

Dentista

Copyright by
all rights reserved
Quintessenz

WISSENSCHAFT | PRAXIS | LEBEN

03/20

FOKUS

Chirurgie

Wir besuchen
Zahnärztin Susanne
Helmke in Rimbach

Wie wird für
Zahnarztpraxen das
Jahr 2020 werden?

Zirkonzahn®



FÜR PATIENTEN, DIE SIE SCHÄTZEN.

PRETTAU®

DAS TEUERSTE

Zirkonzahn®

ZIRKONZAHN SCHULE online
WEBINARE UND VORTRÄGE



Prettau® Bridge aus Prettau® 2 Dispersive® – Zähne 100% monolithisch gefertigt (13–23), nur im Gingivabereich verblendet
ZT Alexander Lichtmannegger – Zirkonzahn Education Center Bruneck



MIT SORGFALT GEWÄHLT

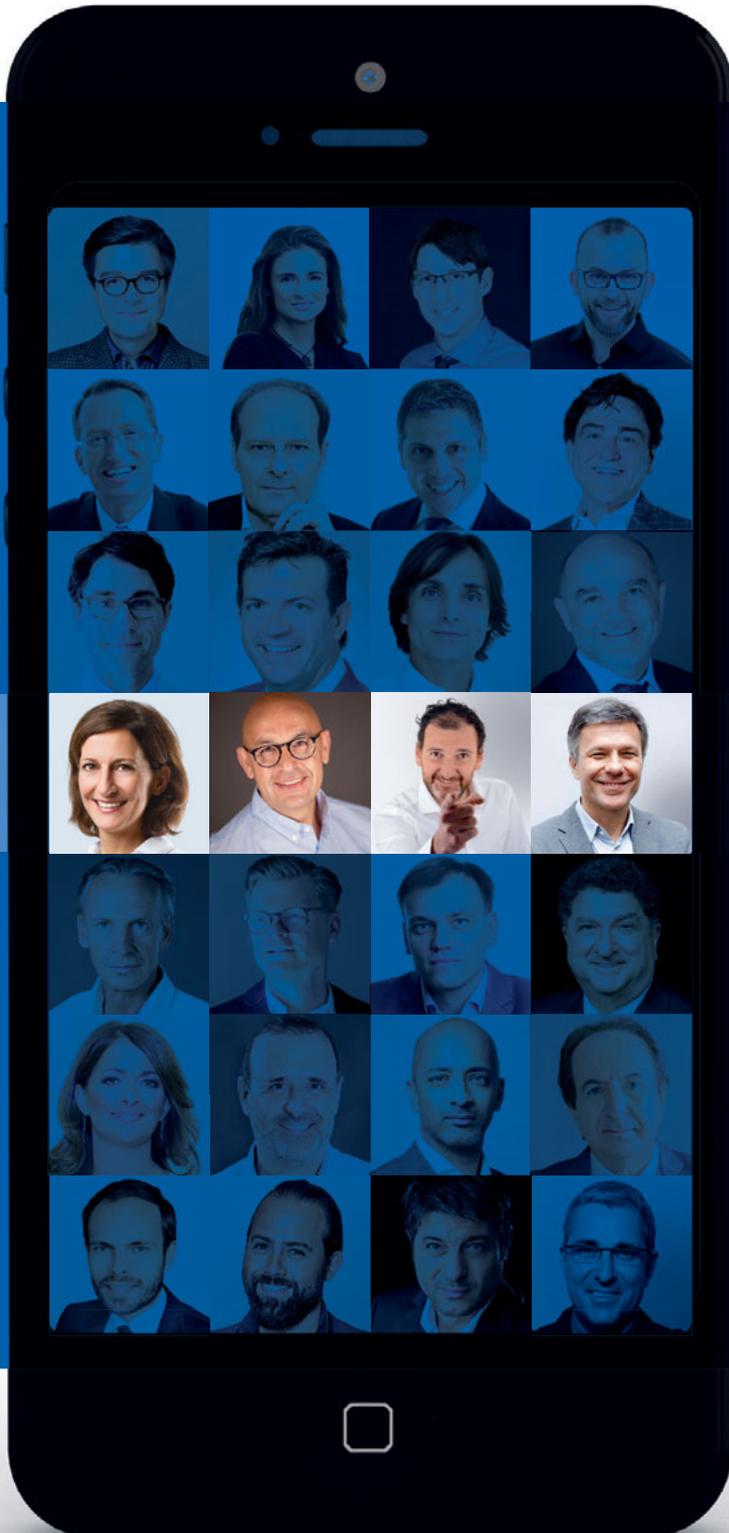
So wie ein guter Mensch für sein Kind immer das Beste gibt, machen wir selbiges in unserem Unternehmen. Wir fertigen aus persönlichem Anspruch nur hochwertige und teure Werkstoffe. Mit großem Fleiß mühen wir uns, das Beste zu geben. Produkte von Dauer zu schaffen, ist unser Ziel, denn so erlangen wir Zufriedenheit und diese wünschen wir uns auch für Sie.

Prettau® – Ein Name, tief verbunden mit Familientradition und unserer Südtiroler Heimat, Verpflichtung und Versprechen zugleich.

Julius Steyer Florian Steyer



QUINTESSENCIAL THURSDAY



DIE KOSTENLOSE WÖCHENTLICHE WEBINARREIHE

In jedem Webinar behandeln international renommierte Referenten und ein Moderator ein festgelegtes Thema aus der Zahnmedizin. Jeder Experte hält einen Vortrag und stellt sich der moderierten Diskussion. Alle Teilnehmer können live Fragen stellen und online mitdiskutieren.

**JEDEN DONNERSTAG
17-19 UHR**

LIVE AUF FACEBOOK

So nehmen Sie teil: Die ersten 3.000 Teilnehmer können sich vor dem Webinar kostenlos via Zoom registrieren und direkt mitdiskutieren. Alle weiteren Teilnehmer können die Live-Session in der Webinar-Gruppe von Quintessence Publishing bei Facebook verfolgen und sich auch dort in den Kommentaren austauschen und Fragen stellen.





Aspekte der Chirurgie

Chirurgie – das gilt vielen immer noch als die Königsdisziplin in der Medizin. Wenn man von sich berichtet, dass man (bzw. frau ;-)) chirurgisch tätig ist, streifen eine/n nicht selten gleich ehrfürchtige Blicke. Und es ist ja auch so: Die Chirurgie ist die klassische invasive Disziplin. Die schützende Körperhülle wird durchtrennt, die unter der Haut/Schleimhaut liegenden Strukturen werden freigelegt und ganz konkret bearbeitet. Das flößt denjenigen, die sich einem solchen Eingriff unterziehen müssen oder sich das auch nur vorstellen, schon gehörigen Respekt ein. Und viele derjenigen, die im Rahmen ihrer beruflichen Ausbildung und Tätigkeit auch chirurgische Maßnahmen durchführen könnten, überlassen das dann doch lieber einem/r Kollegen/in, weil sie die damit für sie verbundene Herausforderung und Verantwortung nicht auf sich nehmen möchten.

Das ist auch vollkommen in Ordnung und nachvollziehbar. Denn „Chirurgie“ heißt ja – aus dem Altgriechischen χειρουργία [cheirurgía] ins Lateinische *chirurgia* übertragen – Handarbeit, Handwerk, Handwirkung. Und damit es gut gelingt, braucht es dafür natürlich eine gute Schulung, viel Übung und Erfahrung. Und dass es gut gelingt, sind wir wohl jedem Patienten schuldig, der sich für einen solchen Eingriff vertrauensvoll in unsere Hände begibt.

Zudem eröffnet uns die Chirurgie ja faszinierende Therapiemöglichkeiten in sehr vielen medizinischen Bereichen, nicht zuletzt in der Zahnmedizin! Und sie bietet allen, die sich ihr widmen wollen und „ein Händchen“ dafür haben, ebenso faszinierende und befriedigende Tätigkeitsfelder.

Gerade für uns Frauen, die sich ja oft besonders gerne mit viel Fingerspitzengefühl an feinen Strukturen betätigen, gibt es in unserem Fachgebiet viel zu entdecken. Heute werden die Methoden ja auch hier immer minimalinvasiver, die Instrumente feiner, das Arbeiten unter Vergrößerung fast selbstverständlich und die Ergebnisse können sich sehen lassen!

Lassen Sie sich in dieser Ausgabe inspirieren! Entweder zum Selbermachen oder ebenso gerne dazu, ihren Patienten in Zusammenarbeit mit einem/r Spezialisten/in aktuelle Therapieoptionen anzubieten. Denn selbstverständlich muss niemand chirurgisch tätig sein, wenn es ihr/ihm eben einfach nicht liegt. Aber die Möglichkeiten sollten wir kennen!

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht



A handwritten signature in black ink that reads "Dr. S. Fath".

Ihre

Dr. Susanne Fath

Präsidentin des Dentista e. V. – Verband der Zahnärztinnen

„Das Alignersystem
meines Vertrauens“

TRIO[™]
CLEAR

PREISBEISPIEL

„TOUCH-UP“

799,- €*

bis zu 6 Aligner-Sets
(je Set 1 x weich, 1 x mittel, 1 x hart)

*inkl. MwSt und Versand



Mehr Lächeln. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 33 Jahren renommierte Zahnarztpraxen und Kieferorthopäden. *Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.*



More Info zu TrioClear[®]
und weitere Angebotspakete

PERMADENTAL.DE
0 28 22 - 1 00 65

10

FOKUS



WISSENSCHAFT & ZAHLEN

08 Wissenschaft & Zahlen

DENTISTA FOKUS

CHIRURGIE

- 10 Parodontalchirurgie zum Aufbau von Weichgewebe am Implantat
- 14 Titan- versus Keramikimplantate
- 16 Rehabilitation eines Alveolarknochendefektes in der ästhetischen Zone mittels patientenspezifischem Titangitter
- 21 Umfangreicher Knochenaufbau im Unterkiefer mit der Sandwich-Osteoplastik
- 27 Regeneration parodontaler Defekte durch Schmelzmatrixproteine
- 30 „Man kann nur behandeln, was man sieht“

DENTISTA E. V. – VDZÄ

- 35 Regionalgruppen
- 36 Dentista Akademie
- 37 ORTHOtalks: Sicher durch unsichere Zeiten – Reden wir darüber!
- 37 Dentista e. V. – VdZÄ vor Ort – 11. Dental Summer in Timmendorfer Strand

35

DENTISTA E. V. – VDZÄ



- 38 Ausschreibung: Hirschfeld-Tiburtius-Preis 2020
- 38 Aufgaben für die Zukunft
- 39 BORE-OUT – Wenn der Tag nicht enden will
- 42 „Wie groß ist der durchschnittliche Anteil an chirurgischen Behandlungen in eurer Praxis? Was operiert ihr selbst und was überweist ihr lieber an Oral- bzw. MKG-Chirurgen?“

INTERNATIONALE ZAHNÄRZTINNEN

43 Dr. Jina Lee Linton, Südkorea



Auf dem Cover dieser Dentista:
Eleni Kapogianni, Berlin
VdZÄ-Dentista-Mitglied (Porträt auf S. 41)

54

ZWISCHENMENSCHLICH



PRAXIS & RECHT

45 Rückblick: Wie erlebten Zahnärzte die Coronakrise? Eine Umfrage der apoBank

PRAXISORGA

- 49 Berufsunfähig: Und wovon lebe ich jetzt? Teil 1
- 51 Wie wird für Zahnarztpraxen das Jahr 2020 werden und was hat Jogi Löw mit der Coronakrise zu tun?

ZWISCHENMENSCHLICH

53 Taher aus Syrien – eine Bereicherung der Praxis

LÄNDLICHER RAUM

55 Wir besuchen Zahnärztin Susanne Helmke in Rimbach

SERVICE

- 58 Pateninfo
- 60 Impressum

copyright by
all rights reserved
Qualitätssensibilität



Foto: © FocusStocker/Shutterstock.com

Weniger Arztbesuche

Noch immer zögern Patienten selbst bei den wichtigen Kontrollterminen ihre Ärzte aufzusuchen. In den Kliniken ist man noch weit von der Rückkehr zur Normalität bei den operativen Eingriffen entfernt. Das zeigen eine Umfrage des Ärztenachrichtendienstes und die Auswertung der Klinikabrechnungen durch das Wissenschaftliche Institut der AOK. Die aktuelle Umfrage des Ärztenachrichtendienstes (aend.de) unter Haus- und Fachärzten zeigt: Fast drei Viertel der Mediziner kennen Patienten, die wichtige Kontrolluntersuchungen oder Behandlungen aufschieben, wodurch ihnen gesundheitliche Nachteile drohen könnten.

Die Auswertung der Krankenhausfälle der 27 Millionen AOK-Versicherten zeigt, dass es während der Lockdown-Phase im März und April 2020 insgesamt deutliche Fallzahlrückgänge von 39 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum gab. Besonders hohe Rückgänge sind bei planbaren, nicht dringlichen Eingriffen wie Operationen zum Arthrose-bedingten Hüftersatz (-79 %) zu verzeichnen. Allerdings zeigen sich auch starke Rückgänge bei der Behandlung von lebensbedrohlichen Notfällen wie Herzinfarkten (-31 %) und Schlaganfällen (-18 %). Erst seit Mitte April steige die Zahl der Eingriffe wieder an.

(Quelle: Quintessence News)



Foto: © SydaProductions/Shutterstock.com

Coronakrise darf nicht zur Ausbildungskrise führen

Die Coronapandemie trifft Wirtschaft und Gesundheitswesen hart – auch die Auszubildenden und junge Menschen, die jetzt einen Ausbildungsplatz suchen. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und der Verband medizinischer Fachberufe rufen dazu auf, die Ausbildung von Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZFA) auch in Krisenzeiten zu unterstützen.

Noch seien die Auswirkungen der Krise auf den ZFA-Ausbildungsmarkt nicht abzusehen, aufgrund der deutlich zurückgegangenen Behandlungen und der unsicheren zukünftigen Entwicklung wäre eine Zurückhaltung der Zahnarztpraxen beim Ausbildungsplatzangebot jedoch zu erwarten, heißt es. Die Vergangenheit habe gezeigt, dass Wirtschaftskrisen oft eine geringere Zahl an Ausbildungsplätzen zur Folge haben.

(Quelle: Quintessence News)



Foto: © Fotoduets/Shutterstock.com

Wechselwirkung von Parodontitis und Diabetes

Jedes Jahr nutzt die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V. den Parodontologietag am 12. Mai dazu, die breite Öffentlichkeit über Themen rund um das Krankheitsbild Parodontitis aufzuklären. Dieses Jahr stand der bundesweite Parodontologietag unter dem Motto „Parodontitis und Diabetes – eng verzahnt“.

Diese beiden Volkskrankheiten haben einen negativen Einfluss aufeinander: Ein schlecht eingestellter Diabetes verschlimmert eine Parodontitis, während eine unbehandelte Parodontitis die Blutzuckerkontrolle erschweren und einen Diabetes verstärken kann. Eine breit aufgestellte, digitale Kampagne bot Wissenswertes zu den beiden Krankheiten und deren Wechselwirkung. Um möglichst viele Menschen zu erreichen, wurde die Aktion von Anfang April bis Anfang Juni beworben und hat viele interessierte Menschen auf die eigens eingerichtete Kampagnen-Seite gelockt. Die Seite www.parounddiabetes.dgparo.de kann auch nach der Kampagne weiterhin aufgerufen werden. Darauf finden sich Aufklärungsvideos, Selbsttests für Parodontitis und Diabetes, ein Glossar zu Fachbegriffen, ein Ratgeber zum Downloaden sowie weiterführende Links.

(Quelle: Quintessence News)





Foto: © Christiane Gandner, Hochschule Koblenz

Passgenaue Mund-Nasen-Masken aus dem 3-D-Drucker

Zwei Studierende der Hochschule Koblenz haben im Rahmen einer Projektarbeit eine individuell angepasste Mund-Nasen-Maske für den medizinischen Bereich entwickelt. Dabei ist das Besondere des 3-D-Druckprozesses, dass die entstehende Maske exakt die eigens eingescannten Gesichtskonturen der Trägerin oder des Trägers integriert. Das Projekt ist auf Bitte eines Zahnarztes aus Lahnstein entstanden, der sich und sein Team besser schützen und gleichzeitig etwas gegen das erhöhte Müllaufkommen durch Einmalmasken tun wollte.

Als Ergebnis der Entwicklungsphase konnte das junge Forscherteam nun 7 fertige Masken in der Zahnarztpraxis übergeben. In enger Abstimmung mit der Zahnarztpraxis aus Lahnstein entwickelten die beiden Studierenden eine ganze Reihe von Prototypen, die sie fortlaufend erprobten, um so das Konzept immer weiter zu optimieren. Den Durchbruch erzielten die Studierenden schließlich unter Zuhilfenahme eines 3-D-Scanners (Artec Eva) und der Software MashMixer. (Quelle: Quintessence News)



Foto: © Krakenimages/Shutterstock.com

Unzulässiges Erfolgsversprechen durch Werbung mit „perfekten Zähnen“

Ein unzulässiges Erfolgsversprechen im Sinne des Heilmittelwerbegesetzes (HWG) kann auch dann vorliegen, wenn die beworbene Wirkung (hier: perfekte Zähne) zwar nicht vollständig objektivierbar ist, ihr jedoch jedenfalls ein objektiver Tatsachekern zu entnehmen ist. Der Verbraucher ist bei Werbeaussagen von Ärzten aufgrund deren Heilauftrages wenig geneigt, von reklamehaften Übertreibungen auszugehen, entschied das Oberlandesgericht (OLG) Frankfurt a. M. und untersagte einer Kieferorthopädin die von einem Wettbewerber angegriffenen Werbeaussagen.

Ausgehend vom Verständnis eines durchschnittlichen Werbeadressaten habe die Antragsgegnerin durch die Werbung mit „perfekten Zähnen“ unzulässig einen Behandlungserfolg versprochen, wie das OLG Frankfurt a. M. in seinem Urteil vom 27. Februar 2020 betonte (Az.: 6 U 219/19, veröffentlicht am 14. April 2020, vorausgehend LG Frankfurt a. M., Urteil vom 18. September 2019, Az.: 3-8 O 68/19).

(Quelle: Quintessence News)



Foto: © Luma Creative/Shutterstock.com

Gut 21 % der Z-MVZ in Investorenhand

Nach einer aktuellen Auswertung der KZBV, die die Entwicklung der Zahnmedizinischen Versorgungszentren (Z-MVZ) kontinuierlich abbildet, war bis Ende Juni 2020 mit voraussichtlich 1.040 zugelassenen rein zahnärztlichen MVZ zu rechnen. Das Wachstum in diesem Bereich setze sich „offensichtlich ungebremst fort“, so die KZBV. Die Zahl der investorengetragenen MVZ (I-MVZ) stieg von 10 I-MVZ im Dezember 2015 auf 207 im März 2020. Im zweiten Halbjahr 2019 sei die Zahl der I-MVZ um weitere 22 % gestiegen. Ihr Anteil am MVZ-Gesamtmarkt wachse kontinuierlich und beläuft sich zum Ende des 2. Quartals 2020 voraussichtlich auf gut 21 % – das wären ca. 218 I-MVZ, „Tendenz weiter steigend“, so die KZBV. „Diese Daten bestätigen uns einmal mehr darin, dass bestehende MVZ-Regelungen schnellstmöglich und konsequent weiterentwickelt werden müssen. Die Coronakrise zeigt doch ganz klar, dass eine Vergewerblichung und Kommerzialisierung des Gesundheitswesens, wie sie etwa in den USA schon weiter fortgeschritten ist, ein fataler Irrweg ist. Insofern werden wir im Herbst konkrete Vorschläge zur Weiterentwicklung der Rechtsgrundlagen für MVZ machen“, so Dr. W. Eßer, Vorstandsvorsitzender der KZBV. (Quelle: Quintessence News)



DENTISTA FOKUS

CHIRURGIE

Liebe Leserinnen,

in der neuesten Ausgabe der DENTISTA haben wir uns mit dem Thema Chirurgie in der Zahnmedizin beschäftigt. Im Fokus stehen hier die unterschiedlichsten Fallberichte sowie ein Blick auf die Materialien und last but not least die gute Sicht bei chirurgischen und anderen zahnmedizinischen Behandlungen mittels

Lupenbrille und OP-Mikroskop. Die Chirurgie ist vielfältig und oft anspruchsvoll, gehört dennoch mittlerweile zum ganz normalen zahnmedizinischen Spektrum. Wir hoffen Ihnen mit den Beiträgen in unserer Fokusrubrik spannende Einblicke und nützliche Informationen für Ihre täglich Arbeit bieten zu können.

Ich wünsche Ihnen viel Gewinn beim Lesen.



Ihre
Susann Lochthofen
stellv. Chefredakteurin

Parodontalchirurgie zum Aufbau von Weichgewebe am Implantat

Periimplantäres Weichgewebemanagement – wie viel Weichgewebe benötigt ein Implantat?

Hohe Langzeitüberlebensraten von Implantaten und implantatprothetischen Versorgungsmöglichkeiten machen sie zu einem Routineverfahren in der heutigen Zahnmedizin. Die knöcherne Einheilung eines Implantats gelingt in über 95 % der Fälle¹. Trotzdem ist es, insbesondere in der ästhetisch kritischen Zone, oftmals schwierig, eine ästhetisch zufriedenstellende Rekonstruktion zu erzielen. Ein stabiles periimplantäres Weichgewebe ist dabei für die Langzeitstabilität eines Implantats ebenso wichtig wie seine Osseointegration².

Oft kommt es, trotz erfolgreicher Osseointegration und Funktion über Jahre, zu

entzündlichen Prozessen am Implantat (Mukositis, Periimplantitis), die die periimplantären Weichgewebe befallen und in der Folge zum teilweisen oder totalen Verlust der Osseointegration führen.

Bei der periimplantären Mukositis ist das entzündliche Zellinfiltrat auf das suprakrestale Weichgewebeinterface begrenzt, wohingegen dieses bei der Periimplantitis auf das knöcherne Implantatlager übergreifen hat³. Die Prävalenz der periimplantären Mukositis lag in einem Review von Derks et al. bei 43 % und die Prävalenz der Periimplantitis bei 22 %⁴. Das periimplantäre Weichgewebe um dentale Implantate wird als periimplantäre Mukosa bezeichnet und ver-

sucht die Gingiva nachzuahmen. Es bildet eine funktionelle Barriere zwischen der Mundhöhle und dem Implantat. Es gibt jedoch einige wesentliche klinische und histologische Unterschiede. Bei Zähnen inserieren die Sharpey-Fasern horizontal im Wurzelzement, während die Bindegewebefasern am Implantat parallel zur Implantatoberfläche verlaufen und nicht am Implantat inserieren. Das Implantat ist im Gegensatz zum Zahn primär osseointegriert. Die beschriebenen Bindegewebefasern enthalten überwiegend Kollagenfasern und ähneln in ihrer Struktur einem Narbengewebe. Das Saumepithel ist bei Implantaten deutlich länger und durchlässiger als bei Zähnen.

Auch die Durchblutung ist hier deutlich schlechter als in der Gingiva. All diese Unterschiede scheinen zu einer erhöhten Prädisposition für Entzündungen zu führen.

Pathogene Keime sind der wichtigste ätiologische Faktor bei der Entstehung der Periimplantitis. Zusätzlich sind individuelle Risikofaktoren des Patienten wie schlechte Mundhygiene, Rauchen, eine bekannte Parodontitis, ein schlecht eingestellter Diabetes mellitus usw. von Bedeutung. Auch beeinflussen die Implantatoberfläche, der Implantattyp sowie dessen prothetische Versorgung das Periimplantitisrisiko.

Das Vorhandensein keratinisierter, befestigter Mukosa und deren Einfluss auf die periimplantäre Gesundheit wird kontrovers diskutiert. Durch die operativen Eingriffe kommt es häufig zum Verlust der keratinisierten Mukosa um das Implantat. Ob die bereits 1972 von Lang und Loe empfohlenen 2 mm keratinisierte Mukosa für den Erhalt von gesundem und langzeitstabilem periimplantärem Weichgewebe notwendig sind, ist noch nicht abschließend geklärt^{5,6}.

Sicher ist, dass eine bewegliche und dünne Mukosa die Plaqueakkumulation erleichtert und in der Folge zur Mukositis bzw. Periimplantitis führen kann. Daher ist es sinnvoll, stabile periimplantäre Weichgewebeverhältnisse zu erhalten oder wiederherzustellen, um Implantate langzeitstabil zu erhalten⁷. Keratinisiertes Gewebe verbessert die periimplantäre Gesundheit. Dies zeigt sich in geringeren Blutungsindizes, einer besseren Plaquekontrolle, geringen Rezessionen und einem stabilen Knochenniveau. Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse von Thoma et al. zeigt, dass ein Weichgewebeaufbau in Breite und Dicke zu einer Verbesserung der periimplantären Gesundheit führt⁸. Eine Gewebedicke von 1 mm ist erforderlich, um Rezessionen zu verhindern und die Geweberegeneration zu steuern.

Praktische Umsetzung

Folgende Kriterien sollten bei der Auswahl des geeigneten Verfahrens berücksichtigt werden:

- **Ziele** einer Weichgewebeaugmentation sind eine bessere Hygienefähigkeit, ein stabiles periimplantäres Weichgewebe und/oder eine verbesserte Ästhetik.
- **Voraussetzung** für einen erfolgreichen Weichgewebeaufbau ist eine adäquate Mundhygiene und ein konsequentes professionelles Biofilmmanagement.
- Bei der **Lokalisation** wird die ästhetische und die nichtästhetische Zone unterschieden. Die resektive Therapie sollte nur in der nichtästhetischen Zone erfolgen. Hier wird die periimplantäre Tasche reduziert, sodass die Hygienefähigkeit verbessert wird. Daher findet kein Gewebeaufbau statt, sodass diese Techniken hier nicht weiter berücksichtigt werden.
- Auch der **Zeitpunkt** der Weichgewebeaugmentation muss berücksichtigt werden. Die Augmentation kann vor oder bei der Implantation, bei der Implantatfreilegung oder sekundär zur Verbesserung der Weichgewebesituation erfolgen.

Eine Korrektur der Weichgewebe vor der Implantation ist nur bei großen Defiziten indiziert (siehe Abb. 1a-c). Meist findet diese während oder nach der Implantation statt.

Erfolgt die Weichgewebeaugmentation parallel zum Hartgewebeaufbau und zur Implantation, führt dies zu einer besseren primären Knochenheilung und zu einer zusätzlichen Verdickung der umgebenden Weichgewebestrukturen⁹.

Der Vorteil einer Augmentation nach der Implantation besteht darin, dass die Implantatposition und das knöcherne Angebot bekannt sind und so verblie-

bene Kammdefekte einfacher evaluiert und mit Weichgewebe augmentiert werden können. Nachteil kann sein, dass bei großen Defekten, v. a. im ästhetisch anspruchsvollen Bereich, ein zusätzlicher Eingriff vor der Implantatfreilegung notwendig wird. Insbesondere wenn vertikal Weichgewebe augmentiert werden muss, sollte das Implantat noch nicht freigelegt sein, um das Weichgewebetransplantat auf einem gut vaskularisierten Untergrund zu befestigen. In diesen Fällen sollte die Augmentation mit der Implantation erfolgen¹⁰.

Die chirurgischen Operationstechniken zur Weichgewebekorrektur haben ihren Ursprung in der Parodontalchirurgie. Die Auswahl eines geeigneten chirurgischen Verfahrens und entsprechender Ersatzmaterialien muss immer individuell entschieden werden. Freie Schleimhauttransplantate und Bindegewebstransplantate gelten als Goldstandard der Weichgewebeaugmentation und besitzen eine große Volumenstabilität.

Verdickung des Weichgewebes mit Bindegewebstransplantat

Goldstandard sind autologe subepitheliale Bindegewebstransplantate aus dem Gaumen oder Tuberbereich. Bei der Entnahme der Transplantate kann das Periost und das supraperiostale Bindegewebe belassen oder mittransplantiert werden. Bei der Entnahme mit Periost besteht jedoch eine Nekrosegefahr im Bereich der Entnahmestelle. Man unterscheidet freie und gestielte Bindegewebstransplantate. Das freie subepitheliale Bindegewebstransplantat hat keinen Gefäßanschluss, wohingegen das gestielte Transplantat mit der Entnahmestelle verbunden bleibt (siehe Abb. 2a-c). Untersuchungen zeigen aber bei der Durchblutung keine klaren Vorteile¹⁰. Gestielte Transplantate eignen sich insbesondere



Abb. 1a Ausgeprägtes Weichgewebedefizit vor der Implantation.



