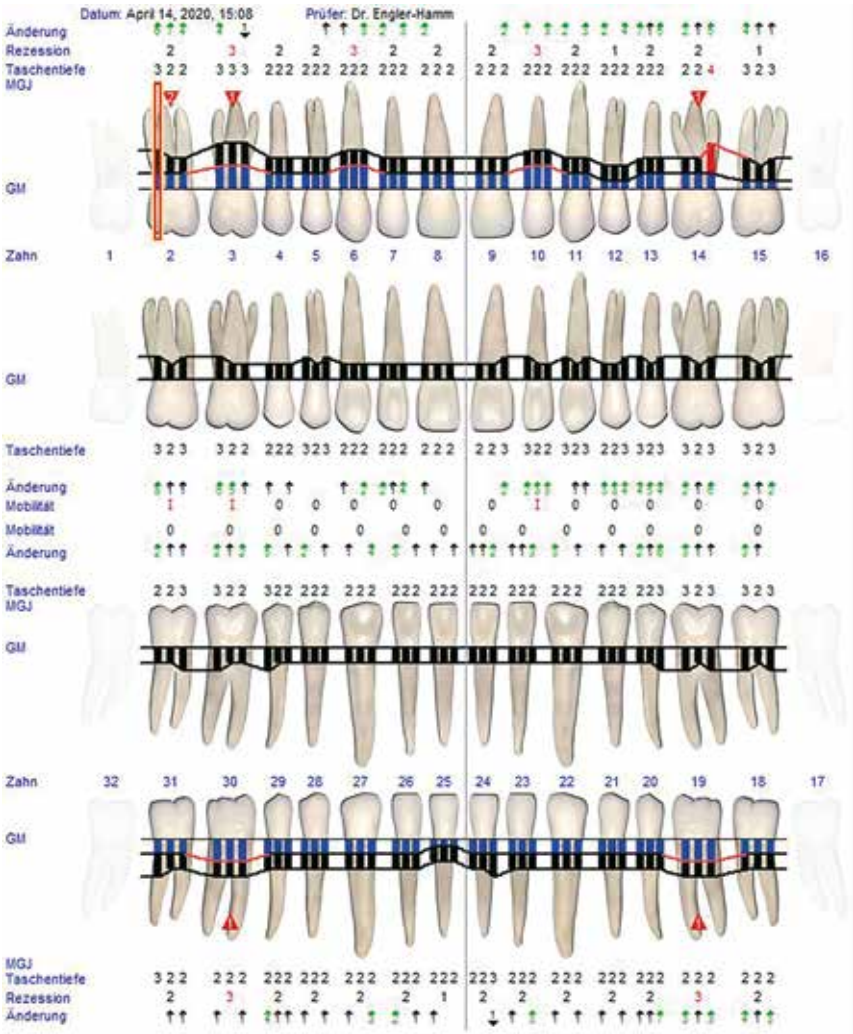


Abb. 4: Reevaluation nach sechs Wochen: Parodontalstatus.

Behandlungsergebnis

Drei Monate nach Abschluss der zweiten Therapiestufe wurde die Reevaluation durch einen Parodontologen und eine Dentalhygienikerin durchgeführt: An den regenerativ behandelten Zähnen war ein ausgezeichneter Attachmentgewinn sichtbar. Die Entzündungszeichen im Restgebiss waren signifikant reduziert **(Abb. 4)**. Die Kieferorthopädin bekam einen Zwischenbericht und begann nach kurzer Zeit die Aligner-Therapie. Bei der Dentalhygienikerin erfolgte im Anschluss an den Parodontologen bereits die erste UPT des Patienten. In dieser wurden, nach „Schrumpfung" des Zahnfleischs durch Abheilen der Schwellung, neue Größen für die interdentale Reinigung mittels Zahnzwischenraumbürstchen festgelegt. Inzwischen sind die Empfindlichkeiten und Kiefergelenkbeschwerden des Patienten abgeklungen.
In den darauffolgenden UPT-Sitzungen (im Abstand von jeweils drei Monaten), erzählte der Patient von steigender Aktivität und Vitalität im Allgemeinen. Er fühlte sich seit der Parodontaltherapie gesundheitlich besser und berichtet sogar von „mehr Spaß am Leben".
Inzwischen wurde auch die Aligner-Therapie begonnen.

Anfang des Jahres 2021 war die Aligner-Therapie abgeschlossen und der Patient wurde zur UPT und Kontrolle vor Einsetzen des Retainers vorstellig. An Zahn 22 hatten sich die Werte plötzlich verschlechtert. Außerdem reagierte der Zahn negativ auf die Vitalitätsprobe, war perkussionsempfindlich und wies einen Lockerungsgrad von 3 auf. Deshalb wurde der Zahn umgehend durch eine Endodontologin wurzelkanalbehandelt. Statische Vorkontakte wurden entfernt und der Zahn wurde abschließend mittels direkter Compositeschienung an den Nachbarzähnen verblockt.
Im nächsten UPT-Intervall, drei Monate später, erfolgte auch die Erfolgskontrolle durch den Parodontologen nach einem Jahr.
Der Patient hält die gute Compliance und kann auch nach einem Jahr die Mundhygiene adäquat durchführen. Das Parodont zeigt sich klinisch gesund mit gestippelter und rosafarbener straffer Gingiva **(Abb. 3)**. Es konnte keine Blutung auf Sondierung festgestellt werden und die Sondierungstiefen lagen an den Zähnen 22 und 35 bei 2 mm **(Abb. 5)**.
Die radiologische Kontrolle ergab eine 50-60 %ige Knochendefektauffüllung mesial von Zahn 22 **(Abb. 6)** sowie eine nahezu vollständige Knochendefektauffüllung distal von Zahn 35 **(Abb. 7)**. Der regenerative Therapieansatz an den Zähnen 22 und 35 war erfolgreich. Daher kann die Prognose nach McGuire und Nunn (1996) für den 35 als gut und für den 22 als gut, im schlechtesten Fall als günstig bezeichnet werden.

Fazit

Der vorgestellte Patientenfall zeigt, dass ein Jahr nach Therapie, mittels radiologischer Kontrolle, durch die Verbesserung des Knochenniveaus ein indirekter Rückschluss auf eine erfolgreiche Regeneration mittels Straumann® Emdogain® FL angenommen werden kann. Weiter konnte dem Patienten durch das minimalinvasive

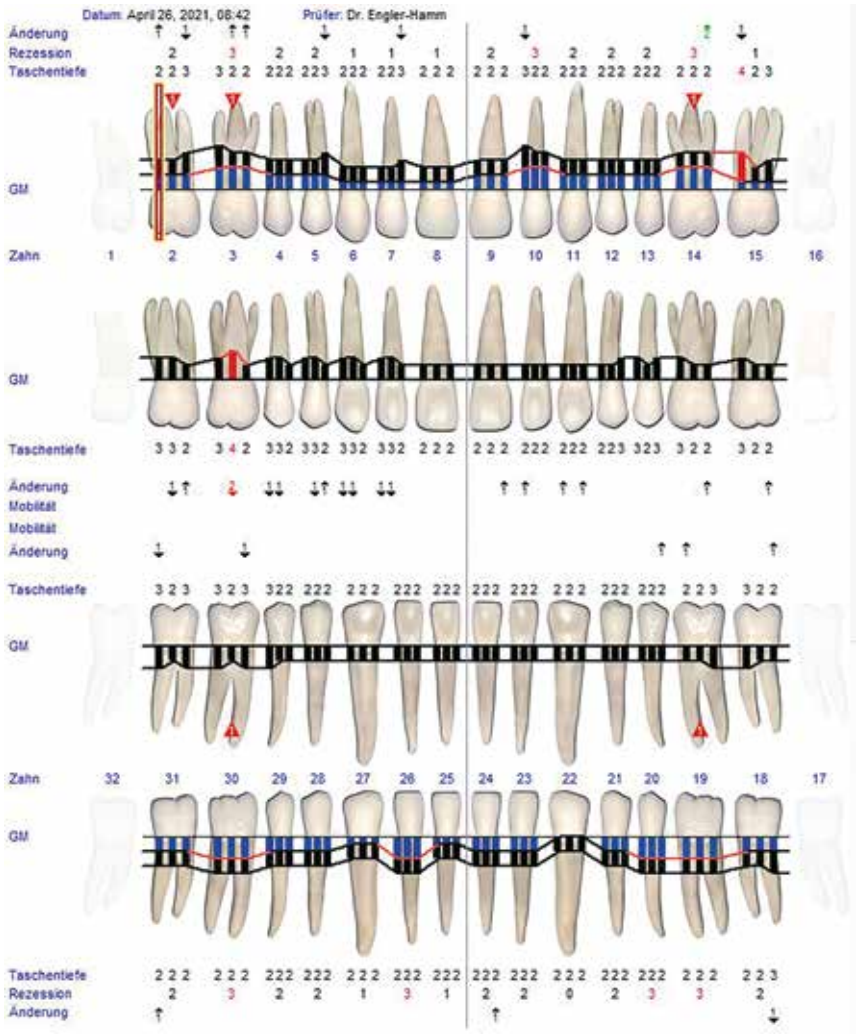


Abb. 5: Reevaluation nach 12 Monaten: Parodontalstatus.

Abb. 6: Knochendefekt 22 ein Jahr nach Therapie.

Abb. 7: Knochendefekt 35 ein Jahr nach Therapie.

Vorgehen innerhalb der zweiten Therapiestufe die chirurgische Maßnahme erspart werden. Das Flapless-Verfahren konnte unkompliziert in die Sitzung integriert werden und bietet damit eine echte Innovation für Patient und Behandler. ■

Literaturverzeichnis unter www.dimagazin-aktuell.de/literaturlisten

Bilder, soweit nicht anders deklariert:
© Dr. Daniel Engler-Hamm

Celina Gaar · Dentalhygienikerin B.Sc.
Zahnspezialisten Theatiner
Dres. Engler-Hamm, von Seutter,
Schaller & Maliszewski
Theatinerstr. 31, 80333 München
www.zahnspezialisten.com
gaar@zahnspezialisten.com

Celina Gaar

2012-2014	Ausbildung zur zahnmedizinischen Fachassistentin (ZFA) in der Fachpraxis am Frauenplatz, Abschluss mit Auszeichnung und anschließende Übernahme
2014-2016	Zahnmedizinische Fachangestellte in der Fachpraxis am Frauenplatz und duales Studium an der praxis-Hochschule in Köln: Dentalhygiene und Präventionsmanagement (B. Sc.)
09/2016	Abschluss Bachelor of Science an der praxisHochschule, Köln
10/2016-05/2019	Dentalhygienikerin in der Zahnarztpraxis Dr. Florian Kupper, Bad Aibling
10/2016-03/2020	Dentalhygienikerin und Qualitätsmanagementbeauftragte in der „Fachpraxis am Frauenplatz", Dres. Steinmann, Bauer, Engler-Hamm, München
06/2019-03/2020	Dentalhygienikerin bei „Vident", Ganzheitliche Zahnheilkunde Dr. Florian Dettmer & Kollegen, München
Seit 04/2020	Dentalhygienikerin bei „Zahnspezialisten Theatiner", Dres. Daniel Engler-Hamm und Sophie von Seutter, München

Die parodontale und periimplantäre Sondierung spielt in der parodontalen und periimplantären Diagnostik insbesondere im Staging eine zentrale Rolle und im Grading können möglicherweise molekularbiologische und -genetische Tests zusätzliche Informationen liefern.

Relevanz von Polymorphismen für die Ätiopathogenese der Parodontitis und die Beratung von Parodontitispatienten

Die Prävalenz schwerer parodontaler Erkrankungen wird weltweit auf 10,5 – 12 % geschätzt [1]. Auch für Deutschland ist besonders aufgrund des demographischen Wandels in Zukunft mit einer hohen Zahl parodontal Erkrankter zu rechnen [2]. Demzufolge ist weitere Grundlagenforschung über die Ätiopathogenese der Parodontitis bedeutsam, um Patienten mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko zu identifizieren, eine rechtzeitige Diagnose zu stellen und anschließend eine individuelle Therapie einzuleiten und durchzuführen.

Nach dem heutigen Verständnis wird die parodontale Inflammation durch im Biofilm organisierte Mikroorganismen initiiert, die Entzündungsantwort aber durch Wirtsfaktoren und Umwelteinflüsse in ihrem Ausmaß und ihrer Dauer moduliert. Beobachtungen in der praktischen, klinischen Tätigkeit zeigen regelmäßig, dass Patienten mit einer ungenügenden Mundhygiene und Plaquekontrolle nicht zwingend eine rapid fortschreitende parodontale Gewebezerstörung erfahren, die wiederum bei anderen Personen trotz geringer Biofilmmenge auftreten kann und therapeutisch nur schwierig zu kontrollieren ist. Diese Wahrnehmungen werden durch Daten aus longitudinalen Studien unterstützt: So fanden sich in den wegweisenden Untersuchungen an Teearbeitern aus Sri-Lanka, bei denen keine Form von Mundhygiene etabliert war, über einen Zeitraum von bis zu 15 Jahren bei 11 % der Probanden lediglich eine gingivale Entzündung, 81 % wiesen eine mäßig fortschreitende Parodontitis auf und nur 8% zeigten einen hohe Parodontitisprogression [3,4]. Ähnlich lange bekannt ist die Tatsache, dass Patienten unterschiedlich auf parodontale Therapien ansprechen und dass sich ein großer Teil der Zahnverluste über Beobachtungszeiträume von mehr als 20 Jahren in einer kleinen, etwa 10 % des Patientenkollektivs ausmachenden Gruppe finden lässt, die treffend als ***„extreme downhill patients"*** charakterisiert wurden [5].
Unterschiedliche Anfälligkeit für parodontale Zerstörung lassen eine genetische Komponente in der Pathogenese vermuten. Dass Polymorphismen[1] die Ausprägung der entzündlichen Reaktion beeinflussen können, wird in der Parodontologie schon seit längerem beobachtet und mit der Weiterentwicklung der Analysemethoden intensiv untersucht [6]. Daraus entwickelte sich die Frage nach der Heritabilität[2] [7], dem Ausmaß der Genetik am Risiko, an einer Parodontitis zu erkranken. In einem systematischen Review aus dem Jahr 2019 wird geschätzt, dass bis zu einem Drittel der Varianz in der Pathogenese der Parodontitis auf erbliche Faktoren zurückgeführt werden kann. Die Heritabilität wird in Patientengruppen mit jüngeren Individuen und schwereren Verlaufsformen höher veranschlagt [8].

Bei der Betrachtung möglicher genetischer Ursachen für die Entwicklung einer Parodontitis ist zu unterscheiden, ob ein einzelner Gendefekt als Auslöser identifiziert werden kann oder eine Kombination von Polymorphismen ausschlaggebend ist.
Klassisches Beispiel für den ersten Fall ist das Papillon-Lefèvre-Syndrom, das neben Hyperkeratosen an den Extremitäten (besonders Handinnenflächen, Fußsohlen und Knien) durch eine rasch fortschreitende Parodontitis gekennzeichnet ist, die zum frühen Verlust von Milch- und bleibenden Zähnen führen kann. Es handelt sich um eine seltene autosomal-rezessiv vererbte Mutation, die zum Funktionsverlust des Cathepsin-C-Gens auf Chromosom 11q14.1-q14.3 führt. In schwarzafrikanischen Populationen wird eine autosomal-dominante Weitergabe der Mutation vermutet [9,10]. Cathepsin-C wird besonders von Epithelzellen und Immunzellen wie Leukozyten und Makrophagen gebildet und ist dort ein Schlüsselenzym u.a. für die Aktivierung von Proteasen. Bei Veränderungen dieses Metabolismus resultiert

eine in Bezug auf Chemotaxis, Phagozytose und das Abtöten von Mikroorganismen eingeschränkte Funktion der neutrophilen Granulozyten [11,12].

In den meisten Fällen wird sich die Parodontitis als multifaktoriell bedingte Erkrankung nicht mit einem einzelnen Gendefekt erklären lassen. Da unterschiedliche biologische Mechanismen die Ätiopathogenese beeinflussen, geht man derzeit von Variationen bei etwa 20 Genen aus, die das relative Risiko für den Krankheitsbeginn oder eine raschere Progression erhöhen können [13]. Die Assoziationen können zwischen verschiedenen Populationen und Verlaufsformen der Erkrankung variieren. Alle Varianten eines Gens wirken sich durch eine erhöhte oder erniedrigte Biosynthese des codierten Proteins aus. So können Einzelnukleotid-Polymorphismen (**S**ingle **N**ucleotide **P**olymorphisms, kurz **SNP**´s) phänotypischen Varianten bezüglich der Synthese von Proteinen, die den Ablauf und die Intensität der inflammatorischen Reaktion regulieren, zugeordnet werden [14]. Dazu zählen Zytokine, Chemokine, Rezeptorproteine und metabolische Regulatorproteine, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Zur Identifikation und Verifikation von SNP's als Risikofaktoren in der Ätiopathogenese sind grundsätzlich zwei methodische Ansätze zu unterscheiden: Entweder wird die Hypothese, dass ein SNP als möglicher Risikofaktor einzustufen ist, durch Familien- oder Fall-Kontrollstudien überprüft. Die untersuchten SNP's werden daher auch als Kandidatengene bezeichnet. Durch das angewandte Signifikanzniveau ist eine Verzerrung der Ergebnisse möglich [15].
Nachdem das menschliche Genom entschlüsselt werden konnte, sind genomweite Assoziationsstudien (GWAS`s) möglich. Diese Studien können Millionen von Einzelnucleotid-Polymorphismen identifizieren, die über das ganze menschliche Genom verteilt sind. Diese Studienmethode wird als hypothesenfrei bezeichnet, da hier eine Fallgruppe mit einer Erkrankung und einem bestimmten Phänotyp mit einer Kontrollgruppe ohne Erkrankung verglichen und sekundär das Auftreten von auffälligen SNP's zwischen den Gruppen registriert wird. Diese Studien werden durchgeführt, um festzustellen, ob eine Assoziation zwischen einem gemeinsamen Haplotyp und einer Krankheit besteht [15]. Das Signifikanzniveau wird häufig bei $p<5 \times 10^{-8}$ festgelegt [16].

Studien zu Kandidatengenen

Toll-**l**ike-**R**ezeptoren (**TLR**) gehören zu den transmembranösen Proteinen, die von einer Reihe immunkompetenter Zellen exprimiert werden. Sie dienen der spezifischen Erkennung und Bindung von **P**athogen **a**ssoziierten **m**olekularen **P**atterns (**PAMP**) auf Bakterien, Viren und Pilzen und lösen eine Signalisierungskaskade aus, die letztlich zur Sekretion von NF-κB führt. **TLR-4** ist ein Rezeptor für bakterielle Lipopolysaccharide, u.a. von ***Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis*** und ***Veillonella parvula*** und auf dem Chromosom 9q32-q33 lokalisiert. Für dieses Gen wurden zwei ***missense***-Mutationen[3] gefunden, die zu strukturellen Änderungen am Rezeptor führen. Für den Polymorphismus Asp299Gly wurde in einer Meta-Analyse, basierend auf an Europäern durchgeführten Studien, eine Assoziation zur Empfänglichkeit für eine chronische Parodontitis[4] gefunden [17]. Bei Asiaten ist dieser SNP nicht nachzuweisen, hingegen eine mit rs7873784 bezeichnete Variante, die ebenfalls ein erhöhtes Risiko für chronische Parodontitis zur Folge hat [18].

In der Regulation der Entzündungsreaktion und des parodontalen Gewebeabbaus spielen Interleukine eine bedeutsame Rolle. Interleukin-1 **(IL-1)** ist ein pro-inflammatorisches Zytokin, das von Epithel- und Endothelzellen, dendritischen Zellen, B-Zellen und Makrophagen gebildet wird. Für dieses Zytokin werden schon länger genetische Varianten als Einflussfaktoren für die Parodontitisprogression diskutiert [6] und in zahlreichen Studien überprüft. In der Vergangenheit wurden speziell Interleukin-1-Polymorphismen als prognostische Faktoren auch in die klinische Entscheidungsfindung einbezogen, beispielsweise in der häufig genutzten parodontalen Risikobeurteilung nach dem Berner Konzept [19]. Auf der Grundlage der weiter gewachsenen Evidenz fallen die Schlussfolgerungen nunmehr differenzierter aus. Wie auch bei anderen Polymorphismen sind deutliche Unterschiede zwischen europäischen, asiatischen und afrikanischen Populationen zu registrieren. In Untersuchungen an europäischen Probanden fanden sich SNP's, die mit einer chronischen Parodontitis assoziiert sind [20,21]. Zusammenhänge mit aggressiven Verlaufsformen sind bei Europäern nicht zu beweisen [22-24]. Für das ebenfalls pro-inflammatorische **IL-6** ist die Datenlage uneinheitlich. Als Ergebnis einer Meta-Analyse zeigte sich für den SNP IL-6 -572 G/C eine Assoziation zur chronischen Parodontitis bei Europäern [25]. Interleukin-8 **(IL-8)** ist in die Rekrutierung und Aktivierung der neutrophilen Granulozyten und damit in die Pathogenese parodontaler Inflammationen involviert. Zusammenhänge zwischen Polymorphismen des für IL-8 codierenden Gens auf Chromosom4q13-4q21 und chronischen Formen der Parodontitis sind unklar [26] und für aggressive Verlaufsformen nicht nachweisbar [27]. Interleukin-10 **(IL-10)** wird von Lymphozyten, Monozyten und Makrophagen gebildet. Es hat u.a. durch die Hemmung der Synthese von Tumornekrosefaktor und Interleukin-1 eine anti-inflammatorische Wirkung. Eine verminderte Synthese von IL-10 kann zu einer erhöhten Knochenresorption führen [28]. Beim rs1800872 Polymorphismus existieren zwei unterschiedliche Allele, die entweder zu einer Steigerung oder Senkung des Parodontitisrisikos führen können [29].

Beim Tumornekrosefaktor Alpha (**TNF-α**) handelt es sich um ein weiteres, für die Pathogenese der Parodontitis bedeutsames pro-inflammatorisches Zytokin, das besonders von Monozyten und Makrophagen produziert wird und durch einen Abschnitt auf dem Chromosom 6 codiert wird. SNP's, die die Promotorregion des Genes betreffenden, können mit chronischen und aggressiven Formen der Parodontitis assoziiert werden [30,31].

Vitamin-D spielt eine wichtige Rolle bei der Regulation des Calcium-Spiegels und damit für die Knochenentwicklung und -erhaltung und hat darüber hinaus antibakterielle und antiinflammatorische Eigenschaften [32]. Um die hormonellen Wirkungen der aktiven Form des Vitamin D, dem $1,25(OH)_2$-Vitamin D_3, in den Zielgeweben ausüben zu können, ist der **Vitamin-D-Rezeptor** notwendig. Ein Vitamin-D-Mangel ist mit parodontalen Erkrankungen assoziiert [33]. Polymorphismen im Bereich des Vitamin-D-Rezeptor-Genes konnten in asiatischen Populationen als Risikofaktor für aggressive Parodontitiden identifiziert werden [34].

Die Funktion der polymorphkernigen Granulozyten wird durch die auf Leukozyten vorhandenen Rezeptoren für Immunglobulin-Fc-γ (**IgG**) beeinflusst [35]. Polymorphismen in der Codierung für diese Rezeptoren zeigten sich bei unter-

schiedlichen Populationen als mögliche parodontale Risikofaktoren [36].

Matrix-Metalloproteinasen (MMP) sind besonders in ihrer Eigenschaft als Kollagenasen am entzündungsbedingten parodontalen Gewebeabbau beteiligt [37]. SNP's im Promotorgen der MMP-1 können das Risiko für eine chronische Parodontitis erhöhen [38]. Hingegen konnten in Meta-Analysen keine Assoziationen zwischen SNP's, die die Proteine MMP-2, MMP-3 und MMP-8 betreffen, und einer erhöhten Anfälligkeit für Parodontitiden bestätigt werden [21].

ANRIL ist eine lange, nicht codierende Antisense-RNA (lncRNA) (CDKN2BAS) auf Chromosom 9p21.3 und wird unter anderem mit der Pathogenese kardiovaskulärer Erkrankungen in Verbindung gebracht. Für den SNP rs1333048 konnte eine Assoziation mit generalisierter und lokalisierter aggressiver Parodontitis bestätigt werden [39,40].

Es wird angenommen, dass eine parodontale Inflammation eine Abnahme der mikrobiellen Diversität zur Folge hat, die ihrerseits das Substratangebot für gramnegative Spezies vergrößert und den dysbiotischen Zustand und die daraus resultierende Wirtsreaktion verstärkt [41]. Durch genetisch bedingte Variationen, die die Erkennung von Mikroorganismen und die Aktivierung der Entzündungsantwort beeinflussen, könnte das Wachstum einzelner, auch potentiell parodontopathogener Bakterien im Ökosystem des Sulkus oder der parodontalen Tasche gefördert werden.

Genomweite Assoziationsstudien (GWAS)

In genomweiten Assoziationsstudien werden in der Regel Populationen mit einem bestimmten Phänotyp, hier der zu untersuchenden Erkrankung, mit gesunden Kontrollgruppen verglichen. Da bis zur Einführung der aktuell gültigen Klassifikation der Parodontalerkrankungen in 2018 die chronische und aggressive Parodontitis als verschiedene Krankheitsentitäten verstanden wurden, wurden diese auch in zahlreichen GWAS getrennt betrachtet und entsprechende Einschlusskriterien für die Fallgruppen formuliert. Diese Unterscheidung wurde in der aktuellen Klassifikation nicht aufrechterhalten, da sich die zuvor postulierten Differenzierungskriterien bezüglich spezifischer epidemiologischer, mikrobiologischer, immunologischer und genetischer Merkmale als nicht ausreichend trennscharf erwiesen hatten [42]. Zur besseren Übersicht folgt die Darstellung der detaillierten Studienergebnisse der alten Einteilung.

Für Phänotypen, die den Definitionen der chronischen Parodontitis entsprachen, ließen sich in genomweiten Assoziationsstudien keine Polymorphismen identifizieren, die ein ausreichendes Signifikanzniveau erreichen. Allerdings fallen bei Probanden mit schweren Parodontitiden eine Reihe von Genloci auf, bei denen Assoziationen vermutet werden könnten.