Abb. 1b Weichgewebeaufbau mit einem beidseits gestielten Bindegewebetransplantat vom Gaumen.



Abb. 1c Klinische Situation 10 Tage post operationem mit deutlichem Volumengewinn.

für kombinierte vertikale und horizontale Defekte.

Alternativ können allogene oder xenogene Materialien verwendet werden. Vorteil ist hier die fehlende Entnahmemorbidität. Die Langzeitstabilität dieser Materialien ist noch nicht abschließend geklärt.

Apikaler Verschiebelappen ggf. mit Schleimhauttransplantat

Ziel ist es, die fixierte Mukosa insbesondere vestibulär am Implantat zu verbreitern und so die Mundhygiene zu erleichtern. Operativ wird zunächst eine

Vestibulumplastik am Implantat durchgeführt. Bei den horizontalen Inzisionen sollten mindestens 2 mm keratinisierte Mukosa vestibulär des Schnittes liegen. Anschließend erfolgen 2 vertikale Inzisionen über die Mukogingivalgrenze hinaus. Der Spaltlappen wird so präpariert, dass das Empfängerbett nur mit Periost bedeckt ist. Der Lappen wird nun nach apikal verschoben und mit Periostnähten fixiert. Das freiliegende Gewebe heilt durch freie Granulation.

Ist die keratinisierte Mukosa zu dünn, wird ein freies Schleimhauttransplantat benötigt. Das Transplantat wird vom Gaumen entnommen und sollte eine Schichtstärke von mind. 1 mm haben. Die Entnahme erfolgt aus dem seitli-

chen Gaumen 1 mm vom Marginalsaum der Oberkieferseitenzähne entfernt. Das Transplantat sollte fest und dicht an der Unterlage fixiert werden, um den Einheilprozess nicht zu gefährden. Die Entnahmestelle wird mit einer Verbandsplatte abgedeckt. Alternativ zum autologen Transplantat stehen auch allogene/xenogene Materialien zur Auswahl. Hier kommt es jedoch zu Schrumpfungsprozessen und einem geringeren Gewinn an keratinisiertem Gewebe. Vorteile sind jedoch die geringeren postoperativen Beschwerden und eine kürzere Operationszeit durch den fehlenden Zweiteingriff am Gaumen. Auch die Farbe und Textur des autologen Gewebes entsprechen oft nicht der der Empfängerregion.

In der Literatur konnten die besten Ergebnisse mit einem apikalen Verschiebelappen ggf. in Kombination mit einem freien Schleimhauttransplantat erzielt werden. Nach Kan et al. besitzen Patienten mit einem dickeren parodontalen Biotyp im Schnitt 0,7 mm mehr Gewebe über dem Knochen. Insbesondere Patienten mit einem dünnen Gingivaphänotyp profitieren daher von einem Transplantat^{11,12}.

Es gibt keine Belege für die Überlegenheit eines Materials, Produktes oder einer Membran in Bezug auf langfristige klinische Benefits. Die beste Behandlungsmodalität zur Verbesserung der Breite der keratinisierten anhaftenden Schleimhaut und der Blutungs- und Plaquewerte sowie zur Erhaltung des periimplantären marginalen Knochenniveaus ist die Verwendung eines apikalen Verschiebelappens in Kombination mit einem freien Schleimhauttransplantat. Autologe Materialien sind xenogenen oder allogenen Materialien überlegen¹³.

Fazit

Die Weichgewebeaugmentation hat das Ziel, ein ausreichend breites und volumi-



Abb. 2a Vestibulär reduziertes vestibuläres Weichgewebe vor der Implantatfreilegung.

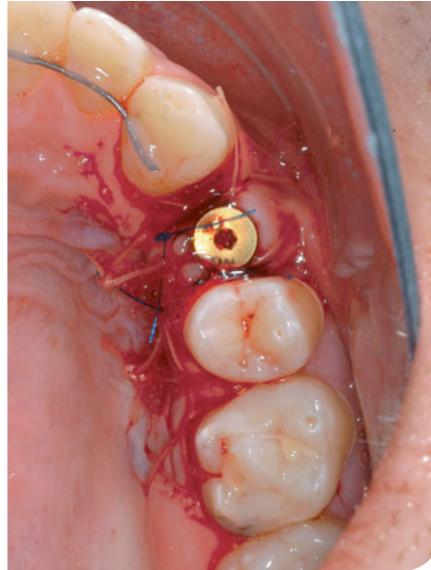


Abb. 2b Augmentation mit einem gestielten Bindegewebetransplantat bei der Implantatfreilegung.



Abb. 2c 10 Tage post operationem.

nöses Band an keratinisierter Mukosa zu erzielen. Dies ist für den Langzeiterfolg von Implantaten und deren Funktion und Ästhetik entscheidend.

Die Technik sollte an die Region und das Ausmaß des Defektes angepasst und mit dem Patienten diskutiert werden. Goldstandard ist der apikale Verschiebelappen in Kombination mit einem autologen Schleimhauttransplantat. Unklar ist bis dato, wann der Weichgewebeaufbau idealerweise stattfindet und wie stark der Aufbau den Verlauf der Periimplantitis beeinflusst.

Literatur

1. Buser D, Mericske-Stern R, Pierre Bernard JP et al. Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res* 1997;8(3): 161–172.
2. Wimmer G. Wie viel Weichgewebe benötigt ein Implantat. *BDIZ EDI konkret* 2017;66–71.
3. Lindhe J, Meyle J, Group D of the European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus report of the sixth European workshop on peri-

- odontology. *J Clin Periodontol* 2008;35(8 Suppl):282–285.
4. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol* 2015;42(Suppl 16):S158–S171.
5. Lang NP, Loe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol* 1972;43(10):623–627.
6. Chiu YW, Lee SY, Lin YC, Lai YL. Significance of the width of keratinized mucosa on peri-implant health. *J Chin Med Assoc* 2015;78(7):389–394.
7. Warrer K, Buser D, Lang NP, Karring T. Plaque-induced peri-implantitis in the presence or absence of keratinized mucosa. An experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* 1995;6(3):131–138.
8. Thoma DS, Naenni N, Figuero E et al. Effects of soft tissue augmentation procedures on peri-implant health or disease: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res* 2018;29(Suppl 15):32–49.
9. Fickl S. *Weichgewebsmanagement in der Implantologie*. Berlin: Springer/wissen kompakt 2011;5(1):11–20.
10. Rathe F, Schlee M. *Weichgewebsmanagement in der Implantologie*. Berlin: Springer/wissen kompakt 2012;6(3):29–42.
11. Sculean A, Romanos G, Schwarz F et al. Soft-tissue management as part of the surgical treatment of periimplantitis: A narrative review. *Implant Dent* 2019;28(2):210–216.

12. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: Visual versus direct measurement. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010;30(3):237–243.
13. Khoury F, Keeve PL, Ramanauskaitė A et al. Surgical treatment of peri-implantitis—Consensus report of working group 4. *Int Dent J* 2019;69(Suppl 2):18–22.



Dr. Linda Daume

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Münster
E-Mail: lindadaume@hotmail.de



Titan- versus Keramikimplantate

Titan stellt das derzeitige Standardmaterial in der dentalen Implantologie dar. Elektrochemische Korrosion, Sensibilisierungsmöglichkeit bzw. die Frage nach Biokompatibilität und ästhetischen Nachteilen von Titan führten zur Weiterentwicklung von Zirkonoxid als alternativen Werkstoff.

Die neue Entwicklung, umweltbewusst, nachhaltig und auf die eigene Gesundheit bezogen sowie sehr viel wachsender mit Nahrung, Kleidung, Autos, Umweltbelastungen umzugehen, erstreckt sich auch auf Dinge, die dauerhaft in den Körper inkorporiert werden. Implantate als Zahnersatz sind jedem Patienten vertraut. Die Frage nach der Materialart wird überwiegend von interessierten Patienten gestellt und nicht von der Zahnärzteschaft als neuer Aspekt der Angebotserweiterung propagiert. Das Schlagwort hier ist: Metallfreiheit im Mund.

Das Angebot an Literatur zu diesem Thema hat in den letzten 5 Jahren massiv zugenommen, Kurse und Workshops zum Handling und notwendigen Wissenstransfer beschränken sich auf firmen- und produktspezifische Anbieter. Es ist für einen erfolgreichen Umgang mit Keramikimplantaten notwendig, tief in die Materie einzusteigen und nicht die Kenntnisse aus der Titanwelt einfach auf Keramikimplantate zu übertragen. Denn dann werden die klassischen Vorurteile über Keramikimplantate (brechen, heilen nicht ein) zur Realität.

Die verschiedenen Keramikimplantatsysteme unterscheiden sich in den Punkten Behandlungsprotokoll, Implantationszeitpunkt, Abutmentfixierung und Kronenverklebung oder -verschraubung.

Materialeigenschaft

Die Entwicklung der letzten Jahre hat zu einer immensen Weiterentwicklung der Zirkonoxidkeramiken geführt, sodass jetzt eine den Titanimplantaten vergleichbare Osseointegration möglich ist¹.

Die Frakturgefahr von Zirkonimplantaten ist insbesondere bei Überbelastung höher als bei Titanimplantaten². Als großer Vorteil ist die Weichgeweberegeneration am Zirkonimplantat zu nennen im Vergleich zu Titanimplantaten, da ein geringeres Potenzial zur bakteriellen Kolonisation an der Oberfläche besteht³.

Die Mikrozirkulation im Weichgewebe um ein Zirkonimplantat entspricht am ehesten den Durchblutungsverhältnissen am natürlichen Zahn⁴.

Die ausgeglichene Mikrozirkulation des gingivalen Randes am Zirkonimplantat ist klinisch als blass rosafarbene „Attached gingiva“ zu finden, mit einer Sondierungstiefe von 1–3 mm. Es findet sich zu einem hohen Prozentsatz ein am maschinieren Rand festgewachsenes parodontales Gewebe. Hier ist bei gleichzeitig weniger Plaqueanlagerung ein wesentlicher Vorteil der Keramikimplantate zu sehen, das immunologische Einfallsstor ist hier geschlossen. Die vielen Perimplantitisfälle bei Titanimplantaten und deren problematische Behandlung sind zahnärztlich ein alltäglicher Nachteil.

Die individuelle Verträglichkeit kann für Titan mittels Titanstimulationstest geprüft werden. Hier finden sich im unselektierten Patientengut ca. 15 % der Patienten mit einem positiven Testergebnis.

Die individuelle Überempfindlichkeit gegenüber Titan ist eine überschießende proentzündliche Reaktivität der Gewe-

bemakrophagen. Diese „Abräumzellen“ phagozytieren die Titanoxidpartikel, die periimplantär unter Belastung abgegeben werden. Physiologisch ist, dass Makrophagen nach Kontakt mit Titanoxidpartikeln mit der Freisetzung proentzündlicher Zytokine, im wesentlichen TNF- α und Interleukin-1, reagieren. Sehr individuell ist allerdings das Ausmaß dieser Immunantwort. Die Intensität der Zytokinfreisetzung hängt von genetischen Varianten (Polymorphismen) der beteiligten proentzündlichen (IL-1 und TNF- α) und anti-entzündlichen Mediatoren ab. Titanspezifische Lymphozyten spielen im Vergleich zu allen anderen Metallen hier keine Rolle, was die negativen LTT- und Epikutantestergebnisse erklärt⁵.

Im Alltag bedeutet das, wenn man jeden Patienten auf Titanverträglichkeit testet, findet man in 15 % der Fälle eine Indikation für ein Keramikimplantat.

Ein weiterer Vorteil von Keramikimplantaten ist die gute Möglichkeit der Sofortimplantation (SDS-Implantatsystem), hier spart man Zeit und Kosten und auf den Einsatz von weiteren Fremdmaterialien kann verzichtet werden, sodass hiermit ein hochgradig patientenfreundliches und komfortables Vorgehen mit der hohen Zielsetzung, bioverträglich zu arbeiten, erreicht wird. Im Anschluss an die Sofortimplantation ist auf jeden Fall im Front- und Prämolarenbereich eine Sofortversorgung mit Provisorien möglich.

Im Molarenbereich des Oberkiefers ist Spätimplantation mit einem zweiteiligem Implantat eine Option oder Sofortimplantation, wenn es gelingt mittels internem Sinuslift eine ausreichende Stabilität des Implantats im Restknochen zu erzielen (35 Ncm sind hier auf jeden Fall zu fordern). Verbleibende



Abb. 1 Sinusimplantate in Regio 25 und 26 auf dem apikalen Deckel positionierter Knochendeckel vom Sinusfenster.

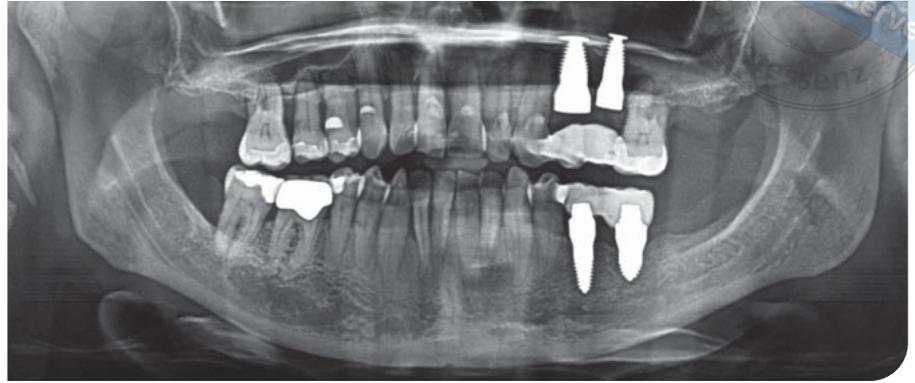


Abb. 2 Parodontal kompromittiertes Gebiss, Sinusimplantate in Regio 25 und 26 ohne Belastung, Provisorium ausschließlich an den Nachbarzähnen verklebt, Monate zuvor inserierte einteilige Implantate in Regio 35 und 36 mit darauf verklebtem Provisorium.

Restalveolen, Zystendefekte oder fehlender vestibulärer Knochen werden durch Auffüllung mit autologem Fibrin (PRF) versorgt. Das Arbeiten ohne Fremdmembran und ohne Knochenersatzmaterial erfordert viel Know-how im Umgang mit dem autologen Fibrin, ist dann aber perfekt biologisch!

Derartige Implantate sollten in der Heilphase nicht belastet werden. Für obere 6er oder 7er mit Knochenhöhen von 4–6 mm sind die von der Firma SDS entwickelten Sinusimplantate eine neue Option: Hierbei wird mittels externem Sinuslift ein Implantat mit apikalem Deckel eingedreht, auf diesen Deckel kann der Knochendeckel des Sinusfensters platziert werden, der sich ergebende Hohlraum unter der zurückgeschlagenen Sinussschleimhaut wird mit autologen Knochenchips gemischt und mit autologer Fibrinmembran ausgefüllt.

Einheilung

Überhaupt ist der Erfolg der knöchernen Einheilung eines Keramikimplantats aus meiner Sicht bei guten Knochenverhältnissen, richtiger OP-Technik und detailgenauer Handhabung des Belastungskonzeptes vorhersehbar sehr gut. Bei stark reduziertem vertikalen und/oder horizon-

talen Knochen sowie bei zu früher Belastung ist Nichteinheilung ein Risiko.

Ästhetik

Die weiße Ästhetik der Keramikimplantate ist im Frontzahnbereich auch bei dünnem Gingivatyp oder dünner bukkaler Lamelle ein Vorteil, der für mich in fast jedem Fall eine Indikation für ein Keramikimplantat darstellt.

Prothetik auf Implantaten

Für die prothetische Versorgung der Keramikimplantate ist die Frage der Beschleifbarkeit der Keramik von sehr großer Bedeutung (nicht alle Hersteller lassen dies zu), denn wenn die Implantate dafür zugelassen sind, erhöhen sich die Indikationszahlen und die Behandlungsoptionen. Hiermit kann dem stabileren einteiligen Implantat klar der Vorzug gegeben werden⁶. In der Einheilphase (4–5 Monate) muss jede okklusale Belastung der Implantate gesichert wegbleiben (Schutzschiene oder an Nachbarzähnen verklebtes Provisorium), denn sonst kommt es zur Nichteinheilung⁷. In der Front- und Prämolarenregion löst man dieses Gebot der Nichtbelastung

mit Verblockung der provisorischen Krone an den Nachbarzähnen und Nonokklusion⁸.

Der immense prothetische Unterschied liegt aber im Vergleich zu Titanimplantaten darin, dass die Krone auf dem Keramikimplantat nicht nur auf dem Abutement sitzt, sondern dass die Krone den glatt polierten oberen Rand des Implantates körperlich fassen muss (hierdurch wird die Frakturgefahr klar minimiert, nebeneinanderliegende Kronen auf Keramikimplantaten müssen ebenfalls verblockt werden). Besondere Anforderungen gelten für endständige einzelne Molaren.

Fazit

Keramikimplantate sind ideal bei gutem Knochenangebot zur Sofortversorgung mit sofortiger provisorischer Versorgung, wann immer möglich einteilige Implantate, kein Knochenersatzmaterial, keine Fremdmembranen notwendig sind.

Titanimplantate sind ideal, wenn das Knochenangebot eher schwierig ist oder vorab augmentiert werden muss, und der Titanstimulationstest negativ ist.

Nur die Kenntnis von Möglichkeiten und Grenzen sowohl der Titan- als auch der Keramikimplantate ermöglicht es dem



pro-gesundheitlich interessierten Patienten mit seinem Wunsch nach metallfreier Versorgung im Mund die für ihn bestmögliche Implantatlösung zu realisieren.

Literatur

1. Wenz HJ, Bartsch J, Wolfart S, Kern M. Osseointegration and clinical success of zirkonia dental Implants: A systematic review. *Int J Prosthodont* 2008;21:27–36.
2. Kohal RJ, Finke HC, Klaus G. Stability of prototype two-piece zirconia and titanium implants after artificial aging: An in vitro pilot study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2009;11(4):323–329.
3. Scarano A, Piattelli M, Caputi S, Favero GA, Piaterelli A. Bacterial adhesion on commercially pure titanium and zirkonium oxide disks: An in vivo human study. *J Periodontol* 2004;75(2):292–296.
4. Kajiwara N, Masaki C, Mukaibo T et al. Soft tissue biological response to zirconia and metal implant abutments compared with natural tooth: Microcirculation monitoring as a novel bioindicator. *Implant Dent* 2015;24(1):37–41.
5. Cannizzaro G, Torchio C, Felice P, Leone M, Esposito M. Immediate occlusal versus non-occlusal loading of single zirconia implants. A multicentre pragmatic randomized clinical trial. *Eur J Oral Implantol* 2010;3(2):111–120.
6. Degidi M, Artese L, Scarano A et al. Inflammatory infiltrate, microvessel density, nitric oxide synthase expression, vascular endothelial growth factor expression, and proliferative activity in peri-implant soft tissues around titanium and zirconium oxide healing caps. *J Periodontol* 2006;77(1):73–80.
7. Jacobi-Gresser E. Titanüberempfindlichkeit oder Titanunverträglichkeit? Wissenschaftliche Fakten und klinische Konsequenzen. *Quintessenz* 2017;68:1413–1420.
8. Borgonovo AE, Censi R, Vavassori V et al. Zirconia implants in esthetic areas: 4-years follow-up evaluation study. *Int J Dent* 2015 Jun 1 [Epub ahead of print].
9. Esposito M, Grusovin MG, Willings M, Coulthard P, Worthington HV. The effectiveness of immediate, early, and conventional loading of dental implants: A Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22(6):893–904.



Babette Klein

Dr. med., Dr. med. dent.
Praxis für biologische Zahnheilkunde/
Kieferchirurgie Hamburg
Neuer Jungfernstieg 7,
20354 Hamburg
E-Mail: privat@babette-klein.de

Rehabilitation eines Alveolarknochendefektes in der ästhetischen Zone mittels patientenspezifischem Titangitter

Nach Traumata können Alveolarknochenfortsatzdefekte resultieren. Somit sind dreidimensionale Augmentationen in Zusammenhang mit Implantationen nicht immer vermeidbar. Eine Vielzahl von Materialien und chirurgischen Techniken stehen bei der Rekonstruktion zur Verfügung. Autologe Knochentransplantate aus intra- und extraoral befindlichen Donorstellen, allogene Knochenblöcke, Ridgesplitting oder die Distraktionsosteogenese sind Teil der Alltagsroutine¹.

Ebenso können konventionelle Titangitter angewandt werden; sie werden jedoch zunehmend durch patientenspezifische Produkte abgelöst. Dieser Trend der individualisierten Medizin wird durch neue Techniken wie Reverse Engineering, Rapid Prototyping und Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) möglich. Der digitale Workflow führt zu einer Vernetzung der chirurgischen Tätigkeit und der prothetischen Planung. Durch eine präzise Bild-

gebung wird eine Simulation der Operation im Vorfeld am Computer möglich und somit die eigentliche Eingriffszeit verkürzt. Eine anatomiegerechte Konturierung des Alveolarknochens im Sinne einer Restitutio ad integrum lässt sich planbar umsetzen. Der Beitrag erläutert anhand eines klinischen Fallbeispiels das von den Autoren angewandte Procedere bei der Anwendung des patientenspezifischen Titangitters Yxoss CBR® Backward bei Zustand nach Trauma.



Abb. 1 Klinisch zeigte sich ein horizontales und vertikales Defizit. Das Weichgewebe erschien nach dem Trauma stark vernarbt.



Abb. 2 Okklusalansicht der Ausgangssituation.



Abb. 3 Ein Designbild von Yxoss CBR®. Das Titangitter wurde patientenspezifisch zur Rekonstruktion des Defektes entworfen. Die innere Kontur repräsentiert das gewünschte Augmentationsvolumen.



Abb. 4 Die Präparation des Defektes erfolgte über einen Volllappen.

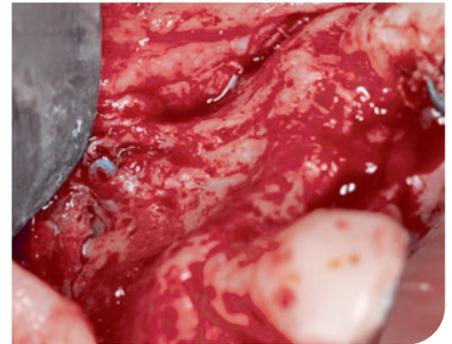


Abb. 5 Im Ansatz der Spina nasalis zeigten sich Einsprengungen des Traumas von vor 12 Jahren.

Fallbeispiel

Der 22-jährige Patient stellte sich erstmalig am 19.12.2018 mit dem Wunsch nach einer implantologisch-prothetischen Versorgung mit einer Einzelkrone in Regio 11 vor. Der Patient hatte im Alter von 10 Jahren ein Frontzahntrauma an einer Schwimmbadrutsche mit folgender Avulsion des Zahnes 11 erlitten. Der erstversorgende Zahnarzt hatte den Versuch einer Replantation unternommen; aufgrund des ausgeprägten Traumas des Alveolarknochens war dies allerdings erfolglos.

Während seiner Wachstumsphase war der Patient mit einer Marylandbrücke von 21 auf 12 versorgt worden. Die kieferorthopädische Behandlung bestätigte per Handröntgen das abgeschlos-

sene Wachstum. Die insuffiziente Brücke musste entfernt werden und den Patienten störte sowohl die Ästhetik des Provisoriums als auch die mangelnde Kontur des Alveolarfortsatzes. Die Schalllücke in Regio 11 wies ein dreidimensionales Knochendefizit auf (Abb. 1 und 2). Allgemeinanamnestisch war der Patient unauffällig.

In der Darstellung der Digitalen Volumen Tomografie (DVT) zeigte sich der Knochendefekt ebenso ausgeprägt. Somit wurden eine dreidimensionale Augmentation und ein zweizeitiges Vorgehen geplant. Die Augmentation sollte mittels patientenspezifischem Titangitter (Yxoss CBR® Backward, Fa. ReOSS, Filderstadt,) erfolgen.

Mit den DICOM-Daten (Digital Imaging and Communications in Medicine)

des DVT wurde ein digitales 3-D-Modell des Defektes in Regio 11 erstellt. Auf Basis des virtuellen Modells konnte ein Set-up der idealen Implantatposition im Sinne des Backwardplanning simuliert werden (Abb. 3).

Chirurgisches Vorgehen

In Lokalanästhesie wurde ein Volllappen ohne Entlastung in Regio 12–22 präpariert. Das Weichgewebe (Morphotyp B) stellte sich vernarbt, aber sehr gut vaskularisiert dar. Hierbei konnten die restlichen, infolge des Schwimmbadenunfalles intraossär eingesprengten, für die Avulsion ursächlichen Fragmente und auch weitere Knochensequester entfernt werden (Abb. 4 bis 6).

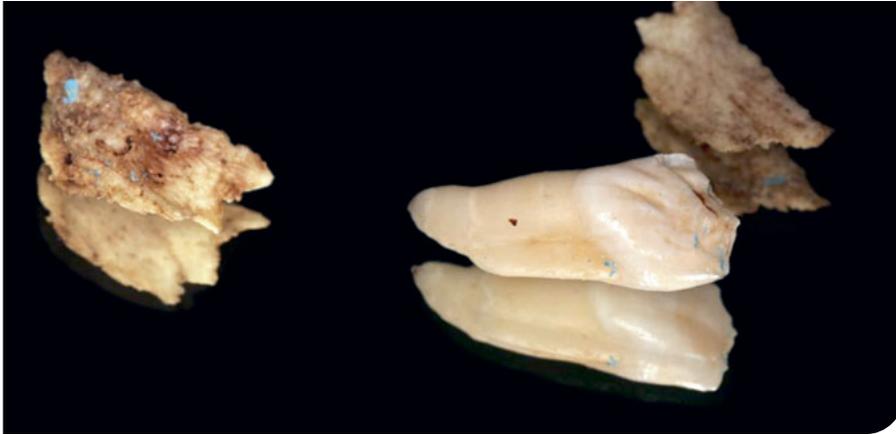


Abb. 6 Avulsierter Zahn 11 mit Knochensequestern, welche intraoperativ zusammen mit den Schwimmbadfragmenten entfernt wurden.



Abb. 7 Die Passung des erstellten Gitters wird in situ überprüft. Im inzisalen Bereich befindet sich der Schlitz, um später unter Extrusionsbewegungen das Gitter zu entfernen.

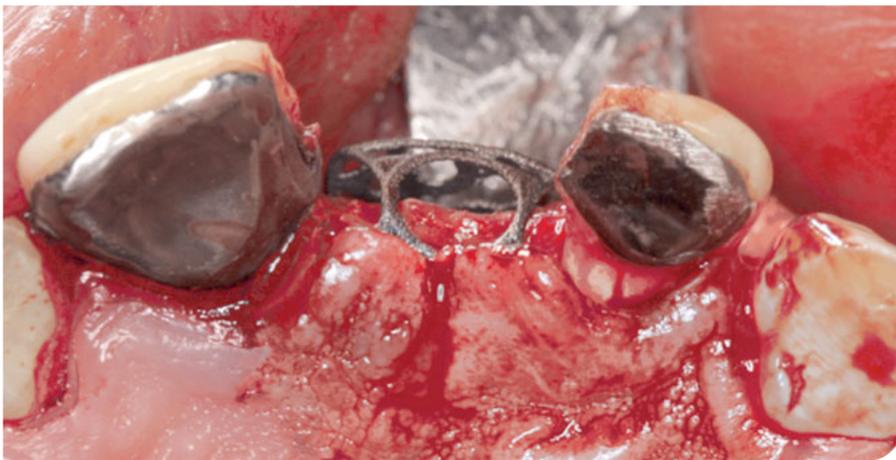


Abb. 8 Okklusal ist die Perforation für die spätere Implantatbohrung (Yxoss® Backward). Diese wurde an die prothetisch korrekte Position in der 3-D-Planung gesetzt.

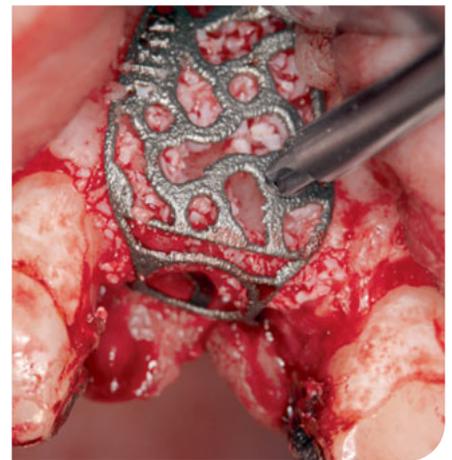


Abb. 9 Das Gitter wird mit Augmentat (1:1-Gemisch aus autologem Knochen und Knochenersatzmaterial/Bio Oss®) gefüllt. Der autologe Knochen wurde aus der Spina nasalis der Eingriffsregion mittels Safescraper entnommen. Eine zusätzliche Schraube fixiert das Gitter lagestabil am Empfängerknochen.



Abb. 10 Nach erfolgtem Wundverschluss wird in der Okklusalansicht die rekonstruierte Kontur des Kieferkammes deutlich. Die Narbenzüge wurden gelöst.

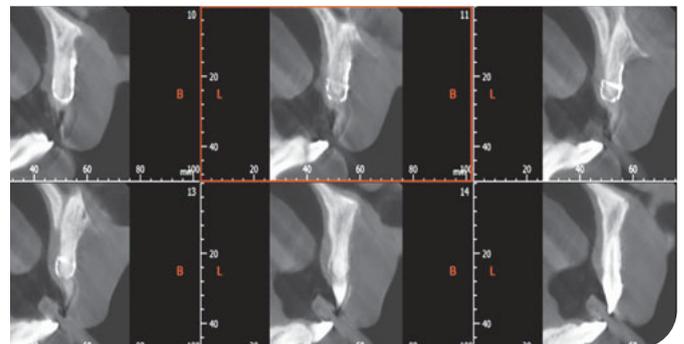


Abb. 11 Nach erfolgter Konsolidierung des Augmentats von 6 Monaten zeigt sich die Vertikale und die Horizontale gemäß der digitalen Planung rekonstruiert.



Intraoperativ wurde die Passung des Gitters überprüft (Abb. 7 und 8). Die Augmentation erfolgte mit autologem Knochen sowie Knochenersatzmaterial (BioOss® 0,25-0,5 mm, Fa. Geistlich Pharma, Wolhusen, Schweiz) in einem Mischungsverhältnis 1:1. Der autologe Knochen wurde aus der Spina nasalis der Eingriffsregion mittels Safescraper entnommen. Das Gitter wurde mit Augmentat gefüllt und danach auf dem Restknochen mit einer mesiobukkal eingebrachten Osteosyntheseschraube (Medicon® Mikro 1,2/7, Fa. Medicon, Tuttlingen) fixiert (Abb. 9). Okklusal des Gitters wurde eine Kollagenmembran appliziert (BioGide®, Fa. Geistlich Pharma, Wolhusen, Schweiz). Der Wundverschluss erfolgte dicht und spannungsfrei mit Einzelknopf- und tiefen Matratzennähten (Abb. 10). Das postoperative Röntgenbild zeigte das Gitter in situ. Postoperativ erhielt der Patient Anweisungen zur adäquaten Mundhygiene. Die Nahtentfernung erfolgte nach 10 Tagen bei klinisch reizfreien Wundverhältnissen sowie einer Interimsanpassung.

Nach 6 Monaten Konsolidierungszeit (Abb. 11) wurde in einem Zweiteingriff die Entfernung des Titangitters sowie die Implantation durchgeführt. Es erfolgte ein minimalinvasiver Kieferkammschnitt und die Präparation eines Volllappens von 12–22 ohne Entlastungen. Die Bohrungen des Implantatbettes erfolgten über die okklusal vorhandene Öffnung des Gitters an der prothetisch durch die Yxoss CBR®-Backward-Planung errechneten idealen Position. Danach wurde die Fixationsschraube entfernt und das Gitter an der okklusalen Sollbruchstelle getrennt. Das augmentierte Knochen-volumen war wie geplant dimensioniert, gut vaskularisiert und ohne ein Anzeichen einer Entzündung. Somit konnte die Insertion des Implantates erfolgen (Screw Line®, Durchmesser 3,8 mm, Länge: 13 mm, Fa. Camlog, Wimsheim) (Abb. 12). Die Nähte wurden 1 Woche

später entfernt. Nach einer Einheilungszeit von 3 Monaten erfolgte die Erstellung der Suprakonstruktion beim Hauszahnarzt.

Fazit

Yxoss CBR® Backward ist ein patientenspezifisch hergestelltes Gerüst aus Titan. Grundprinzip hierbei ist die "Guided bone regeneration" (GBR), die seit 1968 auf dem Gebiet der Zahnmedizin etabliert und dokumentiert ist². Hierbei trennt eine (nicht-)resorbierbare Membran den zu augmentierenden Defekt und das umgebende Bindegewebe³. Ein Einsprossen des Weichgewebes wird verhindert und somit eine erfolgreiche Knochenregeneration ermöglicht^{4,5}. Liegen größere Defekte vor, so kommen starre Titangitter zum Einsatz⁶. Sie dienen als Volumenstütze, stabilisieren das Augmentat und unterstützen gemäß des Prinzips der mechanischen Ruhe eine Knochenheilung. Der Einsatz eines konventionellen Titangitters bringt einige Nachteile mit sich. Es muss intraoperativ geschnitten und an den Defekt adaptiert werden. Daraus resultiert eine längere Behandlungszeit und scharfe Kanten können zu Schleimhautreizungen und Gitterexpositionen führen⁷. Dies kann durch den Einsatz patientenspezifischer Produkte vermieden werden. Bei der Fertigung im Vorfeld werden runde und stumpfe Kanten möglich, die Schleimhautreizungen und Entzündungen verhindern. Die im Vorfeld des eigentlichen chirurgischen Eingriffes stattfindende Planung des Eingriffes, Errechnung der idealen Implantatposition sowie des benötigten Augmentationsvolumens ermöglicht, dass die Eingriffsdauer deutlich verkürzt wird⁸.

Die Konstruktion von Yxoss CBR® erfolgt mittels CAD/CAM. Hierzu wird auf Basis eines erstellten 3-D-Datensatzes ein Modell des Knochendefektes



Abb. 12 Die postoperative Röntgenkontrolle zeigt das Implantat (Screw Line®, Durchmesser 3,8 mm, Länge: 13 mm, Fa. Camlog) in situ.

generiert. Mit einer spezifischen Rekonstruktionssoftware (Reverse-Engineering-Software) kann auf der 3-D-Projektion des atrophierten Segments ein individuelles Gitter designed werden. Durch Rapid-Prototyping-Technik (3-D-Druck) wird aus den virtuellen Daten ein physikalisches Objekt hergestellt. Der Ablauf einer Therapie mit einer Customized Bone Regeneration CBR®-Technik wurde in der Literatur dargestellt^{9,10}.

Literatur

1. Esposito M, Grusovin MG, Felice P et al. The efficacy of horizontal and vertical bone augmentation procedures for dental implants - A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol* 2009;2(3):167–184.
2. Boyne PJ, Mikels TE. Restoration of alveolar ridges by intramandibular transposition osseous grafting. *J Oral Surg* 1968;26:569–576.
3. Merli M, Lombardini F, Esposito M. Vertical ridge augmentation with autogenous bone grafts 3 years after loading: Resorbable barriers versus titanium-reinforced barriers. A randomized controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25(4):801–807.

4. Lindfors LT, Tervonen EA, Sandor GK, Ylikontiola LP. Guided bone regeneration using a titanium-reinforced ePTFE membrane and particulate autogenous bone: The effect of smoking and membrane exposure. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109: 825–830.
5. Canullo L, Trisi P, Simion M. Vertical ridge augmentation around implants using e-PTFE titanium-reinforced membrane and deproteinized bovine bone mineral (bio-oss): A case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26: 355–361.
6. Rakhmatia YD, Ayukawa Y, Furuhashi A, Koyano K. Current barrier membranes: Titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications. *J Prosthodont Res* 2013;57: 3–14.
7. Louis PJ, Gutta R, Said-Al-Naief N, Bartolucci AA. Reconstruction of the maxilla and mandible with particulate bone graft and titanium mesh for implant placement. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66: 235–245.
8. Ciocca L, Mazzone S, Fantini M et al. A CAD/CAM-prototyped anatomical condylar prosthesis connected to a custom-made bone plate to support a fibula free flap. *Med Biol Eng Comput* 2012;50:743–749.
9. Seiler M, Kammerer PW, Peetz M, Hartmann AG. Customized titanium lattice structure in three-dimensional alveolar defect: An initial case letter. *J Oral Implantol* 2018;44:219–224.
10. Hartmann A, Seiler M. Minimizing risk of customized titanium mesh exposures – A retrospective analysis. *BMC Oral Health* 2020;20:36.



Dr. Amely Hartmann

Praxis Dr. Seiler und Kollegen MVZ
Echterdinger Straße 7
70794 Filderstadt-Bernhausen
Tel.: +49 711 70094-70
E-Mail: amely.hartmann@
implantologie-stuttgart.de



DER GOLDSTANDARD DER WASSERHYGIENE



Mit **SAFEWATER** und rechtssicherer Wasserhygiene: Geld sparen, vor Infektionen schützen und Patienten gewinnen.



Jetzt hygienisch durchstarten und ein **iPad Pro geschenkt bekommen!***



*Die ersten 100 Neukunden erhalten bei Vertragsschluss:
1x Apple iPad Pro 12,9" 256 GB Wi-Fi + Cellular und 1x Apple Pencil (2. Generation)



BLUE SAFETY
Die Wasserexperten



JAHRE
BLUE SAFETY
2010–2020
#ilovewater

BLUE SAFETY
Premium Partner
DEUTSCHER ZAHNARZTTAG
für den Bereich
Praxishygiene

Vereinbaren Sie Ihren **persönlichen Beratungstermin:**

Fon **00800 88 55 22 88**

www.bluesafety.com/Goldstandard

☎ **0171 991 00 18**

📺 **Vor Ort oder per Video-Beratung**



Umfangreicher Knochenaufbau im Unterkiefer mit der Sandwich-Osteoplastik

Ein Fallbericht

Nach langjähriger Zahnlosigkeit oder massiver Parodontitis kommt es häufig zu einem erheblichen Knochenrückgang. Vor einer Rehabilitation der betroffenen Patienten mit Implantaten ist deshalb in vielen Fällen eine Augmentation erforderlich. Dafür stehen den Behandlern sowohl verschiedene chirurgische Möglichkeiten als auch unterschiedliche Augmentationsmaterialien zur Verfügung. Der Fallbericht zeigt den Ausgleich eines vertikalen Defizits im Unterkiefer durch eine Sandwich-Osteoplastik unter ausschließlicher Verwendung von autologem Knochen.

Einleitung

Zur dentalen Rehabilitation mittels Implantaten ist in vielen Fällen kein ausreichendes Knochenangebot in vertikaler und horizontaler Dimension vorhanden. Daher stellt sich für Behandler und Patient die Frage, wie vor einer erfolgreichen Implantation der verloren gegangene Knochen ersetzt werden kann. Diverse zur Wahl stehende Materialien für den Knochenaufbau und unterschiedliche chirurgische Vorgehensweisen sind je nach Patientensituation gegeneinander abzuwägen. Der Einsatz allogener Knochen- und Knochentransplantate verbietet sich in der Klinik der Autoren aufgrund des elektiven Status dieser Eingriffe und des Umstandes, dass derzeit allogene im Vergleich zu autogenen Knochentransplantaten wissenschaftlich nicht als biologisch höherwertig eingestuft werden können.

Die Entscheidung zur Verwendung von autologem Knochen bedeutet häufig

einen größeren chirurgischen Aufwand, setzt ein umfangreicheres chirurgisches Können voraus und ist aufgrund der zusätzlichen Entnahmestelle für den Patienten oft mit vermehrten postoperativen Komplikationen und Risiken verbunden. Die Häufigkeit von temporären Läsionen des Nervus alveolaris inferior wird in der Literatur mit 10 % angegeben¹², was dem Risiko bei einer Weisheitszahnosteotomie entspricht^{2,15}. Dennoch gilt der Einsatz von autologem Knochen weiterhin als Goldstandard, da dieser Knochen osteokonduktive und osteoinduktive Eigenschaften besitzt. Kriterien wie Verträglichkeit, Abstoßungsreaktion, Porengröße und Struktur, die bei den Ersatzmaterialien diskutiert werden, entfallen bei der Nutzung von autologem Knochen^{7,8}. Wenn man die Studien betrachtet, in denen die Anwendung von Knochenersatzmaterial unterschiedlicher Art mit dem Einsatz von Eigenknochen verglichen wurde, zeigt sich kein einheitliches Bild. Es gibt sowohl Untersuchungen, die eine Gleichwertigkeit der Materialien postulieren⁶, als auch Arbeiten, denen zufolge die autologen Transplantate eine Überlegenheit aufweisen^{1,8}.

Anhand eines Patientenfalls soll nachfolgend die Technik der Sandwich-Osteoplastik zum vertikalen Knochenaufbau demonstriert werden.

Patientenfall

Ausgangssituation

Eine 63-jährige Patientin stellte sich zur Beratung in unserer Sprechstunde vor

und berichtete, dass sie seit einiger Zeit Lockerungen der Implantate im ersten Quadranten und des Zahnes 47 bemerkt habe. Die Panoramaschichtaufnahme und der Zahnfilm (Abb. 1a und b) zeigen den Ausgangsbefund bei der Erstvorstellung. Neben dem konservierend und prothetisch versorgten Gebiss fallen der massive horizontale Knochenverlust im Bereich der Implantate in Regio 16 und 15, der interradikuläre Knochenverlust bei den Zähnen 47 und 46 sowie die apikale Aufhellung im Bereich des Zahnes 46 auf. Auch am Implantat in Regio 45 ist ein horizontaler Knochenverlust zu verzeichnen. Da weitere zahnerhaltende Maßnahmen wenig erfolgversprechend erschienen, wurden die Zähne 47 und 46 sowie die Implantate im ersten und vierten Quadranten im Verlauf entfernt.

Die intraoralen Bilder (Abb. 2a und b) zeigen die Situation nach der Extraktion und Explantation. Der ausgeprägte Defekt im Oberkiefer und das sowohl in der Höhe als auch in der Breite geringe Knochenangebot im Ober- und Unterkiefer sind deutlich zu erkennen.

Behandlungsplan

Im Oberkiefer wünschte die Patientin eine Versorgung mit konventionellem Zahnersatz. Im Unterkiefer sollte mit einer Sandwich-Osteoplastik (Interpositionsplastik) und dem Einsatz von autologem Knochen aus der Nachbarregion der vertikale Knochenverlust ausgeglichen werden^{4,5}, um optimale Bedingungen für die anschließende Versorgung mit einem implantatgetragenen festsitzenden Zahnersatz zu schaffen. Bei der alternativen

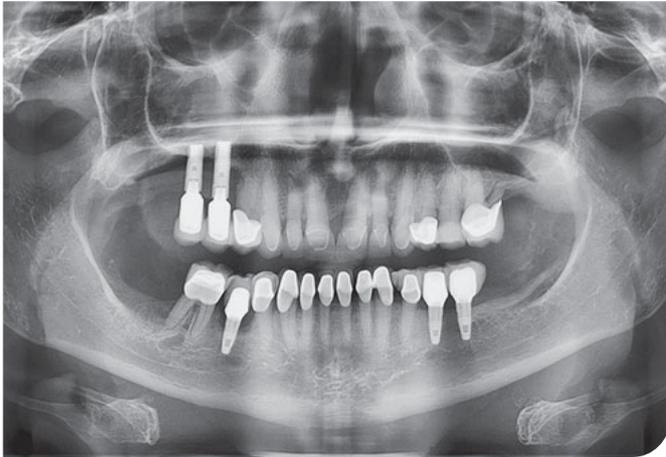


Abb. 1a Panoramaschichtaufnahme des Ausgangsbefundes.

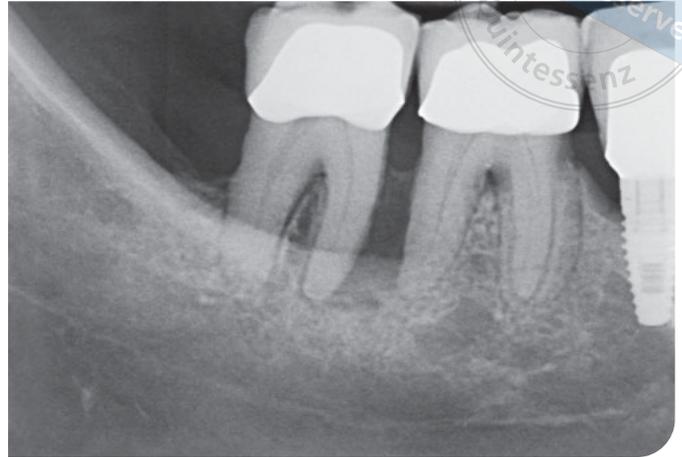


Abb. 1b Zahnfilm in Regio 45 bis 47.



Abb. 2a und b Intraoraler Ausgangsbefund.

Verwendung von kurzen Implantaten und dem Verzicht auf einen Knochenaufbau muss das vertikale Defizit prothetisch in Form von langen Kronen ausgeglichen werden, was mit ästhetischen Einbußen einhergeht.

Chirurgisches Vorgehen

Die Abbildung 3 zeigt das chirurgische Vorgehen bei der Sandwich-Osteoplastik im vierten Quadranten. Die Schnittführung erfolgte 1,5 cm lateral des Alveolarkamms in Regio 43 bis zum aufsteigenden Unterkieferast. Der Mukoperiostlappen wurde unter Darstellung und Schonung des Nervus alveolaris inferior präpariert. Mittels eines piezochirurgischen Instruments (Piezosurgery flex, Fa. Mectron, Carasco, Italien) wurde

der Knochen durch zwei vertikale Schnitte sowie dazwischen durch einen horizontalen Schnitt geschwächt und mithilfe von Meißeln das krestale Knochenstück nach kranial verlagert. Der krestale und der linguale Anteil blieben dabei am Mukoperiostlappen gestielt, um eine vaskuläre Versorgung des Knochens zu gewährleisten. Der aufsteigende Unterkieferast distal der Osteoplastik diente zudem als Spenderregion.

Die Entnahme des retromolaren Knochenblocks wurde ebenfalls mit einem piezochirurgischen Instrument durchgeführt und ist in den Abbildungen 3d und e dargestellt. Um die gewünschte Augmentationshöhe stabil zu erreichen, kamen zwei Osteosyntheseplatten zum Einsatz, die den gewünschten Abstand sicherten. In den Zwischenraum wur-

den die gewonnenen Knochenblöcke und die an der Linea obliqua mittels Bonescraper (Safescraper Twist, Fa. Meta, Reggio Emilia, Italien) gewonnenen Knochenspäne zum Verfüllen eingebracht. Anschließend erfolgte nach Abdeckung mittels einer Kollagenmembran ein plastischer zweischichtiger Wundverschluss, was aufgrund der lateralen Schnittführung und des damit einhergehenden mehrschichtigen Weichgewebes deutlich stabiler möglich ist als bei einer nur krestalen Schnittführung.

Abbildung 4 zeigt die Kontrollröntgenaufnahme direkt nach der Operation und Abbildung 5 das Ergebnis nach 3 Monaten. Vergleicht man die Bilder miteinander, so erkennt man deutlich die voranschreitende Heilung und Mineralisierung der Augmentationsregion. Im

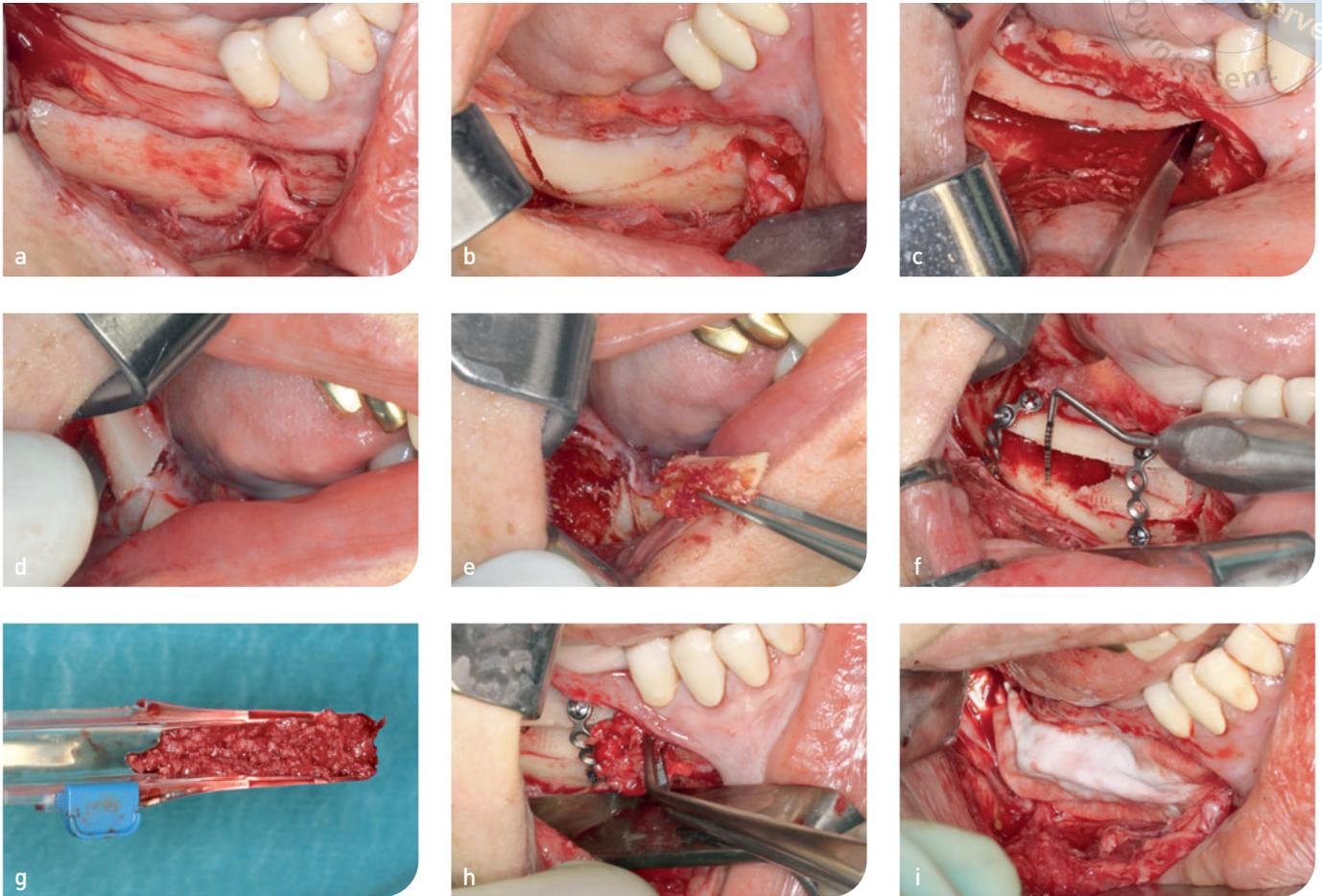


Abb. 3a bis i Intraoperative Bilder der einzelnen chirurgischen Schritte.



Abb. 4 Postoperative Panoramaschichtaufnahme.

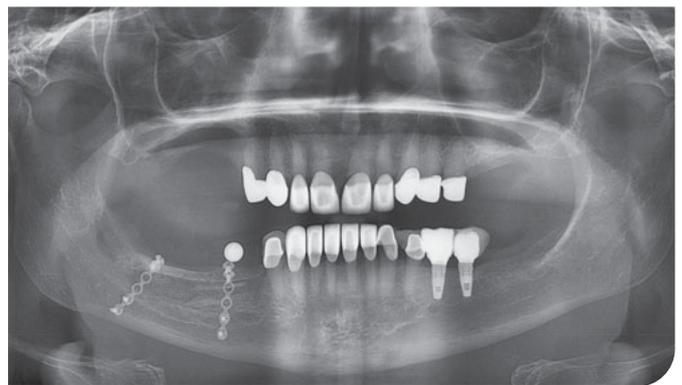


Abb. 5 Situation 3 Monate post operationem.

postoperativen Verlauf traten keine Komplikationen auf. Mit der Sandwich-Osteoplastik konnte eine gute Alveolar-kammhöhe und damit eine günstige Ausgangssituation für die Implantatin-sertion erreicht werden, wodurch eine

ästhetische Kronenlänge der späteren prothetischen Versorgung gewährleistet war. Abbildung 6 ist eine Fusion der drei-dimensionalen Datensätze vor und nach der Augmentation. Deutlich lässt sich die Zunahme der vertikalen Knochenhöhe

erkennen. Abbildung 7 zeigt den intra-orale Befund bei der Kontrolle nach 1 Monat.

Die Implantatinser-tion erfolgte nicht wie üblich 3 Monate, sondern auf Wunsch der Patientin erst 5 Monaten

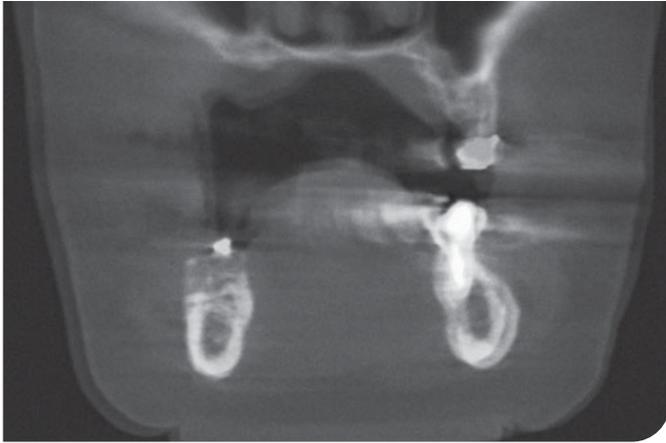


Abb. 6 Fusion der präoperativen mit der postoperativen DVT-Aufnahme.

Abb. 7 Postoperative intraorale Situation.

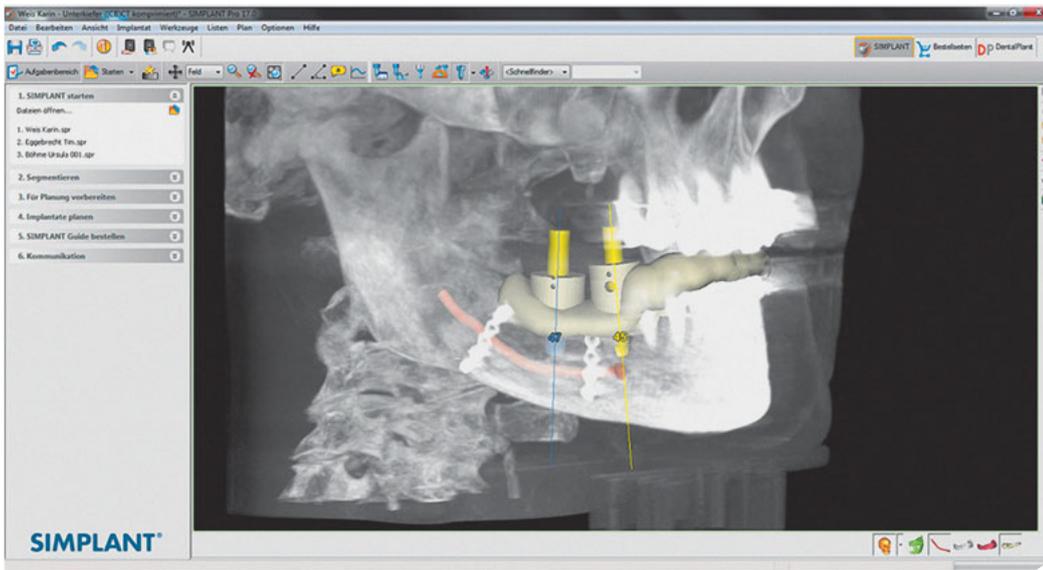


Abb. 8 Dreidimensionale Planung der Implantatpositionen.