In einer GWAS mit 1.020 weißen Teilnehmern wurde nach einer Verbindung zwischen SNP`s, typischen parodontopathogenen Mikroorganismen und dem Schweregrad der Parodontitis gesucht. Dazu wurden die Bakterien des orangenen und roten Komplexes sowie ***Aggregatibacter actinomycetemcomitans*** betrachtet [43]. Die Diagnosen der Teilnehmer variierten zwischen schwerer Parodontitis (19 %), milder Parodontitis (41 %) und gesunden Verhältnissen. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer betrug 63 Jahre. Es konnten keine signifikanten Verbindungen zwischen SNP`s, pathogenen Bakterienstämmen und PA ermittelt werden (Signifikanzgrenze: $P=<5x10^{-8}$). Einige Genloci wurden mit Parodontitis ($P=<5x10^{-6}$, VAMP3, CAMTA1, RUNX2, IL33, FBXO38, TRPS1, KCNK1 und UHRF2) und mit Keimen des roten und orangenen Komplexes assoziiert.

In einer weiteren Studie der gleichen Arbeitsgruppe wurden 4.504 europäische Amerikaner mit einem durchschnittlichen Alter von 62 Jahren untersucht. Insgesamt 43 % (n=1.920) der Probanden hatten eine mäßige und 17 % (n=761) eine schwere chronische Parodontitis, die Kontrollgruppe umfasste 40 % (n=1.823). Es konnten wiederum keine SNP´s ermittelt werden, die die Signifikanzgrenze ($P=<5x10^{-8}$) erreichten, aber einige Genloci, die mit chronischer Parodontitis in Zusammenhang gebracht werden konnten ($P=<5x10^{-6}$, NPY, WNT5A, NIN für schwere und EMR1, NCR2, 10p15 für moderate Parodontitis) [44].

Shimizu et al. führte eine GWAS in einer japanischen Population aus 2.760 Erkrankten und 15.158 Kontrollen. Die Signifikanzgrenze für einzelne SNP's wurde verpasst. Trotzdem konnten zwei Regionen mit PA assoziiert werden (KCNQ5 auf Chromosom 6q13 (rs=9446777, $P=4.83x10^{-6}$, OR=0.82), GPR/4/-NME8 auf Chromosom 7p14.1 (rs=2392510, $P=4.17x10^{-6}$, OR=0.87)). Eine Analyse konnte eine Assoziation zwischen GPR/4/-NME8, Rauchen und chronischer Parodontitis bei japanischen Personen feststellen [45].
Ein vergleichbares Ergebnis erbrachte eine GWAS in einer hispanischen Bevölkerung (Latinos) bei 10.935 Probanden mit einem durchschnittlichen Alter von 45 Jahren und dem Phänotyp chronische Parodontitis. Es wurden 20 Millionen SNP´s getestet ohne die genomweite Signifikanzgrenze zu erreichen [46]. Auch hier konnte eine Region mit einer mutmaßlichen Assoziation gefunden werden (1q42.2 (TSNAX-DISC1, SNP rs149133391, $P=7.9x10^{9-}$)).
Die Kohorte von Hong et al. bestand aus 677 koreanischen Probanden. Eine Anzahl von 723.056 SNP´s wurden analysiert. Es konnten keine SNP´s mit signifikanter Stärke gefunden werden. Allerdings wurden wiederum neun SNP´s und sieben Gene ermittelt, die eine schwächere Assoziation mit Parodontitis aufwiesen (TENM2, LDLRAD4, RNUSE-1, CCDH13, SLC15A5, NLRP12, RASGRF2) [47].
Um die niedrigen Erfolgsraten bei GWAS zur chronischen Parodontitis zu verbessern, wurde von Offenbacher et al. ein modifiziertes Studiendesign gewählt: der Phänotyp wurde nicht allein mittels der klinischen Diagnose festgelegt, sondern anhand weiterer biologischer Eigenschaften wie der Mikrobiologie (acht Parodontopathogene) und der lokalen Entzündungsantwort (Sulkusfluid mit IL-1ß) in sechs Komplexe differenziert. Genomweite signifikante Werte konnten für Komplex 1 mit einer insgesamt hohen mikrobiellen Belastung (CLEC19A, GGTA2P, IFI6, TRA, TM9SF2, RBMS3), Komplex 4 mit hohen Level von IL-1ß (HPVC1) und Komplex 5 mit einem besonders hohen Anteil von ***Porphyromonas gingivalis*** (SNRPN, SLC15A4, PKP2) identifiziert werden [48].

In allen Studien, die sich auf den Phänotyp chronische Parodontitis beschränkt haben, konnten keine signifikanten Ergebnisse erzielt werden. Da diese Erkrankung sich erst in einem fortgeschrittenen Alter manifestiert, treten genetische Einflüsse wahrscheinlich gegenüber anderen Faktoren wie etwa dem Rauchen als Lifestyle-Faktor zurück.

Zeramex

Die Zukunft: natürlich, weiss und digital

Experten mit **mehr als 15 Jahren Erfahrung** in Keramik

Das Keramikimplantat

Massgeschneiderte prothetische Lösungen – dank umfassendem Portfolio und digitalem Workflow

100% metallfrei, reversibel verschraubt

Made in Switzerland – Since 2005.

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate

www.zeramex.com

Aufgrund der deutlich niedrigeren Prävalenz von aggressiven Verlaufsformen im Vergleich zu langsamer fortschreitenden Parodontitiden besteht eine noch größere Schwierigkeit, einzelne Polymorphismen im Rahmen von genomweiten Assoziationsstudien zu bestätigen.

In einer Studie aus 2010 wurde eine früh beginnende und schnell fortschreitende Parodontitis, das Alter der Probanden mit maximal 35 Jahren und ein Knochenverlust an zwei Zähnen von > 5 mm als Einschlusskriterien festgelegt und insgesamt 447 Fälle und 1.340 Kontrollen einbezogen. Nach Auswertung und Validierung konnte GLT6D1 (Chromosom 9q34.3) als Risikogen identifiziert werden. Es erreichte ein signifikantes Niveau (rs1537415, $P=5.51x10^{-9}$, Odds Ratio (OR)=1.59 (95 % Konfidenzintervall (CI) 1.36-1.86)). Das Gen GLT6D1 spielt aufgrund des Einflusses auf die Regulation von verschiedenen Interleukinen und Interferon-γ womöglich eine Rolle in der Pathophysiologie der Parodontitis [49].
Im Zentrum des Interesses der GWAS von Freitag-Wolf und Mitarbeitern standen geschlechtsspezifische Unterschiede bei SNP's im Zusammenhang mit aggressiver Parodontitis. Das SNP rs198712 erreichte mit einem p-Wert von $5.4x10^{-6}$ die höchste Signifikanz, die Odds Ratio (OR) betrug für Männer 1.629 festgelegt und bei Frauen 0.689 [50].
In einer kürzlich erschienenen spanischen GWAS wurden 441 Patienten mit einer Parodontitis im Stadium III oder IV und einem Grad C mit 1.141 Kontrollindividuen verglichen. Für mehrere SNP's können auf der Grundlage der Ergebnisse Assoziationen mit der parodontalen Diagnose vermutet werden, eine statistische Signifikanz wurde aber für keinen der SNP's erreicht [51].

In der Studie von Munz et al. (2017) konnten zwei Genloci mit genomweiter Signifikanz als Risikofaktoren für chronische und aggressive Verlaufsformen identifiziert werden, SIGLEC5 (rs4284742, $P=1.34x10^{-8}$, OR=1.34, 95% CI=1.21-1.48, 2027 Fälle und 8330 Kontrollen) und eine weitere chromosomale Region unterhalb des Locus von DEFA1A3 (Defensin alpha 1-3; rs2978951+rs2738058, $P=2.06x10^{-8}$, OR=1.25, 95% CI= 1.16-1.35, 2067 Fälle und 8533 Kontrollen und $P=6.78x10^{-10}$, OR=1.28, 95% CI=1.18-1.38, 2067 Fälle und 8819 Kontrollen) (Munz et al., 2017). SIGLEC5 wird in myeloiden Zellen exprimiert und als hemmender Rezeptor des Immunsystems eingestuft. Das antibakterielle Peptid Defensin-α wird von polymorphkernigen neutrophilen Granulozyten gebildet und hat eine regulierende Rolle im Rahmen der Phagozytose [52].

Bevilacqua et al. führte eine GWAS in einer isoliert lebenden Bevölkerung in Nordostitalien durch. Insgesamt 602 Personen wurden im Alter zwischen 18 und 89 Jahren zahnmedizinisch untersucht. Insgesamt 442 Personen mit Parodontitis stellten die Fallgruppe dar, die in folgende Untergruppen eingeteilt wurden: leichte (n=273) im Vergleich mit schwerer Parodontitis (n=169) sowie lokalisierte (n=207) im Vergleich mit generalisierter Parodontitis (n=235). Die gesunden Probanden waren in der Kontrollgruppe (n=160). Bei Gen EFCAB4B mit dem SNP rs242016 stellte sich eine signifikante Verbindung zur lokalisierten PA heraus ($p=1.5x10^{-8}$, OR=3.7) [53]. Das Gen EFCAB4B befindet sich auf Chromosom 12, wird von T-Zellen exprimiert und steuert ein Protein, welches während einer Entzündung an der Ca^{2+} Regulation beteiligt ist.

Genomweite Assoziationsstudien haben den Vorteil, hypothesenfrei 500.000-1.000.000 SNP´s bei Menschen mit gleichem Krankheitsbild zu analysieren und mit einer gesunden Kontrollgruppe zu vergleichen. Dadurch können SNP´s mit statistisch signifikanten Assoziationen zu Krankheitsbildern ermittelt werden. Wenn die normale Signifikanzgrenze von $p < 0,05$ bei GWAS verwendet würde, könnten durch Zufall falsch positive Ergebnisse entstehen: bei einer unabhängigen Testung von 1.000.000 SNP's ergäben sich allein 50.000 Treffer per Zufall [15]. Deswegen wurde für die GWAS´s ein kombinierter p-Wert von $p<5x10^{-8}$ [8] eingeführt [16]. Dadurch ist dann im Gegenzug das Risiko erhöht, seltene SNP´s zu übersehen, besonders bei Erkrankungen mit einer relativ niedrigen Prävalenz [15]. Die Fall- und Kontrollgruppen müssen eine sehr hohe Anzahl an Personen aufweisen, um statistisch signifikante Ergebnisse zu erzielen. Die Probandenanzahl zum Erreichen einer ausreichenden statistischen Power hängt neben der Prävalenz eines Risikoallels in der Bevölkerung auch von der Heritabilität des Phänotyps ab. Eine mögliche Einschränkung der Aussagekraft von GWAS liegt daher darin begründet, dass die hiermit gefundenen SNP's lediglich einen kleinen Teil der genetischen Variationsbreite bei komplexen Merkmalen begründen. Dies mag an einem Beispiel außerhalb der Zahnheilkunde verdeutlicht werden: es wird geschätzt, dass die Varianz der Körperhöhe letztlich von 294.831 SNP's beeinflusst wird, von denen etwa 45% simultan wirken. Erbliche Faktoren konnten in der Meta-Analyse von Nibali et al. (2019) [8] in Familienstudien 15 % der Variabilität der Parodontitis erklären, in Zwillingsstudien 38 % und in GWAS 7. Durch einen eng einschränkenden p-Wert können tatsächlich vorhandene, aber nur einen kleinen Effekt bewirkende Assoziationen unter die statistische Wahrnehmungsgrenze fallen [54]. Die Heterogenität in der Population sollte durch einen einheitlichen ethnischen Hintergrund der Probanden und eine hohe Probandenzahl reduziert werden. Außerdem müssen die diagnostischen Kriterien für die Erkrankung Parodontitis präzise festgelegt sein, um eine Heterogenität des Phänotyps auszuschließen [55].

Bei der Betrachtung genetischer Faktoren sollten epigenetische Effekte, die selektive Aktivierung oder Deaktivierung der Transskription einzelner Genloci etwa durch Methylierung der DNA, nicht außer Acht gelassen werden. Entsprechende Zusammenhänge sind bereits auch für parodontale Inflammationen nachgewiesen worden [56]. Die weitere Analyse epigenetischer Vorgänge kann über das vertiefte Verständnis der Ätiopathogenese der Parodontitis hinaus wichtige Anhaltspunkte zu Wechselwirkung mit systemischen Inflammationen, aber auch zu denkbaren therapeutischen Ansätzen geben.

Zusammenfassung und Konsequenzen für die Klinik

In zahlreichen Untersuchungen konnten mit den methodisch unterschiedlichen Ansätzen wie Kandidatengenstudien und genomweite Assoziationsstudien zahlreiche Polymorphismen identifiziert werden, die statistisch gesehen mit Parodontitis assoziiert sind.
Bei rasch fortschreitenden Erkrankungsformen, besonders bei Patienten vor dem 35. Lebensjahr, können eher genetische Einflussfaktoren nachgewiesen werden als bei älteren Patienten und einer geringeren Krankheitsprogression (Schaefer, 2018:163). Grundsätzlich können positive Ergebnisse aus einer Population nicht auf andere ethnische Gruppen übertragen werden. Eine Replizierung in den jeweiligen Gruppen ist notwendig, um diese zu bestätigen. Viele Risikogene wurden nicht in den kodierenden Regionen, sondern in den regulatorischen Elementen gefunden [55]. Dementsprechend ist es

wichtig, die Funktionen der SNP`s und die regulierenden Effekte untereinander zu erforschen. Zusätzlich müssen die Wirkketten der SNP´s identifiziert und erschlossen werden, um ein Verständnis über die komplexe Erkrankung Parodontitis zu erhalten [15]. Die Festlegung auf einen einzelnen SNP als sog. „Risikogen" für Parodontitis ist nicht möglich, da das Risiko für eine Parodontitis als multikausales Geschehen durch eine Kombination unterschiedlicher Gene moduliert wird. Die Beschränkung auf einen einzelnen Polymorphismus als diagnostisches Kriterium wie in der Vergangenheit beispielsweise beim Interleukin-1-Polymorphismus erscheint daher nicht mehr sinnvoll. Insgesamt ist die Interpretation einzelner SNP's zur klinischen Entscheidungsfindung oder als diagnostischer oder prognostischer Marker z. Zt. noch nicht möglich, obwohl dies vielleicht im Sinne einer personalisierten Medizin wünschenswert wäre.

Für das alltägliche klinische Patientenmanagement bedeutet dies, dass weitere Faktoren in die Überlegungen einbezogen werden müssen **(Abb. 1)**. Das Parodontitisrisiko von Personen mit empfindlichen Genotypen ist im Vergleich zu unempfindlichen Genotypen erhöht. Beide Gruppen sind aber gleichermaßen dem bakteriellen Biofilm und weiteren möglichen exogenen und endogenen Risikofaktoren ausgesetzt (z. B. Rauchen, systemische Erkrankungen wie Diabetes). Der bakterielle Biofilm löst demzufolge unterschiedliche Reaktionen aus. Personen mit einem unempfindlichen Genotyp und einer normalen Entzündungsantwort erkranken oftmals trotz schlechter Lebensstilfaktoren nicht an Parodontitis, wobei ein empfindlicher Genotyp mit überschießender Entzündungsantwort und schlechten Lebensstilfaktoren eine Parodontitis entwickelt [55,56].

Personen, die eine Parodontitis ausgebildet haben, können durch eine Therapie in das Stadium der parodontalen Gesundheit am reduzierten Parodontium überführt werden [57]. Allerdings besteht zeitlebens ein erhöhtes Risiko für ein Parodontitisrezidiv. Demzufolge ist eine regelmäßige, unterstützende Erhaltungstherapie notwendig, um einer erneuten überschießenden Entzündungsreaktion vorzubeugen [58].

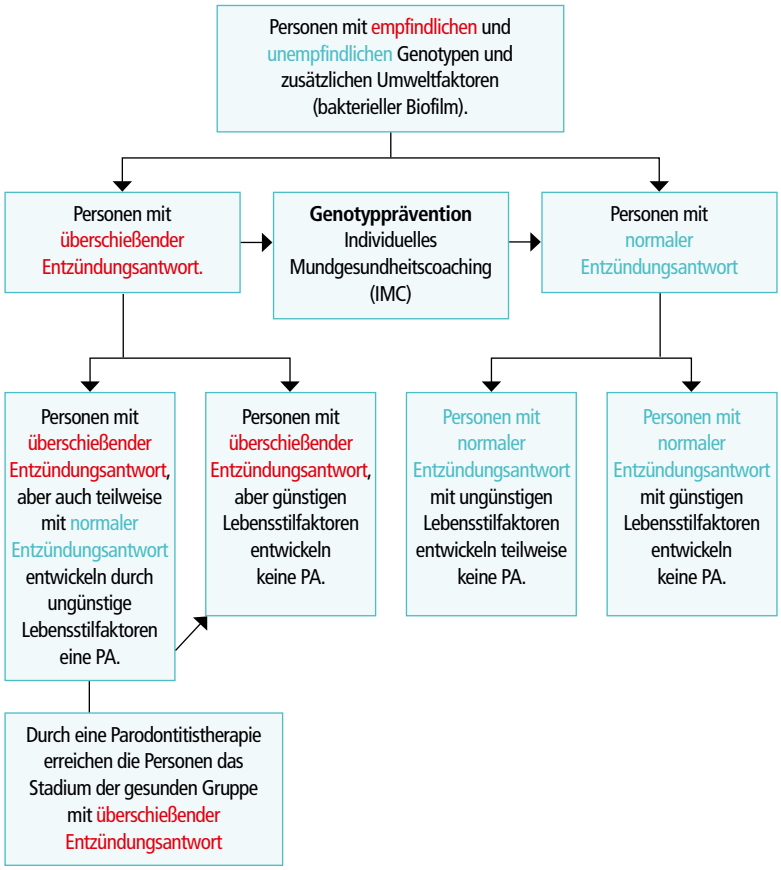


Abb.1: Präventionsmodell in Abhängigkeit vom Genotyp (modifiziert nach [55,56].

KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 30 Jahre Langzeiterfolg

- sofortige Belastung durch selbstschneidendes Kompressionsgewinde
- minimalinvasives Vorgehen bei transgingivaler Implantation
- kein Microspalt dank Einteiligkeit
- preiswert durch überschaubares Instrumentarium

Das KSI-Implantologen Team freut sich auf Ihre Anfrage!

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH
Eleonorenring 14 · D-61231 Bad Nauheim

Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507
E-Mail: info@ksi-bauer-schraube.de
www.ksi-bauer-schraube.de

Bei einer frühzeitigen und regelmäßig durchgeführten Prävention können auch Personen mit empfindlichen Genotypen und überschießender Entzündungsreaktion in das Risikoprofil einer unempfindlichen Person überführt werden, da durch eine ständige Reduktion des Biofilms auf ein nicht mehr pathogenes Niveau keine extreme Entzündungsreaktion durch das Immunsystem erfolgen muss, die durch Gene reguliert und beeinflusst wird [55]. Dies gelingt durch die Kombination von regelmäßigem, indikationsgerechten professionellen Biofilmmanagement mit einer effektiven häuslichen Mundhygiene. Ein individuelles Mundgesundheitscoaching muss beide Komponenten beinhalten und die Patienten in die Lage versetzen, mit geeigneten, eingeübten Techniken die gereinigten oralen Verhältnisse weiter beibehalten zu können.

Meistens ist das Zusammentreffen von Lebensstil- und Umweltfaktoren für das Entstehen und Fortschreiten einer Parodontitis verantwortlich [15]. Dementsprechend sollten genetische Aspekte wie Polymorphismen in der Beratung von Parodontitispatienten eine untergeordnete Rolle spielen. Trotzdem ist es auf Grundlage der vorhandenen Evidenz besonders zur familiären Häufung früh beginnender und rasch fortschreitender Parodontitisformen sinnvoll, eine Familienanamnese bezüglich parodontaler Erkrankungen zu erheben. Diese sollte ggfs. die Begründung für die Empfehlung verstärkter präventiver Maßnahmen sein. Wichtiger bleibt es, in der Beratung die durch Prävention veränderbaren Faktoren und Interventionen wie das Biofilmmanagement und beispielsweise eine Raucherentwöhnung hervorzuheben [58]. ■

Diese Publikation beruht in wesentlichen Teilen auf dem Material der Literaturrecherche, die Frau Marina Merkel als Thesis zur Erlangung des B. Sc. in Dentalhygiene und Präventionsmanagement an der praxisHochschule (jetzt: EUlFH) in Köln vorgelegt hat.

Die Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte bestehen, die die Publikation in unsachgemäßer Weise beeinflussen könnten.

[1] Polymorphismen (Plural von griechisch: πολυμορφισμός ***Polymorphismos*** =‚Vielgestaltigkeit') = Auftreten mehrerer Genvarianten innerhalb einer Population

[2] Heritabilität (englisch: ***heritability***) = Anteil genetischer Varianten als Ursache für phänotypische Variabilität

[3] ***missense***-Mutation = Punktmutation, die zum Austausch einer Aminosäure im codierten Protein führt

[4] Im Text muss an einigen Stellen auf die nach der aktuellen Klassifikation der Parodontalerkrankungen von 2018 nicht mehr verwendete Einteilung in chronische und aggressive Parodontitis zurückgegriffen werden, da die Daten aus älteren Studien nicht ohne weiteres in das neue Schema übertragen werden können.

Prof. Dr. Peter Hahner, M. Sc.
Europäische Fachhochschule Rhein/Erft GmbH
Neusser Straße 99 · 50670 Köln
p.hahner@eufh-medica.de

Marina Merkel
Hohenstaufenstr. 24a
85088 Vohburg a. d. Donau
marina.merkel@gmx.de

Prof. Dr. Georg Gaßmann
Europäische Fachhochschule Rhein/Erft GmbH
Neusser Straße 99 · 50670 Köln
g.gassmann@eufh.de

Prof. Dr. Peter Hahner

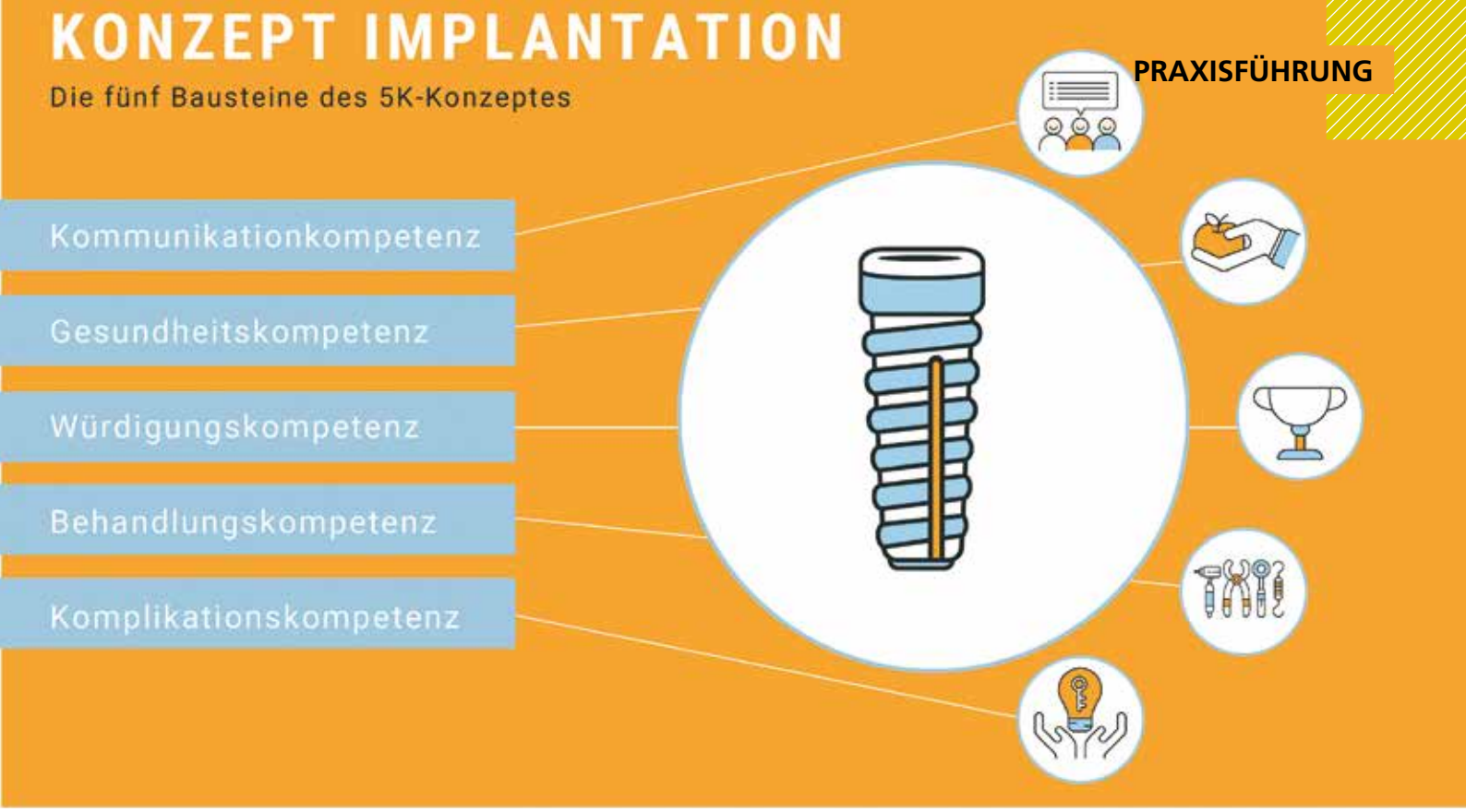
1983-1989	Studium der Zahnheilkunde an der Uni Düsseldorf
1989-1991	Assistenzzeit in Zahnarztpraxen in Solingen und Köln
1990	Dienstzeit als wehrpflichtiger Sanitätsoffizier (Leiter der Zahnarztgruppe in Rotenburg/Wümme)
1991	Niederlassung in eigener Praxis in Köln, Praxisschwerpunkt Parodontologie
1992	Promotion (Uni Düsseldorf)
2014	Berufung zum Professor für klinische Parodontologie und zahnmedizinisches Präventionsmanagement an der praxisHochschule, Köln
2019	Professur für klinische Parodontologie und Präventionsmanagement an der EUlFH

Marina Merkel

2004-2007	Ausbildung zur Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZFA), Landeszahnärztekammer Hessen
2007-2012	ZFA in zahnärztlicher Gemeinschaftspraxis, Maintal
2011-2013	Weiterbildung zur Zahnmedizinischen Fachassistentin (ZMF), Landeszahnärztekammer Hessen
2012-2020	Anstellung in Zahnarztpraxis, Hanau
2017-2019	Studium Dentalhygiene & Präventionsmanagement B.Sc. an der EUlFH Health School, Köln
2020	2. Platz meridol® Förderpreis Dentalhygiene
Seit 2021	Dentalhygienikerin im Zentrum Zahngesundheit Dr. Ulmer, Valentinis & Kollegen, Ingolstadt

Prof. Dr. Georg Gaßmann

1985-1987	Zahntechnikerlehre
1987-1993	Zahnmedizinstudium an der Universität zu Köln
1994-1998	Zahnarztpraxis Dr. D. Schock in Köln
1998-2012	Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung für Parodontologie an der Universität Witten/Herdecke
2000	Promotion zum Dr. med. dent.
2003	Prüfung zum Spezialist für Parodontologie der DGP
2009	Prüfung zum Fachzahnarzt für Parodontologie nach den Statuten der Zahnärztekammer Westfalen/Lippe (ZÄKWL)
Seit 2011	Chefredaktion der DI DENTALE IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE, Spitta GmbH
2012-2013	Fachzahnärztliche Tätigkeit und allgemeinzahnärztliche Tätigkeit in der Äskulap Klinik, Klinik für ganzheitlich biologische Medizin, CH-Brunnen
2014	Leitender Oberarzt im Zentrum für Prothetik und Biomaterialien an der Danube Private University in Krems/Österreich
Seit 8/2014	Fachhochschullehrer und Studiengangsleiter Dentalhygiene und Präventionsmanagement an der praxisHochschule in Köln
Weiterführung des Studiengangs in der EUlFH	



Strategisches Behandlungsprotokoll: Das K5-Kompetenz-Konzept

Für die erfolgreiche implantologische Therapie sind zusätzlich zu fachlicher Kompetenz auch Empathie für den Patienten und Kommunikationsgeschick gefragt. Nicht nur der Zahnarzt und das zahnärztliche Team benötigen im Rahmen einer implantologischen Behandlung eine entsprechende Befähigung. Auch der Patient selbst sollte eigene Kompetenzen mitbringen. Der Autor sensibilisiert dafür, dass Kompetenz- und Informationsdefizite seitens des Patienten eine implantologische Therapie maßgeblich beeinflussen können. Das von ihm initiierte K5-Kompetenz-Konzept hat sich in seinem Praxisalltag bewährt. Für den Therapieablauf entscheidende Kompetenzen des Patienten werden entsprechend eingeschätzt und dann ggf. nachhaltig gefördert.