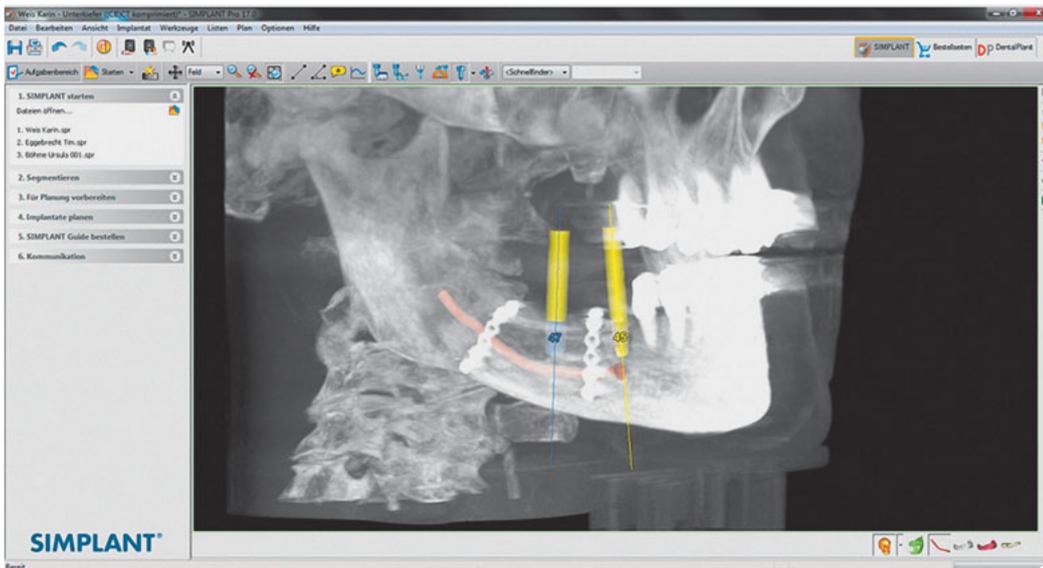


Abb. 9 Dreidimensionale Planung der Bohrschablone.

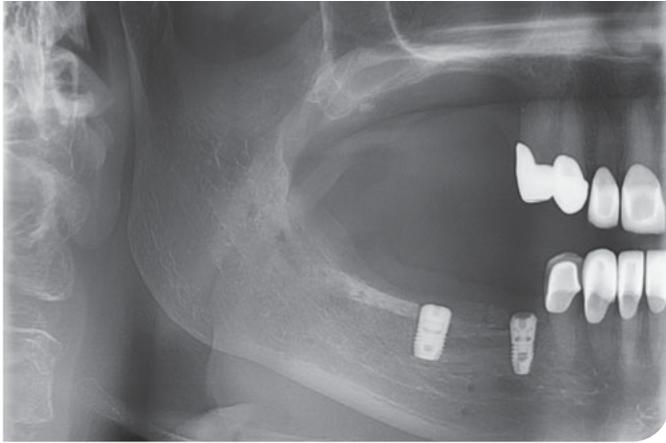


Abb. 10 Kontrollbild nach der Implantation.



Abb. 11 Intraoraler Befund nach der prothetischen Versorgung.

nach der Augmentation. Im Anschluss an die Entfernung der Osteosynthesepplatten präsentierte sich ein nun ausreichendes Knochenlager (Abb. 8). Nach digitaler Planung der Implantatpositionen wurden die Implantate mithilfe einer geführten Bohrschablone inseriert (Abb. 9). Abbildung 10 zeigt die postoperative Panoramaschichtaufnahme nach der Implantatinserktion. Die anschließende prothetische Versorgung erfolgte durch den Hauszahnarzt der Patientin (Abb. 11).

Diskussion

Bei der Technik der Sandwich-Osteoplastik bleibt die Geometrie in Form eines kortikalen Knochenanteils an der Oberfläche und von spongiosen Knochen im Inneren erhalten⁹. Der limitierende Faktor in Bezug auf die Anhebungshöhe ist wie bei allen Formen der Augmentation das umliegende Weichgewebe. Nur eine suffiziente plastische Deckung ermöglicht eine vorhersagbare, problemlose Heilung. Weitere Augmentationstechniken zum Gewinn von Höhe im Unterkiefer, die alternativ zum Einsatz kommen können, sind z. B. die geführte Knochenregeneration („Guided bone regeneration“, GBR), Auflagerungsplastiken („Onlay grafts“) oder eine Distrak-

tion. Bei der Distraction wird nach der Durchtrennung des zu distrahierenden Knochens mithilfe einer mechanischen Apparatur der kraniale Anteil angehoben. Letzterer muss jedoch mindestens 5 mm betragen, während bei einer Sandwich-Osteoplastik nur 2 mm erforderlich sind. Neben der Verwendung von autologem Knochen besteht die Möglichkeit der Interposition von Knochenersatzmaterialien. Allen auflagernden Methoden ist gemein, dass sie immer in der vaskulären Endstrecke liegen und der Gefäßanschluss des Transplantats durch das darunterliegende Knochengewebe eingeschränkt ist. Außer den verschiedenen Verfahren des Knochenaufbaus können kurze Implantate zum Einsatz kommen, welche in Vergleichsstudien kein signifikant schlechteres Ergebnis zeigten^{10,11}.

Fazit

Viele Patienten wünschen sich heute eine festsitzende und ästhetisch anspruchsvolle Versorgung mit Implantaten. Alternativ könnte häufig mit geringerem zeitlichem Aufwand und Risiko auch eine zufriedenstellende konventionelle Lösung erreicht werden. Diese hat jedoch meist ein Voranschreiten des Knochenrückgangs zur Folge, dessen Ausmaß durch

Faktoren wie Knochenstoffwechsel, Restknochenangebot und Art der prothetischen Versorgung beeinflusst wird^{3,14}. Der durchschnittliche Knochenrückgang ist in den ersten 6 Monaten nach der Zahnextraktion am größten und in horizontaler Richtung ausgeprägter als in vertikaler¹⁴. Genaue Zahlen bezüglich des Rückgangs variieren. Horizontal beträgt der Verlust während der Heilungsphase in etwa 3,8 mm und vertikal 0,84 bis 1,24 mm^{13,14}. Dies führt zu einer Verschlechterung der Voraussetzungen für eine spätere Implantation. Der notwendige Knochenaufbau ist mit einem größeren Aufwand verbunden und dadurch risikoreicher. Da das Weichgewebe dem Knochenrückgang folgt, lässt sich oft auch aus diesem Grund eine umfangreiche Augmentation nicht sicher umsetzen. Die angewendete Sandwich-Osteoplastik erlaubt es, mittlere bzw. große (bis zu 9 mm) Knochendefizite auszugleichen und den ursprünglichen Aufbau des Knochens zu bewahren. Vor allem bleibt die biologische Region um die Implantatschulter originalgetreu – vergleichbar zum Oberkiefer mit Sinuslift – erhalten. Der ausschließliche Einsatz von autologem Knochen garantiert eine natürliche Knochenremodellierung und optimale Voraussetzungen für die Implantation.



Literatur

1. Aghaloo TL, Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement? *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22 (Suppl):49–70.
2. Akashi M, Hiraoka Y, Hasegawa T, Komori T. Temporal evaluation of neurosensory complications after mandibular third molar extraction: Current problems for diagnosis and treatment. *Open Dent J* 2016; 10:728–732.
3. Atwood DA. Some clinical factors related to rate of resorption of residual ridges. 1962. *J Prosthet Dent* 2001;86:119–125.
4. Bormann KH, Suarez-Cunqueiro MM, von See C, Kokemüller H, Schumann P, Gellrich NC. Sandwich osteotomy for vertical and transversal augmentation of the posterior mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010;39:554–560.
5. Bormann KH, Suarez-Cunqueiro MM, von See C et al. Forty sandwich osteotomies in atrophic mandibles: a retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2011;69:1562–1570.
6. De Sousa CA, Lemos CAA, Santiago-Junior JF, Faverani LP, Pellizzer EP. Bone augmentation using autogenous bone versus biomaterial in the posterior region of atrophic mandibles: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2018;76:1–8.
7. Gurler G, Delilbasi C, Garip H, Tufekcioglu S. Comparison of alveolar ridge splitting and autogenous onlay bone grafting to enable implant placement in patients with atrophic jaw bones. *Saudi Med J* 2017;38:1207–1212.
8. Pistilli R, Felice P, Piatelli M, Nisii A, Barausse C, Esposito M. Blocks of autogenous bone versus xenografts for the rehabilitation of atrophic jaws with dental implants: preliminary data from a pilot randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol* 2014;7:153–171.
9. Rachmiel A, Emodi O, Rachmiel D, Israel Y, Shilo D. Sandwich osteotomy for the reconstruction of deficient alveolar bone. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018;47:1350–1357.
10. Ravida A, Wang IC, Barootchi S et al. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing clinical and patient-reported outcomes between extra-short (≤ 6 mm) and longer (≥ 10 mm) implants. *J Clin Periodontol* 2019;46:118–142.
11. Rokn AR, Monzavi A, Panjnoush M, Hashemi HM, Kharazifard MJ, Bitaraf T. Comparing 4-mm dental implants to longer implants placed in augmented bones in the atrophic posterior mandibles: One-year results of a randomized controlled trial. *Clin Implant Dent Relat Res* 2018;20:997–1002.
12. Sakkas A, Ioannis K, Winter K, Schramm A, Wilde F. Clinical results of autologous bone augmentation harvested from the mandibular ramus prior to implant placement. An analysis of 104 cases. *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW* 2016;5:Doc21.
13. Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res* 2012;23(Suppl 5): 1–21.
14. Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2009;36:1048–1058.
15. Wang D, Lin T, Wang Y et al. Radiographic features of anatomic relationship between impacted third molar and inferior alveolar canal on coronal CBCT images: risk factors for nerve injury after tooth extraction. *Arch Med Sci* 2018;14:532–540.



Martina Gercken

Dr. med. dent.

E-Mail: gercken.martina@mh-hannover.de

Nils-Claudius Gellrich

Prof. Dr. med., Dr. med. dent.

Kai-Hendrik Bormann

Prof. Dr. med. dent.

Björn Rahlf

Dr. med. dent.

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Straße 1

30625 Hannover

Regeneration parodontaler Defekte durch Schmelzmatrixproteine

In Deutschland leiden etwa 11 Millionen Menschen an einer schweren Parodontitis¹. Die Parodontitis gilt als häufigste chronisch entzündliche Erkrankung und wird durch die Bildung eines mikrobiellen Biofilmes, der mehrheitlich aus gramnegativen, anaeroben Bakterien besteht, eingeleitet. Doch erst die Immunantwort bildet die Grundlage zur Abwehr dieser Bakterien und verursacht weitgehend die Zerstörung des parodontalen Gewebes und schließlich den Knochenabbau²⁻⁴. Die Folge können intraossäre parodontale Defekte als häufige Komplikation sein. Unbehandelt führen sie langfristig zum Zahnverlust. Neben der eigentlichen parodontologischen Behandlung können in solchen Fällen auch chirurgische Behandlungskonzepte sinnvoll sein, denn durch gezielten Knochenaufbau können Zähne heutzutage langfristig erhalten bleiben.

In der Therapie von parodontalen Knochendefekten stehen neben den Knochenersatzmaterialien und Membranen auch Schmelzmatrixproteine („Enamel matrix derivate“, EMD), aus embryonalen porcinen Zahnkeimen (Emdogain, Fa. Straumann, Basel, Schweiz) zur Verfügung. Ihre Anwendung kann den Heilungsprozess beschleunigen und zu einer erheblichen Regeneration des Wurzelzements, des parodontalen Ligamentes und des Knochens beitragen.

Wirkung von Schmelzmatrixproteinen

Die Wirkung von EMD beruht auf der Stimulierung der lokalen Ausschüttung von Wachstumsfaktoren und Zytokinen im

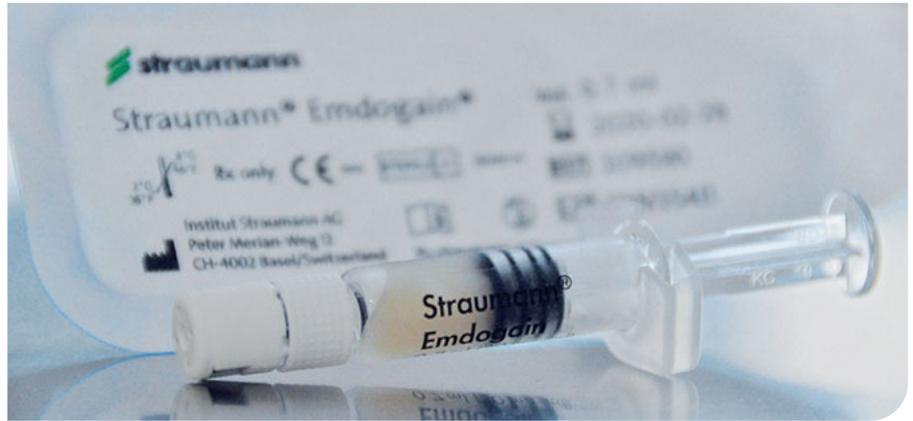


Abb. 1 Emdogain kann für zahlreiche Indikationen angewendet werden.

behandelten Gewebe. Dadurch wird ein Regenerationsprozess in Gang gesetzt, der die Odontogenese nachahmt. Zu verdanken haben wir diese Entwicklung Professor Lars Hammarström und seinem Team, der die Wirkung im Tierversuch bestätigte. Die Markteinführung erfolgte 1995 von der schwedischen Firma biora, 2003 erwarb Straumann den Pionier in der biologisch basierten Regeneration und stellt bis heute Emdogain für den Bereich der oralen Geweberegeneration her (Abb. 1)⁵⁻⁷.

Zu Beginn der Wundheilung wirkt Emdogain antibakteriell und begünstigt die Proliferation und Adhäsion von Desmodontalfibroblasten sowie die Produktion von Wachstumsfaktoren – so kann neues Zement, Ligament und Alveolarknochen entstehen. Die Regeneration des gesamten Parodonts startet direkt und dauert mehrere Monate bis zu 3 Jahre⁸⁻¹⁰.

Emdogain besteht zu etwa 95 % aus dem Protein Amelogenin, auf dessen Wirkung die Regeneration von Hart- und Weichgewebe basiert. Dieses Protein wird vom menschlichen Körper nur wäh-

rend der Odontogenese produziert. Nach der Applikation des Amelogenins auf das Gewebe bildet dieses eine unlösliche extrazelluläre Matrix. Diese Matrix wird wiederum durch Matrixmetalloproteinasen (MMP) kontrolliert abgebaut. Dabei werden über Wochen bioaktive Peptide an das umliegende gesunde Gewebe freigesetzt und begünstigen so die Regeneration von Hart- und Weichgewebe, die Angiogenese sowie die Wundheilung¹¹.

Indikationen von Schmelzmatrixproteinen

Der Hersteller empfiehlt die Anwendung von Emdogain in folgenden Fällen¹²:

- Therapie von ein- bis dreiwandigen intraossären Defekten (Abb. 2 und 3),
- Furkationsdefekte Grad I und II,
- Gingivarezessionen (Abb. 4),
- zur Unterstützung der Wundheilung nach oralchirurgischen Eingriffen sowie
- zur Behandlung von Extraktionsalveolen.

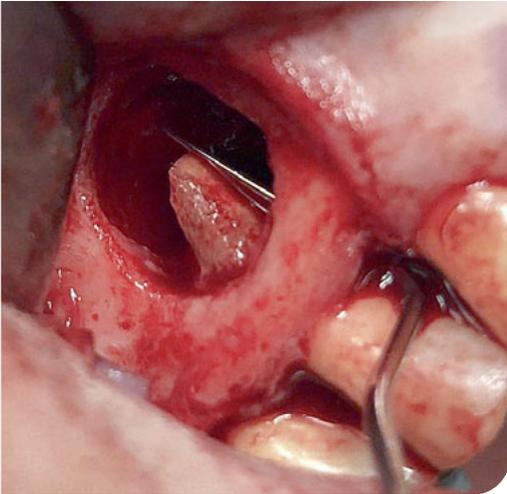


Abb. 2 Klinisches Bild eines Paro-Endo-Defektes am Zahn 15, der Zahnerhalt war der ausdrückliche Wunsch der Patientin: Nach gründlicher Exkochleation, Reinigung und Glättung der Wurzeloberfläche erfolgt die Konditionierung derselben mit PrefGel. Aufgrund begrenzter finanzieller Möglichkeiten wurde hier lediglich Emdogain appliziert und auf die Augmentierung des Defektes mit einem Knochenersatzmaterial verzichtet. (Foto: S. Schneider)



Abb. 3 Postoperatives Röntgenbild 9 Monate später: Die mesiale Sondierungstiefe hat sich nun von 10 auf 4 mm reduziert. (Foto: S. Schneider)



Abb. 4 Emdogain-Anwendung bei einem Patienten mit chronischer Parodontitis und damit einhergehenden Rezessionen.

Die zusätzliche Anwendung eines Knochenersatzmaterials sollte je nach Defektausdehnung in Betracht gezogen werden. Das kann zu einer Lappenstabilisierung führen und so ein Kollabieren des Lappens in den Defekt verhindern¹³.

Anwendung von Schmelzmatrixproteinen

Angewendet wird Emdogain im offenen, chirurgischen Verfahren. Nach gründlicher Reinigung und Glättung wird die Wurzeloberfläche zunächst mit einem 24-%igen EDTA-Gel (PrefGel, Fa. Straumann) für 2 Minuten konditioniert. Nachdem eine gründliche Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung erfolgt ist, wird Emdogain unverzüglich auf die blut- und speichelfreie Wurzeloberfläche aufgetragen. Aufgrund der gelförmigen Substanz ist selbst eine Applikation an schwer zugänglichen Defekten – wie im Falle einer Furkationsbeteiligung – gut möglich. Ein spannungsfreier, dichter und stabiler Wundverschluss mittels atraumatischem Nahtmaterial ist ein weiterer wichtiger Erfolgsparameter.

2019 wurde die Zulassung für EMD auch für die sogenannte „flapless“-Anwendung erteilt (Emdogain FL, Fa. Straumann; für Anwendungen ohne Lappenbildung). Dies macht den Einsatz vor allem im ästhetischen Bereich besonders wertvoll, da gerade hier eine chirurgische Zurückhaltung bei moderaten Fällen vorteilhaft ist. Zudem kann bereits in einem früheren Stadium der Erkrankung die Regeneration der parodontalen Gewebe begünstigt werden. Bei der nichtchirurgischen Anwendung von EMD gegenüber der Applikation im Rahmen einer Lappenoperation konnten vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich einer Reduktion der Sondierungstiefe erzielt werden¹³⁻¹⁵.



Postoperative Nachsorge

Die postoperative Mundhygiene erfolgt in den operierten Bereichen lediglich durch eine Oberflächendesinfektion, mehrfach täglich, mit einer 0,2-%igen Chlorhexidinlösung (CHX 0,2 %). Eine mechanische Reinigung der Zahnoberflächen mittels Zahnbürste oder Interdentalraumbürsten sollte in den ersten 2 postoperativen Wochen unterlassen werden. Während dieser Zeit sollten regelmäßige Plaquekontrollen durch den Behandler erfolgen. Eine supragingivale Politur mit CHX-Gel ist empfehlenswert.

Bei der Anwendung von Emdogain FL wird nur am Applikationstag auf eine mechanische Reinigung verzichtet. Die regelmäßige tägliche Anwendung einer CHX-Mundspüllösung ist auch hier indiziert.

Fazit für die Praxis

Der langfristige Zahnerhalt ist das Ziel regenerativer Parodontaltherapie. Grundvoraussetzungen dafür sind allerdings eine hohe Patientencompliance und eine präoperative Vorbehandlung, die zu einer deutlichen Entzündungsreduktion beitragen. Beim operativen Vorgehen ist auf eine möglichst gewebeschonende Behandlung zu achten. Um eine optimale Blutversorgung zu gewährleisten, sollte die Lappenpräparation ohne vertikale Entlastungen erfolgen. Nach der Applikation des EMD spielen insbesondere der suffiziente Wundverschluss und die Plaquekontrolle durch den Behandler eine entscheidende Rolle für den regenerativen Erfolg.

Mit dem frühzeitigen Einsatz von Emdogain FL können invasivere und kostenintensivere Operationen vermieden und Beschwerden des Patienten aufgrund der positiven Wirkung auf die Wundheilung weitestgehend minimiert werden.

Zu beachten bleibt, dass sich neben dem Soforteffekt der besseren Wundhei-

lung das tatsächliche Ausmaß der Regeneration frühestens nach 12 Monaten, abschließend erst nach 3 Jahren röntgenologisch beurteilen lässt.

Literatur

1. Bundeszahnärztekammer, Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung_DMS_V.pdf. Letzter Zugriff: 09.01.2020.
2. Xiong X, Buekens P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: A systematic review. *BJOG* 2006;113:135–143.
3. Kinane DF. Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontol* 2000 2001;25:8–20.
4. Kornman KS, Page RC, Tonetti MS. The host response to the microbial challenge in periodontitis: assembling the players. *Periodontol* 2000 1997;14:33–53.
5. Hammarström L. Enamel matrix, cementum development and regeneration. *J Clin Periodontol* 1997;24:658–668.
6. Hammarström L. The role of enamel matrix proteins in the development of cementum and periodontal tissues. *Ciba Found Symp* 1997;205:246–260.
7. Hammarström L, Heijl L, Gestrelus S. Periodontal regeneration in a buccal dehiscence model in monkeys after application of enamel matrix proteins. *J Clin Periodontol* 1997;24:669–677.
8. Sculean A, Alessandri R, Miron R, Salvi GE, Bosshardt DD. Enamel matrix proteins and periodontal wound healing and regeneration. *Clinical Advances in Periodontics*, 2011;1:101–117.
9. Cochran DL, King GN, Schoolfield J, Velasquez-Plata D, Mellonig JT, Jones A. The effect of enamel matrix proteins on periodontal regeneration as determined by histological analyses. *J Periodontol* 2003;74:1043–1055.
10. Gestrelus S, Andersson C, Johansson AC, Persson E, Brodin A, Rydhag L, Hammarström L. Formulation of enamel matrix derivative for surface coating. Kinetics and cell colonization. *J Clin Periodontol* 1997;24:678–684.
11. Lyngstadaas SP, Wohlfahrt JC, Brookes SJ, Paine ML, Snead ML, Reseland JE. Enamel matrix proteins; old molecules for new applications. *Orthod Craniofac Res* 2009;12:243–253.
12. Straumann. Straumann Emdogain Schmelz-Matrix-Proteine. https://www.straumann.com/content/dam/media-center/straumann/de-ch/documents/brochure/product-information/ch_490.280_de_straumann_emdogain.pdf. Letzter Zugriff: 09.01.2020.
13. Quintessence News. Expertenrunde: Schmelzmatrixproteine und minimal-invasive Therapie – Wissenschaftliche und klinische Bewährung von Emdogain und Emdogain FL in der regenerativen Parodontaltherapie. Quintessence News 2019. <https://www.quintessenz-news.de/expertenrunde-schmelzmatrixproteine-und-minimal-invasive-therapie/#literatur>. Letzter Zugriff: 09.01.2020.
14. Gennai S, Tonelli M, Marianelli A, Nisi M, Graziani F. Acute phase response following non-surgical periodontal therapy with enamel matrix derivative. A randomized clinical trial. Poster presented at Europerio 9, 2018.
15. Aimetti M, Ferrarotti F, Mariani GM, Romano F. A novel flapless approach versus minimally invasive surgery in periodontal regeneration with enamel matrix derivative proteins: A 24-month randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig* 2017;21:327–337.



Sarah Schneider

Dr. med. dent.
Praxisklinik für Mund-, Kiefer-,
Gesichts- und Halschirurgie, Rostock
E-Mail: info@implantate-sievershagen.de



„Man kann nur behandeln, was man sieht“ Wie viel Mikroskop braucht die Zahnärztin?

Die moderne Zahnheilkunde beschäftigt sich mit der Diagnose und Behandlung auch kleinster Strukturen der Zähne und deren Umgebung. Damit ist sie der Mikrochirurgie zuzurechnen. Während es in anderen medizinischen Gebieten wie der HNO oder Neurochirurgie zum Standard gehört OP-Mikroskope einzusetzen, ist es in der Zahnmedizin eher die Ausnahme. Im Folgenden wird aufgeführt, welche optischen Hilfsmittel in der Zahnmedizin sinnvoll sind. Hierzu werden zunächst zahnmedizinische Strukturen und ihre Größen beschrieben. Anschließend wird die Leistungsfähigkeit des Auges beschrieben, danach folgt eine Beschreibung der relevanten Vergrößerungshilfen und deren Einsatzmöglichkeiten.

Zahnmedizinisch relevante Strukturen, deren Größe und optische Zugänglichkeit

Zu Urzeiten der Zahnmedizin war das Spektrum der Behandlungsmöglichkeiten sicher sehr eng begrenzt auf Extraktionen, dafür war Durchsetzungsvermögen und Gefühl beim Hebeln entscheidend, Sicht und ggf. Licht eher sekundär. Mit Beginn der konservierenden Behandlungen wurden die optischen Herausforderungen deutlich größer: Reinigung der Kavitäten, Einbringen von Füllmaterial sollten schon unter guter Sicht erfolgen. Hierzu ist gutes Licht und für den molaren Bereich auch ein Spiegel unabdingbar. Zu Zeiten des Amalgams war vieles auch einfacher: sichtbare Füllungsänderer durch Schwarz-Weiß-Kontrast und meist im op-

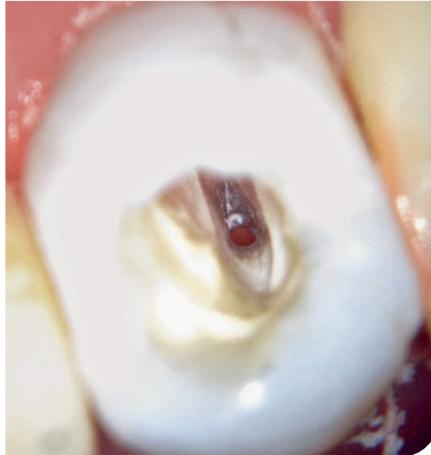


Abb. 1 Blick durch ein OP-Mikroskop mit 10-facher Vergrößerung bis zum offenen Apex.

tisch gut zugänglichen Bereich („Extension for prevention“). In der heutigen Zahnmedizin sind die Versorgungen jedoch technisch anspruchsvoller geworden. Hier sollen Füllungen und Füllungsänderer möglichst unsichtbar sein und es ist von Vorteil, wenn der Behandler mindestens genauso scharf sehen kann wie der Patient.

Allgemeine Beispiele:

- Karies/Sekundärkaries an schwer einsehbaren Stellen
- Präparationsänderer kontrollieren
- Wurzelreste bei Extraktionen entfernen
- Bifurkationen kontrollieren
- Bei der Infiltrant-Technik gilt es, proximale Kavitäten auszuschließen
- Bei substanzschonenden proximalen Tunnelpräparationen

Beispiele aus der Endodontie:

- Kanäleingänge finden
- Alte WF entfernen

- WR, retrograde Füllungen
- Kanäle bis Apex/Nähe Apex kontrollieren
- Kanal mit offenem Foramen (Abb. 1)

Das Auge

Das jugendliche „normale Auge“ kann Gegenstände in einer Entfernung von 15 cm bis unendlich deutlich sehen (Akkommodation). Mit zunehmenden Alter lässt die Nahsehfähigkeit nach. Ein gesunder 70-Jähriger kann Gegenstände erst ab 70 cm deutlich sehen (Abb. 2). Dieser Effekt hat etwa ab dem 40. Lebensjahr zunehmend praktische Bedeutung, da hier die normale Behandlungsdistanz betroffen ist. Komplizierter wird die Beurteilung der individuellen Sehfähigkeit. Die Sehfähigkeit wird durch den Visus beschrieben. Der Visus = 1 bedeutet normal. Wer einen Visus von 0,5 hat, darf zwar u.U. noch Auto fahren, sieht aber nur noch halb so genau. Viele Jüngere haben einen Visus von 1,5 und sehen also die Hälfte mehr. Für Berufskraftfahrer wird ein Visus von 1,0 gefordert. Im Alter nimmt der Visus durch „Verschmutzung“ des optischen Systems (Linse, Kammerwasser usw.) ab. Bei einem 80-Jährigen hat sich die Sehschärfe halbiert.

Noch etwas komplizierter wird es bei Fehlsichtigkeit, besonders Weit- bzw. Kurzsichtigkeit. Der Weitsichtige kann, wie der Name sagt, sehr gut weitsehen, hat jedoch gerade mit zunehmendem Alter Probleme mit der Nahsicht. Durch Brillen lässt sich das jedoch gut korrigieren. Der Kurzsichtige hat hier zunächst weniger Probleme.