In kaum einem anderen medizinischen Bereich scheint ein Behandlungserfolg so stark von der Mitarbeit des Patienten abhängig wie in der Zahnmedizin. Häusliche Mundhygiene und regelmäßige Inanspruchnahme der professionellen Zahnreinigung als Prävention, zuverlässiges Tragen kieferorthopädischer Geräte bei einer orthodontischen Behandlung, regelmäßige Nachsorge bei chronischer Parodontitis, Recall- und Kontrolltermine nach implantatprothetischen Therapien etc. sind nur einige Beispiele dafür, dass der Patient im Rahmen einer Behandlung der Schlüssel für die erfolgreiche zahnärztliche Arbeit ist – auch in der dentalen Implantologie. Die Motivation des Patienten für die Maßnahmen einer implantologischen Therapie sollte realistisch beurteilt werden. Oft sind es Kompetenz- bzw. Informationsdefizite bei Patienten, die eine mangelnde Bereitschaft zur Mitarbeit verursachen. Der Zahnarzt bzw. die Zahnärztin und das zahnärztliche Team (Health Professionals) sollten im Rahmen der Möglichkeiten versuchen, die (Mund)-Gesundheitskompetenz des Patienten zu fördern. Vorgestellt wird das K5-Kompetenz-Konzept, das sich im Praxisalltag erfolgreich bewährt hat. Die fünf integrierten Kompetenz-Bausteine betreffen sowohl den Patienten als auch das gesamte zahnärztliche Team.

Die Kompetenzen (GWKBK-Systematik) in der Zahnarztpraxis

Wie viele der Patienten können einen zahnmedizinischen Therapieplan nachvollziehen, schätzen die einzelnen Maßnahmen richtig ein und verstehen deren Relevanz? In dieser Kombination ist es wahrscheinlich nur eine Minderheit. Sicherlich beherzigen viele Patienten die Behandlungsvorgaben, da sie die Zahnarztpraxis zur Lösung eines spezifischen Problems aufsuchen. Doch auch wenn empfohlenen Vorgaben Folge geleistet wird, einen komplexen Behandlungsplan wirklich verstehen und würdigen, ist für Laien oftmals schwierig. Der Anteil der Patienten mit entsprechender Gesundheitskompetenz beträgt 53,7% [2]. Dies hat für die tägliche Praxis Folgen. Ohne effektives Konzept scheint es schwer, Patienten zu erreichen und das Potenzial der medizinischen Möglichkeiten auszuschöpfen. Eine nachhaltige zahnmedizinische Behandlung und eine zweckmäßige Patientenführung sowie -bindung erfordern mehr als den optimal ausgearbeiteten klinischen Behandlungsplan. Einzubeziehen ist beispielsweise die unterschiedlich stark ausgeprägte Gesundheitskompetenz der Patienten. Die sogenannte „GWKBK-Systematik" – Grundlage des 5K-Kompetenz-Konzeptes – kann als effektives Vorgehen

im Rahmen einer implantologischen Behandlung hilfreich sein. Entwickelt für die praktische Umsetzung in der Zahnarztpraxis besteht die GWKBK-Systematik aus fünf Bausteinen:

- Gesundheitskompetenz [1,3]
- Würdigungskompetenz
- Kommunikationskompetenz
- Behandlungskompetenz (Skills)
- Komplikationskompetenz.

Bis auf die Gesundheitskompetenz sind die einzelnen Bausteine vom Autor initiiert und definiert. Im Mittelpunkt steht die nachhaltig erfolgreiche Behandlung des Patienten. Das Konzept lässt sich flexibel auf jedwede Art einer Behandlung und auf jede individuelle Patientensituation übertragen **(Abb. 1)**. Grundsätzlich empfiehlt es sich, bei der Behandlung immer einem Konzept zu folgen. Planloses Handeln („auf gut Glück") kann funktionieren, allerdings ist großes Vertrauen auf einen Zufall gefragt. Die Behandlung ist zu einem großen Teil von Hoffnung getragen, doch es besteht keine Gewissheit. Anders sieht es bei einem Handeln nach Konzept aus. Hier gibt es einen klar definierten Plan. Gefolgt wird einem Protokoll; angestrebt wird ein konkretes Ziel. Entscheidend ist das Vorhandensein einer Analyse. Diese kann vor, während oder nach Erstellung des Konzeptes erfolgen. Die Analyse wird entweder das Handeln als optimales Vorgehen bestätigen oder Faktoren aufzeigen, die innerhalb des Konzeptes optimiert werden müssen **(Abb. 2)**.

Kompetenzen des Patienten

Ziel des 5K-Kompetenz-Konzeptes ist das Einschätzen der Patientenkompetenz für die zahnärztliche Behandlung und gegebenenfalls das Erreichen einer höheren Gesundheits- und Würdigungskompetenz. Der Erfolg des Ansinnens beruht insbesondere auf der Kommunikationskompetenz des zahnärztlichen Teams. Betrachtetet man die GWKBK-Systematik, stellen fünf Bausteine die Stellschrauben dar, die für eine gute Arzt-Patienten-Beziehung und für den nachhaltigen Erfolg einer Behandlung geregelt werden. Hierbei obliegen die Bausteine „Gesundheitskompetenz" und „Würdigungskompetenz" dem Patienten. Hingegen sind „Kommunikationskompetenz", „Behandlungskompetenz" und „Komplikationskompetenz" Skills, die dem Zahnarzt bzw. der Zahnärztin und dem zahnärztlichen Praxisteam zu eigen sein sollten. Die „Kommunikationskompetenz" ist das Bindeglied zwischen Zahnarzt und Patient. Erfolgt die Kommunikation professionell auf den Patienten ausgerichtet, so steigen in der Regel „Würdigungskompetenz" und „Gesundheitskompetenz".

Das Arbeiten mit der Gesundheitskompetenz

Bei näherer Betrachtung der Definition „Gesundheitskompetenz" wird deutlich, wie wichtig dieser Baustein für zahnärztliche Therapien sein kann. Laut Definition vom RKI ist Gesundheitskompetenz die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden. Gemeint ist u. a. die Motivation dafür, sich im Alltag über Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung eine Meinung zu bilden und Entscheidungen zu treffen, welche die Lebensqualität erhalten oder verbessern. Wie ausgeprägt das Gesundheitsbewusstsein eines Menschen ist, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Für den Zahnarzt bzw. die Zahnärztin bedeutet dies, den Patienten einzuschätzen. Zeigt der Patient bezüglich der Gesundheits- und Würdigungskompetenz gewisse Defizite, kann das zahnärztliche Team aktiv dazu beitragen, diese Bausteine zu stärken. Im Allgemeinen bauen die einzelnen Kompetenz-Bausteine aufeinander auf **(Abb. 3)**.

Welches Vorwissen bringt der Patient mit?

Ein Patient mit fundiertem gesundheitlichen Vorwissen zeigt in der Regel ein hohes Interesse an der Behandlung und bringt die Bereitschaft und Fähigkeit mit, sich weitergehend zu informieren. Die Kommunikation erfolgt auf einer anderen Ebene als bei weniger gut informierten Patienten. Diese Menschen treffen oft Aussagen wie „Ich möchte das gar nicht wissen", „Sie sind der Zahnarzt" oder „Sie machen das schon, was soll ich dazu sagen …". Das scheinbare Desinteresse zeigt vielfach eine Überforderung. Hier liegt es am empathischen Vermögen des zahnärztlichen Teams, zwischen den Zeilen zu lesen und den Patienten bzw. sein Vorwissen entsprechend einzuschätzen.

Wie ist die Adhärenz der Patienten?

Oft ist bei Patienten mit wenig Interesse am Therapieablauf ein Defizit an Adhärenz zu beobachten. Im Falle einer Komplikation oder eines unerwarteten Ereignisses innerhalb der Therapie ist das Konfliktpotenzial vorprogrammiert. Der Begriff Adherence (Adhärenz) beschreibt das Ausmaß, mit dem Patienten (zahn)ärztlichen und medizinischen Plänen sowie Empfehlungen folgen. Voraussetzung sind das Verständnis für die Maßnahmen und das Einverständnis. Eine ausreichende Adhärenz sollte Grundvoraussetzung für eine implantologische bzw. implantatprothetische Therapie sein. Die Mitarbeit des Patienten ist unerlässlich.

Abb. 2: Mit Plan oder ohne – eigentlich keine Frage!

Abb. 3: Die Gesundheitskompetenz ist die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden.

Mit welcher Motivation beteiligt sich der Patient an der Therapie?
Gerade bei langwierigen implantologischen Therapien kann die Motivation des Patienten auf eine harte Belastungsprobe gestellt werden. Oft dauern die Therapien mehrere Monate. Zudem sollte die implantatprothetische Restauration ein Leben lang professionell „betreut" werden. Der Patient benötigt daher eine hohe Grundmotivation. Ist diese nicht vorhanden und wird die Behandlung trotzdem vorgenommen, steigt das Konfliktpotenzial. Zudem kann es schwierig werden, das Verständnis für einen gegebenenfalls notwendigen, zuvor nicht kalkulierten Zweiteingriff zu erhalten. Im Falle eines unverschuldeten Misserfolgs wird der Patient höchstwahrscheinlich keine weiteren umfassenden Maßnahmen (z. B. Implantation) zulassen.

Wie ist die Compliance der Patienten?
Die Compliance – die Bereitschaft des Patienten zur aktiven Mitarbeit – einer nach medizinischen Standards erfolgreich vorgenommenen implantatprothetischen Behandlung wird ohne entsprechende Adhärenz nicht nachhaltig sein. Beispielsweise können fehlende Hygienemaßnahmen (häusliche und professionelle Prophylaxe) und das Vermeiden regelmäßiger zahnärztlicher Nachuntersuchungen (Recall) den Therapieerfolg relativ schnell zum Misserfolg werden lassen **(Abb. 4)**.

Gesundheits- und Würdigungskompetenz aufseiten des Patienten
Je komplizierter und langwieriger eine Behandlung ist, desto ausgeprägter sollte die Gesundheitskompetenz des Patienten sein. Darüber hinaus ist eine entsprechende Würdigung der Behandlung zu fördern.

Was bedeutet Würdigungskompetenz?
Der Begriff „Würdigungskompetenz" wurde vom Autor initiiert und meint die Fähigkeit sowie die Bereitschaft des Patienten, die Leistung des zahnärztlichen Teams zu respektieren und zu achten. Dies kann auf verschiedenen Wegen geäußert werden, z. B. Dankbarkeit, Anerkennung der Leistung, positive Bewertung auf Online-Plattformen, Empfehlung der Praxis und pünktliche sowie vollständige Zahlung des Honorars. Zudem reagieren Patienten mit hoher Würdigungskompetenz bei etwaigen Stresssituationen in der Praxis oder bei Unwägbarkeiten verständnisvoll.

Lernt der Patient die Therapie an sich, den Einsatz des zahnärztlichen Teams sowie dessen ideellen und materiellen Wert zu schätzen, ist das ein wichtiger Schritt auf dem Weg zum Therapieerfolg. Eine adäquate Würdigungskompetenz gelingt durch entsprechende Kommunikation. Diese kann zusätzlich zu persönlichen Gesprächen mit Bildern, 3D-Grafiken oder Broschüren unterstützt werden. Erfahrungsgemäß ist es zuträglich, wenn diese Medien vom Team – am besten vom Zahnarzt oder von der Zahnärztin selbst – erläutert werden. Voraussetzung für das Patientenverständnis ist wiederum die Gesundheitskompetenz. Ist diese nicht ausreichend gegeben, wird sich die Arzt-Patienten-Beziehung und somit die Würdigung der Behandlung auf einem niedrigen Level bewegen; selbst dann, wenn das Ziel einer Therapiemaßnahme erreicht wurde. Eine etwaige Folgebehandlung erfolgt somit auf demselben niedrigen Level, bis der Patient unter Umständen enttäuscht wird und die Zahnarztpraxis wechselt. Schon ein kleiner Impuls kann eine große Enttäuschung verursachen, z. B. wenn der Patient trotz Termins längere Zeit warten muss. Betrachtet man die gleiche Situation bei einem Patienten mit einer hohen Würdigungskompetenz, zeigt sich in der Regel ein anderes Bild. Der Patient wartet geduldig, bleibt verständnisvoll und bringt Empathie für die Situation des Zahnarztes auf. Die zahnärztliche Behandlung stellt für den Patienten einen hohen Wert dar **(Abb. 5)**.

Soll die Gesundheitskompetenz eines Patienten gesteigert werden, ergeben sich zwei Fragen, die aufeinander aufbauen:
- Wie viel Gesundheitskompetenz ist vorhanden?
- Wie kann diese aufgebaut werden?

Zum Einschätzen der Gesundheitskompetenz sind die richtigen Stellschrauben zu bedienen, die erneut miteinander verknüpft sind:
- Vorwissen
- Adhärenz
- Motivation
- Compliance.

Um den zahnärztlichen und medizinischen Maßnahmen adäquat zu folgen, sollten das Verständnis (Vorwissen) und Einverständnis vorliegen. Ein Patient, der den Behandlungsplan nicht versteht und würdigt, ist schnell enttäuscht und verärgert. Im Falle einer Komplikation während der Therapie ist das Konfliktpotenzial bei Patienten mit geringer Adhärenz vorprogrammiert. Besonders implantologische bzw. implan-

Abb. 4: Wie schätzen Sie die Gesundheitskompetenz Ihrer Patienten ein?

Abb. 5: Die Würdigungskompetenz meint die Fähigkeit sowie die Bereitschaft des Patienten, die Leistung des zahnärztlichen Teams zu respektieren und zu achten.

tatprothetische Behandlungen dauern oft längere Zeit. Ein Patient ohne Motivation und Geduld wird spätestens dann für die Praxis einen Stressfaktor darstellen, wenn unvorhergesehene Situationen einen Zweit- oder Dritteingriff notwendig werden lassen. Das Vertrauen schwindet. Geschieht dies mitten in einer langwierigen Behandlung, ist der Gang zum Rechtsanwalt nicht selten. Auch ohne fundierte Compliance ist ein nachhaltiges Ergebnis nicht möglich. Bei einem Patienten, der nach der implantatprothetischen Versorgung die Praxis nicht zur Nachsorge aufsucht, ist die Gefahr groß, dass er sich nach Jahren mit Knochenabbau, Periimplantitiden oder sogar dem Implantatverlust wieder meldet. Klassischerweise wird verständnislos reagiert mit: „Wieso? Ich hatte doch keine Beschwerden und habe daher nicht mehr die Praxis aufgesucht."

Kompetenzen aufseiten des zahnärztlichen Teams

Das 5K-Kompetenz-Konzept betrifft auch die Kompetenzen des zahnärztlichen Teams. Hier sind es die Kommunikationskompetenz, die Behandlungskompetenz und die Komplikationskompetenz, die eng miteinander verwoben sind.

Kommunikationskompetenz

Professionelle Kommunikation wird im zahnärztlichen Studium nicht gelehrt. Nach dem Studium steht es jedem frei, sich in diesem Bereich fortzubilden und weiterzuentwickeln. Aber wie viele Kollegen tun dies? Und wie gut sind die Angebote auf dem zahnmedizinischen Fortbildungsmarkt in dem Bereich? Die Antworten zeigen aus Sicht des Autors Defizite auf. Wir alle kommunizieren täglich; und es funktioniert. Der Anspruch an eine professionelle Kommunikation ist jedoch ein anderer. Es geht darum, Patienten effektiv abzuholen und kommunikativ zu führen, um vier wichtige Ziele als Basis für eine komplexe Therapie zu erreichen:

- Anheben des Levels der Gesundheitskompetenz
- Erzeugen und Festigen der Würdigungskompetenz
- Nachhaltigkeit in der Patientenbeziehung
- Vermeiden von Enttäuschung und Konfliktpotenzial.

Behandlungskompetenz

Es scheint selbstverständlich, dass Behandlungen nur vorgenommen werden, wenn der Zahnarzt und sein Team die Therapiemaßnahmen beherrschen. Die Durchführung einer Lege artis-Behandlung nach medizinischen Standards wird mit „Behandlungskompetenz" beschrieben.

Komplikationskompetenz

In der Regel sind zahnärztliche Behandlungen in ihrem Verlauf und dem Ergebnis gut voraussagbar. Trotzdem kann es zu Komplikationen kommen. Deren eventuelles Auftreten sollte durch das zahnärztliche Team kontrollierbar und beherrschbar sein. Es wirkt auf den Patienten positiv und stärkt das Vertrauen, wenn der Zahnarzt oder die Zahnärztin und das zahnärztliche Team rundum versiert agieren. Dazu gehört es auch, Grenzen realistisch einzuschätzen, rechtzeitig zu reagieren und den Patienten ggf. zu einem erfahreneren Kollegen zu überweisen.

Zusammenfassung

Die fünf Bausteine des 5K-Kompetenz-Konzeptes – Gesundheitskompetenz, Würdigungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Behandlungskompetenz, Komplikationskompetenz – gehen eng miteinander Hand in Hand. Kommen die fünf Bausteine in der täglichen Praxis zur Anwendung, ist dies einerseits ein Handlungsleitfaden für das Team. Andererseits ergibt sich ein enormer Gewinn in Bezug auf das Arzt-Patienten-Verhältnis und die Konfliktvermeidung. Daraus resultiert eine Qualitätssteigerung – die Qualität der Behandlung wird verbessert und die Arbeitsqualität auf ein hohes Level gehoben. Das Vertrauen des Patienten wird gewonnen. Anschließend handelt sich um ein „Abarbeiten" eines klar definierten, klinischen Therapieplans mit steter Analyse der einzelnen Behandlungsmaßnahmen. ■

Graphiken: © El-Khatib

Literatur:

[1] Eva Maria Bitzer, K. S. (2018). Gesundheitskompetenz – Health Literacy. Germany,Denmark: Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York.

[2] Schaeffer, D. B.-M. (2021). Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland – vor und während der Corona-Pandemie: Ergebnisse des HLS-GER 2. Bielefeld: Interdisziplinäres Zentrum für Gesundheitskompetenzforschung (IZGK), Universität Bielefeld.

[3] WHO (2013). Gesundheitskompetenz. Fakten. CH-1211 Genf 27: WHO-Verlag.

M.Sc. Walid El-Khatib

Studium der Zahnmedizin an der Humboldt-Universität Berlin
Master of Science Parodontologie und Implantattherapie (DG PARO)
Master of Science Implantologie und orale Chirurgie (Danube Universität, Krems)
Master of Science Kieferorthopädie (Danube Universität, Krems)
Clinician Master Hürzeler/Zuhr Academy
Zertifizierter Gutachter Implantologie DGI
Studium Medizinische Wissenschaften Privatuniversität Lichtenstein

M.Sc. Walid El-Khatib
Wexstraße 2
10825 Berlin-Schöneberg
info@pfazm.de
www.pfazm.de

BGH-Urteil: Kein unlauterer Wettbewerb bei Nennung des Master of Science

Mit Urteil vom 29.07.2021 – I ZR 114/20 hat der Bundesgerichtshof die Vorgaben für eine Werbung von Zahnärzten, die nicht Fachzahnärzte für Kieferorthopädie sind, mit der Gebietsbezeichnung „Kieferorthopädie" konkretisiert und hierbei klargestellt, dass die Bezeichnung jedenfalls dann nicht irreführend ist, wenn der vorhandene Master of Science Kieferorthopädie vollständig hinzugefügt wird. Bei genauer Betrachtung des Urteils dürfte dies so auch auf den Fachbereich Implantologie übertragbar sein.

Der Sachverhalt

Die Zahnärztekammer Nordrhein hatte den Zahnarzt wegen seines Internetauftritts unter anderem mit den Bezeichnungen „Kieferorthopädie in der xy-Straße", „Zahnarztpraxis für Kieferorthopädie" und „Praxis für Kieferorthopädie" wegen unlauteren Wettbewerbs auf Unterlassung in Anspruch genommen. Hierbei war im Wesentlichen gerügt worden, dass dieser kein Fachzahnarzt für Kieferorthopädie im Sinne der Weiterbildungsordnung ist. Gleichwohl hatte der in diesem Bereich seit vielen Jahren tätige Zahnarzt den Tätigkeitsschwerpunkt Kieferorthopädie der Kammer angezeigt und den österreichischen Masterabschluss mit dem Titel „Master of Science Kieferorthopädie (MSc)" vorzuweisen.

Die Kammer begründete das Vorgehen im Wesentlichen damit, dass die beanstandeten Bezeichnungen irreführend und damit berufsrechtswidrig sowie wettbewerbswidrig seien, weil bei den adressierten Verkehrskreisen die unzutreffende Erwartung geweckt werde, dass hier ein Fachzahnarzt für Kieferorthopädie mit einer förmlichen Weiterbildung im Sinne der Weiterbildungsordnung tätig sei.

Der Verfahrensverlauf

In erster Instanz hatte das Landgericht Düsseldorf (Urteil vom 06.03.2019 – 34 O 75/18) der Klage stattgegeben und den beklagten Zahnarzt verurteilt, die beanstandeten Werbungen vollumfänglich zu unterlassen. Das Oberlandesgericht Düsseldorf (Urteil vom 18.06.2020 – I-20 U 35/10) hob dann in zweiter Instanz dieses Urteil wieder vollständig auf und wies die Klage ab. Das OLG Düsseldorf war nämlich der Ansicht, dass die mit den Werbungen angesprochenen Patienten die Aussagen lediglich dahingehend verstünden, dass in der Zahnarztpraxis eben kieferorthopädische Behandlungen angeboten würden und beim Behandler die hierfür notwendigen Kenntnisse vorhanden seien. Die Erwartung eines Fachzahnarztes für Kieferorthopädie sei mit den Werbungen jedoch nicht verbunden.

© Sebastian Duda / fotolia.com

Das BGH-Urteil

In dritter Instanz ging auch der Bundesgerichtshof bei der Angabe „Praxis für Kieferorthopädie" nicht von einer irreführenden Werbung aus, soweit der beklagte Zahnarzt dort seiner Person die Angabe „Master of Science Kieferorthopädie" hinzugefügt hatte. Nach Ansicht des Bundesgerichtshofs habe er damit die von der Internetseite angesprochenen Verkehrskreise hinreichend über seine Qualifikation aufgeklärt. Hierzu führt das Gericht in seiner Begründung aus, dass „etwaige Fehlvorstellungen über die Gleichwertigkeit dieses Abschlusses mit einer Fachzahnarztqualifikation auf eine gewisse Vielfalt und Unübersichtlichkeit der Spezialisierungen im Gesundheitswesen zurückzuführen" seien. Lediglich soweit nur der Zusatz „MSc" oder gar keine Konkretisierung angefügt war, wurde keine ausreichende Aufklärung über die tatsächlichen Qualifikationen des Beklagten angenommen, sondern der Zahnarzt zur Unterlassung verurteilt.

Fazit

Der BGH hat also klargestellt, dass ein Master of Science Kieferorthopädie seine Praxis „Praxis für Kieferorthopädie" nennen darf, wenn der vollständige Titel „Master of Science Kieferorthopädie" hinzugefügt wird. Da auch im Bereich Implantologie entsprechende Qualifikationen nach den Weiterbildungsordnungen sowie Master-Abschlüsse existieren, dürfte die ergangene Entscheidung auch hierauf übertragbar und anwendbar sein. Für alle, die über einen entsprechenden Titel verfügen, also eine wichtige Information und zugleich eine Aufwertung des Titels MSc. ■

Nadine Ettling

Rechtsanwältin Nadine Ettling ist Fachanwältin für Medizinrecht. Schon während der Studienzeiten hat sie sich mit dem Medizinrecht befasst und sich diesem in ihrer Laufbahn als Rechtsanwältin voll und ganz verschrieben. Sie hat langjährige Erfahrung in der Begleitung außergerichtlicher und gerichtlicher Streitigkeiten und steht den Leistungserbringern aus dem Gesundheitswesen bei allen Fragen zur Durchsetzung und Abwehr zivilrechtlicher Ansprüche gerne zur Seite. Den klinischen Alltag hat sie aus Sicht der Akteure selbst kennengelernt und lässt dieses Verständnis heute in ihre Beratungen mit einfließen.

Nadine Ettling · Rechtsanwältin und Fachanwältin für Medizinrecht
Lyck+Pätzold. healthcare.recht
Nehringstr. 2 · 61352 Bad Homburg
www.medizinanwaelte.de

© adobestock / Antonioguillem

5 Tipps: So kann ein Zahnarzt über seine Webseite neue Patienten gewinnen

Immer mehr Menschen suchen täglich online nach Ärzten, so auch nach einem Zahnarzt. Die Corona-Krise hat diesen Trend verschärft. Der erste Schritt erfolgt dabei meist auf die Webseite – doch genau hier liegt das Problem. Eine unübersichtliche Aufteilung, man findet kaum die Informationen, die wichtig sind und ganz allgemein wirkt die Webseite wie verwelkt. Kein Wunder, dass ein Besucher eine solche Webseite schnell verlässt und lieber woanders eine Behandlung in Anspruch nimmt.

Sven Walla ist Experte für Zahnarztmarketing und der Meinung, dass im Bereich der Kundengewinnung grundsätzlich kein Weg mehr an einer hochwertigen Website vorbeiführt. Zahnarztpraxen haben hierbei jedoch spezielle Anforderungen, die sie auf einer Webseite berücksichtigen sollten. Experte Sven Walla legt dazu verschiedene Kriterien fest. Der folgende Ratgeber legt die wichtigsten Faktoren einer gelungenen Website für Zahnärzte dar.

Der Patient sollte im Mittelpunkt stehen

Eine eigene Website verleitet dazu, sich zu sehr auf die eigene Zahnarztpraxis zu fokussieren. Zweifellos ist es unerlässlich, sich beim Leser vorzustellen, ihm Einblicke in das eigene Unternehmen zu geben und Rezensionen mit ihm zu teilen. Allerdings sollte im Kern dennoch der potenzielle Kunde im Mittelpunkt stehen. Daher liegt der Fokus stets darauf, dem Leser interessante Inhalte und wertvolle Mehrwerte zu bieten. Eine gelungene Zahnärzte-Website versucht also, die individuellen Probleme des einzelnen Kunden zu lösen und ihm damit die Worte „Hier bin ich richtig!" zu entlocken.

Nichtssagenden Content vermeiden

Es ist verlockend, aber nicht zielführend: Hübsche Floskeln finden sich auf zahlreichen Websites, bringen aber nicht den gewünschten Erfolg. Daher empfiehlt es sich, deren Nutzung auf ein Minimum zu reduzieren. Aussagen wie „Bei uns steht der Patient im Mittelpunkt" klingen zwar reizvoll, bieten dem Leser jedoch keinen Mehrwert. Das Ziel sollte es stets sein, potenzielle Kunden mit weiterführenden Informationen und Fachkenntnissen von der Qualität der eigenen Zahnarztpraxis zu überzeugen. So muss sich der Leser bei einem Besuch der Website ein umfangreiches Bild machen können.

Präzise Landingpages

Eine gängige Website soll informieren. Die Landingpage hingegen dient dazu, den Interessenten in einen Patienten umzuwandeln. Daher sind interessante und wertvolle Inhalte für den Erfolg von Landingpages essenziell. Bei deren Erstellung gilt es jedoch, Vorsicht walten zu lassen. Zwar sollten Landingpages dem potenziellen Kunden Mehrwerte bieten, sie dürfen ihn jedoch nicht mit überflüssigen oder zu vielen Informationen überwältigen.

Vielmehr stellt eine zielführende Landingpage dem Leser einen grundlegenden Überblick zur Verfügung.

Videos als Ergänzung

Untersuchungen zeigen, dass bei Online-Texten die Aufmerksamkeitsspanne der Leser äußerst gering ausfällt. Ganz anders sieht das bei Videos aus. Diese wecken das Interesse der Website-Besucher und können Informationen anschaulich vermitteln. So bietet sich der gezielte Einsatz von Erklärvideos an, um die Verweildauer auf der eigenen Website zu erhöhen. Dies kommt auch dem SEO zugute und verbessert das Ranking bei Google und Co. Vor allem animierte Kurzfilme können die gewünschte Wirkung erzielen.

Den Kunden zum Handeln auffordern

Selbstverständlich verfolgt jede Zahnarztpraxis mit ihrem Internetauftritt einen bestimmten Zweck: Kunden für sich gewinnen. Um diesem Ziel näherzukommen, reicht es allerdings nicht aus, die Besucher der eigenen Website mit ziellosem Content zu versorgen. Um aus Interessenten Kunden zu machen, bedarf es einer Handlungsaufforderung. Diese sogenannte „Call to Action" nimmt den Leser an die Hand und führt ihn zielgerichtet in die gewünschte Richtung. Um den angestrebten Effekt zu verstärken, empfiehlt sich die Nutzung von Doppelaufforderungen. So lautet eine gelungene „Call to Action" beispielsweise: „Besuchen Sie unsere Praxis und überzeugen Sie sich von unserer Qualität!".

Website auch technisch optimieren

Informative Texte, kreative Videos und hochwertige Inhalte nützen nichts, wenn sie die Zielgruppe nicht erreichen. Lädt eine Website nicht innerhalb weniger Sekunden, klicken die meisten Internetnutzer eine andere Seite an. Aus diesem Grund ist es unerlässlich, die Ladezeiten der eigenen Website zu optimieren. Grundsätzlich empfiehlt es sich, hierfür Experten zurate zu ziehen.

Über Sven Walla

Als seine Frau vor 14 Jahren eine eigene Zahnarztpraxis übernahm, erkannte Sven Walla als studierter BWLer schnell zahlreiche Schwachstellen in Aussendarstellung, Kommunikation und Optimierung des Praxismanagements. Um diese zu beheben, machte er sich im Bereich der Unternehmensberatung selbstständig. So nutzt der Autor, Berater und Trainer seine langjährige Erfahrung, um Zahnarztpraxen mit seiner Expertise zu unterstützen. Sein Ziel ist die Steigerung des Umsatzes und der Gewinne der Zahnarztpraxen. ■

Sven Walla
Walla Consulting GmbH
Aachener Straße 2
54576 Hillesheim
kontakt@svenwalla.de
www.svenwalla.de

Das Wesen der Natur in unserer Hand.
BEGO IMPLANT SYSTEMS
Miteinander zum Erfolg
www.bego.com
BEGO

© detailblick-foto / fotolia.com

Wie sieht das richtige Finanzierungskonzept für die Niederlassung aus?

So finden Sie die optimale Finanzierung für den Weg in Ihre eigene Praxis!

Viele Zahnärzte und Implantologen stellen sich früher oder später die Frage, ob sie sich selbstständig machen und den Weg in die eigene Praxis einschlagen sollen. Eigenverantwortliches Arbeiten, sein eigener Chef sein, die finanzielle Unabhängigkeit und keinerlei Zulassungsbeschränkungen sind nur einige gute Gründe. Dazu kommen die derzeit historisch niedrigen Zinsen.

Der Weg in die eigene Praxis ist voller bürokratischer Hürden und wichtiger Entscheidungen: Vom Praxiskonzept über die Wahl des richtigen Standorts bis hin zum Abschluss von Kauf-, Miet- und eventuell Leasingverträgen. Am Anfang des Weges stellt sich die Frage nach der Finanzierung und dem richtigen Finanzierungskonzept:
Wie kann ich mein Vorhaben finanzieren? Benötige ich eigenes Geld? Lohnt sich das im Hinblick auf die derzeit niedrigen Zinsen überhaupt? Bekomme ich ein Darlehen? Was ist die beste Laufzeit für ein Darlehen? Welche Darlehensform soll ich nehmen? Wie sieht es mit öffentlichen Mitteln aus?

Klarheit für ein rundes Finanzierungskonzept

Dieser Artikel soll Licht ins Dunkle bringen und wichtige Kernfragen rund um das Finanzierungskonzept für die eigene Praxis klären. Die gute Nachricht vorweg: Auch ohne eigenes Geld steht einer Niederlassung als Zahnärztin oder Zahnarzt mit der Spezialisierung Implantologie – mit einem guten Praxiskonzept – grundsätzlich nichts im Wege.
Das richtige Finanzierungskonzept ist neben dem Praxiskonzept und der Wahl eines geeigneten Standorts jedoch eines der wichtigsten Kriterien für eine erfolgreiche Praxisgründung oder -übernahme.

Die folgenden Ausführungen gelten grundsätzlich sowohl für eine Praxisübernahme, als auch für eine Neugründung. Im Folgenden wird grundsätzlich von einer Finanzierung durch eine Bank ausgegangen. Der Einsatz von Eigenkapital oder Fremdkapital in Form von Privatdarlehen durch Verwandte muss individuell abgewogen und geprüft werden.

Welche Kredite sind möglich?

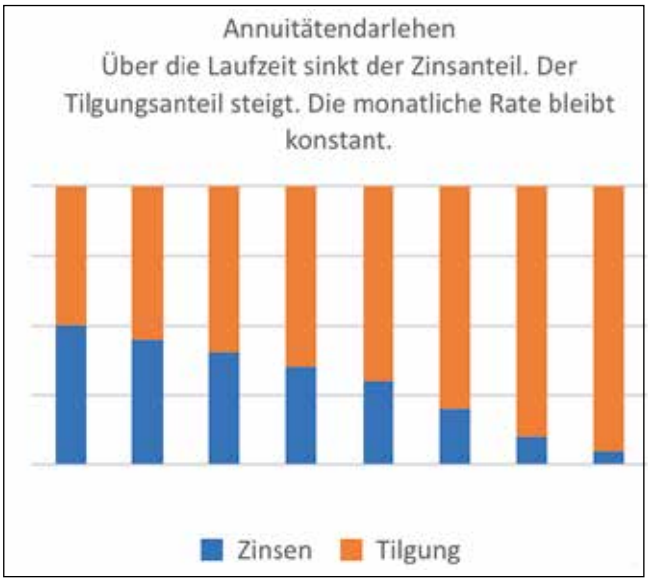
Für die Finanzierungsstruktur werden i.d.R. insgesamt drei Darlehen benötigt: der Investitionskredit, der Betriebsmittelkredit und der Kontokorrentkredit.

Investitionskredit

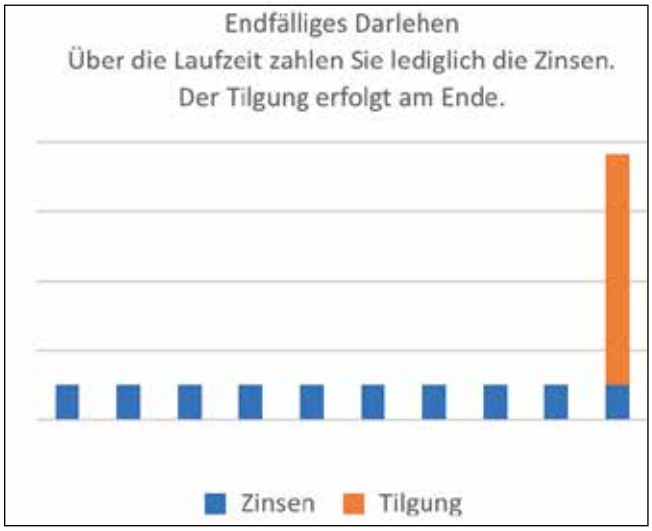
Der Investitionskredit stellt den größten Teil der gesamten Darlehenssumme dar. Dazu muss im ersten Schritt die konkrete Investitionshöhe mittels eines Investitionsplans bestimmt werden. Bei einer Praxisübernahme ist dies der Kaufpreis (materieller plus ideeller Wert) zuzüglich eventueller Neuinvestitionen und Umbaumaßnahmen. Bei einer Neugründung sind dies neben Bau- und Umbaukosten auch Geräte und die Einrichtung.
Der Investitionskredit wird langfristig finanziert, üblich sind

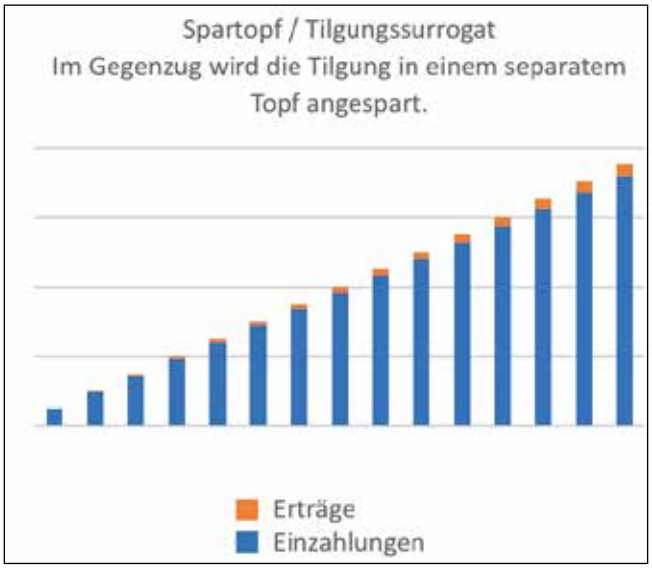
hier zehn bis fünfzehn Jahre. Der Investitionskredit kann entweder über öffentliche Mittel, wie bspw. die KFW oder regionale Landesbanken, abgedeckt werden oder über bankeigene Mittel. Öffentliche Mittel sind meist konkurrenzlos günstig, im Gegenzug aber deutlich starrer und unflexibler. Häufig ist auch nur eine Laufzeit von zehn Jahren möglich. Je nach Höhe des Kaufpreises kann dies durchaus knapp werden. Was die Tilgungsbelastung betrifft, sollten Sie sich nicht zu sehr einschränken. Sie sollten ohne Druck und wirtschaftlich frei arbeiten können – zum Wohl Ihrer Selbst und zum Wohl Ihrer Patienten. Beim Investitionsdarlehen „lohnt" sich der Einsatz von Eigenkapital aufgrund der derzeitig historisch niedrigen Zinsen (und der steuerlichen Absetzbarkeit) eigentlich kaum noch, insbesondere dann nicht, wenn dieses Geld zurzeit noch anderweitig investiert ist. Die Kreditzinssätze für das Investitionsdarlehen liegen derzeit in einem Bereich von 0,5 bis 2,0 %.
Der Investitionskredit kann grundsätzlich mit zwei verschiedenen Darlehensarten dargestellt werden: als klassisches Annuitätendarlehen oder als endfälliges Darlehen in Kombination mit einem Tilgungssurrogat. Auf die Unterschiede sowie Vor- und Nachteile möchte ich im Folgenden eingehen.

Das **Annuitätendarlehen** ist der einfachste Weg. Sie zahlen monatlich, über die gesamte Laufzeit, eine konstante Rate (bestehend aus Zins und Tilgung) an die Bank. Am Ende der Laufzeit (zehn bis fünfzehn Jahre) ist der Kredit vollständig getilgt. Sondertilgungen sind je nach Ausgestaltung ebenfalls zusätzlich möglich.



Das **endfällige Darlehen** (auch Zinszahlungsdarlehen oder Festdarlehen) ist etwas komplexer, bietet aber verschiedene Vorteile. Hierbei tilgen Sie während der Laufzeit nicht, sondern zahlen lediglich die Zinsen an die Bank. Der gesamte Darlehensbetrag wird erst am Ende der Laufzeit fällig. Um diesen zu stemmen, müssen Sie im Gegenzug die Tilgung in einem separaten Topf – dem sogenannten Tilgungsträger – ansparen, aus dem das Darlehen am Ende der Laufzeit dann getilgt wird.





Dadurch profitieren Sie von einer höheren steuerlichen Absetzbarkeit der Zinsen und der Chance, mit dem angesparten Kapital im Tilgungsträger höhere Erträge zu erwirtschaften, als Sie an Zinsen zahlen müssen (Zinsdifferenzgeschäft). Interessant kann dieses Konzept für Sie sein, wenn Sie in Zukunft den Erwerb eines Eigenheims oder einer Eigentumswohnung planen. Hierdurch können Sie am Ende der Laufzeit Ihre private Immobilie deutlich günstiger refinanzieren. Wo Licht ist, ist auch Schatten. Die absolute Zinsbelastung ist über die gesamte Laufzeit naturgemäß höher, da die Restschuld während der Laufzeit nicht sinkt. Die monatliche Rate (Zins und Sparrate im Tilgungsträger) ist daher ebenfalls etwas höher, als beim klassischen Annuitätendarlehen. Rein finanziell lohnt sich dieses Konzept ab einer Rendite des Tilgungsträger von ca. 2 bis 3 % pro Jahr. Der wichtigste Punkt an diesem Konzept ist jedoch die Ernstfallabsicherung! Im Falle einer Berufsunfähigkeit werden die Tilgungsraten und Zinsen weiter gezahlt. Die Praxis kann im worst-case Szenario schuldenfrei und in aller Ruhe verkauft werden.

Betriebsmittelkredit

Der Betriebsmittelkredit stellt einen wichtigen Pfeiler im Gesamtkonzept dar, vielleicht sogar den wichtigsten. Mit der

richtigen Ausgestaltung können Sie hier viel Geld sparen. Mit dem Betriebsmittelkredit können Sie u.a. Materialien, Marketingkosten und eventuelle Beratungskosten finanzieren. Die wichtigste Aufgabe dieses Kredits ist jedoch die Sicherstellung der Liquidität sowie die Überbrückung der Anlaufzeit einer Praxis. Bei einer Übernahme und noch wichtiger bei einer Neugründung benötigen Sie eine gewisse Zeit, bis Sie kostendeckend arbeiten bzw. schließlich in die Gewinnzone laufen. Bei einer Neugründung ist diese Zeit naturgemäß länger. Bis dieser break-even Punkt erreicht ist, müssen Sie die laufenden Praxiskosten und Ihren privaten Bedarf finanzieren. Hier kommt der Betriebsmittelkredit ins Spiel. Durch diesen lässt sich die Anlaufzeit der Praxis sehr günstig refinanzieren, so dass unter Umständen gar kein teurer Kontokorrentkredit notwendig ist.
Der Betriebsmittelkredit wird i.d.R. als klassisches Annuitätendarlehen mit einer Laufzeit von fünf Jahren konstruiert. Das erste Jahr ist dabei meist tilgungsfrei. Der Betriebsmittelkredit muss aufgrund der kürzeren Laufzeit keine hohe Flexibilität aufweisen, so dass öffentliche Mittel hier derzeit die erste Wahl darstellen. Der Kreditzinssatz hierfür liegt aktuell i.d.R. unter 1 % pro Jahr. Warum der Kontokorrentkredit trotzdem wichtig ist erklärt der nächste Abschnitt.

Kontokorrentkredit

Der Kontokorrentkredit stellt die Überziehungslinie des Geschäfts- bzw. Praxiskontos dar und funktioniert ähnlich wie ein Dispokredit auf dem privaten Girokonto. Die Zinsen hierfür sind vergleichsweise sehr hoch und liegen zwischen 4 und 7 % p.a. Wie oben beschrieben, kann mit einem guten Finanzierungskonzept die Inanspruchnahme des Kontokorrentkredits teilweise oder vollständig vermieden werden. Eine Überziehungslinie sollten Sie sich jedoch trotzdem immer einräumen lassen. Die Sicherstellung von Liquidität hat für jedes Unternehmen höchste Priorität. Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um eine Zahnarztpraxis oder den Frisör um die Ecke handelt. Ohne Liquidität ist eine Praxis nicht lebensfähig. Näherungsweise sollten Sie sich hier die zweifachen monatlichen Kosten als Kreditlinie einräumen lassen. Manche Banken arbeiten aber auch mit Pauschalen für die Höhe der Überziehungslinie. Das Gute: Kosten entstehen dabei nur, wenn Sie den Kredit auch wirklich in Anspruch nehmen. Er sichert also in erster Linie Ihren Seelenfrieden.

Fazit

Die richtige Vorbereitung ist das A und O für einen erfolgreichen Banktermin. Lassen Sie sich vorab eine detaillierte Checkliste von Ihrem Berater oder Banker geben. Im Banktermin sollten Sie der Bank ein tragfähiges Konzept Ihrer geplanten Niederlassung präsentieren. Dafür erstellen Sie sich am besten eine Bank-Mappe. In diese gehören mindestens ein ausführliches Praxis-Konzept mit Businessplan und Standortanalyse, ein Investitionsplan und ggf. ein Exposé der zu übernehmenden Praxis. Persönliche Dokumente, wie Lebenslauf, Approbationsurkunde und Einkommensdaten, sind obligatorisch. Eine Mindestumsatz-Analyse sollte Ihr Berater oder Banker vorab mit Ihnen gemeinsam durchführen.

Vorsicht ist geboten bei einer langen tilgungsfreien Anlaufzeit! Dies wird schnell zur Falle, da Sie sich eventuell künstlich reicher rechnen, als Sie sind. Halten Sie tilgungsfreie Zeiten, wenn möglich, kurz – bei Übernahmen maximal ein Jahr, ggf. zwei Jahre bei Neugründungen – und legen Sie Geld für die Tilgung ggf. schon vorher zurück. Behalten Sie auch die kommenden Steuerzahlungen sowie hinzukommende Vorauszahlungen im Blick.

Der Zinssatz sollte für die Finanzierung nicht das Hauptentscheidungskriterium sein. Wichtiger ist, dass Sie wirtschaftlich frei arbeiten können. Achten Sie dabei insbesondere auf Flexibilität und Anpassungsmöglichkeiten. Öffentliche Mittel sind für den Investitionskredit häufig zu starr. Wählen Sie die Darlehenslaufzeit nicht zu kurz. Nach zehn Jahren können Sie Ihren Kredit immer vollständig tilgen, unabhängig von der vorher vereinbarten Laufzeit.
Achten Sie auf diese Punkte und Ihrer Niederlassung steht nichts im Wege! ■

Quellen:
[1] Becker H und Peppmeier A. Investition und Finanzierung: Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft 2018 S. 197-198/203-204
[2] Luderer B und Würker U. Einstieg in die Wirtschaftsmathematik 2014 S. 112–113
[3] Binsch H, Frehse M, Kirschner G, Papendorf B und Rottkemper M. Assistenzzeit und Niederlassung für Zahnärzte 2019 S.242-244
[4] Wöltje J. Betriebswirtschaftliche Formelsammlung 2011 S. 294-299

Hendrik Preisner

Studium: Betriebswirtschaftslehre mit Fachrichtung Versicherung / Finanzen an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Mannheim
Spezialisiert auf die finanz- und betriebswirtschaftliche Beratung von Zahnärzten und Ärzten mit dem Fokus auf die Niederlassungsberatung von Zahnärzten

- Niederlassungsberatung
- finanz- und betriebswirtschaftliche Beratung von Zahnärzten und Ärzten
- Spezialist Immobilienfinanzierung

Hendrik Preisner
ERBACHER Wirtschaftsdienste für Zahnärzte und Ärzte AG
Hauptstr. 139 · 63773 Goldbach
preisner@erbacher.de
Tel. 0176 60865013

Umfassende Neuausrichtung des Geschäftsbereichs Implants

Auf der Basis digitaler Technologien, innovativer Produkte und integrierter Arbeitsabläufe in Verbindung mit einer kontinuierlichen Aus- und Weiterbildung richtet Dentsply Sirona seine Implantologie-Sparte neu aus. Erfolgreiche Marken wie Simplant, Atlantis und MIS werden integriert. Auf der Dentsply Sirona World in Las Vegas wurde DS PrimeTaper vorgestellt. Das selbstschneidende Implantat mit konischem Implantatkörper kann dank seines einzigartigen Doppelgewindes einfach und sicher eingesetzt werden und ermöglicht eine langfristige Knochenstabilität.

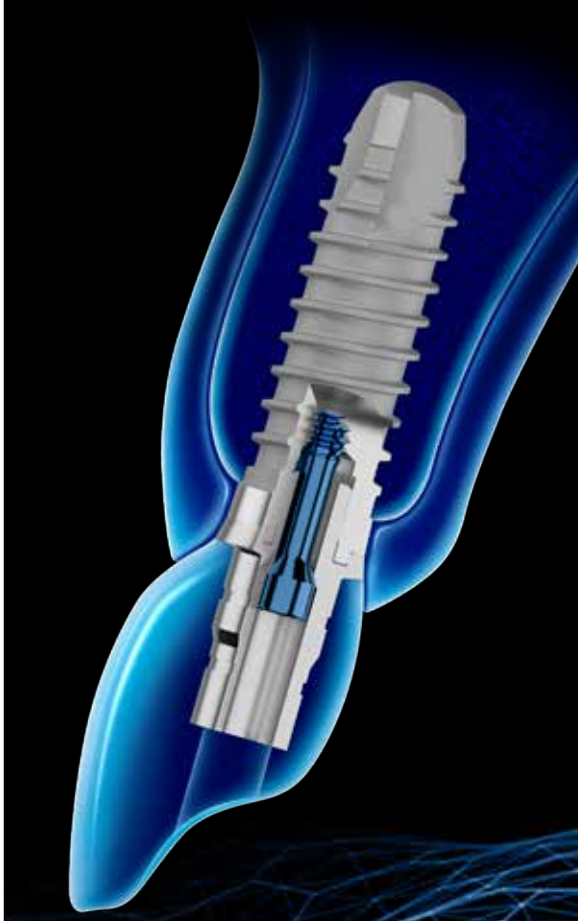
Das Implantatsystem wird in Deutschland und Österreich ab der Dentsply Sirona World im März 2022 in Berlin erhältlich sein. Das Doppelgewinde ermöglicht eine zügige und sichere Implantatinsertion. Ein einfaches Bohrprotokoll mit nur wenigen verschiedenen Bohrern erleichtert die Insertion.

Dentsply Sirona hat eng mit internationalen Experten aus der Implantologie zusammengearbeitet, die schon erste Erfahrungen mit dem Produkt gesammelt haben. Ihre Reaktionen waren sehr positiv: Dr. Dan Butterman, Zahnarzt aus Centennial, Colorado (USA), hebt die Bedeutung eines reibungslosen Arbeitsablaufs hervor: „DS PrimeTaper ist der nächste Schritt in der Implantologie. Der digital gesteuerte Arbeitsablauf führt zu mehr Genauigkeit, Wiederholbarkeit der Prozesse und Zeitersparnis." Er fügt hinzu: „Meine Patienten haben sicherlich Besseres zu tun, als ihre Zeit in meiner Praxis zu verbringen. Dank klar definierter Prozesse und digitaler Lösungen kann ich sicherere und schnellere Behandlungsoptionen anbieten. Das wissen meine Patienten sehr zu schätzen. Und genau darum geht es beim Thema Effizienz!" Dr. Martin Wanendeya, Zahnarzt aus Großbritannien, bezeichnet „DS PrimeTaper als Teil eines integrierten Konzepts, das wir in der Form bislang nicht kannten. So wird nicht nur die Dauer der Behandlung verkürzt, sondern auch die Zusammenarbeit mit dem Labor vereinfacht. Und darüber hinaus gewährleistet Primescan bei Atlantis Suprastrukturen eine ästhetische Vorhersagbarkeit und einen perfekten Sitz."

www.dentsplysirona.com

THOMMEN Medical

Das Thommen Implantatsystem
MULTIGUARD
Protection Solution



Driven by science, not trends.