Das normale Auge kann im Normabstand von 25 cm Details mit einem

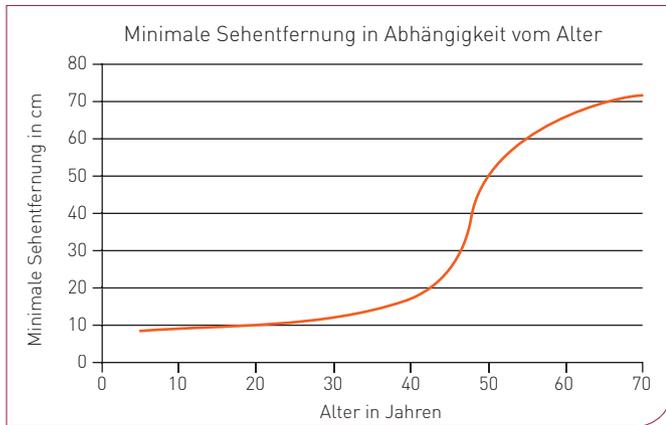


Abb. 2 Minimale Sehentfernung in Abhängigkeit vom Alter.



Abb. 3 Druckpunkte eines Kassen-HKP mit Feile 08. Diese entsprechen kleinen Kanaleingängen.

Durchmesser von kleiner als 1 Zehntel Millimeter erkennen. Hierbei wird jedoch ein optimaler Schwarz-Weiß-Kontrast vorausgesetzt, was in der zahnärztlichen Praxis nicht der Fall ist (Abb. 3).

Licht: Das Auge ist auf ausreichendes Licht angewiesen, was durch die OP-Leuchten auf Oberflächen auch garantiert ist. Bei tiefen Kavitäten und besonders bei Wurzelkanälen wird jedoch eine fast koaxiale Beleuchtung benötigt, um Abschattungen zu vermeiden. Dies ist mit OP-Leuchten nur bedingt möglich, sodass sich schon Kavitäten für Wurzelstifte nicht richtig ausleuchten lassen (Abb. 4).

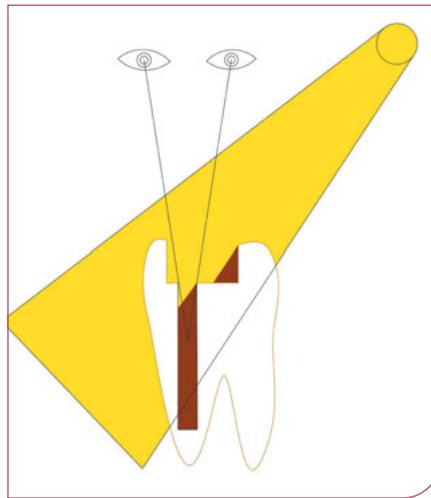


Abb. 4 Abschattung bei schräg einfallendem Licht.

Kritisch ist zu bemerken, dass die Tests beim Optiker sich an der Fernsicht orientieren und die für Zahnärzte relevante Nahsicht nur mit groben Lesetafeln überprüfen, deren bester Wert häufig dem unterdurchschnittlichen Visus von 0,8 entspricht.

Ein einfacher „Sehtest“, der in etwa die optischen Herausforderungen verdeutlicht, lässt sich mit einem üblichen HKP der Krankenkassen durchführen. Die rosa Flächen bestehen aus einzelnen Druckpunkten. Diese Druckpunkte haben einen Durchmesser, der feinen Kanaleingängen entspricht (0,06 mm), sollten also vom Behandler sicher erkannt werden.

Ohne Vergrößerungshilfe ist das nicht möglich, mit Lupenbrille kaum; erst mit einem OP-Mikroskop sind die Punkte („Kanaleingänge“) klar zu identifizieren.

Vergrößerungshilfen

Lupenbrillen

Lupenbrillen sind im technischen Sinne keine Lupen, sondern Ferngläser für den Nahbereich. Die Konstruktionsprinzipien gehen auf die Herren Galilei und Kepler zurück (Abb. 5). Die Vergrößerungsfaktoren



Abb. 5 Unterschiede zwischen Lupenbrillen nach Galilei und Kepler.

werden zwischen 2 und 6 angegeben. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich die Faktoren meist nur auf das optische System beziehen. Die Detailauflösung, also das, was auf der Netzhaut als Vergrößerung ankommt, ist jedoch vom Arbeitsabstand abhängig. Als Beispiel: Eine Lupenbrille mit 2-facher Vergrößerung und einem Arbeitsabstand von 50 cm liefert dieselbe Detailauflösung wie das unbewaffnete Auge bei einem Abstand von 25 mm.

Licht: Die (fast) koaxiale Beleuchtung durch Stirnlampen ist erst durch die LED-Entwicklung in den letzten Jahren

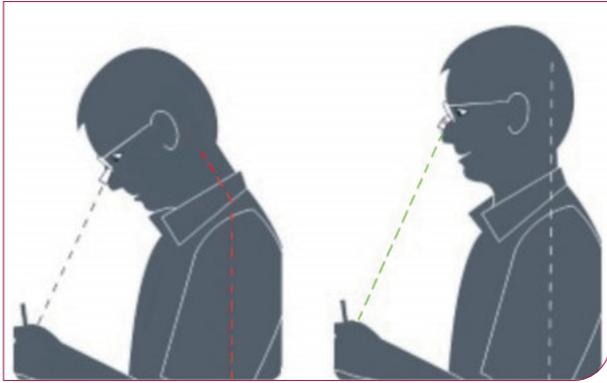


Abb. 6 Vergleich einer normalen Lupenbrille mit Prismatischer Lupenbrille.

praktikabel geworden. Neben den unmittelbaren praktischen Vorteilen – das Licht kommt immer aus der richtigen Richtung – können auch tiefere, engere Kavitäten ausgeleuchtet werden; dies war vorher den OP-Mikroskopen vorbehalten.

Einen sehr großen Vorteil bieten Lupenbrillen (am besten mit Stirnbeleuchtung) aus ergonomischer Sicht. Aus optischen Gründen ist scharfes Sehen mit Lupenbrillen nur in einem recht engen Abstand möglich, beispielsweise 35–45 cm. Dadurch wird die Behandlerin gezwungen, gerade zu sitzen, und kann also nicht mit gekrümmtem Rücken in den Patienten hineinkriechen. Mit zusätzlicher Stirnbeleuchtung ist auch

ein leichtes Wechseln der Kopf- und Blickrichtung möglich, was sonst ein umständliches Nachführen der OP-Beleuchtung erzwingt. Bei der PZR, wo in der Regel ohne Assistenz gearbeitet wird, ist die Summe der Vorteile noch größer. Relativ neu ist die Entwicklung mit eingearbeiteter optischer Umlenkung (Prismen) in den Lupenbrillen. Dadurch ist eine waagerechte Kopfhaltung möglich, obwohl sich das Behandlungsfeld schräg unten befindet (Abb. 6). Aus den umfangreichen Studien der Universität Bern lässt sich (hier sehr grob vereinfacht) ableiten: Der unter 40-jährige Behandler sieht ohne Lupenbrille genauso gut wie der über 40-jährige mit Lupenbrille¹.

OP-Mikroskope

OP-Mikroskope werden seit Mitte des vorherigen Jahrhunderts in der HNO- und Neurochirurgie eingesetzt. Die integrierte, fast koaxiale Beleuchtung ist für die „Tiefe“ ein sehr großer Vorteil. In der Zahnmedizin sind seit über 2 Jahrzehnten die Vorteile bei bestimmten Behandlungssituationen belegt, besonders in der Endodontie. Zahlreiche Studien befassen sich z. B. mit dem Auffinden des zweiten mesiobukkalen Kanals des oberen 6ers, der in 90 % der Fälle vorhanden ist. Hier ist die Lupenbrille schon hilfreich, das OP-Mikroskop spielt allerdings in einer anderen Liga. Die Sicht in den Wurzelkanal, meist bis zum Apex, ist nur mit OP-Mikroskopen möglich (Universität Bern). Mit anderen Worten: Ohne Mikroskop ist die Wurzelkanalbehandlung ein Blindflug mit diversen Fehlerquellen. Nicht gesehen werden:

- Perforationen,
- Lagunen, Kanäle sind selten rund,
- Ramifikationen,
- C-Kanäle,
- Debris vor dem Abfüllen,
- Calciumhydroxidreste vor dem Abfüllen usw,
- Röntgenbilder lassen sich oft vermeiden.



Abb. 7 Klassisches dentales Stereomikroskop.



Abb. 8 Behandlung unter klassischem OP-Mikroskop mit 6-Hand-Technik (Dr. Jörg Schröder).

Zudem sind OP-Mikroskope bei Wurzelspitzenresektionen nützlich. Denn falls auf orthogradem Weg eine Ausheilung einer apikalen Parodontitis nicht möglich ist, kann eine Wurzelspitzenresektion durchgeführt werden. Hier einen sauberen Verschluss zu erzielen ist handwerklich anspruchsvoll, auch aus optischer Sicht. OP-Mikroskope bieten dabei mehr Sicherheit. In manchen Fällen lässt sich so der retrograde Zugang vermeiden.

Bei den Mikroskopen werden Vergrößerungen bis zu 24-fach angegeben. Beim Arbeiten mit Bohrern, Feilen usw. reichen geringe Vergrößerungen. Hier ist die bessere Übersicht und die höhere, physikalisch bedingte Schärfentiefe von Vorteil. Auch sind die Arbeitsinstrumente vergleichbar riesig. Für Diagnose und Kontrolle sind die hohen Vergrößerungen sinnvoll.

Traditionelle OP-Mikroskope (zweiäugig) versus monokulares OP-Mikroskop (einäugig)

Die traditionellen OP-Mikroskope (Abb. 7) sind vereinfachte Versionen aus den mikrochirurgischen Bereichen der HNO und Neurochirurgie. In diesen Bereichen wird häufig durch kleine Trepanationsöffnungen in der Tiefe vorwiegend, u.U. stundenlang, Weichgewebe bearbeitet. Um hier z.B. den Verlauf von Nerven zu präparieren, ist eine exakte räumliche Sicht vorteilhaft bzw. unabdingbar. Deshalb sind diese Geräte binokular ausgeführt. Bei nicht sicherer dreidimensionaler Orientierung kann es sonst leicht zu Verletzungen von Nerven durch scharfe Instrumente kommen. Zusätzlich verfügen diese Geräte über einen Zweibeobachterokular und ggf. auch eine Videoschnittstelle, um die Arbeiten der Assistenz und ihre Handreichungen sinnvoll zu gestalten. Eine komplette Wurzels-



Abb. 9 Monokulares Dentalmikroskop dentaZOOM DZ1.

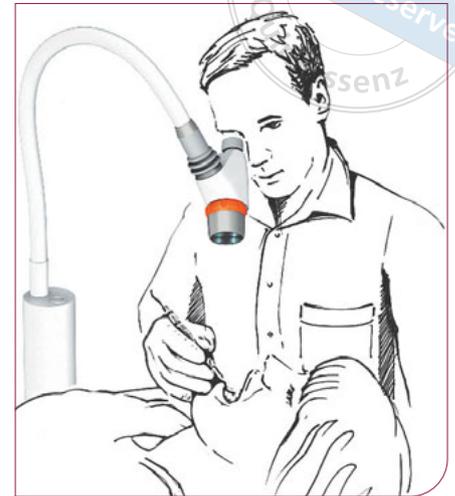


Abb. 10 Behandlung unter monokularem Dentalmikroskop dentaZoom DZ1.

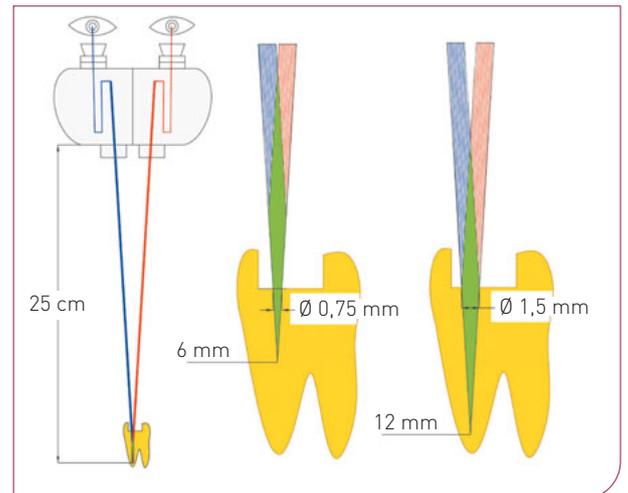


Abb. 11 Stereomikroskopischer Strahlengang bei unterschiedlich großen Kanaleingängen.

kanalbehandlung unter dem OP-Mikroskop könnte dann so aussehen (Abb. 9):

- optimale, feste Lagerung des Patienten, angepasst an die Mikroskop-Richtung;
- Spezialstuhl mit Armstützen, um entspannt vor den Okularen zu sitzen;
- Instrumente werden von 1 bis 2 wachsamem Assistenten gereicht;
- Unterbrechungen durch den Patienten sind sehr unerwünscht.

Für den Zahnarzt und sein Team ist die Einarbeitung in diese ungewohnte Behandlungstechnik sehr aufwendig. Um

flüssig arbeiten zu können, ist mit Trainingszeiten von bis zu 1 Jahr zu rechnen. Darin könnte auch der Hauptgrund liegen, weshalb sich die Mikroskope in der Praxis des Generalisten nicht durchsetzen konnten. Durch die gerade Haltung des Rückens können sich ergonomische Vorteile ergeben, allerdings kann die nahezu bewegungslose Haltung auch zur unerwünschten Mangel durchblutung der Bandscheiben führen.

Das monokulare OP-Mikroskop (Abb. 9 und 10)² wurde in den letzten Jahren für die Belange der Zahnmedizin entwickelt. Um das Mikroskop einfach in die gewohnte Behandlungsweise des



Tab. 1 Bewertung optischer Sehhilfen.

	Hersteller	Optik	Beleuchtung	Handhabung	Einarbeitung	Preis (netto, EUR)	Transport	Einsatzzweck	Kommentar
Binokulares OP-Mikroskop „Komfort“	Zeiss, Leica, Kaps	****	****	***	12 Monate	25.000–50.000	*	Dauerbehandlung	Für spezielles 4-Hand-Team
Monokulares OP-Mikroskop dentaZOOM	dentaZOOM	****	****	****	1 Woche	6.300	****	Diagnose, Kontrolle, kurze Behandlung	Für ambitionierte Praxis
Binokulares OP-Mikroskop „Einfach“	Zeiss, Leica, Kaps, „Made in China“	****	***	*	3 Monate	10.000–20.000	*	Diagnose, Kontrolle, mäßige Dauerbehandlung	Für einen Behandlungsplatz
Lupenbrille mit LED	Zeiss, Merident usw.	**	**	***	1 Monat	3.500	****	Dauerbehandlung	Teilweise als Kopflupe
Lupenbrille	Zeiss usw.	**	*	****	1 Monat	2.000	****	Dauerbehandlung	Mit dentaZOOM sehr helle koaxiale OP-Beleuchtung!
Auge		*	*	****				Einfachbehandlung	

Zahnarzt einzugliedern, waren die Vorgaben:

- kurze Einarbeitungszeit in der Praxis,
- variabler Arbeitsabstand von 20–40 cm,
- typische Vergrößerung eines OP-Mikroskops,
- sehr helles koaxiales Licht,
- maximale Freiheit der Blickrichtung,
- an mehreren Behandlungsplätzen einzusetzen,
- angenehmes Design.

Unter der Prämisse, dass mit Lupenbrillen der wichtige 3-D-Arbeitsbereich mit 2–4-facher Vergrößerung durch Lupenbrillen abgedeckt ist, wurde ein monokulares Mikroskop entwickelt. Da z. B. in engen Wurzelkanälen aus geometrischen Gründen des Strahlenganges mit Stereomikroskopen ebenfalls nur „mono“ gesehen werden kann, entsteht kein echter Nachteil (Abb. 11). Der typische intermittierende zeitliche Behandlungsablauf einer WK/WF teilt sich dabei so auf: 90% unter Lupenbrille und 10%

unter dem OP-Mikroskop. Die Einarbeitungszeit beträgt 2–3 Wochen.

Fazit

Die zu behandelnden Strukturen in der Zahnmedizin sind teilweise so klein, dass sie ohne Vergrößerungshilfen nicht sicher zu behandeln sind. Im Bereich der Oberflächen sind Lupenbrillen meist eine sehr gute Hilfe. Das altersbedingte Nachlassen der Nahsehfähigkeit kann ebenfalls sehr gut kompensiert werden. Die ergonomischen Vorteile, gerade auch in der PZR, sollten die Nachteile des gewöhnungsbedürftigen „Glühwürmchen Look“ aufwiegen. Wer in der Endodontie in die Tiefe des Kanals sehen und sich also nicht nur auf Erfahrung und Tastsinn verlassen will, ist auf ein OP-Mikroskop angewiesen. Das neuartige monokulare dentaZOOM DZ1 bietet hier eine gute Alternative, gerade für den Generalisten, um zu den spezialisierten „Endo-Akrobaten“ mit ihren großen Stereomikroskopen aufzuschließen.

Quellen

1. Perrin P, Eichenberger M, Neuhaus KW, Lussi A. Literaturübersicht zur Sehschärfe – Visus und Vergrößerungshilfen in der Zahnmedizin. Zahnärztliche Mitteilungen 2016;14:64–70.
2. DentaZOOM-Dentalmikroskope UG. Internet: www.dentaZOOM.de Abruf: 15.06.2020.



Klaus-Peter Jurkat

Zahnarzt
dentaZOOM-Dentalmikroskope UG
Oldesloer Weg 8
13591 Berlin-Spandau
Tel.: +49 30 367 8623
E-Mail: klaus-peter.jurkat@dentalzoom.de
www.dentaZOOM.de

Regionalgruppen

Neue Regionalgruppe in Niedersachsen gegründet



Unter der Leitung von Dr. Madeleine Hänchen und ZÄ Miriam Bohlius wurde die Regionalgruppe Friesland/Oldenburg neu ins Leben gerufen.

Angesprochen fühlen sollen sich alle interessierten Zahnärztinnen aus der Region – ob in der Assistenzzeit, im Angestelltenverhältnis, in der eigenen Praxis oder solche, die aktuell in der Planung der Niederlassung sind.

Ziel ist es, die Kolleginnen zu vernetzen und eine Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch zu allen Themen rund um die Praxis, den beruflichen Alltag, aber auch zu anderen Lebenssituationen wie z. B. Schwangerschaft und Stillzeit, in angenehmer Atmosphäre und bei leckerem Essen zu bieten.

Geplant ist zudem die Etablierung von regelmäßigen Fortbildungen und Workshops im Rahmen der Stammtische. Bei Interesse an den Stammtisch-Treffen melden Sie sich einfach per Mail: miriam.bohlius@gmail.com.

Der aktive Erfahrungsaustausch unter Kolleginnen ist eines der primären Ziele des Dentista e. v. – VdZÄ. Um Zahnärztinnen eine möglichst unkomplizierte Möglichkeit hierfür zu bieten, haben sich deutschlandweit Regionalgruppen gebildet, deren Leiterinnen in Eigeninitiative Stammtisch-Treffen in entspannter Atmosphäre ausrichten. Wir bedanken uns ganz herzlich für das fantastische Engagement und die tolle Organisation der Stammtische!



Foto: © Dasha Petrenko | fotolia.com

Vorschau Regionalgruppen

Gerade in diesen Zeiten besteht ein sehr großer Bedarf, sich mit Kolleginnen aus der Region auszutauschen. Nachdem in den vergangenen Monaten einige unserer Stammtische digital per Videokonferenz stattfanden, sind nun vielerorts auch wieder persönliche Treffen möglich. Mitglieder und Interessentinnen des Verbandes sind hierzu herzlich eingeladen (kostenlose Teilnahme, Verzehr auf eigene Kosten). Weitere Termine, aktuelle Infos sowie Änderungen gibt es immer unter: www.dentista.de/veranstaltungen/dentista-regional

Bei Ihnen in der Umgebung gibt es noch keine Regionalgruppe und das möchten Sie ändern? Dann schreiben Sie uns: info@dentista.de!

- **Nordrhein-Westfalen – Neuer Stammtisch in Kleve**
Termin: Mittwoch, 26. August 2020, 19.30 Uhr
Ort: wird rechtzeitig bekannt gegeben
Kontakt: Dr. Friederike Belok, f.belok@yahoo.com
- **Thüringen – Themen-Stammtisch in Erfurt**
Termin: Mittwoch, 09. September 2020, 19 Uhr
Ort: Gasthof Schloss Hubertus, Arnstädter Chaussee 9, 99096 Erfurt
Kontakt: Rebecca Otto, thueringen@vdzae-dentista.de
- **Baden-Württemberg – Neue Stammtisch-Leitung in Heidelberg**
Termin: Mittwoch, 09. September 2020, ab 18.30 Uhr
Ort: Wieblingen Flammkuchenhof, Pariser Weg 1, 69123 Heidelberg
Kontakt: Susanne Helmke, susanne-helmke@t-online.de
- **Friesland – Gründungstreffen in Jever**
Termin: Freitag, 13. September 2020, 19 Uhr
Ort: Haus der Getreuen, Schlachtstraße 1, 26441 Jever
Kontakt: Miriam Bohlius, miriam.bohlius@gmail.com



Dentista Akademie



Die Dentista Akademie ist ein Service-Bereich mit Fortbildungsangeboten von Mitgliedern, Akademie-Partnern und vom Verband selbst. Mitglieder können hier eigene Veranstaltungen einstellen und bei vielen Veranstaltungen profitieren sie zudem von attraktiven Sonderkonditionen. Weitere Informationen zu den einzelnen Veranstaltungen sowie das vollständige Akademieprogramm finden Sie unter www.dentista.de/events/akademie

Mitglieder-Veranstaltungen

Erfolgsfaktoren weiblich geführter Praxen

Mit dem praxisorientierten IFG-Seminar „Faktor XX“ liefert Referentin und Dentista-Mitglied Yvonne Kasperek den Teilnehmerinnen direkte Impulse für die persönliche sowie berufliche Weiterentwicklung und beleuchtet die klar definierbaren geschlechtsspezifischen Erfolgs- und Misserfolgskriterien weiblich geführter Zahnarztpraxen. Der Kurs soll es ermöglichen, Denk- und Gefühlsfallen zu erkennen, hemmende Handlungsmuster zu durchbrechen und negative Reaktionsketten aufzulösen.

Termin: 10.–13. September 2020

Ort: Maritim Seehotel Timmendorfer Strand

Info & Anmeldung: www.ifg-fortbildung.de (Kurs 4946)

Akademie-Partner-Veranstaltungen

54. Jahrestagung der NEUEN GRUPPE

Unser Kooperationspartner NEUE GRUPPE e.V. widmet die kommenden beiden Jahrestagungen der interdisziplinär ausgerichteten Diagnostik und Behandlung in der Zahnmedizin. Das breit aufgestellte Referententeam thematisiert dabei u. a. medizinische, ethische, gesellschaftliche und soziale Aspekte. Auftakt macht die Jahrestagung 2020 mit dem Titel „ZahnArzt – Interdisziplinärer Blick über den Tellerrand“ im November in Berlin. Für unsere Mitglieder gelten vergünstigte Konditionen.

Termin: 19.–21. November 2020

Ort: Radisson Blu Hotel im Dom Aquaree, Berlin

Infos & Anmeldung: www.neue-gruppe.com

Onlineseminare von E-WISE

Unser Akademie-Partner E-WISE bietet zahlreiche spannende Onlineseminare zu unterschiedlichen Themen wie zum Beispiel Kinderzahnheilkunde, Implantologie, Endodontie oder Ästhetische Zahnheilkunde an. Die zertifizierten CME-Fortbildungen bieten die Möglichkeit, zeitlich flexibel und ortsunabhängig zu lernen. Wählen Sie aus einem umfassenden Kursangebot für Sie relevante Themen aus. Unsere Mitglieder erhalten einen kostenlosen Testkurs sowie 15 % Rabatt auf alle Fortbildungspakete. Weitere Infos sowie eine Seminarübersicht finden Sie unter: www.e-wise.de/dentista



ORTHOtalks: Sicher durch unsichere Zeiten – Reden wir darüber!

Gerade aktuell werden Sie als Praxisinhaber-/in oder Führungspersönlichkeit in der Praxis mit zahlreichen neuen Themen konfrontiert: Unsicherheit im Team, Unsicherheit im Umgang mit neuen Richtlinien, Unsicherheit im Umgang mit rechtlichen Gegebenheiten. Sie haben Fragen, die Ihnen keiner beantwortet? ORTHOtalk schafft online einen geschützten Raum für Sie und Ihre individuellen Fragestellungen.

Die etwa einstündigen ORTHOtalks finden donnerstags ab 20 Uhr über die Online-Plattform GoToMeeting statt. Ausgewiesene Experten wurden hierfür zu spannenden Themen rund um die Praxisführung eingeladen. Er oder sie gibt eine kurze

Einführung, setzt eine Keynote – und beantwortet dann Ihre Fragen. Sie haben ungefähr 45 Minuten für ausführliche Gespräche. Ganz konkret, ganz diskret. Was im talk ist, bleibt im talk. ORTHOtalk entspricht den Vorgaben und Leitsätzen der BZÄK/DGZMK/KZBV zur zahnärztlichen Fortbildung. Ein entsprechendes Zertifikat über Fortbildungspunkte erhalten Sie im Nachgang als PDF.

Für Dentista-Mitglieder gelten vergünstigte Teilnehmergebühren zum Sonderpreis von 39 Euro inkl. MwSt. (anstatt 49 Euro).

www.ortho-orofacial.com/orthotalk/

Dentista e. V. – VdZÄ vor Ort – 11. Dental Summer in Timmendorfer Strand



Auch in diesem Jahr ist der Dentista e. V. – VdZÄ beim Dental Summer, der situationsbedingt auf den 2. bis 5. September verschoben wurde, im Maritim Hotel Timmendorfer Strand mit einem Stand vertreten. Ebenfalls findet am Veranstaltungssamstag von 10 bis 18 Uhr erneut der beliebte Hands-On-Workshop „My First Implant“ in Kooperation mit der DGÄZ statt. Das Programmpaket beinhaltet Themen rund um Ästhetik und Funktion, wichtige Tipps zum Start in die Implantologie, sowie auch rechtliche Aspekte für angestellte implantierende Zahnärztinnen und Zahnärzte. Neben namhaften Experten auf dem Gebiet wie Prof. Dr. Robert Sader wird auch unser Rechtsbeirat RA Carsten Wiedey wieder als Referent für den Verband vertreten sein.

Unsere Mitglieder erhalten 20 % Rabatt auf die Tageskarten für alle Seminare im gesamten Veranstaltungszeitraum.

Wir freuen uns auf viele spannende Gespräche bei uns am Stand und auf den persönlichen Austausch sowie das Wiedersehen bzw. Kennenlernen mit Mitgliedern und Interessentinnen des Verbandes!

www.dentalsummer.de

Der VdZÄ – Dentista bedankt sich für die Unterstützung der Verbandsarbeit herzlich bei seinen Paten:



Ausschreibung: Hirschfeld-Tiburtius-Preis 2020



Der Dentista e. V. – Verband der Zahnärztinnen verleiht alle zwei Jahre den mit 1.000 Euro dotierten Hirschfeld-Tiburtius-Preis. In diesem Jahr läuft die Ausschreibung noch bis zum 30. September. Verliehen wird der Preis im Rahmen der alljährlichen Mitgliederversammlung des Verbandes, voraussichtlich im Herbst.

Auch 2020 will der Dentista e. V. – VdZÄ wieder eine Arbeit auszeichnen, die sich fundiert mit dem Geschlechter-Shift im Berufsstand und den daraus resultierenden Veränderungen befasst. Dazu zählen beispielsweise Zertifikatsarbeiten, Masterthesen, Dissertationen oder Veröffentlichungen in einem Fachjournal, die spezielle Fragestellungen aufgreifen, die sich aus dem steigenden Anteil der Frauen im Berufsstand ergeben und neue Erkenntnisse mit Relevanz für die demografische Entwicklung im Berufsstand liefern.

Nach Beschluss des Vorstandes wird der Hirschfeld-Tiburtius-Preis alle zwei Jahre verliehen. Die Preisträgerin oder der Preisträger soll im Rahmen der alljährlichen Mitgliederver-

sammlung des Verbandes bekannt gegeben werden, der genaue Termin folgt in Kürze.

Die Einreichungsfrist für den Hirschfeld-Tiburtius-Preis 2020 endet am 30. September. Alle Bewerber werden gebeten, nur Publikationen einzureichen, die ein Begutachtungsverfahren durchlaufen haben und zum Zeitpunkt des Anmelde-schlusses nicht länger als 24 Monate veröffentlicht sind. Die Bewerbungsunterlagen aus Publikation (als PDF-Datei), einer aussagekräftigen Zusammenfassung (als Textdatei) und einer Titelseite (inklusive Name des Autors und Anschrift des korrespondierenden Autors) sollten digital eingereicht werden unter info@dentista.de (Stichwort: Hirschfeld-Tiburtius-Preis).