Noch digitaler, noch patientenindividueller

Die brandneue tioLogic® TWINFIT Titanbasis Vario bietet vier verschiedene Längen und einen angulierten Schraubenkanal bis zu 20° in einem einzigen Produkt. Mit dem revolutionären Design sind Klebezylinderlängen von 3,3 bis 7,8 mm in 1,5 mm Schritten möglich. Gekürzt wird die Titanbasis Vario einfach mit einer Trennscheibe. Diese wird dezent von vorpräparierten Führungslinien geführt. In einem Schritt kann das vorgeformte Fenster entfernt und damit ein angulierter Schraubenkanal realisiert werden. Alle Längen, Angulationen und Durchmesser (entsprechend der tiologic® TWINFIT Aufbaulinien S, M und L) sind als CAD/CAM-Dateien verfügbar. Sie haben bei der Titanbasis Vario die Wahl zwischen einer Konus- und einer Plattform-Version.
Sie wollen sich bei der Insertion nicht endgültig festlegen? Mit dem Implantatsystem tioLogic® TWINFIT ist ein Wechsel jederzeit möglich. Mit dem innovativen Abutment Switch kann tioLogic® TWINFIT konische und Plattform-Aufbauten aufnehmen. Sie bleiben auch nach der Insertion des Implantates jederzeit flexibel.
Dentaurum setzt sich seit Jahrzehnten aktiv für den Umweltschutz ein. Auch Dentaurum Implants verfolgt diesen Weg konsequent. Neben einer ressourcenschonenden Fertigung, der Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 und EMAS, gehört das Reduzieren von Einmalartikeln fest zum Konzept. Mit der neuartigen HLD-Beschichtung ist es gelungen, Scanaufbauten und Scankappen völlig ohne Pulver oder Spray scanbar zu machen. Nach dem Einsatz lassen sich die Artikel im Thermodesinfektor sterilisieren. Mit dem Werkstoff Titan sind die Aufbauten robust und formstabil. Sie sind damit insgesamt langlebiger und umweltfreundlicher.
Effizientes und flexibles Arbeiten war noch nie so einfach. Vereinfachen Sie den Ablauf von der Insertion bis zur endgültigen Versorgung mit den tioLogic® TWINFIT Komponenten von Dentaurum Implants.

www.dentaurum-implants.com

Tissue Level Implantate – next level

Mit dem neu entwickelten Tissue-Level-Implantatsystem TLX von Straumann, das für eine hohe Primärstabilität konzipiert ist, lassen sich auch in anspruchsvollen Fällen moderne Sofortversorgungskonzepte im Seitenzahnbereich realisieren und Knochenaugmentationen vermeiden. Hierbei unterstützen die verfügbaren Implantatdimensionen (ab Ø 3,75 mm und in Längen von 6 bis 18 mm) und das klassische Tulpendesign eine optimale Planung. Die neuartigen vollkonischen Straumann® TLX Implantate vereinen Bewährtes und Innovation: Sie bestehen aus dem Hochleistungsmaterial Roxolid® mit der speziellen hydrophilen SLActive® Implantatoberfläche, dem bewährten Tulpendesign und den Vorteilen des BLX Implantats.
Straumann® TLX, verfügbar seit September 2021, ist ein für Sofortversorgung optimiertes Implantatsystem und eine exzellente Lösung für alle anderen Indikationen unabhängig vom bevorzugten Behandlungsprotokoll: von der Sofortimplantation bis hin zu herkömmlichen Protokollen.

www.straumann.de/tlx

Einfach intelligent und zweifach effizient!

Intelligent, zeiteffizient, hochwertig – mit dem VistaScan Ultra View stellt Weltmarktführer DÜRR DENTAL ein High-End-Gerät zum Auslesen von Speicherfolien aller Formate vor, das speziell für die hohen Anforderungen in Kliniken und Großpraxen konzipiert wurde.
„Die patentierte PCS-Scan-Technologie für herausragende Bildqualität selbst bei feinsten Strukturen ist die Basis der Erfolgsgeschichte der VistaScan-Familie. Sie wurde selbstverständlich auch beim Ultra View umgesetzt", so Produktmanager Michael Maier. „Er ist jedoch der weltweit einzige Scanner mit RFID-Technologie und zwei Slots, die es dem Anwender ermöglichen, zwei Speicherfolien zeitgleich zu digitalisieren und wertvolle Zeit zu sparen", erklärt er. Ein weiterer Pluspunkt ist das Easy-Zuführungs-Konzept. Dank dieser Neuerung führt der Nutzer mehrere Folien schnell nacheinander ein. Wie auch die anderen Geräte der VistaScan View-Familie kann der Ultra View über LAN oder WLAN ins Praxisnetzwerk eingebunden werden und auch mehrere Scan-Aufträge von verschiedenen PCs aus verarbeiten. Diese werden mit Hilfe des Scan-Managers auf dem hygienischen, hochauflösenden 7" Touch Display aus Glas angezeigt. Darüber hinaus bietet der Ultra View in Kombination mit VistaScan Speicherfolien IQ und der Imaging Software VistaSoft hilfreiche, AI-gestützte Zusatzfunktionen. „Hier wäre zum Beispiel die automatisierte Speicherfolienqualitätsprüfung zu nennen", sagt Maier. „Hierbei wird der Zustand der Speicherfolie bewertet und gegebenenfalls ein Austausch empfohlen, um dauerhaft beste Bildqualität zu gewährleisten. Ein weiteres neues AI-Feature überprüft die Orientierung intraoraler Röntgenbilder anhand der dargestellten Anatomie und korrigiert diese im Bedarfsfall. Ein Arbeitsschritt der anderenfalls mehrmals täglich manuell geleistet werden müsste.

www.duerrdental.com

Bessere Mundgesundheit bedeutet bessere Diabeteskontrolle

Nach wie vor stellt der Typ-2-Diabetes ZahnmedizinerInnen vor große Herausforderungen. Denn hinter der Erkrankung steckt eine chronische systemische Entzündung, die sich auch auf die orale Gesundheit auswirkt. Durch die Störungen im Blutzuckerstoffwechsel steigt das Risiko für PatientInnen mit Diabetes deutlich an, Zahnfleischerkrankungen zu entwickeln [1]. Dabei nimmt mit dem Grad der Hyperglykämie auch die Schwere der Zahnfleischerkrankung zu [1,2]. Eine Parodontitis führt bei DiabetikerInnen wiederum zu einer schlechteren Blutzuckereinstellung und einem erhöhten Risiko für diabetische Folgeerkrankungen [1,2]. Auch bei Personen ohne eine Diabetes-Erkrankung kann eine Parodontitis langfristig zur Entstehung von Insulinresistenz und Diabetes beitragen [1,3-5]. Als erste Anlaufstelle für die orale Gesundheit nimmt die Zahnarztpraxis sowohl in der Therapie als auch in der Früherkennung des Diabetes eine zentrale Rolle ein. Jede parodontale Behandlung kann helfen, den Blutzuckerstoffwechsel und damit die Diabeteskontrolle zu verbessern [5]. Häufig auftretende Zahnfleischprobleme können außerdem auf einen prädiabetischen Zustand oder einen nicht diagnostizierten Diabetes hinweisen [6]. Legt die Mundgesundheit des Patienten oder der Patientin den Verdacht auf einen hyperglykämischen Zustand nahe, kann eine Überweisung an den behandelnden Hausarzt oder die behandelnde Hausärztin sinnvoll sein. Wichtig bei der zahnärztlichen Versorgung diabetischer PatientInnen sind aber nicht nur die parodontale Therapie und regelmäßige Kontrolluntersuchungen in enger Zusammenarbeit mit dem Hausarzt oder der Hausärztin, sondern auch intensive Beratungs- und Aufklärungsgespräche zur Mundhygiene. Um die Rezidivierung von Parodontalerkrankungen zu vermeiden, ist bei DiabetikerInnen eine besonders gründliche Plaqueentfernung von essenzieller Bedeutung [4]. Die Reinigung der Zahnzwischenräume sowie die Anwendung einer geeigneten Mundspülung sollten daher fester Bestandteil der täglichen Mundhygiene sein [7]. Auch zusätzliche orale Symptome, wie Xerostomie oder eine erhöhte Infektanfälligkeit, sollten frühzeitig angesprochen und behandelt werden, da sie erste Anzeichen einer Munderkrankung sein können und für Patienten oft einen erhöhten Leidensdruck bedeuten. Seit über 30 Jahren unterstützt SUNSTAR die Forschung und Wissensvermittlung zur Beziehung zwischen der Mundgesundheit und Diabetes. Zahnärzte und Zahnärztinnen finden dazu auf der Website des Unternehmens umfassende Informationen (mehr unter https://professional.sunstargum.com/de/fortbildung/wissenschaftliche-literatur.html). SUNSTAR GUM® bietet verschiedene Produkte, die speziell auf die Bedürfnisse von PatientInnen mit Diabetes zugeschnitten sind und zahnärztliche BehandlerInnen in der Therapie und Prävention bestmöglich unterstützen. Das GUM® PAROEX® Sortiment eignet sich ideal für die Anwendung in der Erhaltungsphase nach einer Parodontalbehandlung oder bei frühen Anzeichen einer Zahnfleischentzündung. Die innovative Formulierung der Produkte mit Chlorhexidin (CHX 0,06 %) und Cetylpyridiniumchlorid (CPC 0,05 %) wirkt plaquehemmend, antibakteriell und entzündungsneutralisierend. Für eine möglichst effektive Plaqueentfernung sollte die Interdentalreinigung mit Zahnseide oder Interdentalbürsten (z. B. GUM® SOFT-PICKS®) nicht fehlen [8,9]. Die Produktreihe GUM® HYDRAL® hilft, das bei DiabetikerInnen oft auftretende Problem der Mundtrockenheit effektiv zu lindern. Die einzelnen Produkte bilden einen Schutzfilm, der die Mundschleimhaut befeuchtet, sie vor Irritationen schützt und ihre Regeneration fördert. Folglich kann eine regelmäßige Anwendung die Lebensqualität der PatienInnen verbessern und zugleich Zähnen und Zahnfleisch vor Schäden schützen, die durch verminderten Speichelfluss häufig entstehen.

Literatur auf Anfrage beim Verlag

https://professional.sunstargum.com/de

FairWhite 2.0

www.fairimplant.de

FairWhite
Schulter

METALLFREI

neue
Austrittsform
FairWhite
Parallel

- **schmaler:** Reduktion des kleinsten Durchmessers auf 3,5 mm
- **belastbarer:** das keramikgerechte Design ist noch weiter optimiert worden
- **primärstabiler:** die erzielbare Primärstabilität ist deutlich höher

- **schmaler:** Reduktion des kleinsten Durchmessers auf 3,5 mm
- **belastbarer:** das keramikgerechte Design ist noch weiter optimiert worden
- **primärstabiler:** die erzielbare Primärstabilität ist deutlich höher
- **biologischer:** das Implantat nutzt die gegebenen Hart- und Weichgewebsverhältnisse, ohne mit einem vorgegebenen Austrittsprofil Einfluss zu nehmen

Fair Implant

belastbarer • primärstabiler • biologischer
Das verbesserte Keramikimplantat

Die nächste Generation für die Kieferbewegungserfassung

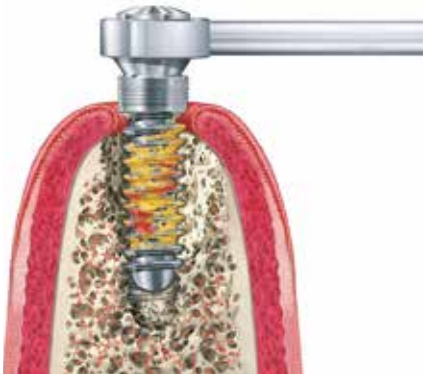
Ein geniales und zeitloses Design ändert sich nicht, das sieht man beim Porsche 911. Die klassische Form des C-Bogens wurde beim Freecorder^{nxt} nicht verändert und ist ein unverkennbares Markenzeichen. Alles andere ist jedoch komplett neu entwickelt worden. Von der Alu-Versteifung des C-Bogens, über jetzt vier anstelle von drei High-Speed-Kameras, Kalibrierung mittels Messbank, bis hin zum komplett neu entwickelten Messbesteck mit gelaserten Markern. Die Software wurde ebenfalls in drei Jahren komplett neu entwickelt, ist intuitiv in der Oberfläche mit einfachem Patientenmanagement und ermöglicht den Export und Import der Daten. Die hochpräzise Erfassung von Unterkieferbewegungen, Weiterverarbeitung in der Mess-, Diagnoseunterstützungs- und Therapieplanungssoftware byzzMotion sowie Bereitstellung der Messdaten zur Datenfusion in CAD/CAM-Systemen wie exocad, wurden realisiert.
Das Ergebnis sind unverfälschte, präzise Messergebnisse, die das Einschleifen von Zahnersatz ersparen können, schnelle und einfache Diagnostikunterstützung und CMD-Prophylaxe sowie die Integration in den CAD/CAM-Prozess. Der Freecorder^{nxt} ist das modernste und genaueste, optoelektronische und patentierte Messsystem für die Kieferbewegungserfassung. Orangedental bezeichnet den Freecorder^{nxt} als die nächste Generation für digitale Funktionsanalyse, Kieferrelationsbestimmung, dynamische Okklusion, 3D-Planung und -Simulation.
Produkte von orangedental stehen für Innovation und Zuverlässigkeit auf höchstem Niveau. Die orangedental 365 Tage Hotline, sowie das 12-köpfige Technikteam gewährleisten einen außergewöhnlichen Service.

www.orangedental.de

Ergebnisse aus der Praxis zeigen über 90 % Erfolg nach Re-Implantation

Die Periimplantitistherapie war erfolglos und das erkrankte Implantat kann nicht mehr gerettet werden. Es gibt nur noch einen Weg: die Explantation. Doch wie geht es weiter? Mit diesen Themen hat sich Geistlich Biomaterials in der abschließenden Ausgabe „Explantation, Re-Implantation, Augmentation" der Reihe „Konzepte zur Prävention und Therapie von Periimplantitis" befasst. 10-Jahres-Daten aus der Praxis veranschaulichen, dass auch nach einer Explantation die Implantatüberlebensrate bei einer Re-Implantation noch bei 90,6 % liegen könnte.[1] Anhand welcher Parameter sich das Regenerationspotenzial eines Defektes definieren lässt und mit welchen Methoden PatientInnen erneut augmentativ versorgt werden können, erfahren BehandlerInnen in der aktuellen dritten Ausgabe. Sowohl dieser als auch die vorangegangenen Teile der Reihe zur Periimplantitis-Therapie sind online abrufbar: www.geistlich.de/Teil3

[1] Daten erhoben über die Patientendokumentationssoftware „impDAT" Kea Software GmbH, D-Pöcking.



www.geistlich.de

Titanbasis Uni-Base® optimiert für den digitalen Workflow

LASAK, der Implantathersteller mit 30-jähriger Erfahrung, ist sich des Trends zum digitalen Workflow bewusst. Deshalb haben die Experten die Titanbasen Uni-Base® als multifunktionelles Abutment entworfen. Man kann diese als Klebebasis für Einzelzahnkronen, Brücken oder Stege verwenden. In manchen Situationen, vor allem im Frontzahnbereich, ist es nicht ganz einfach, alle hohen Ansprüche an Ästhetik, Zugänglichkeit und Funktionalität der Versorgung zu erfüllen. Daher stehen auch die Titanbasen Uni-Base® für Versorgungen mit dem abgewinkelten Schraubenkanal zur Verfügung. Die Verwendungsmöglichkeiten von Titanbasen Uni-Base® sind sehr breit gefächert. Ein großes Plus ist der Verdrehschutz und das robuste Design, die gemeinsam mit der Originalverbindung optimale Bedingungen für die Langzeitstabilität der Krone oder Brücke schaffen. Die CAD-Bibliotheken stehen auf der LASAK-Webseite zum Download bereit. Scankörper sind vorhanden. Falls man den Scankörper nicht verwendet, kann man dank dem robusten Design auch die Titanbasis scannen. Die Klebebasen können dann ohne vorheriges Sandstrahlen in die gefertigte CAD/CAM-Versorgung verklebt werden. Dieser Weg spart dem Behandlungsteam eine Reihe von Zwischenschritten, die ein konventioneller Arbeitsablauf mit sich bringen würde, und reduziert zugleich auch die Anzahl der Patientensitzungen.

www.lasak.dental

Offene Software mit hohem Automatisierungsgrad

exocad veröffentlicht ChairsideCAD 3.0 Galway für Single-Visit-Dentistry

Die exocad GmbH, ein Unternehmen von Align Technology, Inc., hat während der IDS die Veröffentlichung von ChairsideCAD 3.0 Galway, die benutzerfreundliche CAD-Software für Single-Visit-Dentistry, bekanntgegeben. Das neue Release bietet Zahnärzten Designwerkzeuge für eine Vielzahl von Indikationen mit einer großen Auswahl an integrierten Geräten. Der neue Chairside-Workflow ist hochautomatisiert, intuitiv und optimal auf den Einsatz in der Praxis zugeschnitten. Neue Nutzer von CAD/CAM-Software profitieren von schnellen, Wizard-geführten Workflows, während Experten für maximale Flexibilität freie Designsequenzen wählen können.

Die Software führt Anwender Schritt für Schritt durch den gesamten Designprozess. Zudem lassen sich offene Intraoralscanner, Produktionsgeräte und Implantatsysteme reibungslos integrieren. „Die offene Architektur von ChairsideCAD ermöglicht es Zahnärzten, die Software ganz einfach mit ihrer bevorzugten offenen Hardware zu koppeln", so Tillmann Steinbrecher, CEO und Mitgründer von exocad. „Dies gibt unseren Nutzern wahre Entscheidungsfreiheit und trägt zu einem unserer Hauptziele bei exocad bei: Software zu entwickeln, die wirklich zukunftssicher ist."

Was kann das neue Release?

Das neue Release bietet verbesserte automatische Designvorschläge. Instant Anatomic Morphing ermöglicht effiziente Anpassungen – die Zahnanatomie passt sich automatisch in Echtzeit an für eine dynamische Okklusion. Smile Design mit dem fortschrittlichen 2D-/3D-Ansatz von exocad ist jetzt dank der KI-gestützten Erkennung von Gesichtsmerkmalen noch schneller. dentalshare, das cloudbasierte Tool für den Datenaustausch von exocad, vereinfacht die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten, Zahntechnikern und Fräszentren. ChairsideCAD 3.0 Galway integriert sich nahtlos mit den führenden Softwareprogrammen für Labore und die navigierte Implantologie, DentalCAD und exoplan von exocad.

Was sind die Highlights?

Nutzer der neuen Version ChairsideCAD 3.0 Galway profitieren von einem System, das sich reibungslos mit ihren bestehenden Workflows integriert. Weitere Highlights umfassen:

Die Integration mit DentalCAD und exoplan, den führenden Softwarelösungen von exocad für Labore und die navigierte Implantologie, ermöglicht eine einfache interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Dentallabor.

- Hoher Automatisierungsgrad – Anwender können ein Kronendesign mit nur wenigen Klicks fertigstellen.
- Höhere Flexibilität bei der Auswahl und Integration von Intraoralscannern, 3D-Druckern und Fräsmaschinen.
- Verbessertes Design von Abutments*.
- Reibungslose Anbindung zu exoplan*, exocads Lösung für navigierte Implantologie.
- Einfache interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Dentallabor durch effiziente Integration mit DentalCAD, der führenden Laborsoftware von exocad.
- Hochautomatisierter Situ-Workflow: Zahnärzte können die vorhandene Zahnanatomie einfach rekonstruieren, wenn sie die exakte Form und Funktion des Zahns erhalten möchten.

ChairsideCAD 3.0 Galway ist ab sofort in der EU und auf anderen ausgewählten Märkten verfügbar. exocad benennt seine Releases nach aktuellen Kulturhauptstädten Europas. In diesem Jahr wurde die irische Stadt Galway ausgewählt.

Sieger beim Cellerant Technology Award

2021 wurde ChairsideCAD zum dritten Mal in Folge mit dem Cellerant Best of Class Technology Award ausgezeichnet.
„Wir fühlen uns geehrt, erneut diese renommierte Auszeichnung von Marktführern der Dentalbranche für unsere erstklassige Softwarelösung zu erhalten und freuen uns darauf, die Möglichkeiten von ChairsideCAD mit Zahnärzten zu teilen", so Larry Bodony, Präsident von exocad America, Inc. Seit ihrer Einführung im Jahr 2009 haben die Cellerant Best of Class Technology Awards eine einzigartige Stellung in der Zahnmedizin erlangt. Sie machen auf Hersteller aufmerksam, die mit ihren Lösungen die Workflows in Zahnarztpraxen prägen. Der Gewinner des Cellerant Best of Class Technology Award 2021 wurde von einer Jury aus renommierten Technologieexperten der Dentalmedizin ausgewählt. ■

* Produkt nur in ausgewählten Märkten erhältlich. Erkundigen Sie sich bei Ihrem lokalen Händler nach der Verfügbarkeit.

exocad GmbH
Julius-Reiber- Straße 37 · 64293 Darmstadt
Tel. 06151 6294890 · info@exocad.com
www.exocad.com/chairsidecad
www.cellerantconsulting.com/best-of-class-2021

„Keramikimplantate und CAD/CAM sind auf lange Sicht die vorherrschenden Themen“

Adrian Hunn, CEO bei Dentalpoint, über Entwicklung, Produktportfolio und die Zeit mit Corona

Zweiteilige keramische Implantate von Zeramex haben sich über Jahre klinisch bewährt und ergänzen mit ihrer markanten schwarzen Vicarbo-Schraube aus karbonfaserverstärktem Hochleistungskunststoff in immer mehr Praxen weltweit das Portfolio. Ansporn genug für das agile Schweizer Unternehmen, das Premium-Implantatsystem Zeramex XT kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu ergänzen. Adrian Hunn, CEO bei Dentalpoint, setzt mit seinem agilen Team auf Flexibilität, Sicherheit und Vorhersagbarkeit.

DI: Herr Hunn, seit Sie die Position des CEO bei Dentalpoint/Zeramex übernommen haben ist viel passiert: Corona-Pandemie, neue Eigentümerin und nicht zu vergessen, die zahlreichen Innovationen rund um Ihr Flaggschiff das Zeramex XT System, und hier insbesondere der Ausbau des CAD/CAM-Workflows mit Zeramex Digital Solutions. Wie resümieren Sie die vergangenen Monate?

Adrian Hunn: Ja, das war schon eine spannende Zeit und ich gebe zu, nicht alles davon hätte ich mir für meinen Start als CEO so gewünscht *(lacht)*. Das gilt insbesondere für die Corona-Pandemie, aber die betrifft uns ja alle. Glücklicherweise sind wir sehr gut durch diese Zeit gekommen, wir sind weitergewachsen und haben die Zeit genutzt, um unsere Produktangebote und Services ausbauen. Es lässt sich beobachten, dass das Interesse bei Anwendern, aber auch und vor allem bei Patienten, an metallfreier Implantat getragener Rehabilitation in dieser Zeit zugenommen hat.

DI: Wie erklären Sie sich das?

Adrian Hunn: Das ist eine gute Frage. Wir vermuten, dass durch das Virus die Sensibilität der Menschen dafür gestiegen ist, was mit ihnen und ihrem Körper passiert: Damit etwas Schaden anrichten kann, muss man es nicht unbedingt sehen können. In einer Umfrage haben wir über 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer gebeten zwischen einem Zahnimplantat aus Keramik oder Titan zu wählen. Das Ergebnis war eindeutig: Über 87% haben sich ad hoc für das «weisse» Implantat entschieden.[1] Außerdem nimmt die Diskussion um Titanoxid an Fahrt auf, das mediale Interesse daran ist groß, so dass der potenzielle Patient mit dieser Problematik zunehmend konfrontiert wird. Selbst die Food & Drug Administration (FDA) hat dieses Thema bereits vor einiger Zeit aufgegriffen und in Ihrer Zusammenstellung der bekannten biologischen Reaktionen gegen metallische Implantate diskutiert.[2]

Ganz ohne Abutment: monolithische Brücke.

DI: Hat dieser Trend auch eine Rolle gespielt bei der Entscheidung von CeramTec sie mit in den Konzern aufzunehmen?

Adrian Hunn: Sicherlich hat man bei CeramTec erkannt, dass die dentale Anwendung von Hochleistungskeramik eine zukunftsträchtige Applikation ist. Es ist eine Win-win Situation: Wir können mit unserer Erfahrung in der dentalen Implantologie das Portfolio von CeramTec, die ihr Knowhow im medizinischen Bereich primär im Hüftersatz etabliert haben, sinnvoll ergänzen und dazu beitragen, die Reputation von CeramTec als Keramik-Experten weiter zu stärken. Andererseits gibt uns die Tatsache, dass wir mit CeramTec eine starke Mutter haben, die hervorragend in der Keramikwelt positioniert ist, weiter Auftrieb, Stärke und die Chance Synergien zu nutzen.

Adrian Hunn über die Zeit mit Corona, die aktuellen Entwicklungen im Unternehmen und die Erweiterung des Zeramex XT Produktportfolios.

DI: ...und damit die Möglichkeit neue, interessante Produkte zu entwickeln?

Adrian Hunn: Absolut. Sehen Sie, für uns ist es wesentlich, Keramikimplantate nicht nur klinisch zu verstehen, sondern wir kennen den Werkstoff Zirkonoxid und wissen, wie man ihn bearbeitet. Unsere Produktion in Spreitenbach besteht aus vielen Prozessen, die wir selbst entwickelt und patentiert haben, inklusive der 100% Kontrolle der Implantate via Micro-CT.

DI: Also, sehen Sie die Neuerungen eher in der Verarbeitung?

Adrian Hunn: Nicht nur, aber es ist ein wichtiger Teil und war einer der ersten Phasen in der Evolution unseres Unternehmens. Darüber hinaus ist ein ausgereiftes, funktionierendes Implantatsystem, wie das Zeramex XT, unabdingbar. Jetzt sind wir in der Lage an Lösungen zu arbeiten, die dessen Anwendung noch flexibler und effizienter macht.

DI: Das sind vornehmlich prothetische Lösungen?

Adrian Hunn: Genau, hier haben wir viele Möglichkeiten, auf die ich auch gerne eingehen möchte. Lassen Sie mich in diesem Zusammenhang zuvor unseren kleines Implantattyp das SB- («Small Base») Implantat erwähnen, das mit 3,5 mm Durchmesser im Bereich der zeitweiligen reversibel verschraubbaren Keramikimplantate einzigartig ist. Also, auch das verstehen wir unter Flexibilität: Die Erweiterung der chirurgischen Möglichkeiten. Aber, wie Sie richtig vermutet haben, die bahnbrechendsten Innovationen sind in den prothetischen Versorgungen angesiedelt. Angefangen mit den vollkeramischen, metallfreien Snap-On Attachments (Docklocs®*) oder der neuen Klebebasis Zerabase X.
Unser Hautaugenmerk gilt allerdings dem digitalen Workflow. Meiner Meinung nach sind auf lange Sicht Keramikimplantate und CAD/CAM die vorherrschenden Themen in der Zahnmedizin. Wir sind vor etwas mehr als einem Jahr mit Zeramex Digital Solutions gestartet, das zentrale Fräszentrum von Zeramex, und schon jetzt werden fast ein Viertel unserer Implantate mit diesen patientenindividuellen Lösungen versorgt.

Die Zeramex-Innovationen.

DI: Der Anwender schickt, nehme ich an, die STL-Daten an Zeramex Digital Solutions und dort wird dann ein individuelles Abutment oder eine Suprakonstruktion hergestellt?

Adrian Hunn: Ganz genau, neben Kronen und Brücken auf Basis eines individuellen Abutments oder der eben schon erwähnten Klebebasis, können außerdem auch monolithische Versorgungen bestellt werden. Durch die smarte Kombination aus Implantat-Aufbau-Verbindung und Vicarbo-Schraube kann komplett auf das Abutment verzichtet werden. Die Kronen und Brücken sind direkt über die präzise gefertigte Anschlussgeometrie im Implantat verankert. Eine sehr stabile Konstruktion aus einem Stück – ohne Zementierung beziehungsweise Klebefuge. Das spart Zeit und Kosten für den Behandler und den Patienten.

DI: Sie sagen, der digitale Workflow ist einer der Trends in der Zahnmedizin, das beinhaltet doch mehr als nur die Herstellung der Versorgung, oder?

Adrian Hunn: Natürlich. Wir wollen unseren Anwendern alle Möglichkeiten offerieren, um konventionell zu arbeiten, aber auch volldigital im Sinne des «Backward Plannings». Letztendlich können die Zahnärzte/-innen selbst entscheiden, wie digital ihre Konzepte sein sollen. Um den Einstieg in die CAD/CAM Welt zu erleichtern, bieten wir seit Neuestem Unterstützung bei den ersten Schritten im Intraoralen Scanning an. Dafür haben wir uns mit den Experten von Carestream Dental starke Partner in diesem Bereich an die Seite geholt.

Patienten-individuelles Abutment.

DI: Sie haben gerade ihren neuen Intraoralscanner CS 3800 gelauncht. Selbst für einen Nicht-Zahnarzt erschließen sich die Vorteile sofort.

Adrian Hunn: Das stimmt. Das schlanke und kabellose Design des CS 3800 liegt super in der Hand und das vergrößerte Sichtfeld kombiniert mit der Tiefenschärfe von 21 mm ermöglicht sogar das Scannen zahnloser Patienten. Es ist faszinierend zu sehen, wie schnell und präzise das Abscannen der intraoralen Situation heute funktioniert.

Individuelle Gingivaformer für optimales Weichgewebsmanagement.

DI: Da ist ja wirklich einiges in Bewegung bei Dentalpoint/Zeramex, was erwartet uns als nächstes?

Adrian Hunn: Wie ich schon sagte, geht es um Tools für einen kompletten digitalen Workflow, das beinhaltet auch die Guided Surgery. Hier planen wir eine Kooperation mit einem renommierten Anbieter. Zur Ergänzung unseres chirurgischen Portfolios haben wir ebenfalls einige Ideen, an denen wir arbeiten.

DI: Das klingt vielversprechend und wir sind schon sehr gespannt. Vielen Dank für Ihre Ausführungen. ■

Referenzen
[1] Zeramex Onlineumfrage mit 1.000 Teilnehmerinnen, 2020
[2] FDA Paper "Biologic Response to Metal Implants", September 2019 (https://www.fda.gov/media/131150/download)

* Docklocs ist ein eingetragenes Warenzeichen der Medealis AG Deutschland

READY FOR USE Plattform macht digitalgestützte Sofortversorgung kinderleicht

Die neue, kostenfreie Kommunikationsplattform READY FOR USE von bredent verbindet Zahnarztpraxen mit Dentallaboren. Der digitale Workflow zur Implantatplanung und Sofortversorgung ist so leicht wie noch nie.

Digitale Lösungen haben das Potenzial, das Arbeiten in der Zahnarztpraxis deutlich zu vereinfachen. Jedoch gestaltet sich die Integration des digitalen Workflows in der Praxis teilweise noch holprig. Das liegt zum einen daran, dass unterschiedliche Soft- und Hardware angeschafft werden muss. Zum anderen müssen die unterschiedlichen Lösungen miteinander kombiniert und synchronisiert werden, um einen reibungslosen Workflow für alle Beteiligten zu gewährleisten. Eine solch umfangreiche Vernetzung war bisher mit einem hohen personellen und finanziellen Aufwand verbunden.

Going digital – ohne zusätzliche Investitionen

Aus diesem Grund hat die bredent Group READY FOR USE entwickelt: Die erste digitale Kommunikationsplattform, die Dentallabore und ImplantologInnen vernetzt und so den Arbeitsalltag effizienter macht und die Behandlungszeit nachweislich verkürzt.

Dem digitalen Workflow ist der direkte Kontakt zu PatientInnen vorgelagert. Die Dokumentation der Behandlungssituation kann digital per Intraoralscanner oder anhand eines analogen Modells erfolgen. Zusätzlich ist ein DVT/CT-Röntgenbild für die Implantatplanung erforderlich.

„In unserem Praxisalltag konnte sich READY FOR USE bereits bewähren", sagt Dr. Tim Nolting, Inhaber Praxis Weißraum in Freudenberg. „Die Verwendung der READY FOR USE Plattform gestaltet sich kinderleicht, sodass unser gesamtes Team, unabhängig von Alter und digitalem Know-how, sie bedienen kann", berichtet der erfahrene Spezialist für die geführte Implantologie, Knochenrehabilitation und ästhetische Versorgung komplexer Fälle.

Dr. Tim Nolting: „Die Verwendung der READY FOR USE Plattform gestaltet sich kinderleicht."

Vier Pakete für eine schnelle Sofortversorgung

Die Anwendung von READY FOR USE ist ganz einfach: User loggen sich auf der READY FOR USE Plattform ein. Anschließend gelangt man auf die Startseite der Plattform, „die sich sehr simpel und klar strukturiert darstellt." Dr. Nolting: „Auf der Startseite sehen wir direkt die vier Möglichkeiten zur Planung eines Behandlungsfalls bzw. die sogenannten Workflow-Pakete."

READY FOR USE bietet zum Start vier unterschiedliche Pakete an:

- Implantat-Planung inkl. Bohrschablone und geplante Implantate
- Einzelzahnversorgung inkl. Konstruktion und Fertigung anhand übermittelter STL- oder Konstruktionsdatei, individuelles Abutment
- Einzelzahnversorgung inkl. Bohrschablone, individuelles Abutment, provisorische Krone und geplantes Implantat
- Fullarch-Versorgung inkl. Bohrschablone, SKY fast & fixed Abutments mit der provisorischen Brücke, geplante Implantate.

Dr. Nolting: „Hat man sich für den passenden Workflow entschieden, lassen sich in kurzer Zeit alle notwendigen Patientendaten, wie Stammdaten und Informationen zur geplanten Therapie inklusive DVT-Aufnahmen und Scan der Mundsituation hochladen."

Alle Prozessschritte und Patientendaten werden sorgfältig und sicher dokumentiert. Anschließend besteht noch die Möglichkeit, weitere Zusatzprodukte zu bestellen. Im letzten Schritt wählt der Behandelnde das gewünschte Partnerlabor aus, wo ein 3D-Planungsvorschlag erstellt wird. Nach abschließender Prüfung und Freigabe des Planungsvorschlages durch den Behandelnden werden alle gewünschten Komponenten fertiggestellt.

Mit READY FOR USE erhalten AnwenderInnen alles vor dem geplanten OP-Termin in einem Paket.

Alles in einer Box
AnwenderInnen erhalten alles noch vor dem geplanten OP-Termin in einem Paket und sind somit sofort einsatzbereit. Durch die Verwendung des schaftgeführten Chirurgie-Kits PROGUIDE werden alle Implantate präzise inseriert, so dass eine temporäre Versorgung, bei vorausgesetzter Primärstabilität, erfolgen kann. Die SKY- und copaSKY-Implantate sind so entwickelt, dass sie in der Regel eine hohe Primärstabilität erreichen und sich somit ausgezeichnet für die Sofortversorgung eignen. PatientInnen können infolgedessen schon nach kurzer Zeit lächelnd die Praxis verlassen.

Gerald Micko aus der bredent-Geschäftsleitung erklärt: „Unsere erfahrenen Medizinproduktberater unterstützen bei den ersten Behandlungen, damit das gesamte Team optimal trainiert wird."

bredent – starker Partner für die Integration des digitalen Workflows
Auch über den Bestellvorgang hinaus ist die READY FOR USE Plattform ein verlässliches Tool für den digitalisierten Workflow. Alle am Prozess beteiligten Akteure können über ein Chatboard kommunizieren, um etwaige Fragen während der Planung und der Herstellung direkt zu klären. Zudem kann der Status der Bestellung jederzeit nachverfolgt werden. Zusätzlich können archivierte Fälle unkompliziert eingesehen werden.
Lösungen wie die READY FOR USE Plattform machen die bredent Group zu einem starken und zuverlässigen Partner für die Implementierung eines digitalen Workflows in der Zahnarztpraxis. ■

bredent medical GmbH & Co.KG
Weissenhorner Str. 2
89250 Senden
Tel. 07309 872-600
www.bredent-medical.com
info-medical@bredent.com

spitta abrechnungswelt

Die neue Abrechnungswelt

Du hast **Fragen zur Abrechnung** in der Zahnarztpraxis oder im Dentallabor?

Wir haben die Antworten!

www.abrechnungswelt.com

„Wir gehen noch einen Schritt weiter“

Nobel Biocare startet Service-Initiative 101%

Die medizinische Erfindung GalvoSurge® und das Nobel Biocare N1™ System haben im ersten Halbjahr für viel Aufmerksamkeit gesorgt. Im Herbst startet Nobel Biocare nun unter dem Titel „101 %“ eine Service-Initiative. Was das bedeutet, hat uns Stefan Lieb, Regionaldirekter DACH, im Interview verraten.

DI: Herr Lieb, für Nobel Biocare entwickelt sich 2021 zu einem Jahr mit vielen Innovationen, Initiativen und Aktivitäten. Wie ist das Jahr bisher rückblickend gelaufen?
Stefan Lieb: Sie haben Recht. Bei uns ist dieses Jahr sehr viel los. Im Frühjahr haben wir GalvoSurge®, die erste wirksame Therapie gegen Periimplantitis, gelauncht, was für sehr viel Interesse gesorgt hat – sowohl bei unseren Kunden, aber natürlich auch bei Nichtkunden, da diese Entwicklung einzigartig ist. Ebenso hat unser neues revolutionäres Nobel Biocare N1™ System sehr gut eingeschlagen. Beide Launches waren sehr erfolgreich und wir sind komplett zufrieden mit dem Start und dem Feedback aus dem Markt. Zudem haben wir mit unserer neuen Webinarreihe seit Dezember 2020 sehr viele Fans gewonnen. Bei den bisher fünf durchgeführten Online-Fortbildungen hatten wir insgesamt mehr als 4.000 Teilnehmer.

Was hat es mit der Initiative 101% auf sich?
Stefan Lieb: Ganz neu ist jetzt seit September unsere Service-Initiative 101%. Wir legen damit einen weiteren Meilenstein in der Implantologie, der unseren Kundinnen und Kunden substanziell weiterhilft. Wir haben bei Nobel Biocare hervorragende Produkte, sehr viele wissenschaftliche Studien und waren damit bereits in der Vergangenheit in vielen Bereichen Innovationsführer. Wir haben das erste Implantat auf den Markt gebracht, wir waren die ersten mit dem All-on-4® Behandlungskonzept und Pionier beim Sofortimplantat. Und mit GalvoSurge® und dem N1™ System sind wir erneut Vorreiter. Die Idee ist jetzt auch unseren Service, der bereits seit Jahren sehr gut ist, in den Fokus zu stellen. Wir haben dies vielleicht in der Vergangenheit zu wenig kommuniziert. Das wollen wir jetzt mit dieser Initiative ändern. Wir wollen Nobel Biocare in der DACH-Region und ganz besonders in Deutschland wieder dahin bringen, wo das Unternehmen mal war.

Welche Vorteile bieten Sie Ihren Kundinnen und Kunden?
Stefan Lieb: Wir haben eine ganz einfache Reklamationsabwicklung, die online abläuft und einen automatischen und kostenfreien Abholservice bietet. Bei uns ist eine zinsfreie Ratenzahlung möglich. Für Online-Bestellungen immer kostenfreier Versand. Bei Offline-Bestellungen ist der Versand ab einem Netto-Bestellwert von 200 Euro ebenfalls kostenfrei. Darüber hinaus erleichtern wir die perfekte Ausstattung einer Praxis, da wir für unsere Investitionsgüter ab einem Betrag von 10.000 Euro unser 0 %-Leasing anbieten. Da wir uns als Partner unserer Kundinnen und Kunden sehen, geben wir auch hier 101 Prozent. Auf Bestellungen gewähren wir 3 % Skonto und eine kompetente Beratung ist durch unsere Mitarbeiter im technischen Support jederzeit sichergestellt. Unser Sicherheitsversprechen lautet: 30 Tage Rückgaberecht und 365 Tage Umtauschrecht. Alles in allem sind wir sehr kulant, Service wird großgeschrieben und der Kunde steht im Mittelpunkt.

Stefan Lieb, Regionaldirekter DACH: „Wir geben jeden Tag alles – und ein bisschen mehr.“

Und welche Garantien bieten Sie Ihren Kunden?
Stefan Lieb: Wir geben bereits seit vielen Jahren eine lebenslange Garantie auf alle Implantate und standardisierte prothetische Komponenten. Darüber hinaus bieten wir eine Versorgungsgarantie auf alle jemals gesetzten Implantate. Diesen Rundum-Versorgungsservice können wir sogar bis zum ersten Implantatsystem von 1965 bieten. Jeder Patient kann sich bei uns sicher sein, und zwar egal wo auf der Welt, dass er sich im Notfall jederzeit neu versorgen lassen kann. Denn die notwendigen Teile sind noch verfügbar. Wir bieten den Service zwar schon länger an und erneuern unser Versprechen. Es war uns wichtig, dies mit der 101 %-Initiative klar zu kommunizieren und auch mal wieder in Erinnerung zu rufen.

Wie kam es zur Service-Initiative?
Stefan Lieb: Das ist eine interessante Frage. Die Initiative kommt von uns selbst, da wir Kontinuität zeigen wollen. Wir wollen klar kommunizieren, dass unser hohes Produktniveau sich auch im Serviceniveau fortsetzt. Wir machen antizyklische Investitionen, wir haben dieses Jahr schon 20 neue Mitarbeiter im Vertrieb der DACH-Region eingestellt. Wir investieren massiv in Kampagnen, neue Produkte, unsere Mitarbeiter und natürlich auch in unseren Service. Gemeinsam wollen wir dem Markt mitteilen, wir sind wieder voll da, ich bin da und gemeinsam sind wir bereit alles für unsere Kunden zu tun, um diese zufriedenzustellen.

Was besagt Ihr Slogan „We follow no one“?
Stefan Lieb: Dieser Satz steht für unsere Herkunft aber auch Zukunft – wir machen vieles anders, wir wollen vorangehen, viele Dinge neu erfinden, so wie wir das in unserer Historie bereits bewiesen haben. Wir geben jeden Tag alles – und noch ein bisschen mehr. Das ist die Idee – nicht nur auf Produkt-, sondern auch auf Serviceebene. Wir versuchen andere Wege – und

das ganz konsequent! Das beschreibt gemeinsam mit der Service-Initiative unsere DNA.

Sie sind der Protagonist in der aktuellen Werbekampagne. Welches Zeichen wollen Sie damit senden?
Stefan Lieb: Ich zeige dem Markt, dass ich da bin, um unseren geschätzten Kundinnen und Kunden zuzuhören. Wir brauchen Kontinuität und jemand der sich kümmert. Ich verpflichte mich dem Markt und meinen Mitarbeitern gegenüber, mich persönlich zu kümmern, zuzuhören und gebe meine Mail-Adresse raus, damit Kunden und Interessenten einen klaren Ansprechpartner haben. Der direkte Draht zum Kunden ist uns wichtig! Und ich bin absoluter Fan davon, dass ich das, was ich von meiner Mannschaft erwarte, auch selbst leiste. Das heißt natürlich nicht, dass die direkten Ansprechpartner nicht für ihre Kunden zur Verfügung stehen – im Gegenteil. Wenn wir unseren Kunden zuhören, dann können wir uns noch weiter verbessern. Jeder Kunde wird merken, dass unser traditionell schon sehr guter Service immer noch weiter optimiert wird.

Was dürfen Ihre Kunden zukünftig von Nobel Biocare erwarten?
Stefan Lieb: Wir wollen bei allem vorangehen. Gemäß unserem Unternehmensgrundsatz „We follow no one" wollen wir weiter Innovationsführer sein – nicht nur bei Produkten, sondern auch bei Themen wie Veranstaltungen und jetzt auch beim Service. Schon im September haben wir unsere Kunden über 101 % informiert. Es gibt die Landingpage www.101prozent.net und in Kürze werden wir über Social Media und Newsletter informieren. Für 2022 planen wir weitere Webinare mit hochkarätigen Speakern und interessanten Inhalten. Es bleibt also spannend.

Wir wünschen viel Erfolg. ■

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Konrad-Zuse-Straße 6
52134 Herzogenrath-Kohlscheid
stefan.lieb@nobelbiocare.com
www.101prozent.net

Equipment für Anspruchsvolle

Tolles Design, edles Material und fairer Preis

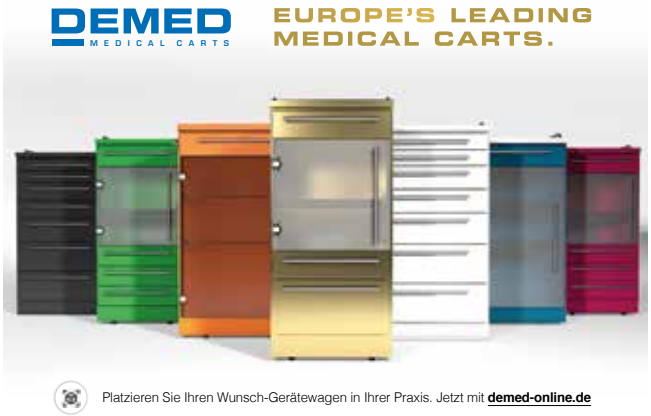
Hochwertige, schöne Gerätewagen aus Stahl für eine sehr lange Lebensdauer und anwenderorientiertes Zubehör aus edlen Materialien zu einem fairen Preis – unter diesem Konzept stehen die Produkte für den Gerätewagenhersteller DEMED. Der Fokus von DEMED liegt auf dem praktischen und funktionellen Design sowie auf der Mobilität. Die Gerätewagen sollen unabhängig von der vorhandenen Praxiseinrichtung optimal integrierbar sein und Raum und ausreichend Platz für viele Anwendungsmöglichkeiten bieten. Alle Serien sind vom Design her aufeinander abgestimmt und können auch noch nach Jahren nachbestellt oder erweitert werden.

Seriell und individuell

In der firmeneigenen Produktion in Höfen an der Enz im nördlichen Schwarzwald geht DEMED auf nahezu alle Kundenwünsche zur Gestaltung des individuell perfekten Gerätewagens ein. Mit unterschiedlichen Serientypen bieten DEMED für (fast) alle Einsätze im Praxisalltag verschiedene Gerätewagen und Instrumententische sowie passendes Zubehör an.

Flexible Stauraumwunder

Gerätewagen der E-und D-Serien sorgen für die optimale Anwendung in verschiedenen Bereichen – egal ob für die Zahnmedizin oder Chirurgie. Die vorhandenen Geräte der Praxis können hier perfekt untergebracht und sofort ohne Auf- und Abbau in den Behandlungsräumen eingesetzt werden. Die flexiblen Stauraumwunder der S-Serie überzeugen damit, dass alle notwendigen Materialien in verschiedenen Schubladen – die je nach Kundenwunsch aus fünf verschieden Höhen sowie zwei Breiten bestimmt werden können – Platz finden. Mit der AR-/Augmented Reality-Funktion auf der Website können sich Interessierte den Wunsch-Gerätewagen per Smartphone oder Tablet mittels Fotoscanner direkt in der eigenen Praxis virtuell platzieren und von allen Seiten betrachten.



DEMED
Dental Medizintechnik e.K.
Gräfenau 56 · 75339 Höfen an der Enz
Tel. 07081 95455-0
info@demed-online.de
www.demed-online.de

Goldstandard erreicht – Spitta feiert 50-jähriges Bestehen

Jährt sich das Hochzeitsfest zum 50. Mal, so spricht man von der Goldenen Hochzeit. Auch in anderen Bereichen des Lebens und der Gesellschaft wird ein Fünfzigster gern groß gefeiert. Man prägt Münzen, lässt Luftballons steigen und die Sektkorken knallen. Angesichts der ausgeprägten Feierfreude könnte man darauf schließen, dass mit einem fünfzigsten Jubiläum tatsächlich ein gewisser Goldstandard erreicht ist: Wer 50 Jahre lang erfolgreich unterwegs war, hat Standhaftigkeit gezeigt und bewiesen, dass seiner Unternehmung eine gute Idee zugrunde lag. Dies gilt auch für Albert Spitta, den Gründer unseres Verlages.

Die Idee: eine Karteikarte für jeden Patienten

Ende der 60er Jahre gab es eine Selbstverständlichkeit der heutigen Zahnarztpraxen noch nicht: die System-Karteikarte. Den niedergelassenen Zahnarzt Albert Spitta plagt das Ordnen und Sortieren jüngster Patientendaten am Quartalsende so sehr, dass er schließlich zunächst für den eigenen Gebrauch und dann für einen immer größer werdenden Kreis eine DIN A5 System-Karteikarte entwickelt, die einen ununterbrochenen Siegeszug in zahlreiche Zahnarztpraxen antritt und bis heute verwendet wird.

Nachdem die Karteikarte den Praxistest über zwei Jahre besteht und 400 gedruckte Muster auf dem FDI-Kongress 1971 in München reißenden Absatz finden, fällt der mutige Entschluss, den Bohrer an den Nagel zu hängen und ein Unternehmen zu gründen. Damals entschließt sich Albert Spitta nach 25 Jahren praktischer Tätigkeit als Zahnarzt dazu, gemeinsam mit seiner Ehefrau Ursula, die mittlerweile patentierte Erfindung selbst herzustellen und zu vertreiben. Er beginnt mit dem serienmäßigen Druck der Karteikarten im 20 m² großen

Kellergeschoss der Praxis. Einige Patienten wundern sich über laute Stampfgeräusche, die aus den Kellerräumen in die Praxis dringen. Zwei Druckmaschinen arbeiten im wahrsten Sinne des Wortes mit Hochdruck im Keller des Balinger Zahnarztes, bis die Statik des Gebäudes gefährdet und der Auszug der Druckerei unvermeidbar ist. Mit dem Erlös der verkauften Praxis startet das Ehepaar Spitta neu. Das ist die Geburtsstunde des Spitta Verlages. Albert Spitta kommentiert das später so: „Mit einem Drucker fingen wir an, und wir wussten nicht, ob wir auf die Nase fallen würden."

Doch von Letzterem konnte keine Rede sein. Das so einfache wie einleuchtende Motto des Verlages: „Aus der Praxis für die Praxis" wird das Erfolgsrezept des Unternehmens. Zur Karteikarte gesellen sich kontinuierlich erfolgreiche Produkte für die Zahnarztpraxis. Patientenmerkblätter, individuelle Formulare, Terminbuch und Kontrollbücher entstehen. Aus der Lehrtätigkeit Albert Spittas in der Helferinnenausbildung geht das erste Loseblattwerk des Spitta Verlags hervor: „Praxisverwaltung, Lehr- und Nachschlagewerk für die Zahnarzthelferin".

Wettbewerb und Digitalisierung vorausgesehen

Auch im Sektor elektronische Medien wird der junge Verlag rasch aktiv. Interessant liest sich eine mit Leidenschaft geführte Diskussion aus dieser Zeit, in der renommierte Zahnärzte das Für und Wider in puncto „Computer in der Zahnarztpraxis" diskutieren. So schreibt z.B. 1978 der Zahnarzt Dr. Ralph Gutmann in einer heute kaum noch nachvollziehbaren Debatte: „Es ist hingegen verwunderlich, mit welcher Hingabe und mangelnden Klarsicht sich seit einigen Jahren auch verschiedene Mitglieder unseres Berufsstandes dazu verwenden (oder verwenden lassen?), uns diese für unseren Bereich berufs-, menschen- und freiheitsfeindlichen Maschine, eben den Computer, aufzudrängen." In diesem „Computer-Streit" bricht Albert Spitta unter dem Stichwort „Stillstand ist Stagnation" eine Lanze für den Fortschritt.

Wachstum in der WEKA-Gruppe

Als Albert Spitta sich 1985 aus gesundheitlichen Gründen dazu entschließt, seinen Verlag an die international tätige WEKA Firmengruppe zu verkaufen, übernimmt WEKA ein wirtschaftlich sehr erfolgreiches und florierendes Unternehmen. Die Produktpalette umfasst ca. 500 Printprodukte im Organisationsmittelbereich für die Praxis. 50 bis 60% aller Zahnarztpraxen zählen zu den Kunden des Spitta Verlages und der Bekanntheitsgrad des Verlages bei seiner Zielgruppe der Zahnärzte liegt bei über 90%.

Nach der Übernahme durch WEKA gestaltet sich der Spitta Verlag zunächst einmal neu. Loseblattwerke werden bedeutend; allen voran etabliert sich „Die richtige Honorarabrechnung des Zahnarztes" rasch als Herzstück der Abrechnungswerke des Verlages. Der Spitta Verlag übernimmt in einer Zeitspanne von nur 3 Jahren DentSo Spitta (heute DentSo) als 100%-ige Tochter, den Medizinverlag Perimed und den Demeter Verlag.

Halil Recber,
Leiter Spitta GmbH

Vom Organisationmittel bis zur etablierten Fachzeitschrift

Die heutige Spitta GmbH ist mit rund 100 Mitarbeitern unter der Leitung von Halil Recber einer der führenden Anbieter eines breiten Portfolios für Zahnmediziner und Zahntechniker sowie deren Mitarbeiter. Zur Erleichterung und Optimierung des Praxis- und Laboralltags bietet das Unternehmen heute Organisationsmittel, angefangen von der Karteikarte, über Merkblätter, Patientenformulare, Terminbücher bis hin zu Recallkarten etc., die sowohl über den Verlagskatalog als auch über den Spitta-Shop geordert werden können. Mit dem Schwesterunternehmen DIOS wird die Produktpalette seit 2015 mit Softwareprodukten aus dem Bereich Praxisverwaltung & Abrechnung, Medizinprodukteverwaltung und Hygienemanagement sowie Qualitätsmanagement erweitert. Im Jahr 2018 fand dann die Verschmelzung des Spitta Verlags mit DIOS zur Spitta GmbH statt.