Da der Vorstand die Auswertung anonymisiert vornehmen möchten, sollten Zusammenfassung und Originalpublikation keine Hinweise auf die Autoren enthalten – Autorennamen in der Originalpublikation können gegebenenfalls geschwärzt werden.

Aufgaben für die Zukunft

Dentista e. V. – Verband der Zahnärztinnen verabschiedet Grundsatzprogramm

Die Freiberuflichkeit fördern, die weibliche Perspektive in der Zahnärzteschaft aufzeigen und den Wandel gesellschaftlicher Rahmenbedingungen begleiten – das sind die wesentlichen Pfeiler, auf denen das nun verabschiedete Grundsatzprogramm des Dentista e.V. fußt. Ein klar umrissenes Zehn-Punkte-Programm zeigt konkret die Richtung, in die sich der Verband entwickeln will, und gibt Aufgaben für die Zukunft.

„Nach einer Zeit der Neuausrichtung – und dieser Prozess war für uns als Dentista e.V. essenziell wichtig – ist es nun erforderlich, unsere Ziele und Positionen klar zu definieren und auch nach außen zu tragen“, so Präsidentin Dr. Susanne Fath. Letztlich sei man dies auch den Mitgliedern schuldig, und den vielen interessierten Kolleginnen, die den Verband gern unterstützen möchten.

Herzstück des Grundsatzprogrammes sind zehn Kernpunkte, die die Aufgaben für die kommenden Jahre präzisieren: Rahmenbedingungen der Berufsausübung, Parität in der

Vertretung des Berufsstandes, Weiterbildung, Genderwissenschaften, internationale Arbeit ... um nur einige zu nennen. „Jedem dieser Kernbereiche wird sich eine Arbeitsgruppe widmen, die die erarbeiteten Inhalte umsetzt und all diese Begriffe mit Leben füllen wird“, zeigt sich Dr. Fath überzeugt. Die Arbeitsgruppen seien bereits installiert und würden demnächst ihre Tätigkeit aufnehmen.

„Und hier appelliere ich an alle unsere Mitglieder: Haben Sie Lust und Freude daran, sich für den Verband, vor allem aber für die Interessen der Zahnärztinnen in Deutschland zu engagieren? Bitte, bringen Sie sich ein, machen Sie mit und lassen Sie uns zusammen die Zukunft der Zahnärzteschaft mitgestalten – denn diese ist definitiv weiblich geprägt“.

Das Dentista-Grundsatzprogramm finden Sie auf der Website www.dentista.de unter Aktuelles. Haben Sie Interesse, mitzuarbeiten? Dann finden Sie ebenfalls auf der Website einen kleinen Fragebogen, den Sie bitte ausgefüllt an die Geschäftsstelle zurück geben. Wir freuen uns auf Sie!

BORE-OUT – Wenn der Tag nicht enden will

Bore-out, was soll das sein? Heißt es nicht Burn-out? Tatsächlich können die Begriffe leicht verwechselt werden, denn der Bore-out ist nicht so bekannt wie der Burn-out. Um es lapidar auszudrücken: Beim Burn-out sind Betroffene überfordert, beim Bore-out hingegen sind Betroffene unterfordert. Burn-out ist in der Gesellschaft akzeptiert, Bore-out-Betroffene werden eher belächelt oder gar als Faulpelze bezeichnet. Bezahlte Zeit für private Pläne oder Erledigungen zu nutzen, erscheint Außenstehenden wie ein Jackpot.

Zu Beginn sind Betroffene auch dankbar für die Freiräume während der Arbeitszeit. Sie buchen die Flugreise, suchen in aller Ruhe nach einer neuen Wohnung oder unterhalten sich ausgiebig mit der Kollegin. Wenn die Zeit für Privates am Arbeitsplatz jedoch einen großen Teil der Arbeitszeit einnimmt, kippt die anfängliche Begeisterung. Denn irgendwann sind alle aufgeschobenen, privaten Angelegenheiten erledigt und mit den Kolleginnen kann man sich auch nicht jeden Tag ausgiebig unterhalten, da sonst auffällt, was nicht auffallen darf: Man hat Zeit.

Zeit, für die man bezahlt, aber in der nicht gearbeitet wird. Jetzt beginnt eine Tortur, aus der die Betroffenen, in der Regel ohne Unterstützung, nicht herausfinden. Bore-out-Betroffene brauchen die Unterstützung der Vorgesetzten und ggf. psychotherapeutische Unterstützung, um aus dem Teufelskreis auszubrechen.

2007 prägten die Schweizer Unternehmensberater Philippe Rothlin und Peter Werder den Begriff in ihrem Buch „Diagnose Bore-out“. Bore-out ist keine offizielle Diagnose nach dem ICD-10-Katalog und doch gibt es ihn.

Bore-out steht für Unterforderung, Desinteresse und Langeweile

Betroffen sind i. d. R. gut ausgebildete, leistungsbereite, ehrgeizige Menschen, die zu Perfektionismus neigen. Eine Studie (2012) der Deutschen Universität für Weiterbildung (DUW) weist darauf hin, dass insbesondere junge Akademiker/-innen im Alter zwischen 25 und 34 von Bore-out betroffen sind. Sie kommen mit der Diskrepanz zwischen den Anforderungen und dem, was sie tatsächlich leisten könnten, am schlechtesten zurecht. Die meisten Bore-out-Opfer verdienen gut, doch sie zahlen einen hohen Preis für das bezahlte Nichtstun. Sie tauschen die vermeintliche Sicherheit der aktuellen Anstellung mit der Möglichkeit sich in einem neuen spannenderen, ihren Fähigkeiten und Neigungen



Bildquelle: iStock_fizkes

entsprechenden Umfeld zu verwirklichen. Sie scheuen den Arbeitsplatzwechsel, der das Risiko eines Neuanfangs birgt oder wollen ihre erreichten Privilegien nicht aufgeben. Laut Wolfgang Merkle (Psychotherapeut) sind mehr Frauen als Männer von Bore-out betroffen. Dies kann jedoch daran liegen, dass Frauen eher dazu neigen, sich bei Problemen unterstützen zu lassen und gezielt einen Arzt, Psychotherapeuten oder Coach aufsuchen, wenn sie Symptome, die ihre Gesundheit bzw. Lebenssituation beeinträchtigen, wahrnehmen. Die seit dem Jahr 2001 erscheinende Gallup-Studie fragt Jahr für Jahr das Engagement und die emotionale Bindung von Mitarbeiter/-innen ab, um dadurch z. B. den Grad der Loyalität von Mitarbeiter/-innen zu ermitteln. Eine der gestellten Fragen lautet: „Ich habe bei der Arbeit jeden Tag die Gelegenheit, das zu tun, was ich am besten kann.“ Bore-out-Betroffene können diese Frage nicht mit Ja beantworten, denn sie fühlen sich permanent unterfordert.

Unterforderung – Desinteresse – Langeweile ...

...ein Dreiklang, der einen nicht unerheblichen Kostenfaktor für die Praxis bedeuten kann. Denn Mitarbeiter/-innen, die an Bore-out leiden, fühlen sich nicht gebraucht. Ihr Selbstbewusstsein sinkt genauso wie ihre Loyalität. Da wird beispielsweise auf die Überzeugung des Patienten verzichtet, wenn dieser infrage stellt, ob die Krone wirklich erforderlich sei. Da wird die lukrative Präparation, die aufgrund der Erkrankung der Chefin übernommen werden sollte, mit fantasievollen Erklärungen verlegt oder eine private Verpflichtung vorgetäuscht, um den Notdienst nicht zu übernehmen. Kosten, die verdeckt in der Praxis entstehen, weil ein Bore-out nicht erkannt oder im schlimmsten Fall nicht



beachtet wird. Kosten, die nicht offensichtlich sind, sich jedoch auf das Gesamtergebnis der Praxis auswirken.

Der gesamtwirtschaftliche Schaden, der durch Bore-out-Betroffene entsteht, wird von Philipp Rothlin und Peter Wender auf ca. 250 Milliarden Euro geschätzt. Auch Gesundheitsminister Jens Spahn wies bereits 2012 gemeinsam mit seinem Co-Autor Joachim Sauer in einem Artikel für Welt Online auf die Problematik der durch Bore-out entstehenden Kosten hin. Das heißt, wenn Bore-out gesellschaftlich nicht erwünscht oder gar negiert wird, so hinterlässt Bore-out deutliche Spuren, auf die eine Führungskraft achten kann, um den Einzelnen, das Team und letztlich die Praxis vor personellen und wirtschaftlichen Folgen zu bewahren. Denn die freie Zeit, die aufgrund der Unterforderung entsteht, ist kein Luxusproblem, sondern stellt einen massiven wirtschaftlichen Schaden für die Praxis dar.

Unterforderung ist der Auslöser

Die Unterforderung von Mitarbeiter/-innen kann quantitativer oder qualitativer Art sein. Haben Mitarbeiter/-innen zu wenig zu tun, entwickeln sie Strategien, um nicht aufzufallen. Bei der Kaugummistrategie ziehen Betroffene ihre Aufgaben in die Länge. Das können sie sich selbst gegenüber mit einem höheren Maß an Präzision und einer daraus resultierenden Qualität rechtfertigen. Doch irgendwann muss das Legen der dentinadhäsiven Rekonstruktion oder das Schleifen der perfekten Präparationsgrenze ein Ende haben.

Weitere Strategien sind erforderlich, um zu verhindern, dass aufgedeckt wird, dass der vorhandene Arbeitsanfall mit weniger Stunden bewältigt werden kann. Die Angst vor Aufdeckung und Herabstufung auf weniger Arbeitsstunden ist ein Szenario, welches unbedingt verhindert werden muss. Daher ist die Verhinderungsstrategie eine Folgestrategie. Diese Strategie soll vermitteln, man hätte ausreichend zu tun. Um einen hohen Arbeitseinsatz vorzutauschen und den Eindruck, man sei ausgelastet, aufrechtzuerhalten, wird zusätzlich die Lärmstrategie genutzt. Es wird lautstark mit Patienten gesprochen oder auf die Tastatur gehämmert, denn das suggeriert Arbeit. Die Unterforderung bleibt bestehen oder nimmt sogar zu, denn anspruchsvolle Aufgaben werden aufgrund der suggerierten Auslastung an andere Mitarbeiter/-innen delegiert. Desinteresse macht sich breit, dass aus der Langeweile hervorgeht. Hält dieser Zustand länger an, führt dies zu Symptomen, die dem eines Burn-out oder einer Depression ähneln (Niedergeschlagenheit, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, gedrückte Stimmung, Erschöpfungsgefühl etc.).

Zu der quantitativen Unterforderung kann sich noch die qualitative Unterforderung gesellen. Diese kann eintreten, wenn der jungen Kolleginnen bzw. dem jungen Kollegen ein streng eingeschränktes Behandlungsspektrum (z. B. nur Kons

oder Kinderbehandlung) übertragen wird, welches sie weder intellektuell noch handwerklich fordert oder ausfüllt.

Stellen Sie bei sich oder einer Mitarbeiterin folgende Warnsignale fest, sollten Sie das offene Gespräch suchen:

- Arbeit strecken,
- während der Arbeit Privates erledigen,
- nach der Arbeit erschöpft sein, obwohl wenig zu tun war,
- keinen Sinn in der Arbeit erkennen,
- sich unglücklich fühlen,
- Flucht in Alkohol oder andere Betäubungsmittel,
- gesteigerte Reizbarkeit,
- Wunsch zum Arbeitsplatzwechsel, aber Angst vor wirtschaftlichen Folgen.

Erkennen Sie Warnsignale wie die Kaugummi-, Verhinderungs- oder Lärmstrategie. Lernen Sie körperliche Symptome wie Niedergeschlagenheit, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, gedrückte Stimmung, Erschöpfungsgefühl oder psychosomatischen Erkrankungen sowie erhöhte Infektions- und Magen-Darm-Erkrankungen als mögliche Zeichen einer Unterforderung zu deuten. Suchen Sie das Vieraugengespräch, um über ihre Beobachtungen zu sprechen. Erörtern Sie gemeinsam die Situation, begeben Sie sich auf Ursachenforschung und vereinbaren Sie konkrete Lösungen.

Präventiv kann die Praxisleitung in ihrer strategischen bzw. organisatorischen Ausrichtung darauf achten, dass Aufgaben, besonders die anspruchsvollen, angemessen auf alle Teammitglieder verteilt werden. Organisatorische sowie hierarchische Strukturen sollten die Entwicklung und die Umverteilung anspruchsvoller Aufgaben an die Mitarbeiter/-innen ermöglichen und fördern. Fördern Sie die interne und externe Fortbildung, die die Mitarbeiter/-innen zusätzlich qualifiziert, und geben Sie Aufgaben sowie Verantwortung als Praxisinhaberin gezielt ab. Delegieren Sie!!! Dies steht auch bei der Prävention der quantitativen Unterforderung im Vordergrund. Prüfen Sie die Zuweisung der Patientenbehandlungen sowohl in quantitativer sowie qualitativer Hinsicht und nehmen Sie ggf. eine Umverteilung vor. Dadurch entlasten Sie sich als Praxisinhaberin und können die gewonnene Zeit in die strategische und organisatorische Ausrichtung der Praxis oder in Ihre Freizeit investieren und dadurch ganz nebenbei die Gesundheit und Loyalität Ihres Teams fördern.



Antonia Montesinos

Holtzendorffstraße 5, 14057 Berlin
E-Mail: am@check-and-change.com
www.check-and-change.com



Wir besuchen Eleni Kapogianni, Berlin



Schon als Kind war Eleni Kapogianni klar, dass sie später einmal Ärztin werden möchte – Zahnmedizin ist es dann geworden, weil sie die Kombination aus handwerklicher Tätigkeit und Medizin liebt. Heute ist die passionierte Fachärztin für Oralchirurgie, zertifizierte Implantologin und Parodontologin, die mit einer Praxis

im Berliner Bezirk Charlottenburg niedergelassen ist, sehr glücklich über ihre Wahl.

Kurz nach der Wende hat Eleni Kapogianni als griechisches ‚Gastarbeiterkind‘ aus Berlin ihr Studium an der Humboldt-Universität begonnen. Die extrem kleinen Seminargruppen boten eine optimale Chance, viel zu lernen und machten ihr großen Spaß. Auch das für die damalige Approbation geläufige, sehr verschulte Studium war für sie rückblickend effizient, obwohl sie als absoluter Freigeist zunächst nicht an strenges ‚militärisches‘ Studieren gewohnt war. „Es war hart für uns, aber wir hatten klare Linien, in denen man auch Halt gefunden hat,“ so Kapogianni.

Heute ist sie Oralchirurgin mit Herz und Seele und liebt an ihrem Beruf insbesondere die Vielfältigkeit der Behandlungen, einerseits anatomische, persönliche Eigenschaften der Patienten und andererseits die unterschiedlichen OP-Techniken, die zum Einsatz kommen. Sie genießt das unendliche Spektrum der anatomischen Variabilität ihrer Patienten und es erfüllt sie, wenn sie für jede Behandlungssituation das ideale Ambiente und selbstverständlich beste Ergebnis für jeden einzelnen Fall erreichen kann. Dabei ist ihr zudem auch sehr wichtig, dass die Patienten sich bei ihr wohl fühlen und ein vertrauensvolles Verhältnis besteht – beim Betreten ihrer warm und liebevoll eingerichteten Praxisräume ist dies auf Anhieb deutlich spürbar.

Eleni Kapogianni wollte schon immer in die Selbständigkeit und als das jüngste ihrer beiden Kinder vier Jahre alt war, begann sie damit, an der Verwirklichung ihres Traumes zu arbeiten. Zunächst war sie in einer Praxis eingemietet, danach in Kooperation und 2016 hat sie sich den Wunsch der eigenen Niederlassung dann erfüllt. Alle Stadien hatten für sie Vor- und Nachteile, jedoch möchte die ambitionierte Fachzahnärztin ihren Freigeist und die Möglichkeit, ein eigenes Praxiskonzept zu entwickeln und zu leben niemals missen. Deshalb kam und kommt für sie auch nichts außer der Selbständigkeit in Frage. Zudem liebt sie es, in einem Team zu arbeiten, es zusammenzuhalten und gemeinsam neue Perspektiven zu entwickeln.

In ihren Tätigkeitsschwerpunkten Implantologie und Parodontologie lebt sie ihre besondere Leidenschaft für herausfordernde Situationen aus, wie schwere Formen von Zahnfleischerkrankungen oder komplizierte implantologisch zu planende Patientenfälle. Mithilfe ihrer weiterführenden Zusatzqualifikationen eröffnete sie sich die Fenster in andere Perspektiven und entwickelte sich in ihrer Arbeit weiter. Lösungsansätze in anspruchsvollen Fällen werden ihr so erleichtert – sei es über modernste diagnostische Hilfsmittel wie die dreidimensionale Bildgebung oder über anspruchsvolle Behandlungsmethoden wie beispielsweise die Knochenplattentechnik. Mittlerweile verfügt Eleni Kapogianni in ihrer Praxis über einen vollständigen digitalen Workflow, beginnend beim intraoralen Scan bis hin zum 3D-Druck von Bohrschablonen und provisorischen Sofortversorgungen.

Überdies ist Eleni Kapogianni seit 20 Jahren als Referentin tätig und hat zehn Jahre lang am Phillip-Pfaff-Institut gelehrt. Zudem wurde sie 2008 zur außergerichtlichen Sachverständigen für Implantologie durch die Zahnärztekammer Berlin ernannt und ist Konsilärztin für ein Herzzentrum. Neben all ihrer beruflichen Hingabe versucht sie sich jedoch auch bewusst Freiräume für ihre Hobbys wie dem Zeichnen mit Pastellkreide und insbesondere für ihre Familie zu schaffen und ist auch hierbei optimistisch: „Hobbys und andere wunderbare Zeitvertreiber kann man ja auch hervorragend mit der Familie kombinieren!“

Dentista bei Facebook

„Wie groß ist der durchschnittliche Anteil an chirurgischen Behandlungen in eurer Praxis? Was operiert ihr selbst und was überweist ihr lieber an Oral- bzw. MKG-Chirurgen?“



Foto: © Juice Images | Fotolia.com

In der Rubrik „Facebook-Stimmen“ des DENTISTA Journals möchten wir regelmäßig auch unsere Expertinnen – also die rund 5.000 Zahnärztinnen in unserer Facebook-Gruppe „Dentista Club“ – zu den jeweiligen Schwerpunktthemen zu Wort kommen lassen. Für diese Ausgabe, in der sich alles um das Thema Chirurgie und Biomaterialien dreht, wollten wir daher wissen: „Wie groß ist der durchschnittliche Anteil an chirurgischen Behandlungen in eurer Praxis? Was operiert ihr selbst und was überweist ihr lieber an Oral- bzw. MKG-Chirurgen? Welche Knochenersatzmaterialien verwendet ihr?“

- Ich überweise grundsätzlich alle retirierte 8er. Sollen sich andere, die darauf Lust haben, daran erfreuen.
- Ich überweise nur retirierte 8er und WSR. Alles andere bleibt. Der Chirurgieanteil beträgt bei uns ca. 60 % inklusive Impla/Sinus/Knochenaufbau/PA.
- Mein Kollege macht bei uns alle schwierigen Fälle und alles, was im Anschluss implantiert werden soll. Einfache Ex mache ich auch. Alle Zungenbänder und PA-Chirurgie mache ich.

- Ich mache Ex und Zungenbänder, schwierige Ex und leichte Implantate macht mein Kollege in der Praxis. Alles mit externem Sinuslift, retirierte 8er und WSR überweisen wir.
- Ich mache Ex (auch schwieriger), WSR bis 5, 8er, wenn nicht zu stark verlagert, und freies Schleimhautimplantat.
- Ich mache PA-Chirurgie, Knochenaufbau, EX, Ost. 8er schicke ich weg und weigere mich strikt aus kieferorthopädischen Gründen zu ziehen.
- Ich mache Implantologie, Sinuslifts, PA-Chirurgie, Ex (alles), FST, Zungenbänder. Retinierte 8er und WSR hinter dem 5er schicke ich weg.
- Ich mache nur noch sehr wenig chirurgisch – kleine Ex mache ich selbst, keine OST, keine PA-Chirurgie.
- Ich bin Oralchirurgin und mein Alltag besteht zu 85 % aus Chirurgie. Ich mache große OPs mit Sinuslift, Augmentation, Full mouth Rehab. 8er und WSR usw. sind quasi mein täglich Brot. Ich arbeite sehr viel mit autologen Eigenknochen, und auch mit Knochenersatzmaterialien und Membranen von Geistlich und Biohorizon.
- Ich implantiere, ziehe Zähne nur, wenn es sich finanziell zeitlich ausgeht. Alles was länger als 20 Minuten dauert schicke ich weg, nicht wirtschaftlich! Knochenaufbau nehme ich von Biomed Zimmer Puros.



Internationale Zahnärztinnen

Dr. Jina Lee Linton, Südkorea

Dr. Jina Lee Linton, Vizepräsidentin von Women Dentists Worldwide, hat einen beeindruckenden Lebenslauf vorzuweisen. Sie ist Mutter von drei Kindern und wurde kürzlich Großmutter. Ihren Studienabschluss erwarb sie 1986 in ihrem Heimatland Südkorea, ging dann aber an die Columbia University in New York. Ihre erste Tochter wurde kurz nach ihrer praktischen klinischen Prüfung des USA-Abschlusses geboren. Ihre zweite Tochter kam dann im zweiten Jahr der kieferorthopädischen Weiterbildung zur Welt. Im Jahr 1991 ging sie nach Seoul zurück und praktizierte 30 Jahre lang als Kieferorthopädin in Privatkliniken und als Professorin an mehreren Universitäten, wobei der Schwerpunkt auf kraniofazialen Deformitäten und Spaltpatienten lag. Der Umgang mit Spaltpatienten und ihren Eltern weckte in ihr den Wunsch danach, mehr zu tun. Deshalb organisierte sie 20 Jahre lang Sommer- und Wintercamps für Kinder und Jugendliche mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten, um eine Gemeinschaft für sie zu gründen und das soziale Tabu für Menschen mit Missbildungen zu brechen.

Von 2003 bis 2008 führte sie eine Zweitpraxis in China und unterrichtet bis heute Kieferorthopädie unter anderem in Südkorea und China. Dr. Jina Lee Linton war Präsidentin der Korean Women Dental Association (KWDA) und Vizepräsidentin der Koreanischen Zahnärztekammer. Auch im Bereich geriatrische Zahnmedizin ist Jina aktiv und wurde 2017 Vorsitzende des Ausschusses für Mundgesundheitspolitik der Koreanischen Akademie für Geriatrische Zahn-



heilkunde. Anfang 2020 besuchte sie mit einer Delegation die Bundeszahnärztekammer, um sich über dieses Gebiet näher zu informieren.

Mit welchen Herausforderungen sehen sich Zahnärztinnen heutzutage Ihrer Meinung nach konfrontiert?

Korea war seit jeher männerdominiert und ist es auch heute noch. Frauen werden im Haushalt kaum von ihren Ehemännern unterstützt. Die größte Herausforderung für Zahnärztinnen ist die Balance zu meistern, sich Vollzeit um die Kinder und die Karriere zu kümmern. Und die Konsequenz aus dieser „doppelten Portion“ an Verantwortungen

sind beschränkte soziale und berufliche Möglichkeiten. In der jüngeren Generation wird dies jedoch sicherlich besser werden.

Gibt es in Ihrem Heimatland einen Verband für Zahnärztinnen?

Die Korean Women Dental Association (KWDA) wurde vor 50 Jahren gegründet, damals als eine kleine soziale und akademische Ansammlung, und ist seither zu einer gemeinnützigen Stiftung mit landesweiten Zweigstellen gewachsen. 2014 haben wir dann angefangen als Partner der Korean Dental Association (KDA) zu arbeiten.

Inwieweit sind Frauen in Korea in die dentale Politik involviert?

Es ist sehr schwer für eine Zahnärztin standespolitisch aufzusteigen, daher hat die KWDA seit 2006 die Einführung einer Quote für weibliche Zahnärzte bei der Generalversammlung der KDA gefordert. Nach unermüdlichen Anstrengungen der KWDA ist die Verfassung der KDA 2014 diesbezüglich geändert worden, sodass es jetzt 8 weibliche Vertreterinnen in der Generalversammlung gibt – von insgesamt 250 Vertretern. Es ist also noch ein langer Kampf für die KWDA.

Wenn Sie eine Sache für Zahnärztinnen ändern könnten, welche wäre das?

Es sollte ein Komitee zur Gleichstellung der Geschlechter gebildet werden, das eigenständig ausbilden und forschen kann und den zuständigen Behörden in Schulen, Übungseinrichtungen und Verbänden Bericht erstattet.

ERFOLGREICH MIT APIKALER CHIRURGIE



Bertrand Khayat | Guillaume Jouanny

Mikrochirurgische Endodontologie

260 Seiten, 556 Abbildungen

Artikelnr.: 22270, € 178,-

Erscheint im Oktober 2020.

Das Buch liefert ein praxistaugliches Konzept, das sich ohne größeren Aufwand zum großen Vorteil der Patienten integrieren lässt. Klar gegliedert werden in 12 Kapiteln die wichtigen Fragen der Indikationen und Kontraindikationen, die OP-Vorbereitung, das Instrumentarium und ergonomische Arbeiten unter optischer Vergrößerung sowie die chirurgischen Schritte von der Anästhesie über die Aufklappung, Osteotomie und apikale Ultraschallpräparation bis zur retrograden Füllung mit modernen Biokeramiken diskutiert und erläutert. Ein Kapitel zum adjuvanten Einsatz von GTR-Techniken und zur postoperativen Nachsorge schließt die sehr umfassend bebilderte Darstellung ab.

AUGMENTED REALITY

Ergänzende Videos mit Augmented Reality bereichern die Lektüre.

MIKRO-
CHIRURGISCHE
ENDODONTOLOGIE

QUINTESSENZ PUBLISHING

Downloaden Sie die App „Mikrochirurgische Endodontologie“ aus dem App Store (iOS) oder von Google Play (Android).



Entdecken Sie die Videos mit Augmented Reality bei den Fotos mit diesem Icon.



www.quintessenz.de



buch@quintessenz.de



+49 30 76180-667

 **QUINTESSENZ PUBLISHING**

Rückblick: Wie erlebten Zahnärzte die Coronakrise?

Eine Umfrage der apoBank

Der Ausbruch der Coronapandemie in Deutschland und die ersten strikten Maßnahmen zur Minimierung der persönlichen Kontakte liegen nun ein paar Monate zurück. Doch die wirtschaftlichen Folgen bleiben. Denn während ein Großteil der Heilberufler als wichtige Akteure im Gesundheitssystem im Frühjahr 2020 an seine Leistungsgrenzen ging, gerieten gleichzeitig viele Praxen und Apotheken in wirtschaftliche Schieflage. Wie genau die Heilberufler die erste Phase des Shutdowns erlebt haben, zeigt eine Onlineumfrage der Deutschen Apotheker- und Ärztebank (apoBank) aus dem Monat April. Über 500 Hausärzte, Fachärzte, Zahnärzte und Apotheker lieferten ein Stimmungsbild, wie es um die Heilberufler zu Beginn der Coronakrise bestellt war. Wir schauen einmal zurück, wie stark sie sich gesellschaftlich, privat und beruflich von den Auswirkungen betroffen fühlten, mit welchen Herausforderungen sie zu kämpfen hatten und welche Lösungsansätze den Praxen wieder auf die Beine halfen.

#stayhome – Patientenrückgang führt zu wirtschaftlicher Schieflage

Der Leitspruch „Wir bleiben zu Hause“ galt in den ersten Wochen des Ausbruchs von Covid-19 auch für Besuche beim Arzt, Zahnarzt und Apotheker. Mehr als die Hälfte der befragten Heilberufler verzeichnete im April einen Rückgang der Patienten. Dabei waren Zahnärzte mit 89 % am stärksten betroffen. Denn wer nicht gerade unter akuten Schmerzen

litt, verzichtete auf den Weg in die Praxis, gerade bei Terminen für Zahnreinigung und Prophylaxe.

Im Gegensatz dazu waren Apotheken, zumindest in der Anfangszeit, noch verhältnismäßig gut frequentiert. Parallel dazu waren etwa 60 % der befragten Praxen und Apotheken von Umsatzeinbrüchen betroffen – allein unter den Zahnärzten waren es 88 %. Weniger Patienten und weniger Umsatz bedeuten auch weniger zu tun: Zwei Drittel der Zahnärzte berichteten von einem rückläufigen Arbeitspensum.