Zahnärztliches und zahntechnisches Fach- und Abrechnungswissen werden über die klassischen Produkte, d.h. über Fachbücher, Loseblatt- und Nachschlagewerke und Fachmagazine vermittelt. Die Zeitschrift „ZMK" ist seit nunmehr 37 Jahren auf dem Markt und das „Zahntechnik Magazin", die Fachzeitschrift „Dentale Implantologie und Parodontologie" sowie die „Plaque and Care" dürfen in diesem Jahr auf ein 26-jähriges bzw. 15-jähriges Bestehen zurückblicken.

Aufgrund des geänderten Informationsverhaltens hat jede Fachzeitschrift seit 2009 ein eigenes Online-Portal. Interessierte können sich damit auf dem Laufenden halten und ihre Kenntnisse vertiefen. Verschiedene praxisrelevante Newsletter und Facebook-Seiten transportieren aktuelle zahnmedizinische und zahntechnische Themen, News und Produktneuheiten aus der Dentalbranche und den Fachgesellschaften. Somit vernetzt Spitta die Dentalindustrie mit den dentalen Zielgruppen und verbindet wichtiges Know-how.

Erfolgreich durch aktive und interaktive Weiterbildung

Fundierte Informationen und wichtiges Know-how in unterschiedlichen Formaten zu vermitteln, spiegelt sich auch im Weiterbildungsbereich von Spitta wider. Mit der Spitta Akademie und dent.kom – ein Institut für dentale Kommunikation und Fernunterricht – werden unterschiedliche Weiterbildungen für Zahnärzte, Zahntechniker, Praxis- und Laborpersonal veranstaltet. In Präsenzseminaren und interaktiven Webinaren greifen renommierte Referenten und Experten der Spitta Akademie aktuelle Themen auf dem Gebiet der Abrechnung, Hygiene, Qualitätsmanagement und Verwaltung auf. Parallel hierzu hat die Dentalindustrie die Möglichkeit, in Webinaren neue Behandlungswege und Produktinnovationen zu präsentieren. Spitta schafft somit eine weitere Plattform, um beide Zielgruppen zu vernetzen.

Mit dem Institut dent.kom, seit 2011 zu Spitta zugehörig, fokussiert sich der Verlag auf die Qualifizierung und Spezialisierung von Praxis- und Laborpersonal. Dabei steht die berufliche Weiterentwicklung im Mittelpunkt des Weiterbildungsportfolios. Mit staatlich geprüften und zugelassenen Fernlehrgängen sowie Präsenzlehrgängen wird unter der Marke dent.kom berufliche Weiterbildung für die Bereiche Abrechnung, Verwaltung und Praxismanagement sowie Hygiene- und Qualitätsmanagement offeriert.

Die Spitta Akademie bietet Weiterbildungsmöglichkeiten für Zahnärzte, Zahntechniker, Praxis- und Laborpersonal.

Reaktion auf verändertes Nutzungsverhalten

Die Digitalisierung im Gesundheitsbereich mit Telematikinfrastruktur und der durch die Corona-Pandemie getriggerten stärkeren Nutzung von Netzangeboten verlangt neue und innovative Formen für Medien, Fortbildung, Arbeitsmittel und Lösungen. Das Pandemiejahr 2020 war einschneidend für die gesamte Dentalbranche. So auch bei Spitta. In 2020 trat nicht nur Paragon als Partner an die

Einen grundlegenden Relaunch erfuhr im September die Abrechnungswelt für die Zahnmedizin und Zahntechnik.

Seite der WEKA Firmengruppe, sondern es entstanden verstärkt digitale Produkte und Softwarelösungen. An das digitale Netz ging das professionelle Dokumentations- & Unterweisungssystem „entolia" sowie die innovative Checklisten-App „flowlist" für reibungslose zahnmedizinische Arbeitsabläufe.

Beide Lösungen (Cloud-Anwendungen mit Apps) wurden mit dem Fachmedium-Preis in 2020 bzw. 2021 ausgezeichnet. Die stärkere Nachfrage und Nutzung digitaler Medien lösten auch den Relaunch der beiden Abrechnungsportale www.abrechnung-zahnmedizin.de und www.abrechnung-zahntechnik.de aus. Mit dieser neu gestalteten „Abrechnungswelt" ist es den Usern möglich, das komplette Abrechnungswissen aus einer Hand zu nutzen, welches mit Tutorials und Fortbildungsinformationen angereichert ist. Das veränderte Nutzungsverhalten führte auch dazu, dass die Spitta Akademie derzeit beinahe alle Seminare und Lehrgänge online durchführt. Außerdem können auf der digitalen Lernplattform von Spitta in Eigenregie e-Learning-Kurse absolviert werden.

Spitta wird sich weiterhin den Marktveränderungen stellen und in den nächsten 50 Jahren für seine Kunden innovative Lösungen für den Praxisalltag finden und anbieten. ■

Spitta GmbH
Ammonitenstraße 1
72336 Balingen
Tel. 07433 952-0
Fax: 07433 952-111
info@spitta.de
www.spitta.de

Modern Dental Digital – digitaler Katalog von permadental

Online, immer aktuell und nicht nur für die digitale Praxis

Bereits der Print-Katalog „Zahnersatz von A bis Z" von Permadental avancierte zum erfolgreichen Standard-Nachschlagewerk. Jetzt überrascht der innovative Partner für Zahnarzt- und KFO-Praxen noch zusätzlich mit einem neuen, rein digitalen Format, in dem ausschließlich das nahezu komplette Angebot für die digitale Praxis präsentiert wird. Dieses Online-Kompendium wurde entwickelt, um trotz immer kürzerer Entwicklungszyklen in der digitalen Welt auch neueste Therapien möglichst aktuell abbilden zu können.

Anfang September war es soweit: Nach einigen Monaten der Vorbereitung fand die Premiere des rein digitalen Tools nicht nur für die digitale Praxis statt: Modern Dental Digital – Der Katalog by permadental.

Analog oder digital – in beiden Welten zu Hause

Digital up-to-date zu sein erleichtert längst den meisten Menschen ihr Leben – unabhängig davon, ob es sich um den Zugriff auf tagesaktuelle News oder auf arbeitsbezogene Informationen handelt. Diesen Vorteil bietet die Modern Dental Group und somit Permadental seinen Kunden jetzt auch für die stetig wachsende digitale Themenpalette zur zahnmedizinischen Patienten-Versorgung.

Als führender Anbieter auch für digitale Zahnarzt- und KFO-Praxen in Europa überzeugt die Modern Dental Group dabei nicht nur mit einer intuitiven Nutzung des digitalen Katalogs, sondern sorgt mit überraschenden Animationen auch für informative Spielfreude. „Thematisiert wird nahezu unser gesamtes digitales Angebot – also alles, was das ‚digitale dentale Herz' begehrt", betont Wolfgang Richter, Marketing-Manager bei PERMADENTAL. „Mit der Präsentation des neuen Formates eröffnen wir digitalen Praxen und denen, die sich bereits für diese zukunftsweisenden Möglichkeiten interessieren, einen faszinierenden Blick auf die digitale Zahnmedizin", so Richter. Gleichzeitig zeigen die verschiedenen Themenkomplexe auf, welche innovativen Versorgungen heute schon täglich im digitalen Workflow mit Modern Dental Europe und PERMADENTAL realisiert werden. „Selbstverständlich bleibt aber auch der Print-Katalog „Zahnersatz von A-Z" ein fester Bestandteil des Informationsangebotes und wird jährlich aktualisiert."

Mit dem IOS in den digitalen Workflow starten

Da im klinischen Bereich initial immer häufiger ein Intraoralscanner (IOS) zum Einsatz kommt, hat sich der komplette digitale Workflow zwischen Praxis und Labor mittlerweile rund um diese digitalen Ausgangsdaten des Patienten entwickelt.

Und so wundert es auch nicht, dass der Online-Katalog „Modern Dental Digital" eben mit einem solchen Workflow und mit einem hochmodernen Intra-Oral-Scanner aufmacht. Auf den folgenden Seiten erfährt der Leser auf spannende und abwechslungsreiche Weise, was heute schon alles im digitalen Workflow möglich ist: Vom digitalen Designvorschlag, über modelllos gefertigte monolithische Kronen und Brücken, über eine dreistufige Aligner-Lösung bis hin zur digital erstellten Bohrschablone oder komplett digital gefertigten all-on-four-Versorgungen. Für fast jeden Behandlerwunsch und für fast jede Indikationsstellung findet sich ein wirklich relevantes Serviceangebot oder die passende Therapie. Und natürlich darf auch die Möglichkeit, sich digital fortzubilden oder online spannende Events auszuwählen, nicht fehlen. Freuen Sie sich auf ein vollkommen neues Informationserlebnis und tauchen zusammen mit Permadental ein in den digitalen Workflow der Modern Dental Welt. ■

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich für Ihr Praxisteam einen Link zum neuen, rein digitalen Katalog „MODERN DENTAL DIGITAL by Permadental" an.

Permadental GmbH
Niederlassung in Emmerich
Marie-Curie-Straße 1
46446 Emmerich am Rhein

Auf den Spuren zweier ITI-Titanen

Schilli-Weingart-Symposium im ITI-Study-Club-Freiburg

Innerhalb kurzer Zeit musste die ITI-Familie vor Jahresfrist gleich von zwei besonderen Persönlichkeiten, die das Internationale Team für Implantologie (IT) ganz maßgeblich geprägt hatten, Abschied nehmen. Aus diesem Grund richtete die Deutsche Sektion ein kleines, aber feines Symposium aus, um an Professor Dr. Wilfried Schilli und Professor Dr. Dr. Dieter Weingart zu erinnern.

Den passenden Rahmen dafür lieferte der ITI-Study-Club Freiburg, denn Freiburg war zweifelsohne der Fixpunkt, der die beiden Ausnahmechirurgen lokal – von der Wirkungsstätte her – und persönlich betrachtet über einen langen Zeitraum hinweg verband. Drei hervorragende Referenten mit drei außergewöhnlichen Beiträgen würdigte die Professoren als Visionäre, als herausragende Kieferchirurgen und Lehrer, aber auch als überaus integre, liebenswürdige Menschen.
„Freiburg war der Klebstoff, der die Beiden verband", mit diesen Worten begrüßten die beiden Freiburger Study-Club-Direktoren Dr. Kai Höckl und Dr. Georg Bach die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Schilli-Weingart-Symposiums. Der große Hörsaal des Zahnärztehauses Freiburg war unter Corona-Bedingungen mit Maximalbelegung gefüllt. Besonders erfreut zeigten sich Höckl und Bach darüber, dass die Familien Weingart und Schilli zu den Teilnehmenden zählten.

Zwei Visionäre und Perfektionisten

Mit dem Chair der Deutschen ITI-Sektion, Prof. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz aus Münster, Thomas Straumann aus der Schweiz und Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner aus Mainz konnten drei herausragende Referenten gewonnen werden, die die beiden ITI-Titanen treffend zu würdigen wussten.
Es gelang den Referenten überraschend viele Parallelen zwischen Schilli und Weingart aufzuzeigen. Diese Parallelen begannen mit der badischen Herkunft – Schilli war ein Offenburger, also ein Kind der Ortenau, während Weingart aus Pforzheim stammte. Weitere Parallele: Der Berufsstart als Zahntechniker bis hin zum Werdegang als Kieferchirurg und Hochschullehrer.
Ebenfalls beiden gemeinsam: Sie waren Visionäre und akribische Perfektionisten und beide konnten, wollten und wussten das Leben zu geniessen!
Bei Weingart mündete die pure Lebensfreude sogar in einer Tätigkeit als Nebenerwerbswinzer, allerdings – Weingart typisch – als Nebenerwerbswinzer auf höchstem Niveau!
Nicht nur was den Anspruch an das letztendliche flüssige Produkt betraf, auch was die Arbeit im Weinberg anging, bis hin zur Entwicklung eines Rebeninstruments (als Modifikation einer KFO-Zange), um den Ertrag des Weinbergs zu steigern.
Schilli war der geborene Netzwerker, der es zudem verstand überaus fähige Mitarbeiter zu gewinnen, an seine Abteilung zu binden und letztendlich auch in namhafte Positionen zu vermitteln.
All dies darzustellen gelang Johannes Kleinheinz anhand zahlreicher Kurz-Videos, die er von Freunden und Weggefährten angefordert hatte und zu einem kurzweiligen, mitunter lustig, mitunter auch anrührenden Video zusammengefügt hatte.

Unglaubliche Verdienste für die Implantologie

Hier schloss sich in idealer Ergänzung der Mainzer Emeritus Wilfried Wagner an, der mit einem Abriss über die Entwicklung der Implantologie in Deutschland Querverbindungen zu Schilli und Weingart herstellte und deren unglaubliche Verdienste für die deutsche und internationale Implantologie würdigte.
Aus einem ganz anderen Blickwinkel heraus referierte Thomas Straumann – nämlich dem des Hauses Straumann und dem des Internationalen Teams für Implantologie.

Das Referententrio (von links): Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Prof. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz und Thomas Straumann.

Familienangehörige von Prof. Dr. Dr. Weingart und Prof. Dr. Schilli.

ITI- und Straumann-Urgesteine (von links): ZTM Christian Müller, Wolfgang Becker und Walter Widmer. *Bilder: © Dr. Bach*

Denkwürdige Ereignisse tauschten aus (von links): Georg Schilli, Dr. Jochen Schwalber, Dr. Ulrich Schwarz und Prof. Dr. Michael Gahlert.

Er fasste zusammen: „Diese beiden ITI-Präsidenten haben – jeweils zu ihrer Zeit – das ITI geprägt und zu dem gemacht, was es heute ist – man kann Schilli und Weingart mit Fug und Recht als die herausragendsten ITI-Präsidenten bezeichnen!" Dem ist nichts hinzuzufügen.

In Erinnerungen schwelgen

Das Foyer des Zahnärztehauses Freiburg, in das der ITI-Study-Club Freiburg aus Kapazitätsgründen umgezogen war, bot ideale Voraussetzungen, um sich nach Ende des Symposiums noch einige Stunden auszutauschen und so manches denkwürdige Ereignis, das die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Schilli und Weingart verbanden, in Erinnerung zu rufen. Denn bei allen zweifellos bestehenden Verdiensten um die Kieferchirurgie und die Implantologie waren beide auch – hier wieder eine Parallele! – eines: Hervorragende Ärzte und Zahnärzte mit höchster Empathie für ihre Patienten und überaus liebenswürdige Menschen! ■

Dr. Georg Bach
Communications-Officer
der Deutschen ITI-Sektion
Rathausgasse 36 · 79098 Freiburg
doc.bach@t-online.de

Interactive Zoom Day

Biologische Zahnmedizin und Keramikimplantologie

Erfüllen Sie sich noch in diesem Jahr das Ziel der Expertise für biologische Zahnmedizin und Keramikimplantologie: Mit dem INTERACTIVE ZOOM DAY im SWISS BIOHEALTH EDUCATION CENTER in Kreuzlingen im Dezember!

Die Zahnheilkunde gemäß des SWISS BIOHEALTH CONCEPTs nach Dr. Karl Ulrich Volz vereint bewährte biologische Grundprinzipien mit innovativer Technik: Dieses einzigartige Behandlungskonzept basiert mehr denn je auf Gesundheitsoptimierung, indem es die immunologischen Mechanismen der Mundhöhle und des gesamten Körpers einbezieht – denn besonders in Zeiten der Pandemie rückt das Bestreben nach Gesundheit immer mehr in den gesellschaftlichen Fokus. In Verbindung mit modernsten Entwicklungen eröffnet die biologische Zahnmedizin enorme Perspektiven für die Zahnärzteschaft und ihre Patienten: Die metallfreien Zirkonoxid-Keramikimplantate der Firma SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS (Weltmarktführer der Keramikimplantate) bieten insbesondere im Rahmen von Sofortimplantationen vielversprechende, wissenschaftlich fundierte Lösungen – auch bei minimalem Knochenangebot.

Geballtes Wissen vom Pionier

Keramikpionier Dr. Volz persönlich vermittelt am INTERACTIVE ZOOM DAY sein geballtes Wissen zu den relevantesten Aspekten der biologischen Zahnmedizin und Keramikimplantologie innerhalb eines Tages. Fachliche Diskussionen und Fragerunden untermauern die neu erlangten Kenntnisse und machen dieses Online-Kursformat zu einem der erfolgreichsten im Fortbildungszentrum am Bodensee.
Einfach von Zuhause aus dazu schalten und dabei sein!

SDS Swiss Dental Solutions AG
Konstanzerstrasse 11
CH-8280 Kreuzlingen
info@swissdentalsolutions.com
www.swissdentalsolutions.com

DG PARO gibt digitale Hilfe bei der Diagnose

Auf der eigens für die neue Behandlungsrichtlinie erstellten Homepage www.par-richtlinie.de stellt die DG PARO seit September ein digitales Klassifikationstool zur Verfügung.

Mit dem Inkrafttreten der neuen Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderen Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie) wurden zahlreiche Fragen aufgeworfen. Daher hat die DG PARO die Homepage www.par-richtlinie.de erstellt, auf der viele Inhalte rund um die systematische Parodontitistherapie frei zugänglich zusammengestellt sind.

Seit September ist mit der digitalen Klassifikationshilfe eine weitere Unterstützung im praktischen Alltag hinzugekommen. Die Web-Anwendung bietet die Möglichkeit, die Befunde einzugeben und so zur Diagnose zu kommen. Das Web-Tool ist als Einzelseite verfügbar, so dass es abgespeichert werden und jederzeit in der Praxis ohne großes Suchen darauf zugegriffen werden kann. Das neue Tool ergänzt die Webseite zu der PAR-Richtlinie wesentlich und hilft dabei, die Parodontologie im Praxisalltag noch einfacher umzusetzen. Zusätzliche Patientenfalldokumentationen erläutern exemplarisch die Klassifikation der Parodontitistherapie der Stadien I – IV.

Die neue Seite wurde bereits über 60.000-mal besucht. Dies zeigt das große Interesse der Zahnärzteschaft. Die Homepage wird kontinuierlich angepasst und mit weiteren Inhalten ergänzt. ■

Deutsche Gesellschaft
für Parodontologie e. V.
Neufferstraße 1
93055 Regensburg
Tel. 0941 942799-0
kontakt@dgparo.de
www.dgparo.de

Die Zunge

Von Andreas Filippi und Irène Hitz Lindenmüller

Mundschleimhauterkrankungen nehmen im zahnärztlichen Behandlungsalltag einen eher kleinen Teil ein, da die wenigsten Patienten ihren Behandler mit der Fragestellung nach einer Veränderung der Schleimhaut direkt konsultieren. Auch wenn die Zunge etwas außerhalb des zahnärztlichen Fokus steht, wird sie doch vom Patienten am ehesten als verändert wahrgenommen. Nun ist guter Rat teuer.

Mit Akribie und guter Recherche hat das Autorenteam um Prof. Dr Andreas Filippi und Prof. Dr. Irène Hitz Lindenmüller (beide Basel) eine Sammlung häufiger und seltener Effloreszenzen zusammengetragen, die das regelhafte und das pathologisch veränderte Bild der Zunge prägen können. Neben aktuellen, hochqualitativen Farbbildern findet sich eine genaue Kategorisierung der jeweiligen Veränderung und deren Einordnung in den allgemeinmedizinischen, internistischen und soziologischen Kontext. Das gut 230 Seiten starke und dennoch handliche Buch bietet einen guten Einblick in die Welt der Mundschleimhauterkrankungen unter ausschließlicher Berücksichtigung der Zunge.

Ein aufschlussreicher Atlas und Nachschlagewerk für Zahnärzte, Hausärzte, Kinderärzte, Hals-Nasen-Ohren-Ärzte, Hautärzte, Dentalhygienikerinnen, das gesamte zahnärztliche Praxisteam sowie Studierende der Medizin und Zahnmedizin.

Das Nachschlagewerk enthält Gast-Beiträge von Michael M. Bornstein, Jörg Halter, Peter Itin, Sebastian Kühl, J. Thomas Lambrecht, Inga Mollen, Ralf J. Radlanski, Adrian Ramseier, Andrea-Maria Schmidt-Westhausen, Richard Steffen, Valérie G. A. Suter, Branka Tomljenovic, Astrid Truschnegg, Tuomas Waltimo und Brigitte Zimmerli.

Anatomie, Physiologie und Diagnostik

Die Einleitung des Autors Andreas Filippi rückt die Zunge als oberflächenmäßig größtes Organ in das Zentrum der Betrachtungen, während Kapitel 2 die anatomischen Strukturen, histologischen Gegebenheiten und klinisch bedeutsamen Zusammenhänge behandelt. Das Erkennen und Verstehen von Normvarianten (Kapitel 3) ist ebenso beschrieben, wie die verschiedenen Diagnostikmethoden von Bürstenbiopsie bis zur Exzisionsbiopsie in Kapitel 4.

Veränderungen und Therapie

Die eigentliche Stärke des Buches beginnt mit der systematischen Auflistung aller bekannten Krankheitsbilder mit Manifestation im Zungenbereich. In Kapitel 5 werden häufige Erkrankungen, wie Pilzerkrankungen und Aphthen genauso ausführlich gezeigt, wie seltene Erkrankungsbilder des infektiologischen oder immunologischen Kosmos. Im letzten Kapitel werden die verschiedenen Therapieformen nochmals erläutert und farblich dargestellt.

Fazit

Das Betrachterauge gewinnt ein gutes Bild vom Charakter der Erkrankung aufgrund der vielen Bilder, welche alle Varianten der Verläufe abbilden. Somit kann jedem der häufige Blick in das Buch und das angeregte Blättern empfohlen sein, wenn ihren Patienten mal wieder etwas vermeintlich Unbekanntes auf der sprichwörtlichen Zunge liegt. ■

Dr. Jan-Friedrich Dehner

Die Zunge
1. Auflage 2016
Hardcover, 21 x 28 cm, 256 Seiten,
596 Abbildungen
Sprache: Deutsch
ISBN 978-3-86867-314-2
Quintessenz Verlag, Berlin

Die nächste Ausgabe der **DI** erscheint am **19. November 2021**

© Zastrow

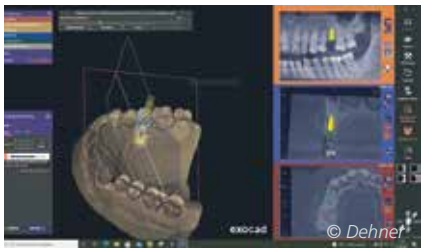
IMPLANTOLOGIE

Biologischer Eigenknochenaufbau mit rein autologem Knochen im atrophierten Unterkieferseitenzahnbereich einer 63-jährigen Patientin ist das Thema von Dr. Frank Zastrow.

© Taubenheim

PARODONTOLOGIE

Schmerzausschaltung vor zahnmedizinischen Eingriffen ist eine wichtige Voraussetzung für Patientencompliance. Vor fast 100 Jahren wurde die intraligamentale Injektion erstmals beschrieben.


© Dehner

KOLLEGENTIPP

Dr. Jan-Friedrich Dehner's Suche nach dem digitalen Weg in seiner oralchirurgischen Praxis geht weiter. Nächste Station: Eine digital geplante Implantation mit Vollversorgung.

Impressum

DENTALE IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE
DI online: www.dimagazin-aktuell.de

Spitta GmbH
Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen,
Postfach 10 09 63, 72309 Balingen,
Telefon 07433 952-0, Telefax 07433 952-111

Chefredaktion
PD Dr. Dr. Dr. Oliver Seitz M.Sc. (Implantologie)
oliver.seitz@spitta.de
Prof. Dr. Georg Gaßmann (Parodontologie)
georg.gassmann@spitta.de

Redaktion
Carmen Bornfleth, Tel. 07420 405216, Fax: 07420 4050578
E-Mail: carmen.bornfleth@spitta.de

Ständige Mitarbeiter:
Dr. Jan-Friedrich Dehner
jan-friedrich.dehner@spitta.de

Redaktionsbeirat
Dr. Eduardo Anitua, Prof. Dr. Nicole Arweiler Dr. Georg Bayer, Dr. Fred Bergmann, Dr. Robert Böttcher, Dr. Jörg Brachwitz, PD Dr. Dan Brüllmann, Dr. Hermann Derks, Dr. Marcus Engelschalk, Dr. Daniel Engler-Hamm, Prof. Dr. Dr. E. Fischer-Brandies, Dr. Michael Gahlert, Dr. German Gómez-Román, Dr. H.-J. Hartmann, Dr. Michael Hopp, Dr. Werner Hotz, Dr. Hans-Dieter John, Dr. Frank Kistler, Dr. Steffen Kistler, Dr. Heinz Kniha, Prof. Dr. Ralf Kohal, ZTM Heiner Kruse, Prof. Dr. K.-P. Lange, Dr. Philippe D. Ledermann, ZTM Reinhard Lucas, Dr. Ralf Masur, Dr. Robert Nölken, Prof. Dr. Dr. Winand Olivier, RA Björn Papendorf, Dr. Mathias Plöger, Dr. Florian Rathe, Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader, Kerstin Salhoff, Dr. Dr. Markus Schlee, Dr. Karl-Heinz Schnieder, Dr. Achim Sieper, Dr. Christoph Sliwowski, Prof. Serge Szmukler-Moncler, Dr. Alexander Volkmann, Dr. Clemens Walter, Prof. Dr. Thomas Weischer, Dr. Jörg-Ulf Wiegner, Dr. Walter Wille-Kollmar, Prof. Dr. Murat Yildirim

Anzeigenleitung
Josefa Seydler, Tel. 07433 952-171
E-Mail: josefa.seydler@spitta.de

Anzeigenverkauf
Heike Möller, Tel. 07433 952-356
E-Mail: heike.moeller@spitta.de

Anzeigenservice/Aboverwaltung
Gundula Schwaner, Tel.: 07433 952-325
E-Mail: gundula.schwaner@spitta.de

Jahresabonnement 50 Euro zzgl. MwSt.

Bezugsmöglichkeiten:
Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Leserhinweis/Datenschutz:
Ihre dem Verlag vorliegenden Adressdaten werden unter strikter Einhaltung der Datenschutzvorschriften gespeichert, zur internen Weiterverarbeitung und für verlagseigene Werbezwecke genutzt. Fremdunternehmen werden Ihre Adressdaten zur Aussendung interessanter Informationen zur Verfügung gestellt. Sofern Sie die Speicherung und/oder Weitergabe Ihrer Adressdaten nicht wünschen, so teilen Sie uns dies bitte schriftlich an die Verlagsadresse oder per E-Mail an datenschutz@spitta.de mit.

Urheber und Verlagsrecht:
Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung. Mit Annahme eines eingereichten Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken oder Internet, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnissen usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).
Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion.

Für den Inhalt der Rubrik „DGOI aktuell" ist die Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie e.V. verantwortlich. Weitere Informationen innerhalb der Rubrik.

Redaktioneller Hinweis:
Unter der Rubrik „Produkt-Highlight" veröffentlichte Artikel wurden mit freundlicher Unterstützung der Dentalindustrie erstellt; die Firmenbezeichnung ist im Beitrag ersichtlich. Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung (z.B. Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter) verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

Copyright Spitta GmbH, Gerichtsstand Stuttgart

Druckauflage:
10.000 Exemplare, 7 Ausgaben jährlich, 25. Jahrgang,
zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 25/2020

Satz:
B2H_Werbeagentur, Erlangen
www.b2h-werbeagentur.de

Druck, Verarbeitung, Versand:
F&W MEDIENCENTER, Kienberg

WIR FÜR DICH NEXT TO YOU

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Freunde der DGOI,

da wir mit diesen Seiten über unsere MitgliederInnen hinaus kommunizieren, möchten wir die Gelegenheit nutzen, Ihnen unseren Vorstand vorzustellen. Denn: In der Mitgliederversammlung am 8. September 2021 in Mörfelden-Walldorf hat die DGOI satzungsgemäß die Vorstandsmitglieder für die kommenden vier Jahre gewählt. Nicht zur Wahl standen in diesem Jahr die Ämter des Präsidenten und Vizepräsidenten.

Der Vorstand der DGOI (von links): Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Präsident, Prof. Dr. Georg-H. Nentwig, Vizepräsident, Prof. Dr. Fred Bergmann, Past-Präsident.

Von links: Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, Fortbildungsreferent, Dr. Sven Görrissen MSc, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit, Dr. Kay Pehrsson, Schatzmeister.

Inhaltliche Verantwortung für die Rubrik ***DGOI Aktuell***
Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie e.V. (DGOI)
Dr. Stefan Jung, Geschäftsführer der DGOI
Wilderichstraße 9, 76646 Bruchsal
Fon +49 7251 618996-0 · Fax +49 7251 618996-26 · mail@dgoi.info
Redaktion: Prof. Dr. Daniel Grubeanu (ViSdP)
Anschrift der Redaktion: Wilderichstraße 9, 76646 Bruchsal
CvD: Eva-Maria Hübner (emh); Fon +49 175 1931122; info@pluspunkt-pr.de;
Anzeigenverwaltung: Kathrin Knick, DGOI, media@dgoi.eu
Nachdruck, Vervielfältigung, Übersetzung der redaktionellen Beiträge in der Rubrik DGOI Aktuell einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen/elektronischen Datenträgern ist nur mit Zustimmung der DGOI möglich. Die Inhalte dieser Rubrik wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt von ihnen und der DGOI überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Alle Angaben erfolgen ohne jegliche Verpflichtung/Garantie der DGOI oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

Satzungsgemäß haben wir die Anzahl der weiteren Vorstände um eine Position reduziert. So verließ PD Dr. Paul Weigl (Frankfurt a.M.) auf eigenen Wunsch den DGOI-Vorstand. Er stellte sich nicht zur Wiederwahl. Auch bei den Beisitzern hat es eine Veränderung gegeben. Zahntechniker Uli Hauschild (Sanremo) kandidierte nicht mehr. Ihnen beiden dankte der DGOI-Vorstand für ihr langjähriges Engagement, mit dem sie in den vergangenen Jahren an der Weiterentwicklung der DGOI mitgewirkt haben.
In den Vorstand der DGOI wurden gewählt, beziehungsweise im Amt bestätigt: Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets in der Funktion als Fortbildungsreferent, Dr. Sven Görrissen M.Sc. für Marketing und Öffentlichkeitsarbeit und Dr. Kay Pehrsson als Schatzmeister. Zu den Beisitzern gehören: Dr. Henriette Lerner (Baden-Baden), Dr. Georg Bayer (Landsberg a. L.), Dr. Jan Klenke (Hamburg) und neu hinzugekommen ist Dr. Dr. Nico Laube (Frankfurt a.M.).

Die Beisitzer (von links): Dr. Jan Klenke, Dr. Henriette Lerner, Dr. Dr. Nico Laube und Dr. Georg Bayer.

Praxisnah und kollegial

Dafür stehen wir. Als implantologische Fachgesellschaft für Praktiker setzt die DGOI auf hochqualitative Weiterbildung. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und Studiendaten werden praxisgerecht aufbereitet. In Workshops wird die praktische Seite der oralen Implantologie trainiert. Dieses Konzept leben wir auch bei unseren Kongressen, zum Beispiel der ImpAct Masterleague am 29. und 30 Oktober 2021 in Seeheim-Jugenheim. Das spannende und abwechslungsreiche Fachprogramm finden Sie auf den Seiten 402-404. Denn: Nur angewandtes Wissen führt in der modernen Implantologie zum Erfolg. Diese konsequente Ausrichtung auf die Praxis macht die DGOI zur fachlichen Heimat für Zahnärzte, Zahntechniker sowie Assistenzberufe und für Beginner sowie auch Experten gleichermaßen interessant. Auf menschlicher Seite verbinden uns ausgeprägte Kollegialität und Teamgeist. Das ist in den rund 30 aktiven DGOI-Study Clubs (Seite 400) auf lokaler Ebene und selbst auf internationaler Ebene, zum Beispiel beim 6. Thai-German Dental Congress der DGOI und PDAT im Januar 2022 (Seite 406) erlebbar.

Wir sind für Sie da.

Herzlichst Ihr DGOI-Vorstand

ImpAct Study Clubs: Es geht wieder los

Die Study Clubs Bergstraße, Hamburg, Nordbaden, Südbaden und Stuttgart laden wieder ein

Act local lautet das Motto der DGOI für ihre rund 30 aktiven Study Clubs in ganz Deutschland. Namhafte Referenten, exzellente Vorträge zu aktuellen implantologischen Fragestellungen und eine entspannte Atmosphäre mit kollegialem Austausch kennzeichnen die Study Club-Fortbildungen. Nach der coronabedingten Pause für Präsenzveranstaltungen geht es in diesem Herbst wieder los. Die ersten Study Clubs kamen schon im September und Oktober zusammen.

Mit den StudyClubs hält die DGOI für implantologisch tätige Kollegen ein attraktives Fortbildungsangebot auf lokaler Ebene bereit: Pro Veranstaltung sind ein bis zwei exzellente Referenten mit aktuellen Vortragsthemen zu Gast, die relevante Informationen zu sämtlichen wissenschaftlich belegten Daten und neuen Behandlungsmethoden aufbereiten. Die Study Clubs finden drei bis vier Mal im Jahr statt, überwiegend an einem Mittwochnachmittag über zirka drei Stunden. Da diese Veranstaltungen im Durchschnitt zwischen 20 bis zu 100 Kollegen besuchen, spielt gerade im kleineren Kollegenkreis auch der freundschaftlich kollegiale Austausch in entspannter Atmosphäre eine wichtige Rolle. So klingen die Study Clubs in der Regel mit einem Imbiss und vielen Gesprächen im Kollegenkreis nach den Vorträgen aus. Und: Die Anfahrtswege sind dank des lokalen Study Club-Konzepts relativ kurz. Denn Fortbildung soll neben Praxisalltag und Familie relativ einfach realisierbar sein. Es ist also kein Wunder: Die Fortbildung in den lokalen Study Clubs der DGOI ist beliebt.

Neueste wissenschaftliche Daten für die Praxis

„Die Study Clubs sind die Keimzellen für die praktische Umsetzung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse", so Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Präsident der DGOI, und weiter: „Mit diesem Fortbildungsangebot wollen wir die Kollegen gezielt vor Ort unterstützen, damit sie up-to-date bleiben und an der beschleunigten Entwicklung in der Implantologie teilhaben." Die Fortbildung in den lokalen Study Clubs findet auf einem qualitativ hohen und stets aktuellen Wissensniveau statt.

Die rund 30 Study Clubs mit ihren Veranstaltungen haben innerhalb des DGOI-Fort- und Weiterbildungskonzepts einen hohen Stellenwert. So fanden vor Beginn der Corona-Pandemie rund 50 Study Club-Veranstaltungen im Jahr auf lokaler Ebene statt – die meisten davon kostenfrei für DGOI-Mitglieder und Nichtmitglieder. Dass dieses lokale Fortbildungsnetzwerk funktioniert, ist auch ein Verdienst der engagierten Study Club-Leiter.

Die DGOI setzt als implantologische Fachgesellschaft für Praktiker bei all ihren ImpAct-Veranstaltungen und curricularen Weiterbildungen auf eine praxisorientierte Aufbereitung der aktuellsten wissenschaftlich fundierten Daten. Ziel ist: Die Kollegen in den Praxen sollen das neu gewonnene Wissen unmittelbar in ihr Behandlungskonzept integrieren können. Denn nur dann erfahren sie einen unmittelbaren Mehrwert für ihre Praxis – und das kommt auch den Patienten zugute.

Aktive Study Clubs der DGOI finden Sie in:

- Bergstraße
- Bodensee/Hohentwiel
- Braunschweig
- Frankfurt a. M:
- Hamburg
- Hannover
- Hunsrück
- Kassel
- Köln
- München
- Niederbayern
- Niederrhein
- Nordbaden
- Nordheide
- Nürnberg
- Ostfriesland
- Rhein-Main
- Sachsen Ost
- Schleswig-Holstein
- Stuttgart
- Südbaden
- Südbayern
- Südhessen
- Südliches Westfalen
- Trier
- Ulm
- Vorderpfalz
- Westfalen
- Österreich West

IMP ACT STUDYCLUB

Die nächsten Termine der DGOI-Study Clubs:
13. Oktober 2021 Südbaden
20. Oktober 2021 Nordbaden
10. November 2021 Bergstraße
13. November 2021 Hamburg
17. November 2021 Stuttgart (Live-Online)

Referenten, Themen, Ort und Anmeldung unter
www.dgoi.info/die-dgoi/study-club-termine/
Eine schriftliche Anmeldung ist notwendig.

Weitere Informationen zu StudyClubs
Ihre Ansprechpartnerin:
Aruna Lehr unter studyclub@dgoi.eu
www.dgoi.info/die-dgoi/study-club/ ■ *emh*

JETZT ANMELDEN

29.-30. Oktober 2021

Tickets ab 299,- EUR unter: www.masterleague.dgoi.info

Kongress-Thema:

Aus Erfahrung lernen - in die Zukunft blicken

EXPERTEN AUF AUGENHÖHE TREFFEN

u.a.: Bilal Al Nawas, Fred Bergmann, Marcus Blume, Nicolai Böhme, Bernhard Drücke, Martin Erbe, Marcus Engelschalk, Michael Gahlert, Christian Gernhardt, Shahram Ghanaati, Sven Görrissen, Knut Grötz, Daniel Grubeanu, Christoph Hartmann, Jochen Jackowski, Colin Jacobs, Wolfgang Jakobs, Adrian Kasaj, Peer Kämmerer, Maia Koch, Rebecca Komischke, Georg-H. Nentwig, Manfred Nilius, Philipp Olschowsky, Kay Pehrsson, Florian Rathe, Markus Reise, Daniel Sandmair, Ralf Smeets, Julius Steegmann, Michael Stimmelmayr, Jan Tetsch, Markus Tröltzsch, Paul Weigl

Powered by DGOI

IMP ACT MASTERLEAGUE

Lufthansa Seeheim
More than a Conference Hotel

QR Code scannen und Programm anschauen!

DGOI. Programm ImpAct Masterleague

WORKSHOPS - FREITAG, 29. OKTOBER 2021

08:30h - 10:00h

Workshop 1
BTI
PRGF® – Was körpereigene Wachstumsfaktoren bewirken
Anreicherung von patienteneigenen Wachstumsfaktoren und deren klinische Anwendung
Dr. Philipp Olschowsky (Bad Langensalza)

Workshop 2
BFS health finance GmbH
Honorarpotenziale durch Chairsideleistungen in der Implantologie.
Maia Koch, Senior Spezialistin für Gebührenrecht (Dortmund)

Workshop 3
MegaGen
Biologische Gewebeoptimierung statt traumatischer Augmentation. Change of Dogma
Prof. Dr. Fred Bergmann (Viernheim)

10:30h - 12:00h

Workshop 4
Straumann Group
Alignertherapie Entwicklung & Chancen
Dr. Rebecca Komischke (Medebach)

Workshop 5
Geistlich
Die SBR-Technik zur Knochenaugmentation mit Schirmschrauben
Dr. Philipp Olschowsky (Bad Langensalza)

Workshop 6
SIC invent Deutschland GmbH
Vom Trauma zum Lächeln
Durch digitale-virtuelle Planung zum vorhersagbaren Ergebnis bei Implantation und Versorgung nach Frontzahntrauma
Dr. Dr. Manfred Nilius (Dortmund)

Workshop 7
Health AG
Die LEAN Six Sigma-Prinzipien – für glücklichere Patienten, produktivere Abläufe und eine profitablere Praxis
Christoph Hartmann (Hamburg)

DGOI. Programm ImpAct Masterleague

MAINPODIUM - FREITAG, 29. OKTOBER 2021

12:00h-13:00h	Mittagspause und Besuch der Industrieausstellung
13:00h	Begrüßung und Eröffnung *Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Präsident DGOI*
13:10h - 14:00h	**KEYNOTE LECTURE:** Sofortimplantation – Sofortbelastung aus Sicht des Implantologen und des Zahntechnikers *Prof. Dr. Daniel Grubeanu (Trier) und Daniel Sandmair (München)*
	VORTRAGSBLOCK I: Update Weichgewebe / Periimplantitis – wo stehen wir? *Moderation: Dr. Sven Görrissen (Kaltenkirchen)*
14:00h-14:15h	Rezessionsdeckung an Zahn und Implantat - wann, wie und womit? *Prof. Dr. Dr. Adrian Kasaj (Mainz)*
14:20h-14:35h	Wie viel Prophylaxe benötigen wir? Periimplantitisprophylaxe *Dr. Kay Pehrsson (Herne)*
14:40h-14:55h	Was bringt uns PRF im Weichgewebsmanagement? In der Periimplantitisterapie? *Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati (Frankfurt a. M.)*
15:00h-15:15h	Minimalinvasität in der Parodontologie und Implantologie *Dr. Markus Reise (Jena)*
15:20h-15:35h	Weichgewebsaugmentationen – autolog versus Biomaterial *Dr. Jan Klenke (Hamburg)*
15:35h-15:45h	Gemeinsame Diskussion
15:45h-16:15h	Kaffeepause und Besuch der Industrieausstellung
16:15h-16:45h	**KEYNOTE LECTURE:** Thinking out of the Box: Die Auswirkung der Corona-Pandemie und die Bedeutung für die implantologische Praxis *Prof. Dr. Dr. Knut Grötz (Wiesbaden)*
	VORTRAGSBLOCK II: Update Risikopatient – was sollten wir in der täglichen Arbeit beachten? *Moderation: Dr. Kay Pehrsson (Herne)*
16:45h-17:00h	Sedierungsverfahren/Lokalanästhesie *Dr. Dr. Wolfgang Jakobs (Luxemburg)*
17:05h-17:20h	Der antikoagulierte Patient in der Praxis *Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer (Mainz)*
17:25h-17:40h	Implantatversorgung beim bestrahlten Patienten/ Patient mit Zustand nach antiresorptiver Therapie *Prof. Dr. Dr. Sven Otto (Halle)*
17:45h-18:00h	Patient*Innen mit Multimorbidität Prof. Dr. Jochen Jackowski (Witten)
18:00h-18:10h	Gemeinsame Diskussion
18:10h-18:40h	**KEYNOTE LECTURE:** 25 Jahre Sofortimplantation in der Praxis – was war, was kommt – was bleibt? *Prof. Dr. Fred Bergmann (Viernheim)*
18:40h	Abschluss und Bekanntgabe des Posterpreises (Zuvor Begehung durch Posterkommission)
ab 20:00h	Abendveranstaltung in der Bar „last call" im Veranstaltungshotel (Anmeldung erforderlich)

DGOI. Programm ImpAct Masterleague

MAINPODIUM - SAMSTAG, 30. OKTOBER 2021

09:00h-09:50h	**DISPUTATIO:** – *Moderation: Prof. Dr. Daniel Grubeanu (Trier)* Socket preservation mit oder ohne Sofortimplantation *Speaker Pro: Prof. Dr. Georg-H. Nentwig (Frankfurt a.M.)* *Speaker Contra: Prof. Dr. Michael Stimmelmayr (Cham)*
09:50h-10:20h	**KEYNOTE LECTURE:** Sofortimplantation im Wandel – alles möglich, oder Lektion gelernt? *Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas (Mainz)*
	VORTRAGSBLOCK III: – *Moderation: Prof. Dr. Georg-H. Nentwig (Frankfurt a.M.)* Spät- und Frühverluste in der Implantologie Meine Tipps aus mehr als 10 Jahren Erfahrung – Was würde ich heute anders machen?
10:20h-10:35h	Ursachen für Frühverluste in der Implantologie – Erfahrungen aus der MKG-Praxis *Dr. Dr. Martin Erbe (Aachen)*
10:40h-10:55h	Implantate im Wachstum – ist das möglich oder sogar notwendig? *Dr. Jan Tetsch (Münster)*
11:00h-11:15h	Titan versus Keramik – sind die Verlustzeitpunkte/-raten materialspezifisch? *Prof. Dr. Michael Gahlert (München)*
11:20h-11:35h	Genetisch bedingte Nichtanlagen – immer eine therapeutische Herausforderung? *Dr. Bernhard Drüke (Münster)*
11:35h-11:45h	Gemeinsame Diskussion
11:45h-12:45h	Mittagspause und Besuch der Industrieausstellung
	VORTRAGSBLOCK IV: *Moderation: Dr. Georg Bayer (Landsberg/Lech)* Muss es immer ein Implantat sein? Oder haben wir eine Alternative?
12:45h-13:00h	Aus Sicht der **Endodontologie**? – *Prof. Dr. Christian Gernhardt (Halle)*
13:05h-13:20h	Aus Sicht der **KFO**? – *Prof. Dr. Dr. Collin Jacobs (Jena)*
13:25h-13:40h	Aus Sicht der **Prothetik**? – *PD Dr. Paul Weigl (Frankfurt a.M.)*
13:45h-14:00h	Aus Sicht der **Parodontologie**? – *Dr. Florian Rathe (Forchheim)*
14:05h-14:20h	Aus Sicht der **Chirurgie**? – *Dr. Markus Blume (Brühl)*
14:20h-14:30h	Gemeinsame Diskussion
14:30h-15:00h	Kaffeepause und Besuch der Industrieausstellung
	VORTRAGSBLOCK V: – *Moderation: Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets (Hamburg)* Freie Themen
15:00h-15:15h	Vom Implantatverlust zur Neuversorgung – Protokoll für die Praxis *Dr. Dr. Markus Tröltzsch (Ansbach)*
15:20h-15:35h	Digitalisierung in der Implantologie - universeller Problemlöser oder nur für Spezialisten? *Dr. Marcus Engelschalk (München)*
15:40h-15:55h	Patientenorientierte Sofortversorgungskonzepte *Dr. Nicolai Böhme (Frankfurt a.M.)*
16:00h-16:15h	Bedeutung von Sport und Ernährung für die postoperative Phase in der Implantologie *Dr. Dr. Julius Steegmann (Köln)*
16:20h-16:35h	Piezochirurgische Entfernung von Implantaten – ein minimalinvasives Vorgehen *Dr. Sven Görrissen (Kaltenkirchen)*
16:40h-16:55h	Die Kombination von PRP und Hyaluronsäure – ein „neuer Weg" in der Oralchirurgie/ MKG-Chirurgie? *Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets (Hamburg)*
16:55h-17:05h	Gemeinsame Diskussion
17:05h	**SCHLUSSWORT DES PRÄSIDENTEN – KONGRESSENDE**

`Programm Stand: 30. September 2021

IMP ACT

ZÜRS AUSTRIA

SAVE THE DATE

29. März - 02. April 2022

Robinsonclub Alpenrose, Zürs am Arlberg

495,- EUR für DGOI-Mitglieder.
Ausführliche Informationen sowie Anmeldung unter:
www.zuers.dgoi.info

Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen MwSt (20% für Österreich).
Bitte beachten Sie folgende Hotel-Buchungsinformation:
Die Buchung der Unterkunft ist unabhängig von der Buchung des Wintersymposiums.
Sie können die Buchung Ihrer Unterkunft gerne direkt beim Robinsonclub Alpenrose
(reservation.alpenrosezuers@robinson.com ; Tel.: +43 5583 2271 612 ; Fax.: +43 5583 2271 79) vornehmen.
Für eine Stornierung der Unterkunft gelten die Geschäftsbedingungen der jeweiligen Unterkunft.

DGOI
WIR FÜR DICH
NEXT TO YOU
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

QR Code scannen und
Programm anschauen!

DGOI international

6. Thai-German Dental Congress der DGOI und PDAT in Chiang Mai und Conjoint Curriculum Implantology in Maghreb-Staaten

Nun laufen nach der coronabedingten Pause die internationalen Projekte der DGOI wieder an: Der 6. Thai-German Dental Congress der DGOI und PDAT (Private Dentist Association of Thailand) findet vom 12. bis 14. Januar 2022 in Chiang Mai in Thailand statt. In den Maghreb-Staaten starten die nächsten Kursreihen des Conjoint DGOI Curriculums.

Seit ihrer Gründung im Jahr 2004 arbeitet die DGOI mit Fachgesellschaften, Universitäten und Instituten im Ausland zusammen. Aus dieser Zusammenarbeit ergeben sich unterschiedliche Weiterbildungs- und Kongressprojekte:

Der 6. Thai-German Dental Congress findet vom 12. bis 14. Januar 2022 im modernen The Empress Convention Centre im Zentrum von Chiang Mai in Nordthailand statt. Hier treffen Moderne und Tradition aufeinander. *Foto: Eva-Maria Hübner*

6. Thai-German Congress im Januar 2022 in Chiang Mai

Internationale Top-Referenten und aktuelle implantologische Fragestellungen machen diesen Kongress auch für deutsche Kollegen interessant: Der 6. Thai-German Dental Congress von DGOI, PDAT und der zahnmedizinischen Fakultät der Universität Chiang Mai findet vom 12. bis 14. Januar 2022 im modernen The Empress Convention Centre im Zentrum von Chiang Mai statt. Den Kongress 2020 besuchten über 650 Zahnärzte.

„Global Change in Dental Practice 2022" lautet das Kongressthema, das international renommierte Experten aus Europa, Australien, den USA und asiatischen Ländern wie Korea beleuchten werden. Die Vorträge im zweitägigen Mainpodium sind inhaltlich anspruchsvoll, sodass die Teilnehmer einen globalen, wissenschaftlichen Wissensaustausch auf hohem Niveau erleben werden. Von Seiten der DGOI werden Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Präsident der DGOI, Prof. Dr. Fred Bergmann, Past-Präsident der DGOI, Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, Fortbildungsreferent der DGOI, und Dr. Georg Bayer, Beisitzer im DGOI-Vorstand, referieren.
Im nordthailändischen Chiang Mai ist es im Januar angenehm warm, jedoch nicht subtropisch wie in Bangkok. Die Stadt liegt am ruhig dahinfließenden Mae Nam Ping-Fluss. Sehenswert sind der Altstadtbezirk, die lebendigen Nachtmärkte und die rund 200 buddhistischen Tempel.

Conjoint Curriculum Implantology

Die DGOI engagiert sich auf globaler Ebene für die strukturierte Weiterbildung von Zahnärzten im Fachbereich Implantologie. In Thailand, Ägypten und den Maghreb-Staaten ist das Conjoint DGOI Curriculum nach dem Vorbild des Curriculum Implantologie der DGOI beliebt. Die Inhalte werden in Zusammenarbeit mit einer lokalen Fachgesellschaft an die Bedürfnisse der dortigen Zahnmediziner angepasst.

Beim Thai-German Dental Congress vor zwei Jahren (von links): Assistant Prof. Dr. Narumanas Korwanich, DDS, MS, PhD, Dekan der zahnmedizinischen Fakultät der Universität Chiang Mai, Prof. Dr. Fred Bergmann, Past-Präsident DGOI, und Dr. Methee Thechanpanit, Präsident der PDAT. *Foto: Eva-Maria Hübner*

Zurzeit baut Dr. Ali Elmalih, International University of Agadir (Universiapolis), in enger Zusammenarbeit mit der DGOI mehrere Kursreihen des Conjoint DGOI Curiculum in den Maghreb-Staaten auf. Erste Kursreihen fanden in 2019 und 2020 schon in Marokko und Libyen statt. Die jungen Zahnärzte lernten von lokalen Referenten und von den Experten der DGOI. So referierten Dr. Kay Pehrsson, Schatzmeister der DGOI, und Dr. Jan Klenke, Beisitzer DGOI-Vorstand, in 2020 vor Ort in Tunesien. Nach der coronabedingten Pause starten im kommenden Jahr weitere Conjoint DGOI Curricula in den nordafrikanischen Staaten. ■ *emh*

Die ersten Kursreihen des Conjoint DGOI Curriculums laufen in Zusammenarbeit mit Dr. Ali Elmalih, International University of Agadir (Universiapolis). Als DGOI-Referenten sind in unterschiedlichen Kursmodulen dabei Dr. Jan Klenke (linkes Bild 2. von rechts) und Dr. Kay Pehrsson (rechtes Bild links). *Fotos: Dr. Ali Elmalih*

Fachzeitschriften

Praxisnahe Fachinformationen
aus dem zahnmedizinischen und
zahntechnischen Bereich
als Printmagazin oder E-Paper

www.pnc-aktuell.de
www.zmk-aktuell.de
www.dimagazin-aktuell.de
www.ztm-aktuell.de

Komplementär zur **Printausgabe** erhalten Sie
aktuelle Informationen via **Newsletter** oder über die **Online-Portale**

permadental®
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE
0 28 22 - 1 00 65

MODERN DENTAL DIGITAL

Der Katalog – nicht nur für die digitale Praxis

by permadental

»Alles, was das dentale digitale Herz begehrt« – so informiert man sich heute. Das neue Format für den digitalen Workflow.

Fordern Sie für Ihr Praxisteam kostenlos und unverbindlich einen Link zum neuen rein digitalen Katalog der Modern Dental Group an.

www.t1p.de/mdd-katalog