Hauptprobleme: Materialknappheit und Personalplanung

Schutzkleidung, Atemmasken, Desinfektionsmittel – der plötzliche Bedarf

an Hygieneartikeln stellte das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf den Kopf und führte zu weltweiten Lieferengpässen. Passend dazu nannten auch die befragten Heilberufler die Beschaffung von Waren und Verbrauchsmaterialien als größte Herausforderung in der Pandemiezeit. Ein Blick auf die Zahnärzte zeigt, dass sie neben der Materialbeschaffung auch die Personalplanung zu den am meisten herausfordernden Aufgaben zählten (jeweils 79 %). Gleich dahinter rangierte die Liquidität, also das Begleichen laufender Zahlungen und Kredite. Etwa zwei Drittel sahen die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wie beispielsweise verstärkte Hygienevorschriften sowie Abstands- und Zugriffsbeschränkungen als problematisch an (Abb. 1).



Abb. 1 Auswertung Stimmungsbild Zahnärzte.



Stimmen aus der Praxis n = 91 Zahnärzte

Zahnärzte fühlten sich in Corona-Zeit allein gelassen.

Ich fühle mich als Zahnärztin in der Coronakrise etwas vergessen. Wir arbeiten am Patienten unter höchstem Infektionsrisiko. Notwendige Schutzkleidung ist auch für uns schwer zu bekommen. Das Honorar geht gegen Null, Kurzarbeit ist notwendig. Aber wer denkt an uns als Unternehmer? Da würde ich mir eine größere und schnellere Unterstützung wünschen.

Zahnärztin in eigener Praxis

Heilberufler in Zeiten von Corona – Online-Umfrage der apoBank

Abb. 2 Zitat zur Auswertung des Stimmungsbildes.

Kurzarbeit als Sofortmaßnahme in der Krise

Die wirtschaftlichen Auswirkungen bekamen die Zahnärzte also besonders zu spüren. So hatten 70 % im April bereits Kurzarbeit beantragt. Zum Vergleich: Bei allen Berufsgruppen zusammengenommen waren es insgesamt 27 %. Die große Differenz macht deutlich, wie alarmierend die Situation in den Zahnarztpraxen zu diesem Zeitpunkt war – für 11 % der befragten Zahnärzte ging es sogar soweit, dass sie ihre Praxen vorübergehend schließen mussten.

Und während unter allen Befragten nur 11 % staatliche Unterstützung beantragt hatten, haben zu diesem Zeitpunkt bereits 20 % der Zahnärzte diese Hilfen in Anspruch genommen. Weitere 64 % gaben zudem an, sich kurz- oder mittelfristig mit dieser Option auseinandersetzen zu wollen. Derweil setzten insbesondere Zahnärzte wie Hausärzte auf eine Umschichtung ihres Privatvermögens: Mit Stand der Befragung hatten jeweils etwa 15 % dies bereits umgesetzt, für 44 % [Zahnärzte] bzw. 26 % [Hausärzte]

war dieser Schritt geplant oder zumindest denkbar (Abb. 2).

Informationsmangel verunsichert Heilberufler

Um eine übergeordnete Einschätzung gebeten, machten sich die befragten Ärzte, Zahnärzte und Apotheker die meisten Sorgen um die gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen: 91 % befürchteten die größten Auswirkungen der Pandemie für die Wirtschaft und das Arbeitsleben, auch das Gesundheitssystem wurde von 82 % als besonders betroffen eingeschätzt. Ihr soziales Leben sahen vor allem Apotheker, ihren eigenen Beruf vor allem Zahnärzte und Hausärzte als gefährdet. Um ihre persönliche Gesundheit besorgt waren hingegen nur 19 % der Heilberufler. Insgesamt war das Verständnis für die staatlich initiierten Maßnahmen und das Vertrauen in das Gesundheitswesen zur Bewältigung der Krise hoch (Abb. 3).

Nichtsdestotrotz fühlten sich die Befragten nicht rechtzeitig zu Auswir-

kungen auf ihr berufliches Handeln informiert. Sie wussten also weder mit genügend Vorlauf noch im Detail, was die Änderungen für ihren Berufsalltag genau bedeuten. Mit 62 % fühlten sich die Zahnärzte vergleichsweise am schlechtesten informiert. Dass aber durch die Coronapandemie das gesellschaftliche Ansehen ihres Heilberufsstandes nachhaltig gesteigert wird, sahen die Heilberufler gemischt – fast die Hälfte ging hier von keiner langfristigen Änderung aus. Vor allem Zahnärzte waren skeptisch, lediglich 9 % glaubten an ein verbessertes Image in der Zukunft.

Corona – und dann? Wege aus der Krise

Die erste akute Phase der Coronakrise stellte die Zahnärzteschaft in Deutschland auf eine harte Probe. Mit der Sorge vor einer möglichen Infektion in der eigenen Praxis und der Unsicherheit über das richtige Verhalten in solchen Zeiten ist es nicht einfach, die zahnmedizinische Versorgung in der Bevölkerung sicherzustellen. Dennoch konnte zeit-

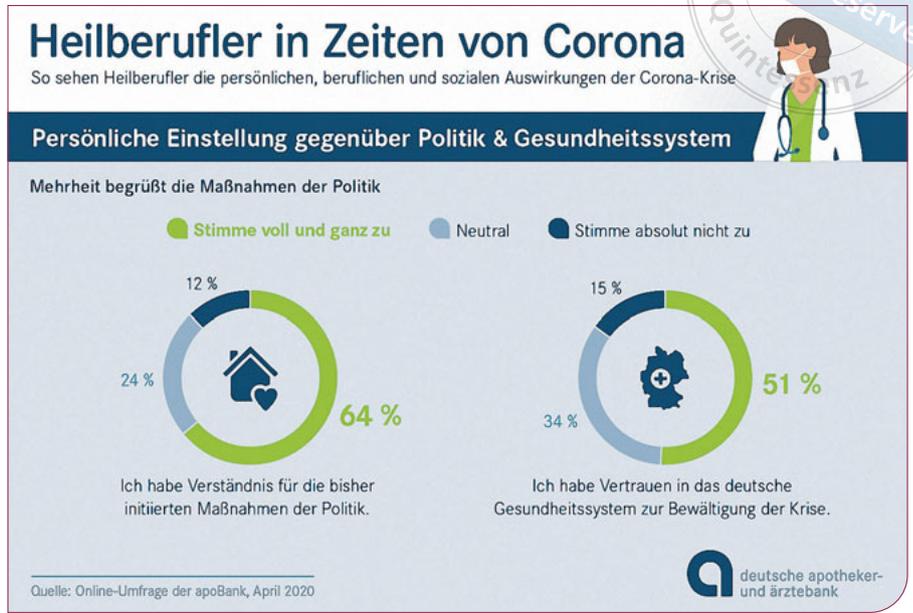


Abb. 3 Stimmungsbild über die persönlichen, beruflichen und sozialen Auswirkungen der Coronakrise.

gleich mit den ersten Lockerungen des Kontaktverbots im Mai eine positivere Entwicklung in deutschen Zahnarztpraxen verzeichnet werden. Verschiedene Analysen wie die Zwischenauswertung der Bundeszahnärztekammer oder dem Leistungsindex der FIBU-doc Praxismanagement GmbH (SLIC) zeigten einen relativ schnellen Anstieg der Leistungserbringung – bis fast auf Vor-Corona-Niveau. Auch die Versorgungslage mit Schutzausrüstung verbesserte sich und viele Praxen arbeiteten an ihrem Risiko- und Hygienemanagement, um Mitarbeitern und Patienten ein sicheres Behandlungsumfeld bieten zu können. Der neue Praxisalltag musste aktiv gestaltet und kommuniziert und das Vertrauen der Patienten wieder zurückgewonnen werden. Zudem stand für viele Praxen auf der Agenda, interne Abläufe und Prozesse zu optimieren und sich einen genauen Überblick zu den eigenen Finanzen zu verschaffen. Die Höhe möglicher Umsatzeinbußen auszumachen und Stellschrauben zu identifizieren, um diese auszugleichen, war ein erster wichtiger Schritt aus der Negativspirale.

Bekanntlich bietet eine Krise aber immer auch Chancen: Digitale Anwendungen und Angebote für Behandlung, Praxisorganisation und Fortbildung erhielten eine bis dato nie dagewesene Beachtung. So wurden kontaktlose Fortbildungen und interaktiver Austausch in Webinaren und Podcasts zahlreich angeboten und genutzt. Auch telemedizinische Angebote, die auf den ersten Blick mit der Zahnmedizin nicht in Zusammenhang gebracht werden, traten vor dem Hintergrund anhaltender Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen in den Fokus. Denn beispielsweise Nachkontrollen, Befundbesprechungen oder implantologische Planungen können durchaus auch via Video besprochen werden. Da viele Anbieter ihre Services wie Onlineterminvereinbarung und Videosprechstunde zu dieser Zeit kostenlos anboten, ergab sich für Zahnärzte die Chance, sich mit digitalen Behandlungsmethoden auseinanderzusetzen und diese im Praxisalltag zu erproben.

Zur Methodik

An der Onlineumfrage der apoBank haben 521 Heilberufler teilgenommen, darunter 203 Humanärzte (130 Fachärzte, 73 Hausärzte), 91 Zahnärzte und 227 Apotheker. Die Umfrage wurde im April 2020 über das hauseigene Umfragetool der apoBank durchgeführt. Die gesamte Studie mit Auswertungen zu den einzelnen Heilberufsgruppen finden Sie im Newsroom der apoBank.



Nora Zumdick

Referentin für Gesundheitsmärkte und Gesundheitspolitik bei der Deutschen Apotheker- und Ärztebank
E-Mail: nora.zumdick@apobank.de



DENTORY



Simplify your dental treatment



DENTORY bietet dentales Training Next Generation

- ✓ Qualitativ hochwertig
- ✓ Schnell und leicht umsetzbar
- ✓ Kostengünstig

Ihre Vorteile:

- ✓ Dentales Wissen: State-of-the-art, 24/7
- ✓ Innovatives Online-Training mit der DENTORY Box
- ✓ Kollegialer Austausch im DENTORY Fachforum
- ✓ Attraktive Vergünstigungen auf unsere Workshops und die DENTORY Jahrestagung



www.dentory.de

powered by

 QUINTESSENZ PUBLISHING

 AMERICAN
Dental Systems

Berufsunfähig: Und wovon lebe ich jetzt?

Teil 1

Ute Regina Voß berät Privatpersonen und Unternehmen in den Bereichen persönliches, finanzielles und unternehmerisches Wachstum. In der Dentista verrät sie regelmäßig, wie diese wichtigen Themen erfolgreich angepackt werden können. In diesem Beitrag erfahren Sie, warum es so wichtig ist, seine eigene Arbeitskraft abzusichern und was Sie dazu alles wissen sollten.

Zum strategischen Aufbau von Vermögen gehört zunächst die Absicherung der eigenen Arbeitskraft. Denn schließlich sind Sie selbst mit Ihrer Ausbildung oder dem Studium, Aus- und Fortbildungen sowie Erfahrungen das größte Vermögen, also quasi Ihre eigene Firma! Das durchschnittliche Bruttoeinkommen in Deutschland liegt bei circa 4.000 Euro monatlich. Das sind jährlich 48.000 Euro und wären bei angenommenen 40 Arbeitsjahren knapp 2 Millionen Euro.

Rund jeder vierte Deutsche wird im Laufe seines Arbeitslebens berufsunfähig. Insbesondere in den letzten Jahren haben dabei psychische Erkrankungen wie Depressionen oder Burnout zugenommen. Aber nach wie vor sind es auch Rückenleiden, Krebs, Multiple Sklerose oder Schlaganfälle, die dafür sorgen, dass Menschen für einen längeren Zeitraum oder gar für immer kein Einkommen mehr durch ihren Beruf haben. Eine Berufsunfähigkeitsversicherung (BU), gehört, neben einer Absicherung gegen Krankheit und einer Haftpflichtversicherung, zu der wichtigsten Versicherung!



Die Absicherung gegen Berufsunfähigkeit ist wichtig für ein würdevolles Leben. (Foto: © Auttapon Wongtakeaw | Shutterstock.com)

Wer gilt als berufsunfähig?

Berufsunfähig ist, wer aus gesundheitlichen Gründen seinen Beruf mindestens 6 Monate nicht ausüben kann.

Berufsunfähig? Das würde es vom Staat oder vom Versorgungswerk geben

Bis zum Jahr 2001 war man noch durch den Staat einigermaßen abgesichert. Heute gibt es nur noch eine deutlich reduzierte Erwerbsminderungsrente, die es als alleinige Einkommensquelle fast unmöglich macht, würdevoll zu leben. Im Jahr 2017 betrug die durchschnittliche Höhe der Erwerbsminderungsrente laut Statistik der Deutschen Rentenversicherung rund 716 Euro monatlich. Eine volle Rente bekommt außerdem nur, wer in den letzten 5 Jahren Beiträge in die

gesetzliche Rentenversicherung eingezahlt hat. Und es gibt sie auch nur für die Person, die nur noch weniger als 3 Stunden täglich arbeiten kann. Wie hoch Ihre Erwerbsminderungsrente nach jetzigem Stand ausfallen würde, sehen Sie in Ihrer jährlichen Renteninformation. Versorgungswerke leisten erst, wenn eine Zahnärztin ihre Approbation zurückgegeben hat und auch keine andere Tätigkeit ausüben kann, die ein abgeschlossenes Medizinstudium ganz oder teilweise voraussetzt. Dazu gehören beispielsweise Tätigkeiten als Gutachterin.

Das leistet eine BU

Die BU springt ein, wenn jemand nur noch maximal 50 % der vormals geleisteten Arbeit schafft. Dann bekommen Sie eine monatliche Rente – ganz gleich, ob Sie den Job aufgrund eines Unfalls nicht



mehr ausüben können oder wegen einer körperlichen oder psychischen Erkrankung. Ein weiteres „Bonbon“ der privaten Absicherung: Im Gegensatz zur staatlichen Erwerbsminderungsrente können Sie sie an Ihre Lebens- und Einkommenssituation anpassen.

So früh wie möglich abschließen! Am besten auch gleich für Ihre Kinder!

Wer sich gegen Berufsunfähigkeit absichern möchte, sollte das so früh wie möglich tun! Denn wer schon Vorerkrankungen hat, wird es sehr schwer haben, von einer Versicherung aufgenommen zu werden. Oder zahlt einen doch spürbar hohen Beitrag. Was viele nicht wissen: Eltern können auch für ihr Kind schon eine BU in geringer Höhe abschließen. Wenn der Schüler oder die Studentin dann in das Erwerbsleben eintritt, kann die BU-Summe hochgefahren werden ohne weitere Gesundheitsprüfung oder Risikozuschläge aufgrund eines risiko-reicheren Berufsbildes wie Lehrerin oder Dachdecker.

Wie hoch sollte eine BU sein?

Viele BU-Renten sind viel zu niedrig! Die Summe sollte so hoch sein, dass sie die

Kosten für den gesamten Lebensunterhalt, inklusive Wohnen, trägt. Dazu kommen noch die Aufwendungen für das Leben im Alter. Denn wer nicht mehr arbeiten kann, hat ja auch keine Einkünfte mehr, um für seinen Ruhestand vorzusorgen.

Abstrakte Verweisung ausschließen!

Es gibt Versicherer, die eine berufsunfähige Person auf eine andere Tätigkeit oder einen anderen Beruf verweisen. Im Klartext: Der Versicherer zahlt nicht, weil die Zahnärztin ja immerhin noch als Pfortnerin auf einen Knopf drücken kann. Daher sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass man einen Anbieter findet, der auf diesen Passus zugunsten der versicherten Person eingeht!

Immer schön bei der Wahrheit bleiben!

Wer eine BU-Versicherung abschließt, muss etliche Gesundheitsfragen beantworten. Verschweigen Sie dabei bitte keine Erkrankung! Denn sollte es später eventuell zu einem Leistungsfall kommen, bei dem der Versicherer herausfindet, dass es eine nicht erwähnte Vorerkrankung gab, kann er die Leistungszahlung verweigern.

Lassen Sie sich unbedingt beraten!

Das Thema BU ist sehr komplex und sehr individuell zu betrachten. Daher sollten Sie sich auf jeden Fall von einer Expertin beraten lassen! Sie würde unter anderem auch eine anonyme Risikovorabfrage bei mehreren Versicherungen stellen. Denn allein eine Ablehnung kann dazu führen, dass Sie auch woanders keine Absicherung mehr bekommen, weil die Versicherungen negative Informationen über Kunden untereinander austauschen.

Die BU steht an erster Stelle, wenn es um die Absicherung der eigenen Arbeitskraft geht! Doch welche Alternativen gibt es, wenn Sie diese Police nicht bekommen oder Ihnen die Prämien dafür zu hoch sind? Das erfahren Sie im 2. Teil des Beitrages in der nächsten Ausgabe.



Ute Regina Voß

frau&vermögen, Kiel

E-Mail: kontor@frau-und-vermoegen.de

Wie wird für Zahnarztpraxen das Jahr 2020 werden und was hat Jogi Löw mit der Coronakrise zu tun?

Eine persönliche Einschätzung

Man braucht keine Glaskugel, um zu der Erkenntnis zu gelangen, dass das 2. Quartal 2020, und besonders der April, in Bezug auf Umsatz, Patientenzahl und Gewinn für viele Zahnarztpraxen das schlechteste in der Historie werden wird. Daran werden auch die Entlastungen durch Kurzarbeitergeld oder Soforthilfe (sofern gewährt) wenig ändern. Auch wenn diese nur als Beitrag zur Existenzsicherung dienen, dürfen wir uns trotzdem einigermaßen glücklich schätzen, dass es sie gibt. In manch anderen Ländern wurden die Praxen geschlossen (nur Notfallbehandlung), ohne dass es eine Unterstützung vom Staat gab.



(Foto: © bezikus | Shutterstock.com)

Spätestens im 3. Quartal des Jahres werden sich die Zustände in Deutschland etwas normalisieren. Dabei ist zu bedenken, dass neue Heil- und Kostenpläne für Behandlungen dann erst wieder erstellt werden und einen entsprechenden Vorlauf benötigen. Die im Zeitraum 30.09.2019–31.03.2020 bereits erstellten Kostenvoranschläge haben, statt der üblichen 6 Monate, als Reaktion auf die allgemeine Verunsicherung eine generelle Gültigkeit bis zum 30.09.2020.

Spätestens ab dem 4. Quartal werden wir dann einen deutlichen Nachholeffekt in den Praxen erkennen. Einen Nachholeffekt, den es für Hotels und Restaurants nicht geben wird. Sie können weder eine Übernachtung noch ein Essen nachholen.

Allein das Thema „Bonusheft“ (trotz angekündigter Kulanz der Versicherer)

wird die Menschen veranlassen, die Praxen aufzusuchen und dort eine verstärkte Patientenfrequenz verursachen.

Zudem liegt es in der Natur des Menschen, nach Überstehen einer Krise etwas für sich tun zu wollen. Und dazu gehören seit Jahren schöne Zähne, ein frischer Atem und ein strahlendes Lächeln. Daher dürfte sich auch der Bereich „Prophylaxe“ einer verstärkten Nachfrage erfreuen.

Nichtsdestotrotz wird die Bereitschaft zu Zuzahlungen bei Zahnersatz deutlich sinken, da die Menschen das durch Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit weniger zur Verfügung stehende Geld nur zurückhaltend ausgeben werden. Auch wird es noch einige Zeit dauern, bis die vorherrschende Ungewissheit wieder

durch Sicherheit und Vertrauen in die eigene wirtschaftliche Situation abgelöst wird. Dies wird für alle Bereiche des Lebens (Auto-, Möbelkauf, Reisen etc.), gelten.

In der Gesamtheit wird dies bedeuten, dass wahrscheinlich die Anzahl an Terminanfragen für Routinebehandlungen deutlich zunehmen wird. Daher ist es ratsam, sich auf dieses mögliche Szenario bestmöglich einzustellen und gedanklich Möglichkeiten für diesen Fall vorzubereiten. Dies gilt auch im Hinblick auf die dann sicherlich noch immer zu beachtenden Hygienevorschriften (Anzahl Patienten im Wartezimmer etc.).

Beispielsweise kann man mit seinem Team über erweiterte Öffnungszeiten im 4. Quartal sprechen. Auch ist die Frage

zu stellen, wie man der voraussichtlich großen Nachfrage nach Prophylaxe ein passendes Angebot entgegensetzen könnte.

Praxis kaufen oder verkaufen

Ist es denn in 2020 eine gute Zeit, eine Praxis zu übernehmen, neuzugründen oder zu verkaufen?

Die Übernahme einer Praxis vor Beginn des letzten Quartals hat sicherlich den Vorteil, dass sehr viele Patienten in Richtung Jahresende (Bonusheft!) wieder in die Praxen strömen und der Umsatz im GKV-Bereich dadurch hoch sein wird. Dadurch können sich „Neue“ eine schöne Basis bilden. Etwaige Bedenken gegenüber einer „Neuen“ werden durch die Möglichkeit eines Termins zerstreut.

Hat eine Zahnarztpraxis denn noch den Wert vom Jahresbeginn?

Ein klares „Ja“, da die zeitweise und regionale Begrenzung auf notwendige Behandlungen alle Praxen gleichermaßen getroffen hat und Patienten dadurch nicht zum Wettbewerber abwandern konnten. Daher spricht auch nichts gegen einen Praxisverkauf, da der Übernehmer in die gute Situation des Nachholeffektes kommen wird.

Wie aber verhält es sich mit Praxis(ver)käufen zum Jahreswechsel?

Wir werden bei den Patienten durch eine geringere Liquidität (Kurzarbeitergeld, größere Arbeitslosigkeit) auch im nächs-

ten Jahr eine geringere Bereitschaft zu Zuzahlungen vorfinden. Daher ist davon auszugehen, dass die Statistik 2021, im Gegensatz zu den letzten Jahren (48% Einnahmen über KZV), wieder im Durchschnitt mehr als die Hälfte der Einnahmen über die KZV ausweisen wird. Praxen mit einem höheren Privatanteil durch Zuzahlungen bei den Einnahmen werden sicherlich einen größeren Umsatzeinbruch erleiden, als Praxen, die bisher schon kassenlastig im Umsatz waren.

Jogi Löw oder selbst „Bundestrainer“ ?

Die Zeit nach dem Virus wird im Rückblick auch eine menschliche Komponente haben. Sie wird dazu dienen, sich bewusst zu machen, wer in dieser schwierigen Phase die echten Partner waren und wer wohl tatsächlich nun mit anderen Augen gesehen werden muss.

Wie hat sich mein Team verhalten? War ich selbst für die Fragen und Ängste meiner Mitarbeiter da? Wie hat sich meine Bank verhalten, als ich nach einer Stundung der Raten oder nach einem Unterkredit gefragt habe? Hatte ich in der Zeit des Virus auch Gedanken an das zahntechnische Labor, mit dem ich immer zusammenarbeite?

Das Thema der Zufriedenheit mit der eigenen Standespolitik sollte man gleichermaßen reflektieren. Dabei sollte sich so mancher hinterfragen, ob jeder Post in den sozialen Medien, teils gespickt mit persönlichen Angriffen gegenüber Politikern, Standespolitik und andersdenkenden Kollegen, so notwendig war oder ob er nur dem eigenen (noch so verständlichen) Abbau von Frust und Existenzängsten diene.

Und hätte man es selbst wirklich besser gemacht? Hätte man sich, wäre man

in der Verantwortung gewesen, überall mit seinen Wünschen und Vorstellungen durchsetzen können? Oder haben „die da oben“ vielleicht doch in dieser für jeden neuen Krisensituation „einen guten Job gemacht“?

Ist man aber weiter davon überzeugt, hier erfolgreicher gewesen zu sein, kann man den Worten Taten folgen lassen. Dem Schritt in die Standespolitik stünde dann allerdings die Aussicht entgegen, selbst im Rampenlicht zu stehen und ggf. Zielscheibe ungerechtfertigter und verletzender Kritik zu werden. Möchte man sich das antun?

Die letzten Wochen haben deswegen oftmals an Spiele unserer Fußball-Nationalmannschaft erinnert. Immer, wenn diese bei einem großen Turnier spielt, haben wir 82 Millionen kompetente Bundestrainer zu Hause auf der Couch vor dem Fernseher sitzen. Aber ausgerechnet Jogi Löw, der nun offensichtlich gar keine Ahnung hat und deswegen alles falsch macht, sitzt auf der Trainerbank. Nur als wir Weltmeister wurden, da hat der „Ahnungslose“ es endlich mal so gemacht, wie man es selbst seit Jahren schon von der Couch aus predigte.



Thomas Kirches

DentBeratung, Willich

E-Mail: kirches@dentberatung.de

Taher aus Syrien – eine Bereicherung der Praxis

Weihnachten 2015: Als die große Welle der Flüchtlinge in Deutschland ankam, hatte auch ich – wie so viele andere – das Bedürfnis zu helfen. In unserer Stadt, in unmittelbarer Praxisnähe und in der Feuerwache von Bad Homburg, entstand ein mittelgroßes Flüchtlingslager. So lag es nahe, dass ich schnell Kontakt suchte, um zahnärztliche Soforthilfe anzubieten.

In der Folgezeit machten wir sehr gute Erfahrungen mit den schmerzgeplagten Patienten aus allen Himmelsrichtungen. Aus den Kontakten vor Ort wurde ein Engagement bei der Stadt. Es entstand ein „runder Tisch“ um das Thema Flüchtlingshilfe: ein Zusammentreffen aller Organisationen, um das weitere Handeln zu koordinieren. Ich wurde als Vertreterin unserer lokalen zahnärztlichen Aktionsgemeinschaft Hochtaunus-ZAGH eingebunden.

Es kamen neue Aufgaben auf uns zu. Patientenverteilung, Umgang und Sprachbarrieren und Fragen der Honorierung mussten geklärt werden. Neue Aufgaben, denn zuvor gab es lediglich die Organisation und Durchführung von gemeinsamen Fortbildungen, Weihnachtsfeiern oder lockeren Treffen.

Im diesem Zusammenhang lernte ich auch den gerade in die Rente verabschiedeten syrischen Arzt Dr. B. kennen, der über 30 Jahre in Bad Homburg in der Forschung gearbeitet hatte und dem das Elend seiner Landsleute sehr zu Herzen ging und bis heute noch geht. Er ist eine große Stütze und hilft dem Kreis unermüdlich. Aufgrund seiner Vermittlung lernte ich Anfang März 2016 Dr. Mohammad kennen. Er sprach sehr wenig Deutsch und war durch die Untätigkeit in der Unterkunft nicht ausgelastet, gelang-

weilt, depressiv und verzweifelt. Durch den Einsatz von Dr. B bot ich ihm eine Hospitation in unserer Praxis an. Ein gewagtes Experiment, denn er konnte kein Deutsch oder Englisch und ich kein Arabisch. Und dennoch funktionierte die Verständigung sofort. Ein Lächeln und ab dem Moment war er mein „Schatten“ in der Praxis.

Dr. T. Mohammad hatte in Damaskus gerade das Studium abgeschlossen und flüchtete, weil er sonst zum Militärdienst gezwungen worden wäre. Er hatte alle üblichen studentischen Tätigkeiten erlernt und außerdem viele Zähne extrahiert. Darüber und über weiteres Fachliches konnten wir uns mithilfe von Dr. B als Dolmetscher verständigen, denn ich musste ja wissen, was er bereits praktiziert hatte. Zudem halfen Hände, Füße und Übersetzungssapps.

Meine Mitarbeiterinnen waren nach kurzen anfänglichen Vorurteilen und Misstrauen von dem feinen, gebildeten und zurückhaltenden jungen Mann begeistert. Er scheute keine Arbeit und half nach kürzester Zeit beim Aufräumen der Zimmer und bei der Aufbereitung der Instrumente. Dadurch konnten wir ihm mit deutschen Hygieneregeln vertraut machen. Er stellte im Labor Modelle her und scheute keinen Dienst. Gemeinsam besuchten wir Fortbildungen, wobei er in großzügiger Weise von den Veranstaltern eingeladen wurde. Die Patienten fanden unser Engagement überwiegend vorbildlich und wir hatten sogar einen Bericht dazu in unserer lokalen Zeitung.

Sein Deutsch wurde durch die Mitarbeiterinnen und sein fleißiges Studieren und Üben schnell viel besser und den Deutschkurs mit allen notwendigen Zertifikaten bestand er im Nu. Dadurch konnte ich ihn nach geraumer Zeit als Vorberei-



tungsassistenten einstellen und wir begannen eine wunderbare Zusammenarbeit.

Die Gleichwertigkeitsprüfung ist sehr schwer, da dort Inhalte abgefragt werden, die im Studium in Syrien anders gelehrt wurden und im Selbststudium schwer zu erarbeiten sind. Dr. T. Mohammad ist leider dreimal knapp durchgefallen. Das stimmte mich persönlich sehr traurig, denn ich hätte sehr gerne mit ihm zusammengearbeitet und ihm eine Perspektive in seinem Beruf gegeben. Er gibt nicht auf und arbeitet weiter an seinem Wunsch, als Zahnarzt in Deutschland tätig sein zu können.

Wir würden uns froh und glücklich schätzen, einen so umsichtigen, empathischen und im Praktischen tüchtigen Kollegen beschäftigen zu können. Vielleicht wäre es sinnvoll, einmal über die Maßstäbe der Prüfungen nachzudenken und die vielen praktischen und langjährigen Erfahrungen deutlich stärker zu gewichten. Zum Wohle der Patienten, die von gutem zahnärztlichen Können profitieren würden.



ZÄ Christine Albinger-Voigt

Zahnärztin und Heilpraktikerin,
Bad Homburg
E-Mail: Albinger-voigt@web.de

BOOK YOUR SPOT

copyright by
all rights reserved
Quintessenz

Prof. Tomas Linkevičius

Zero Bone Loss Concepts

2 September, 5–7 pm CET

Live on Zoom

Registration Fee €50

The QR code takes you directly to registration on Zoom.



QUINTESSENCIAL WEBINARS

Zero Bone Loss Concepts
2 September, 5–7 pm CET

Prof. Tomas Linkevičius
Speaker



QUINTESSENCE PUBLISHING



Tomas Linkevičius

Zero Bone Loss Concepts

304 pages, 1,231 illus.

ISBN 978-0-86715-799-4

€198

This invaluable guide for implant specialists on how to prevent bone loss in their patients combines the author's clinical experience with peer-reviewed scientific evidence. Different strategies are presented to achieve zero bone loss after treatment. Both the surgical and prosthetic components of promoting bone stability are considered. Detailed case presentations are outlined, all backed by evidence-based clinical studies with proven success.

GET THE BOOK TODAY!



www.quintessenz.de



books@quintessenz.de



+49 (0)30 761 80 667

QUINTESSENCE PUBLISHING

Praxis im ländlichen Raum

Wir besuchen Zahnärztin Susanne Helmke in Rimbach

1993 ließ sich VdZÄ-Dentista-Mitglied Susanne Helmke gemeinsam mit ihrem damaligen Lebenspartner mit einer Praxis in Rimbach im Odenwald nieder. Dass sie ihre Existenz in einer Gemeinde mit 8.600 Einwohnern gründete, war eher Zufall, ursprünglich wollte sie an der Uni in Marburg bleiben, wo sie Zahnmedizin studiert hat. Heute ist sie jedoch sehr zufrieden mit ihrer Entscheidung für eine Landzahnarztpraxis, die es ihr ermöglicht hat, ihre beruflichen Wünsche zu erfüllen.

Als Sie Zahnmedizin studierten – war da der Wunsch schon vorhanden, einmal im ländlichen Raum zu leben und zu arbeiten?

Nein eher nicht, im Studium hatte ich überhaupt keine konkreten Pläne. Ich habe in Marburg studiert und wollte eigentlich dort an der Uni bleiben. Mein damaliger Lebenspartner, der auch der Vater meiner Tochter ist, strebte die Selbstständigkeit an und ich ging mit. Mein Plan war, das berufliche Leben mit der Familiengründung in Einklang zu bringen. Wir waren beide zum Glück emanzipiert und haben den Gemeinschaftspraxisvertrag damals gleichberechtigt gestaltet, was 1993 absolut unüblich war.

Zwei Jahre nach der Eröffnung der gemeinsamen Praxis trennten wir uns und ich war alleine mit unserer zweijährigen Tochter und der Doppelpraxis, also sprang ich ins kalte Wasser und begann die Praxis zu meinem Betrieb zu machen. Heute empfinde ich das als ein riesiges Glück, da ich mich nur in der Selbstständigkeit frei entwickeln konnte, was an der Uni oder im Angestelltenverhältnis so nie möglich gewesen wäre. Ich konnte selbst



Abb. 1 Das Helmke-Team. (Bildquelle: Paulina Ritter)

entscheiden, wie viel ich arbeite, wann meine Kinder mich brauchen und wie ich meinen Urlaub nach den Bedürfnissen der Familie plane.

Haben Sie einen Tätigkeitsschwerpunkt bzw. bieten Sie bestimmten Patientengruppen ein spezielles Programm?

Die Praxis ist sehr stark prophylaxeorientiert, ein angestellter Zahnarzt hat sich in der Endo weitergebildet. Meine Leidenschaft ist die Ganzheitliche Zahnmedizin mit CMD-Therapie und prothetischer Rehabilitation. Aufgrund dieser Spezialisierung ist das Einzugsgebiet meiner Patienten sehr groß.

Gibt es viele Privatpatienten?

In meiner Praxis unterscheide ich nicht zwischen Privat- und Kassenpatienten, da durch den CMD-Schwerpunkt und die Prophylaxe nahezu jeder Patient in Teil-

bereichen ein Privatpatient ist. Alle Patienten bekommen das gleiche Behandlungsspektrum angeboten.

Wie erleben Sie die Offenheit Ihrer Patienten gegenüber Zuzahlungsleistungen?

Es gibt eine große Offenheit und Bereitschaft der Patienten die für den individuellen Fall beste Lösung zu bekommen und den Eigenanteil hierfür selbst zu finanzieren.

Erleben Sie unangenehmen Wettbewerb unter den regionalen Kolleginnen und Kollegen hinsichtlich der Patienten?

Nein, überhaupt nicht. Es hat sich ein sehr stabiles und gutes Verhältnis zu den unmittelbaren Kollegen entwickelt, sodass es im Vertretungsfall ein vertrauensvolles Miteinander gibt.



Wie machen Sie das, wenn Sie an Fortbildungen teilnehmen wollen – ist das schwieriger hinsichtlich der Distanz?

Das ist gar kein Problem! Ich freue mich, wenn ich in größeren Städten Fortbildungen besuche, meist fahre ich aus Gründen der Bequemlichkeit und des Umweltbewusstseins mit dem Zug und bin sehr glücklich, wenn ich dann wieder zurück im wunderschönen Odenwald bin.

Sind Sie mit Ihrer Landzahnarztpraxis im Großen und Ganzen zufrieden?

Ich bin sehr zufrieden! Ich freue mich, dass die Leute vor Ort unser doch strenges Prophylaxekonzept so gut annehmen und ich dadurch die Möglichkeit habe, hochqualifizierte Mitarbeiterinnen zu beschäftigen, die dort ein sehr befriedigendes Tätigkeitsfeld finden, in dem sie zusätzlich zum Alltagsgeschäft eigenständig arbeiten können. Wir sind dadurch ein Team, welches ein kollegiales Zusammenspiel erfahren darf. Außerdem ermöglicht mir diese Praxisstruktur, dass ich mich seit mehreren Jahren um mein zweites Standbein, nämlich die Tätigkeit als Supervisorin und Coach, kümmern kann. Gerade die Begleitung junger Kolleginnen in die Selbstentwicklung zur Führungskraft und die Supervision zu funktionierenden Teams ist mir ein wichtiges Anliegen. Es ist wunderbar zu sehen, wie Führungspersönlichkeiten und Teams erst durch diese Arbeit zu solchen werden und Fähigkeiten entwickeln, die sie vorher nie für möglich gehalten hätten.

Haben Sie Familie, und wenn ja: Wie lässt sich „Beruf und Familie“ verbinden?

Ja, ich habe neben meiner Tochter, die mich bereits mit einem Enkelsohn beschenkt hat, noch einen 14-jährigen Sohn. Ich finde im Rückblick, dass sich Beruf und Familie nur in der Selbstständigkeit so ideal verbinden lassen und ich würde mir wünschen, dass viele junge

Kolleginnen dies erkennen und diesen Schritt wagen.

Wie empfinden Sie die Lebensqualität an Ihrem Ort?

Sehr gut! Es gibt alles, was man im Alltag braucht, und auch die Anbindung an Ballungsräume ist gut, Heidelberg und Mannheim sind zeitnah zu erreichen. Meine Co-Therapeuten sind z. T. in den größeren Städten, was die Patienten aber nicht davon abhält, die Praxis auf dem Land aufzusuchen.

Für wen, würden Sie sagen, ist eine Landzahnarztpraxis ein richtig gutes Modell? Was spricht für dieses im Vergleich zu einer Stadt?

Ich denke, dass es für alle Kolleginnen ein gutes Modell ist, die Beruf und Familie unter einen Hut bringen wollen. Auf dem Land sind die Mieten nicht so hoch, die Lebensqualität gerade für Kinder ist super und der Erholungswert in der Freizeit ist sehr gut. Die Patientenbindung ist vermutlich auch noch besser als in der Stadt, da man sich kennt und Patienten ggf. auch im gleichen Kindergarten oder der Schule wiedertrifft. Die Mundpropaganda ist nicht zu unterschätzen.

Ich denke auch, dass es weniger Konkurrenz gibt, da es heutzutage üblich ist, ein Spezialgebiet auszubauen und es somit zu einer Synergie mit den anderen Kollegen im Umfeld im Sinne gegenseitiger Zuweisung kommen kann, so wie ich es hier erlebe.

Was meinen Sie: Hat die Landzahnarztpraxis eine Zukunft?

Ja, unbedingt! Ich glaube fest daran, dass es nach dem jetzigen Trend der Etablierung von MVZs eine Ernüchterung der angestellten Kollegen geben wird, was zu einer neuen Lust auf die Selbstständigkeit und damit zu einer Freiheit, mit Erweiterung der eigenen Grenzen, führen wird. Auch die Patienten werden die persönliche Beziehung zu „ihrer Zahnärztin“

wieder sehr zu schätzen wissen, wenn sie die Fluktuation der Behandler in größeren Zentren satt haben.

Ich glaube, dass die Sehnsucht der Menschen nach Gebundensein in den nächsten Jahren zunehmen wird. Gerade die Patienten, die Wert auf eine zugewandte Betreuung legen und damit auch bereit sind dafür etwas zu investieren, sei es monetär oder in Form von Zeit oder Anreiseweg, sind diejenigen, die unsere Arbeit zu schätzen wissen und auf die wir bauen können.

Das Konzept meiner Zahnarztpraxis auf dem Land hat es mir ermöglicht, meine beruflichen Wünsche zu erfüllen, heute mit den Menschen, die mir am Herzen liegen, zu arbeiten, junge Kollegen/-innen auszubilden und ausreichend Zeit mit meiner Familie zu verbringen – was will man mehr?!



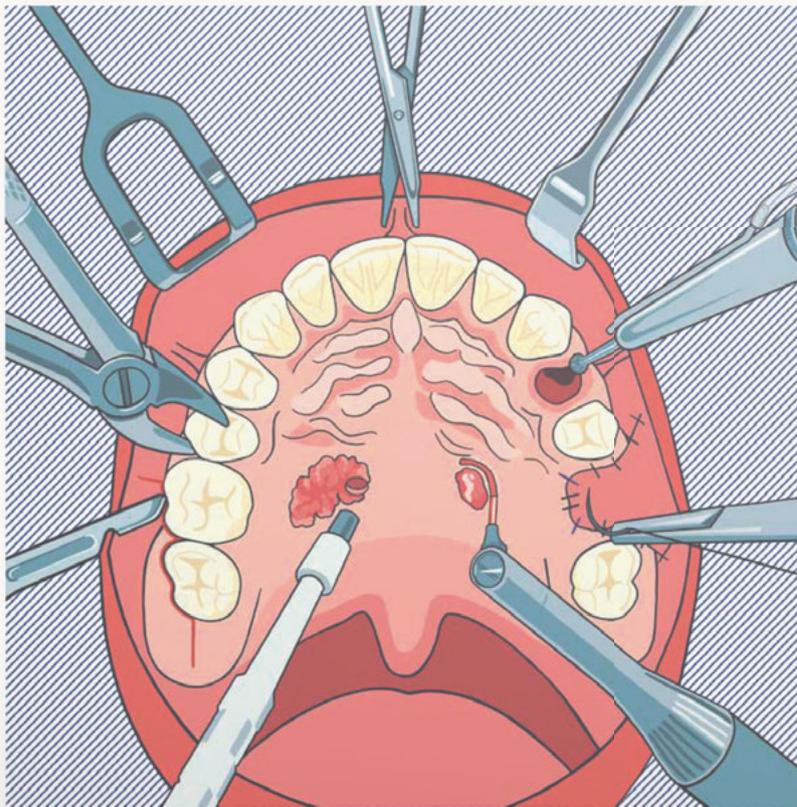
Susanne Helmke
Zahnarztpraxis, Rimbach
E-Mail: susanne-helmke@t-online.de

FIT FÜR ALLE KLEINEN EINGRIFFE



Andreas Filippi / Fabio Saccardin / Sebastian Kühl (Hrsg.)

Das kleine 1 x 1 der ORALCHIRURGIE



 QUINTESSENCE PUBLISHING

Andreas Filippi | Fabio Saccardin
Sebastian Kühl (Hrsg.)

Das kleine 1 × 1 der Oralchirurgie

ca. 192 Seiten, ca. 492 Abbildungen
Artikelnr.: 23070, € 118,-

Erscheint im Oktober 2020.

Praktische oralchirurgische Fähigkeiten sind für jeden Zahnmediziner erforderlich, um die vielen kleineren und tagtäglichen Eingriffe in der allgemein Zahnärztlichen Praxis – sozusagen das kleine 1 × 1 der Oralchirurgie – durchführen zu können. Das vorliegende Buch beschäftigt sich ausschließlich mit diesen kleineren Eingriffen und soll mit übersichtlichen klinischen Kapiteln, anschaulichen Bilderserien sowie verlinkten Videos mehr Sicherheit vor, während und nach oralchirurgischen Interventionen geben.

 QUINTESSENCE PUBLISHING



www.quintessenz.de



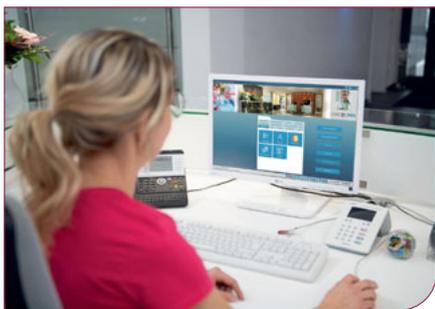
buch@quintessenz.de



+49 30 76180-667

 QUINTESSENCE PUBLISHING

CGM



Schwierige Zeiten – wie schütze ich mich als Zahnarzt?

Auch für die dentale Praxis sind die Auswirkungen der Coronakrise hoch, denn alle – ob Zahnärztin, Zahnarzt oder Praxisteam – sehen sich durch den direkten Patientenkontakt dem erhöhten Risiko einer Ansteckung gegenübergestellt. Kein Wunder also, dass immer mehr Praxen auf digitale Helfer setzen und damit verstärkt die Möglichkeiten der modernen Technik nutzen, um das Ansteckungsrisiko so weit wie möglich zu minimieren. Die Koblenzer Software-Experten von der CGM Dental-systeme haben dafür schon Lösungen parat: Das TELEMED Mobile Praxis Center ermöglicht Praxismanagement „to Go“, indem es Zugriff von jedem Rechner der Welt aus auf den heimischen Praxiscomputer gewährt. Mit dem CGM-Softwaremodul Elektronische Zahlung umgeht die Praxis das Risiko der Virenlast bei Bargeldzahlung und spart Zeit. Die CGM Hygieneverwaltung bietet die rechtssichere und patientenbezogene Dokumentation der Hygienemaßnahmen, während Webinare als erstklassige Alternative zu den klassischen Schulungen fungieren.

www.cgm-dentalsysteme.de

COLTENE



Vollautomatischer Endomotor findet immer mehr Fans

Der CanalProTM Jeni kommt zunehmend in Zahnarztpraxen zum Einsatz, wo nun sogar Allgemein Zahnärzte sicheren Gewissens Endodontie-Behandlungen durchführen können. Prothetik-Experte Dr. Nicolas Gutierrez aus Madrid schwärmt: „Erst gestern habe ich eine Behandlung bei einem zweiten Molaren durchgeführt. Erstaunlich, was ich mithilfe des Algorithmus bewerkstelligen kann.“

Die Vorteile der taktilen Kontrolle und worauf bei anatomisch kniffligen Fällen zu achten ist, klären Spezialisten in einer Reihe kostenloser Webinare zum CanalProTM Jeni. Die Online-Fortbildungen sind jederzeit in der COLTENE Mediathek abrufbar: bit.ly/2U0vA3B.

Der CanalProTM Jeni findet selbständig den Weg durch den Wurzelkanal und begleitet Schritt für Schritt die Aufbereitung. Dabei entscheidet die smarte Software selbständig über das Bewegungsprofil: Das Assistenzsystem bedient sich komplexer Algorithmen und steuert im Millisekunden-Takt die variablen Feilenbewegungen. Auf www.coltene.com finden Zahnärzte Infos zum Motor sowie über weitere wichtige Trends in der Zahnheilkunde.

www.coltene.de



GERL



Anruf genügt: Schnelle Hilfe, einfach und unkompliziert!

Genial mühelos und lösungsorientiert funktioniert technischer Support nun auch per Fernbetreuung. Denkbar einfach steht Praxen und Laboren das Wissen von Experten zur Verfügung: Nach einem Anruf bei der Technik-Hotline der Firma GERL. Dental erhalten Sie per Telefon, Facetime, Teams, Skype oder Teamviewer einen Rückruf. Ob zum Beispiel der Turbine das Wasser ausgeht, die OP-Lampe den Fokus verliert, der Steri ausfällt oder der Absauger streikt: Oftmals ist die Lösung nur ein, zwei Klicks oder Handgriffe entfernt und gemeinsam lässt sich so Ihr Problem beheben oder der Fehler eingrenzen. Durch die Diagnose im Vorfeld kann das Ersatzteil so samt Servicetechniker schon auf dem Weg zu Ihnen sein. Erweitern Sie Ihr gut eingespieltes Team um einen zuverlässigen Partner und gewährleisten dadurch einen möglichst reibungslosen Praxisablauf.

www.gerl-dental.de



all rights reserved

IVOCLAR VIVADENT



International Expert Symposium (IES) 2020: Jetzt Fachvorträge on demand erleben

Unter dem Motto „Gemeinsam erfolgreich in der Zahnmedizin von morgen“ verfolgten Ende Mai über 8000 Teilnehmende an fünf Tagen die Online-Vorträge von 17 Dentalexpertinnen und -experten aus aller Welt. Die Vorstellung neuester Technologien, aktueller Trends und Entwicklungen sowie die interaktiven Podiumsdiskussionen machten das Event zu einem einmaligen Erlebnis. In 8 Fachvorträgen wurden folgende Schwerpunktthemen präsentiert und diskutiert:

- Digitale Zahnheilkunde – was ist real, was kommt als Nächstes?
- Digitale Verfahren in der festsitzenden und abnehmbaren Prothetik
- Teamwork in der Prothetik – analog und digital
- Frontzahnästhetik – Patientenerwartungen und klinische Realitäten
- Effiziente ästhetische Zahnheilkunde
- Wie gewinnt und hält man Talente? - Impulsreferat aus der Human-Resources-Welt

Nun sind die Fachvorträge online abrufbar – kostenlos und zeitlich flexibel.

www.ivoclarvivadentacademy.com/ies

**ivoclar
vivadent**
passion vision innovation

CGM Z1.PRO

Wahre Perfektion entfaltet sich erst, wenn allen Facetten einer Software gleichermaßen viel Sorgfalt gewidmet wurde. CGM Z1.PRO stellt präzise Lösungen für die Individualität Ihrer Praxis bereit und unterstützt Sie dabei, Hochkarätiges zu leisten.

cgm-dentalsysteme.de

cgm.com/de

HOCHKARÄTIG. WEIL SIE ES SIND.



Der **SOFTWARE-EXPERTE** für Zahnärzte, Kieferorthopäden und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen.

CGM

CompuGroup
Medical

ICH BEANTRAGE DIE AUFNAHME IN DEN DENTISTA E. V. – VDZÄ

Name/Vorname _____

PLZ/Ort _____

Straße/Hausnummer _____

Geb.-Datum _____

Telefon/Telefax _____

E-Mail _____

Website _____

Beruf _____

... als

- ordentliches Mitglied: 175,- EUR Jahresbeitrag
- Mitglieder Studium / Assistenz / Elternzeit / Ruhestand: 15,- EUR Jahresbeitrag
- Fördermitglied / natürliche Person: 175,- EUR Jahresbeitrag
- Fördermitglied / juristische Person: 450,- EUR Jahresbeitrag
- Ich überweise selbst nach Rechnungseingang
- Ich bitte um SEPA-Lastschriftinzug von meinem Konto:

IBAN: _____

BIC (bei Auslandsgeldverkehr) _____

Die Gläubiger-Identifikationsnummer des VdZÄ – Dentista: DE0ZZZZ00000302282

Freiwillige statistische Angaben:

Kinder: Nein Ja, Anzahl _____

Ort der Tätigkeit:

- Einzelpraxis BAG Labor
- Unternehmen Hochschule Anderes

Fachliche Schwerpunkte _____

Die Satzung des Dentista e. V. – VdZÄ ist mir bekannt. Mit der Zusendung des Mitgliederjournals/des Newsletters bin ich einverstanden (falls nicht, bitte Entsprechendes streichen).

Datum/Unterschrift _____

Bitte per Fax an den Dentista e. V. – VdZÄ: 030 / 26 39 17 30 32 46

Oder per Post an: Dentista e. V. – VdZÄ, Amelie Stöber, Schuckertdamm 332, 13629 Berlin

DENTISTA-KONTAKT

D 3/20 Telefon: 030 / 2581 1757 • info@dentista.de
www.dentista.de

Anzeige



KINDERBEHANDLUNG LEICHT(ER) GEMACHT

Ulrike Uhlmann
Kinderzahnheilkunde
Grundlagen für die tägliche Praxis
224 Seiten, 166 Abbildungen, Artikelnr.: 21770, € 88,-

Das Buch ist als Einstieg in die Kinderzahnheilkunde gedacht und liefert dafür grundlegendes und kompakt zusammengestelltes Wissen. Es gibt zunächst Tipps für die Kommunikation liefert wichtige Hinweise im Bereich Diagnostik und Befunderhebung und erläutert die aktuellen Behandlungsmethoden in der Kinderzahnheilkunde. Zudem werden häufige Fragestellungen der Eltern besprochen und der interdisziplinäre Blick über den Mund hinaus geschärft. Damit dient das Buch allen Zahnmedizinern und besonders Berufseinsteigern als nützliches Nachschlagewerk im Praxisalltag und bei speziellen Fragestellungen in der Kinderzahnheilkunde.

 www.quintessenz.de
 buch@quintessenz.de
 +49 30 76180-667


IMPRESSUM

Dentista

Wissenschaft | Praxis | Leben

Offizielle Zeitschrift des Dentista e. V. – VdZÄ

Herausgeber: Dr. h. c. Horst-Wolfgang Haase
Geschäftsführung: Dr. h. c. Horst-Wolfgang Haase, Dr. Alexander Ammann, Christian Wolfgang Haase
Redaktionsleitung Zeitschriften: Dr. Marina Rothenbücher
Verlag: Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin
Redaktion: Susann Lochthofen
Vertrieb: Adelina Hoffmann
Anzeigen: Markus Queitsch, queitsch@quintessenz.de, 0172 / 9 33 71 33
Layout: Nina Küchler
Herstellung: Ina Steinbrück
Kontakt und Redaktion Dentista e. V. – VdZÄ: Amelie Stöber, stoerber@dentista.de

Copyright © 2020 Quintessenz Verlags-GmbH Berlin

Die „Dentista“ erscheint in der Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin, Geschäftsführer Dr. Horst Wolfgang Haase / Christian Haase / Dr. Alexander Ammann, 93 HRB 15 582, Telefon 030/761 80-5, Fax 030/761 80 680, E-Mail: info@quintessenz.de, Web: http://www.quintessenz.de; Zweigniederlassung: 83700 Rottach-Egern.

Niederlassungen: Großbritannien: Quintessence Publishing Co. Ltd., Grafton Road, New Malden, Surrey KT3 3AB, United Kingdom, Tel. ++44/20/89 49 60 87, Fax 83 36 14 84, E-Mail: info@quintpub.co.uk; USA: Quintessence Publishing Comp., Inc., 411 North Raddant Road Batavia, IL 60510, Tel. ++1/630/736-36 00, Fax 630/736-36 33, E-Mail: service@quintbook.com; Frankreich: Quintessence Int. S.A.R.L., 62 Boulevard de la Tour-Maubourg, F-75007 Paris, Tel. 0033/1/4312 8811, Fax 0033/1/4312 8808, E-Mail: quintess@wanadoo.fr; Tschechien: Quintessenz Nakladatelství spol. s.r.o., P.O. Box 66, CZ-120 00 Praha 2, Tel. ++42/02/5732 8723, Fax 5732 8723, E-Mail: info@quintessenz.cz; Polen: Wydawnictwo Kwintecencja J. V. Sp. z o.o., ul. Rozana 75, PL-02 569 Warszawa, Tel. 0048/22/845 69 70, Fax 845 05 53; Russland: Verlag „Quintessenz“, ul. Pravda 24, RUS-125882 Moskau, Tel. 007/095/257 40 54, Fax 257 48 87, E-Mail: kvintess@mtu-net.ru; Spanien: Editorial Quintessence S.L. Torres TRADE (Torre Sur), Via Gran Cartes III, 84, E-08028 Barcelona, Tel. ++34/93/491 23 00, Fax 409 13 60, E-Mail: javier@quintessence.es; Japan: Quintessence Publi-

hing Co. Ltd., Quint House Building, 3-2-6, Hongo, Bunkyo-ku, JP-Tokyo 113-0033, Tel. ++81/3/5842 2270, Fax 03/5800 7598, E-Mail: qdt@quint-j.co.jp.

Bei redaktionellen Einsendungen ohne besonderen diesbezüglichen Vermerk behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Vervielfältigung in jeglicher Form sowie das der Übersetzung in fremde Sprachen ohne jede Beschränkung vor. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Der Verlag haftet nicht für die Richtigkeit mitgeteilter Angaben. Als Originalarbeiten werden grundsätzlich nur Erstveröffentlichungen angenommen. Nach Annahme für eine Veröffentlichung dürfen diese Arbeiten nicht in gleichem oder ähnlichem Wortlaut an anderer Stelle angeboten werden. Die Redaktion behält sich vor, den Zeitpunkt der Veröffentlichung zu bestimmen.

Die „Dentista“ erscheint vierteljährlich im Februar, Mai, August und November. Bezugspreise: Jahresabonnement 2030 Inland 48,- EUR (Ausland: 56,- EUR), Einzelheft 15,- EUR. Die Abonnementpreise verstehen sich einschl. MwSt. und sämtlicher Versandkosten. Kündigung des Jahresabonnements bis 30. September zum Jahresende. Bezug zum Vorzugspreis nur durch den Verlag. Bei Ausfall der Lieferung durch höhere Gewalt, Streik oder dergleichen ergeben sich hieraus keine Ansprüche auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsgeldes durch den Verlag, Lieferung erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

Zahlungen: Quintessenz Verlags-GmbH, Commerzbank AG Berlin, IBAN: DE6110040000180215600, BIC: COBADEFF; Deutsche Apotheker- und Ärztebank eG, IBAN: DE36300606010003694046, BIC: DAAEDEDXXX. Anzeigenpreisliste Nr. 5, gültig ab 1. Januar 2020. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin.

ISSN: 2366-3634

Druck: Strube Druck & Medien OHG, Felsberg, www.ploch-strube.de

SCHÖNE ZÄHNE GEHEN JETZT GANZ EINFACH!

ALIGNER-THERAPIE

Die ästhetische Zahnkorrektur



[HOCHWERTIGER ZAHNERSATZ ZU GÜNSTIGEN PREISEN]
FREECALL: (0800) 247 147-1 • WWW.DENTALTRADE.DE



VivaStyle® Paint On Plus

Das professionelle Lacksystem zum Aufhellen der Zähne

copyright by
all rights reserved
Ivotessenz



Effektives Aufhellen ohne Schiene

- Innovatives Lacksystem für die Praxis und zu Hause
- Gezielte Applikation – schnelle Wirkung
- Nur 10 Minuten pro Anwendung

www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation