

DENTAL

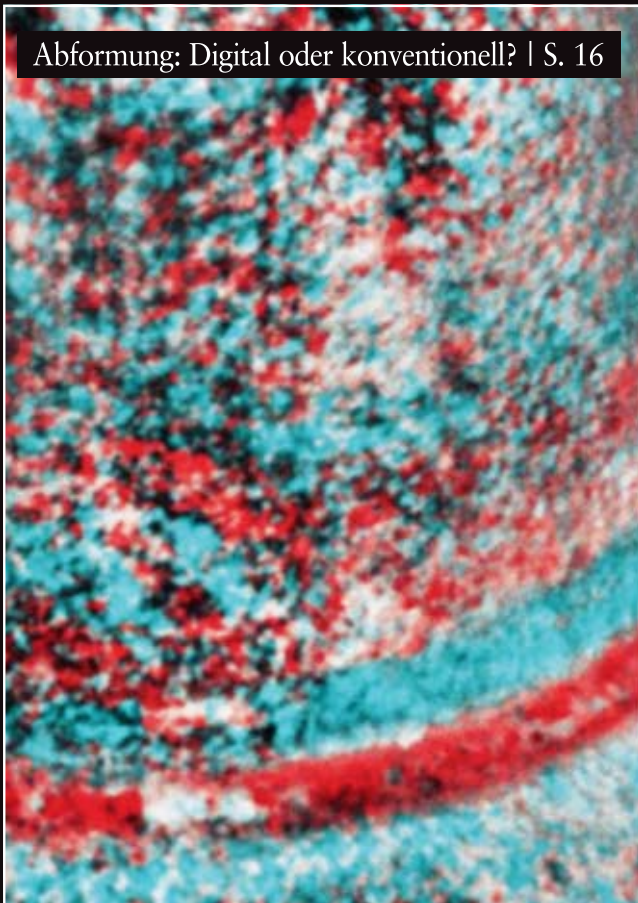
MAGAZIN #5

Juni 2015

- MIH: Ein Neuzeitphänomen? | S. 10
PARODONTOLOGIE: Regenerative PA-Chirurgie | S. 42
CEREC-ASSISTENZ: Was die Schulung bringt | S. 52
RECHT: Damoklesschwert der Forensik | S. 68
BLEACHING: Ästhetik ohne Umsatzsteuer | S. 72
WORKSHOP: In den Praxiserfolg investieren | S. 76



Abformung: Digital oder konventionell? | S. 16



Einfluss von Leitlinien und Co. | S. 62





Bis zu 5mm

Besser Einfach Einfach Besser



3M ESPE Filtek™ Bulk Fill Seitenzahnkomposit erleichtert Ihre nächste Seitenzahnfüllung.

150 Zahnärzte aus Westeuropa bestätigen.*



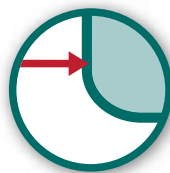
Beste Handhabung und Modellierbarkeit



Inkrementstärken bis zu 5 mm



Reduzierter Schrumpungsstress



Exzellentes Adaptationsverhalten



Filtek™ Bulk Fill
Seitenzahnkomposit

ERFAHREN SIE MEHR:

www.3MESPE.de/FiltekBulkFill

3M ESPE

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER

Endlich! Jahrelang galt digitale Abformung eher als eine mehr oder weniger unnütze Spielerei von Technikfreaks. Gerade einmal sechs bis sieben Prozent der Zahnärzte favorisierten das Scannen, hieß es. Und wahrscheinlich war das noch viel zu hoch gegriffen. Ein Wandel bahnt sich an. Das Fach schwärmt von „völlig neuen Therapie- und Diagnosemöglichkeiten“. Denkbar ist der obligatorische Scan beim Patientenerstkontakt. Denkbar sind zum Beispiel exakte PA-Monitorings. Ein Umdenken setze ein, formuliert es PD. Dr. Jan-Frederik Güth, München, im aktuellen Expertenzirkel. Ist der Umstieg von analog zu digital damit bald ein Muss? Wird der Scan die analoge Abformung über kurz oder lang verdrängen – wie das Smartphone das 08/15-Handy? Was hat es mit dem Abdruckscan auf sich – effektiv oder überflüssig? Antworten liefert der aktuellen **Expertenzirkel „Abformung: Digital oder konventionell?“**. Wirklich erfreulich: Die Hersteller schrauben am Preis und öffnen die Systeme (Seiten 16 bis 30).

Der Handel hilft: Weil der Einstieg in den digitalen Workflow und die „CEREC-Welt“ gerade den wenig technikaffinen Zahnärzten suspekt ist, bietet nun auch der Handel Unterstützung, zum Beispiel mit Spezialschulungen für die ZfA. Was bringen solche CEREC-Schulungen der Assistenz im Praxisalltag? Wir haben nachgefragt (ab Seite 52).

Das macht nervös: Vorbildliche Zahnhygiene, gesunde Ernährung, kaum Süßigkeiten und dennoch tief zerstörte Kinderzähne, Ursache unbekannt! Die **Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH)** „wird die Zahnärzte ein Leben lang begleiten“, ist sich der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin Prof. Dr. Norbert Krämer sicher. Sind Umweltgifte schuld? Welche Rolle spielen Antibiotika? Warum gibt es ein Nord-Süd-Gefälle? Schon 2009 wollte die European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) eine Guideline auf den Weg bringen, doch aufgrund der desolaten Datenlage wurden daraus nur Empfehlungen. Was also tun? (ab Seite 10)

Apropos Guideline: Leitlinien, Konsensuskonferenzen, wissenschaftliche Stellungnahmen – der Zahnarzt wird in seinem Berufsleben zahlreich damit konfrontiert. Aber muss er sich an solche Vorgaben wirklich halten? Welchen Einfluss haben die Therapieempfehlungen für den Praxisalltag und welche sind wirklich relevant? Wie relevant Leitlinien auch aus forensischer Sicht sind, lesen Sie ab Seite 62.

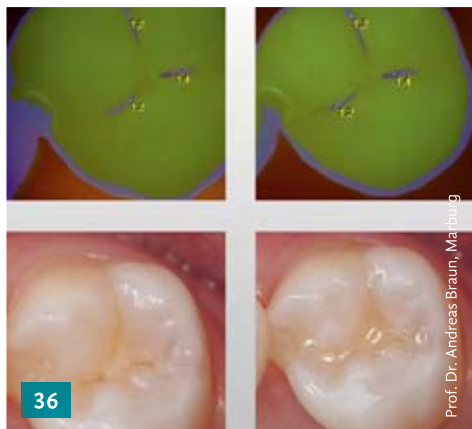
Zurück zum digitalen Workflow: Immerhin hat es der Scan in die Gebührenordnung geschafft. Unter der Ziffer 0065 wurde für die digitale Abformung bei CAD/CAM-Versorgungen eine eigenständige Gebührenziffer in die GOZ aufgenommen. Dass sich die Umstellung auf diese Technik lohnt, rechnet Christine Baumeister-Henning vor (ab Seite 78).

Ihr DENTAL MAGAZIN-Redaktionsteam

JETZT ABONNIEREN

Kompakt und komfortabel – ab sofort gibt es den neuen DENTAL MAGAZIN-Newsletter. Wer diesen Newsletter abonniert, liest noch vor Erscheinen des Hefts die spannendsten Beiträge. Weitere Highlights: Rabatte und Gutscheine für Fortbildungsveranstaltungen.

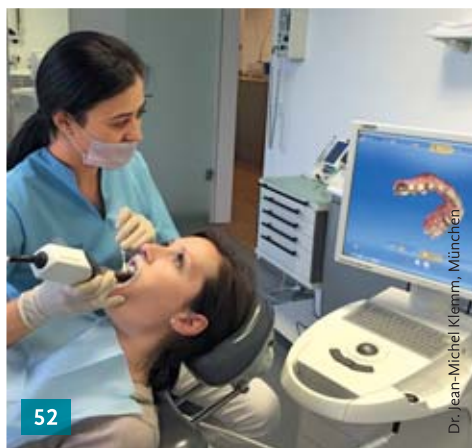
www.dentalmagazin.de/newsletter



36
Fissurenversiegelung mit Durchblick. Transparentes Material macht es möglich.



42
Mit Schmelzmatrixproteinen lassen sich gingivale Rezessionen, vertikale Defekte und Furkationsdefekte leichter und kostengünstiger therapieren als mit Membranen.



52
Mit CEREC-Schulungen für die Assistenz gelingt die Integration des digitalen Workflows in den Praxisalltag.

PRAXISZAHNMEDIZIN

Implantologie: Bald in jeder deutschen Großstadt eine Malo Clinic?	6
Anne Barfuß	
Fortbildung: dent update	8
Anne Barfuß	
Kinderzahnheilkunde: MIH – ein Neuzeitphänomen? *	10
Anne Barfuß	
Expertenzirkel: Abformung: Digital oder konventionell? Ein Thema, sechs Meinungen *	16
Anne Barfuß	
Wurzelkanal aufbereiten: Neue Ansätze	31
Interview mit Dr. Thomas Rieger, Memmingen, und Dr. Tomas Lang, Essen	
Anne Barfuß	
Prophylaxe: Fissurenversiegelung mit Durchblick	36
Dr. Ludwig Hermeler	
Prophylaxe: Mehr als nur Zähneputzen	40
Interview mit Bernd Laudahn, Geschäftsführer Philips Deutschland	
Anne Barfuß	
Parodontologie: Schmelzmatrixproteine fast 20 Jahre im Einsatz	42
Dr. Bernd Heinz	
Füllungstherapie: Dentinverfärbungen perfekt kaschieren	48
Interview mit ZA Hans-Christian Weinhold, Manager Professional Services – International Center for Education (ICDE) bei Ivoclar Vivadent	
Anne Barfuß	
Digitaler Workflow: CEREC-Schulung für die Assistenz	52
Interview mit Dipl.-Ing. Uwe Herzog, Henry Schein Deutschland, und Dr. Jean-Michel Klemm	
Anne Barfuß	
Termine: Fortbildungstermine Digitaler Workflow	55
Executive Talk: Erprobte digitale Gesamtlösungen	56
Jeffrey T. Slovin, President und CEO von Sirona, und Norbert A. Froitzheim, Verleger und Geschäftsführer der Unternehmensgruppe Deutscher Ärzte-Verlag, im Gespräch	
Norbert A. Froitzheim	

PRAXISMANAGEMENT

Therapieempfehlungen: Den richtigen Weg finden	62
Sven Skupin	
Recht: Vorbereitungsassistenten brauchen Approbation	64
RA Jens-Peter Jahn	
Mitarbeiterführung: Assistentin und Führungskraft	66
Thies Harbeck	
Recht: Gute Aussicht vor Gericht	68
Sven Skupin	
Termine: Fortbildungstermine Praxismanagement	71
Recht: Ästhetik ohne Umsatzsteuer	72
RA Jens-Peter Jahn	
Abrechnung: Viel Papier für nichts?	74
Steffi Scholl	
Fortbildung: Erfolgreiche Praxis	76
Sven Skupin	
Abrechnung: Intraoralscan rechnet sich	78
Christine Baumeister-Henning	

MARKT

Produktmeldungen	58
Inserentenverzeichnis	82
Impressum	82

LITERATURLISTE auf
dentalmagazin.de



68

Skupin

Prof. Frank Hölzle referierte auf einer Veranstaltung in Aachen, bei der Zahnmediziner und Medizinanwälte gemeinsam sprachen.



72

Claudio Divizia/Fotolia.com

Ästhetische Maßnahmen, die aufgrund einer vorhergehenden Behandlung nötig werden, sind von der Umsatzsteuer befreit.



78

PD Dr. Jan-Frederik Güth, München/Meinardus

Die digitale Zahnheilkunde hat in die Gebührenordnung Einzug erhalten und rechnet sich.

BALD IN JEDER DEUTSCHEN GROSSSTADT EINE MALO CLINIC?

Mit dem Ziel, die All-on-4-Methode zu etablieren, expandieren die Malo-Kliniken international. In Mönchengladbach hat jetzt die erste deutsche Malo Clinic eröffnet. Weitere Standorte sind geplant. | ANNE BARFUß

Vor rund acht Jahren traf der Mönchengladbacher Implantologe Dr. Bernd Quantius Prof. Dr. Paulo Maló zum ersten Mal bei einem Kurs in der Malo Clinic in Lissabon. Die All-on-4-Methode zur Sofortversorgung des zahnlosen Kiefers mit festsitzendem Zahnersatz begeisterte ihn. Ein- bis zweimal pro Jahr absolvierte er seitdem Fortbildungen bei Maló und schulte anschließend seine Kollegen in der Praxis. Seit Anfang 2014 ist er offizieller Partner der Malo-Clinic-Gruppe. Aus dem intensiven fachlichen Austausch entwickelte sich eine Partnerschaft und Freundschaft mit Paulo Maló und den Kollegen aus Lissabon. Quantius: „Wir sind die einzige Klinik in Deutschland, die die All-on-4-Methode nach dem Malo-Clinic-Protokoll anbietet. Das gibt unseren Patienten enorme Sicherheit und ein hohes Maß an Lebensqualität.“

ORIGINAL MALO-CLINIC-PROTOKOLL

Die Implantologietechnik, die Patienten mit zahnlosem Kiefer oder nicht mehr erhaltungswürdiger Restbezaugung innerhalb von nur einem Tag zu neuen, bissfesten Zähnen verhilft, gibt es bereits seit 1993. Lange Zeit umstritten, scheint sie sich mehr und mehr als effiziente und schnelle Alternative für zahnlose Patienten zu etablieren. Denn: Langwierige Augmentationen bleiben den Patienten erspart. Sie können ihre „festen Dritten“ unmittelbar nach der Operation belasten. Maló betonte, die Therapiemethode heiße nicht etwa deshalb „All on 4“, weil man nicht mehr als vier Implantate setzen dürfe. Vier Implantate seien das Minimum, wenn die Situation

es erfordere setze er selbstverständlich fünf oder sechs sein. In diesem Punkt stehe ein Umdenken an, betonte er. Nicht die Anzahl der Implantate sei entscheidend, sondern die OP-Methode mit allem Drum und Dran. Vor 20 Jahren habe auch er acht bis zehn Implantate im zahnlosen Ober- oder Unterkiefer gesetzt, dann auf sechs reduziert. Es gehe darum, festsitzende Zähne in einer Sitzung für zahnlose Patienten zu bieten, ob auf vier oder fünf oder sechs Implantaten. Der Patient honoriere es, nach nur einer Behandlung wieder vorzeigbare, feste „Zähne“ zu haben.

All on 4 eignet sich laut Maló vor allem für zwei Patientengruppen: „für Geschäftsleute mit wenig Zeit und Angstpatienten“. Maló plant die Eröffnung weiterer Kliniken in jeder deut-



Dr. Bernd Quantius M. Sc. & Kollegen in Mönchengladbach haben die erste Malo Clinic Deutschlands eröffnet. Weitere Standorte sind geplant.



2007 traf der Mönchengladbacher Implantologe Dr. Bernd Quantius (r.) Prof. Dr. Paulo Maló (l.) zum ersten Mal. Seit 2014 ist er offizieller Partner der Malo-Clinic-Gruppe.



Christian Berbalk, Regional Director Nobel Biocare DACH – Deutschland, Österreich, Schweiz (r.), gratuliert Dr. Bernd Quantius Anfang Mai 2015 zur Eröffnung der ersten Malo Clinic in Deutschland.

Operation nach der All-on-4-Methode.



schen Großstadt. Dabei handelt es sich nicht um ein Franchise-System, wie er vor der Presse in Mönchengladbach betonte, sondern „um eine echte Partnerschaft“.

49 KLINIKEN IN 19 LÄNDERN

Die Malo Clinic wurde 1995 von Paulo Maló gegründet und ist derzeit weltweit führend auf dem Gebiet der Implantologie und der dentalen Ästhetik. Darüber hinaus hat sie sich der Weiterbildung von Zahnärzten verschrieben. Maló und sein Team entwickelten das Malo-Clinic-Protokoll, weltweit anerkannt als einer der größten Fortschritte in der Zahnmedizin der letzten Jahre. Mit dem Ziel, seine innovative Technik einer größtmöglichen Zahl von Menschen zugänglich zu machen, hat die Malo Clinic international expandiert und ist aktuell mit 49 Kliniken in 19 Ländern vertreten.

Nach aktuellen Schätzungen sollen mehr als 70 Millionen Menschen in den entwickelten Ländern zahnlos sein, weit weniger als ein Prozent von ihnen ist implantologisch versorgt. Das Patientenpotenzial für die All-on-4-Methode ist also groß. Vor mehr als zehn Jahren entwickelte Maló das System als eine weitere Therapieform für zahnlose Kiefer und dokumentierte es seitdem klinisch. Im

Gegensatz zu anderen Behandlungsformen erhalten Patienten mit der All-on-4-Methode in einem chirurgischen Eingriff vier Implantate, die endständigen werden anguliert gesetzt. Diese werden bei entsprechender Primärstabilität mit einem festsitzenden provisorischen Zahnersatz versorgt, der sofort belastbar ist.

STUDIENLAGE ÜBERZEUGT

Bereits in mehr als 20 peer-reviewed klinischen Studien wurde das All-on-4-Konzept mit 8.500 Originalimplantaten bei mehr als 2.100 Patienten erfolgreich wissenschaftlich überprüft. Und ständig kommen neue Studien dazu, wie Maló betonte. In Deutschland läuft seit sieben Jahren eine klinische prospektive Studie der Charité in Berlin. Darin sind alle in der Münchner Praxis Prof. Dr. Hannes Wachtel und Dr. Wolfgang Bolz nach dieser Methode behandelten Patienten – mehr als 400 – inkludiert. Bolz: „Die Erfolgsraten sind vergleichbar mit konventionellen festsitzenden Versorgungsarten mit höherer Implantatzahl (98,5 Prozent nach Kaplan Meyer).“ Die Daten sollen in Kürze im Rahmen einer Dissertation veröffentlicht werden [DENTAL MAGAZIN 5 2014, Seite 41–42].

ALL-ON-4 AUF EINEN BLICK

- **Indikation:** Der zahnlose Unter- und Oberkiefer oder der Kiefer mit nicht erhaltungswürdiger Restbeziehung
- **Prinzip:** Vier Implantate – je zwei gerade gesetzte Implantate im Frontzahnbereich und abgewinkelte Implantate im Seitenzahnbereich – tragen eine provisorische, festsitzende und sofort belastbare zirkuläre Brücke.
- **Vorteile:** Mit den anguliert inserierten Implantaten im Seitenzahnbereich werden relevante anatomische Strukturen umgangen. Diese Implantate können im qualitativ hochwertigeren Knochen verankert werden. Der Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat wird vergrößert. Das bietet einen besseren Halt für die Prothetik. Augmentative Maßnahmen sind nicht notwendig, daher nur ein chirurgischer Eingriff.
- **Chirurgische Überlegungen:** Die Implantate können mit Lappenbildung inseriert werden, bei NobelGuide mit/ohne Lappenbildung oder Mini-Lappen.
- **Navigiert:** Empfohlen wird die Verwendung der All-on-4-Führungsschablone oder einer vom Techniker hergestellten individuellen Orientierungsschablone für eine genaue Insertion von Implantaten und Abutments. Diese kann mit dem computergestützten Diagnose- und Behandlungskonzept NobelGuide kombiniert werden.
- **Prothetische Überlegung:** Die endgültige Versorgung nach der Einheilungsphase ist als festsitzende prothetische Lösung möglich. Bei entsprechender Primärstabilität ist die sofortige Versorgung mit einem festsitzenden Kunststoffprovisorium möglich. Für die definitive, festsitzende Versorgung ist beispielsweise ein Titangerüst mit Kunststoffverblendung/keramischer Verblendung möglich. Aufwendiger sind individuell gefertigte Einzelkronen aus Lithium-Disilikat Vollkeramik, die auf das Brückengerüst zementiert/adhäsiv befestigt werden.

SPITZENWISSEN AUS ERSTER HAND




Aufgrund der hohen Nachfrage geht dent update im Herbst 2015 in die zweite Runde. Sichern Sie sich das Wissen eines ganzen Jahres an einem einzigen Tag: dent update ist die einzigartige All-in-one-Fortbildung für den Zahnarzt. Insgesamt lassen sich 42 Fortbildungspunkte „sammeln“.

Das Konzept hat sich bewährt: Anerkannte Referenten berichten über neueste Erkenntnisse und aktuelle Entwicklungen im jeweiligen Fachgebiet – komprimiert, kompetent und mit Konzentration auf die vergangenen zwölf Monate. Im Anschluss an die Vorträge stellen sie Fälle aus der eigenen Praxis vor. Diese werden besprochen und gemeinsam diskutiert. Auch während der Pausen haben die Teilnehmer ausreichend Gelegenheit, mit den Referenten ins Gespräch zu kommen.

Los geht es am Samstag, dem 26. September 2015, in Frankfurt am Main mit der **Implantologie-Fortbildung**. DGI-Vizepräsi-

dent Prof. Dr. Frank Schwarz wird Sie durchs Programm führen, es referieren Prof. Dr. Rolf Ewers, Dr. Gerhard Iglhaut und Prof. Dr. Niklaus P. Lang.

Am 10. Oktober fällt der Startschuss für **Zahnerhaltung & Ästhetik** mit Prof. Dr. Werner Geurtsen (Chair), Prof. Dr. Claus-Peter Ernst, Prof. Dr. Gabriel Krastl und Dr. Christoph Zirkel.

dent update Parodontologie findet am 17. Oktober unter der Leitung von Prof. Dr. Anton Sculean statt. Es referieren Prof. Dr. Nicole Arweiler, Prof. Dr. James Deschner und Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut. 



Prof. Anton Sculean



Prof. Frank Schwarz



Prof. Werner Geurtsen

dent update, die erfolgreiche All-in-one-Fortbildung für den Zahnarzt, geht im Herbst in die zweite Runde.

BIS ZU 42 CME-PUNKTE

dent update kooperiert bei den drei Fortbildungen mit der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI), der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO) und der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ). Insgesamt lassen sich bis zu 42 CME-Punkte erwerben: 8 je dent-update-Veranstaltung plus weitere 6 für die Online-Nachbereitung je Fortbildung.

ANMELDUNG

Sa., 26. Sept. 2015 – Implantologie

Sa., 10. Okt. 2015 – Zahnerhaltung & Ästhetik

Sa., 17. Okt. 2015 – Parodontologie

Becht Seminar- und Konferenzmanagement

Tel.: +49 (0)6359 308787, Fax: +49 (0)6359 308786

info@dent-update.de, www.dent-update.de



SonicLine. Ein echtes Spitzenteam.

Wenn Qualität, Effizienz und Sicherheit sich ideal vereinen, dann steckt dahinter der Systemgedanke von Komet®. So auch bei der SonicLine, dem hochwertigen Schallspitzensortiment – Made in Germany – mit universellem Schallhandstück und perfekt abgestimmtem Zubehör. Die SonicLine unterstützt Sie mit über 70 verschiedenen Schallspitzen, z. B. in der Prophylaxe, Parodontologie,

Kronenstumpfpräparation, Endodontie, Chirurgie und Implantologie. Den Hygieneaspekt erfüllt die SonicLine ebenfalls perfekt. Denn nur Komet bietet Ihnen einen Spüladapter für Schallspitzen, der Teil eines validierten Verfahrens ist und die verlässliche Aufbereitung im RDG ermöglicht.



MIH – EIN NEUZEITPHÄNOMEN?

Vorbildliche Zahnhigiene, gesunde Ernährung, kaum Süßigkeiten und dennoch tief zerstörte Kinderzähne: Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) bewegt das Fach und mehr und mehr die Öffentlichkeit. Die Ursachen sind nach wie vor unbekannt. Was tun? | ANNE BARFUß

Mehr als zehn Prozent der Kinder sind betroffen, leiden je nach Schweregrad unter desolat aussehenden Sechsern und/oder Frontzähnen, trotz guter Zahnhigiene. Eltern plagen Schuldgefühle. Die Mineralisationsstörungen sind bei mindestens der Hälfte der Kinder extrem schmerzhaft [1]. Schon wenn der Zahnarzt nur zum „Püster“ greift, reagieren die Kleinen panisch. Sie wissen: Das tut weh! „Wer sich nicht auf die Kinderzahnmedizin spezialisiert hat, könnte durchaus denken, das Kind übertreibt“, meint Prof. Dr. Ulrich Schiffner, Universitätsklinikum Hamburg und Fortbildungsreferent der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (DGKiZ). In seiner Klinik steigt jedenfalls die Zahl der Überweisungen derzeit rasant. Auch DGKiZ-Präsident Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Gießen, sieht die Brisanz: „Das Thema wird die Zahnmediziner ein Leben lang begleiten“, ist er sich sicher.

MIH-Molaren weisen einzelne weiß-cremige bis gelb-braune Verfärbungen im Bereich der Kauflächen und/oder der Höcker oder des oberen Kronendrittels auf (Schweregrad A). Schwerwiegender ist das

Auftreten überwiegend fehlmineralisierten Zahnschmelzes, der alle Höcker mehr oder weniger erfasst, aber nur geringfügige Hypoplasien erkennen lässt (Schweregrad B). Es treten auch Zähne mit defekter Kronenmorphologie auf, deren großflächige Mineralisationsstörungen mit ausgeprägten gelblich-bräunlichen Verfärbungen einhergehen (Schweregrad C).

Per Definition sollten nur die ersten, permanenten Molaren und Inzisiven befallen sein. Doch das MIH-Befallsmuster scheint sich auszuweiten. Auch am zweiten Molaren entdeckt man immer häufiger die MIH-Defekte [2]. Schiffner: „Je genauer wir hinsehen, desto mehr Schäden registrieren wir.“ Die geltende MIH-Definition hält er damit für überholt.

ERKLÄRUNGSMODELLE

Handelt es sich um ein neues Krankheitsbild? Auch das ist ungewiss. „Ende der 1980er-Jahre gab es das erste Mal Beschreibungen einer Mineralisationsstörung aus Schweden, die wir heute eindeutig als MIH wiedererkennen“, berichtet Schiffner. Zurzeit hält er drei Erklärungsmodelle für plausibel:



„Das Thema wird die Zahnmediziner ein Leben lang begleiten.“

Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)



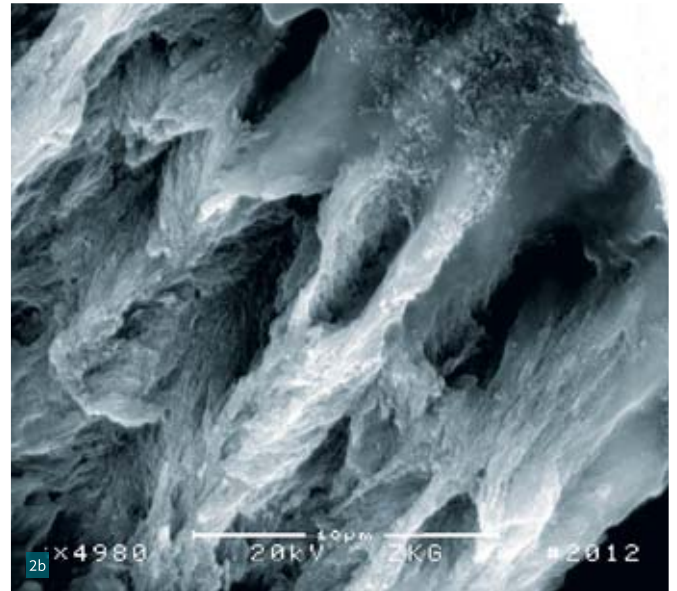
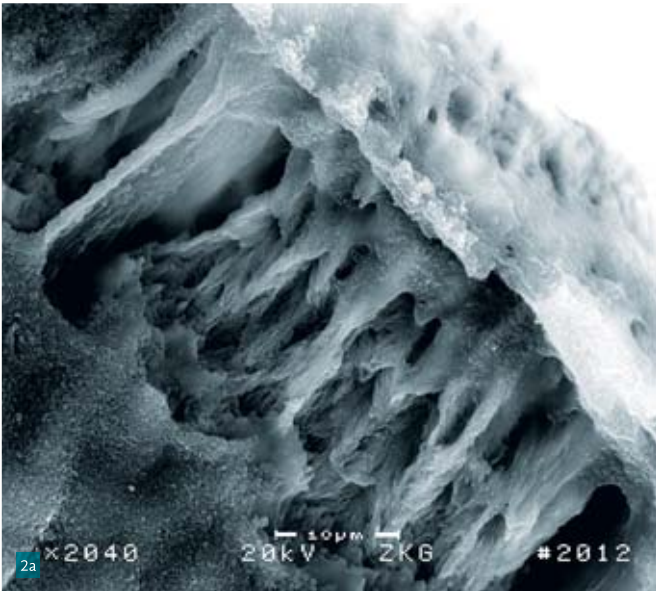
„Je genauer wir hinsehen, desto mehr Schäden registrieren wir.“

Prof. Dr. Ulrich Schiffner
DGKiZ-Fortbildungsreferent



Abb. 1: Typisches Erscheinungsbild eines MIH-Zahns. Die Versorgung wurde alio loco mit GIZ versucht.

Abb. 2a und 2b: Typische Struktur von MIH-Schmelz am Übergang zum Dentin. Deutlich ist die poröse Struktur des Schmelzes direkt oberhalb der Schmelz-Dentin-Grenze zu erkennen (links 2040-fache Vergrößerung; rechts 4980-fache Vergrößerung).



- Die MIH wurde bislang schlicht übersehen. Von Karies „maskiert“, blieben die Defekte unsichtbar. Aufgrund des Kariesrückgangs bei Kindern fallen sie nun auf.
- Es existiert ein neues MIH-Bewusstsein. Man achtet einfach mehr auf die Anomalien des Zahnschmelzes.
- MIH ist ein Neuzeit-Phänomen und nimmt tatsächlich zu.

REGIONALE UNTERSCHIEDE

Rätselhaft ist das Nord-Süd-Gefälle der Struktur-anomalie, wie Krämer, bis Mitte 2014 EAPD-Vorstandsmitglied, ausführt. Skandinavien etwa habe ein enormes MIH-Problem, auch Dänemark klage über

Prävalenzraten von 40 Prozent in einigen Regionen. Ganz anders in Südeuropa. Dort scheinen MIH-Defekte eher rar zu sein. Wie lässt sich das erklären? Wurden die Kinder vielleicht nicht zum richtigen Zeitpunkt, nämlich mit acht Jahren, „gecheckt“. Das zieht Krämer zumindest in Betracht. Standardmäßig laufen die Untersuchungen nicht mit acht, sondern mit sechs oder sieben Jahren und dann erst wieder mit zwölf. Das Zeitfenster dazwischen fehlt. Sind bei den Sechsjährigen weder der Sechser noch Frontzähne durchgebrochen, fallen sie damit durch das „Raster“. Und sechs Jahre später verborgen möglicherweise Füllungen und Karies den Schmelzschaden. Krämer:

„Das ist die Crux bei der ganzen Geschichte.“ Auch in Deutschland scheint sich ein MIH-Gefälle abzuzeichnen. Das zeigt eine MIH-Studie der Greifswalder Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Christian Splieth und Dr. Marina Petrou zur MIH-Prävalenz in den Städten Düsseldorf, Hamburg, Greifswald und Heidelberg. Die MIH-Prävalenz der gesamten Stichprobe – 2395 Kinder im Alter von acht Jahren – lag bei 10,1 Prozent. Mit Blick auf die einzelnen Städte zeigen sich aber signifikante Unterschiede.

MIH-Spitzenreiter ist danach Düsseldorf mit einer Prävalenzrate von 14,8 Prozent, gefolgt von Hamburg mit 14 Prozent und Heidelberg mit sechs Pro-

zent. Achtjährige in Greifswald leiden am wenigsten unter den Strukturanomalien, die Prävalenzrate liegt dort bei 4,3 Prozent.

ÄTIOLOGIE

Mit Karies hat diese Mineralisationsstörung zunächst einmal nichts zu tun. Aus diesem Grund lässt sich die Zerstörung der Zähne auch nicht durch perfekte Mundhygiene in den Griff bekommen. Die Kariesgefahr spielt aber dennoch eine Rolle, „wenn die ersten Abplatzungen auftreten“, wie Krämer und Schiffner unterstreichen. Denn dann bieten sich „beste Angriffsflächen für Bakterien, so dass sich auf einer MIH ruckzuck eine Karies etabliert“. Dazu kommt, das belegt die Greifswalder Studie ebenfalls: Mehr als die Hälfte der betroffenen Kinder hat Schmerzen, das Zähneputzen wird zur Tortur.

URSACHEN UNKLAR

Als Ursachen wird unter anderem über Vitamin-D-Mangel, Medikamentenverabreichungen und Erkrankungen während der ersten drei Lebensjahre, Dioxineinfluss sowie Substanzfreisetzungen aus Kunststoffsaugerflaschen oder Nuckeln diskutiert. Da die Schmelzbildung der Sechser-Molaren und mittleren Frontzähne dieser Zähne zwischen dem achten Schwangerschaftsmonat und dem dritten Lebensjahr stattfindet, geht man davon aus, dass die Ursachen in diesem Zeitraum liegen müssen.

Genetische Dispositionen als MIH-Auslöser und sozioökonomische Hintergründe scheiden als Ursachen offenbar aus. Auch sollen Mädchen und Jungen gleich häufig betroffen sein, heißt es.

Dass Bisphenol A in der Muttermilch – 39 Prozent des Bisphenol A, das Kleinkinder zu sich nehmen, soll aus der Muttermilch stammen – zu solchen veränderten Schmelzstrukturen führen kann, wurde zwar im Tierversuch nachgewiesen, wie Krämer einräumt. Doch andere Untersuchungen hätten bei „Flaschenkinder“ eine höhere MIH-Prävalenz nachgewiesen. Er empfiehlt deshalb, das Trinken aus Plastikflaschen ebenso zu vermeiden wie den Verzehr in Plastik verpackter Lebensmittel.

Egal, welchen Erklärungsansatz man unter die Lupe nimmt, fast jede Hypothese lässt sich widerlegen, so auch die häufige

THERAPIEOPTIONEN

Schweregrad A:

- Sichtbar sind einzelne, weiß-cremefarbene bis braune Flecken an den Kauflächen oder Höckerspitzen der Molaren, oft auch der vestibulären Flächen von Schneidezähnen.
- Bei intakter Oberfläche, Schmerzfreiheit und ohne Kariesrisiko lässt man den Sechsjahresmolaren durchbrechen, fluoridiert den Zahnschmelz und deckt, wenn möglich, den Bereich, der beeinträchtigt ist, mit einem Versiegeler oder niedrigviskosen Komposit ab. Denn der MIH-Schmelz besitzt gerade einmal ein Zehntel der Härte des normalen Schmelzes. Ohne Abdeckung könnte der Zahn unter der Kaubelastung einbrechen.

Schweregrad B:

- Sichtbar ist überwiegend gelb-brauner Schmelz an einzelnen Höckern von Molaren mit einzelnen Schmelzeinbrüchen bzw. der gesamten vestibulären Fläche von Schneidezähne.
- Die Behandlung läuft wie beim Schweregrad A, aber: Treten Einbrüche auf, müssen Berührungsempfindlichkeiten und Sensibilitäten einkalkuliert und die Fissur im Durchbruch muss mit einem dünnfließenden Glasionomerzement versorgt werden.

Schweregrad C:

- Die Mineralisationsstörung ist großflächig mit gelb-braunen Verfärbungen und Defekten an den Zahnkronen von Molaren und Schneidezähnen.
- Die Zähne werden zunächst mit einem Glasionomerzement abgedeckt, der Zahnarzt begleitet den weiteren Durchbruch. Unter Lokalanästhesie erfolgt dann die Abdeckung der vollständig durchgebrochenen Zähne mit Komposit. Eine Alternative ist die Verwendung konfektionierter Stahlkronen. Sind die Kinder zehn oder zwölf Jahre alt, wird entschieden, ob es sinnvoll ist, diese Zähne zu erhalten.
- Schaut der Zwölfjahresmolar im Röntgenbild unauffällig aus und ist der Weisheitszahn angelegt, könnte man auch extrahieren und die Molaren 2 und 3 bzw. 7 und 8 kieferorthopädisch entsprechend einstellen. Das wird in Skandinavien häufig so gemacht, in Deutschland ist man eher zurückhaltend.



Abb. 3: Im kaulasttragenden Bereich zeigen sich aufgrund der okklusalen Belastung häufig sog. „Chipping“-Frakturen, da der weiche Schmelz der Belastung nicht standhält.



Abb. 4: Umschriebene Opazität am Zahn 21

**CONELOG®
IMPLANTAT**

INKL. VERSCHLUSSSCHRAUBE

€ 154,- (ZZGL. MWST.)

PREISGARANTIE BIS 31.12.2017.
VERGLEICHEN LOHNT SICH.



BESSER CONELOG.

DAS BESTE KONISCHE IMPLANTATSYSTEM VON CAMLOG.

CONELOG® Implantate verfügen über einen selbsthemmenden Konus, die CAMLOG Indexierung mit drei Nuten im Implantat sowie korrespondierende Nocken am Abutment – zum Einbringen der Sekundärteile ohne Übertragungsschlüssel. CONELOG überzeugt durch Anwenderfreundlichkeit und erleichtert es, präzise und stabile Resultate zu erzielen. **Steigen Sie jetzt auf das beste konische Implantatsystem von CAMLOG um.**

Wir bieten Ihnen eine Partnerschaft auf Augenhöhe, volle Unterstützung und unser langjähriges Know-how, von dem Sie in der Praxis profitieren. Für weitere Informationen oder eine **kostenlose Test-OP** wenden Sie sich gerne an den CAMLOG Kunden-Service unter Telefon 07044 9445-100.



Birgit Schurz
Vertriebsmanagerin

Mike Reinhardt
Produktmanager Technischer
Service Implantologie

Antibiotikagabe in der frühen Kindheit. Dagegen spricht, dass in Greifswald, wo die niedrigste MIH-Rate gefunden wurde, gleichzeitig die höchste regionale Antibiotikanutzung bei Kindern bis zu sechs Jahren beschrieben wird. In Düsseldorf dagegen, der Stadt mit der höchsten MIH-Prävalenz, wurden kleinen Kindern deutlich weniger häufig Antibiotika verordnet. [3]. Bleibt – vorbehaltlich der fehlenden Ursachennachweise – festzuhalten: MIH tritt verstärkt auf nach

- Schwangerschafts- oder Geburtskomplikationen
- und schweren Erkrankungen in der frühen Kindheit mit stationärer Aufnahme und Antibiotikagabe.

Sicher zu sein scheint zudem, dass es sich um eine „erworbene“, nicht um eine ererbte Erkrankung handelt, die je nach Schweregrad therapiert werden muss. Bereits im Jahr 2009 widmete sich die EAPD diesem Thema. In Helsinki trafen sich 170 Experten aus ganz Europa, um Leitlinien auf den Weg zu bringen. Krämer: „Aus

der anvisierten Guideline wurde aufgrund der noch so schlechten Datenlage eine Guidance.“ (Siehe Therapieoptionen, Seite 12, und www.eapd.gr). Danach gibt es drei MIH-Stufen mit unterschiedlichen Therapieansätzen.

AUSBLICK

Bundesweit sind die Experten alarmiert, weitere Studien laufen. Besonders spannend wird es in Gießen. Denn dort hat die MIH-Forschung mehr als ein Jahrzehnt Tradition. Bereits Krämers Vorgänger Prof. Dr. Werner E. Wetzel hat im Rahmen einer Dissertation die MIH-Prävalenz im Lahn-Dill-Kreis untersuchen lassen. „Damals lag die MIH-Prävalenz hier bei 5,9 Prozent“, so Krämer.

Er hat die Untersuchung in exakt derselben Region wiederholt. Die Daten sollen noch im Juli vorliegen. Krämer: „Ich bin sehr gespannt, was da rauskommt.“

DM



Krämer (9)

Abb. 5: Schmelzeinbruch am Zahn 26 okklusal und bukkal
Abb. 6: Atypische Restauration nach Versorgung der MIH-Läsion. Es ist im Vergleich zu kariösen Läsionen als untypisch zu bewerten, dass bereits kurz nach dem Durchbruch der Zähne Höcker durch Komposit ersetzt wurden.
Abb. 7: Bereits kurz nach dem Durchbruch konnte der Zahn 36 mit einem GIZ (hier Fuji Triage, GC) versorgt werden.
Abb. 8: Ein angepasstes kieferorthopädisches Band wurde hier am Zahn 46 mit GIZ einzementiert, um den MIH-Zahn vor kariöser Zerstörung und weiteren Frakturen zu schützen.

WÄHLEN SIE DIE SICHERHEIT EINES STARKEN PARTNERS.

Ein hoher Qualitätsanspruch und über 28 Jahre Erfahrung machen uns zu dem Komplettanbieter für Zahnersatz, den Sie sich wünschen. Deutschlandweit.

Chargennummern

QM

CAD/CAM

Patientenpass

ISO 9001

CE geprüft

MPG

ISO 13485

5 Jahre Garantie

Zertifikate

TÜV SÜD

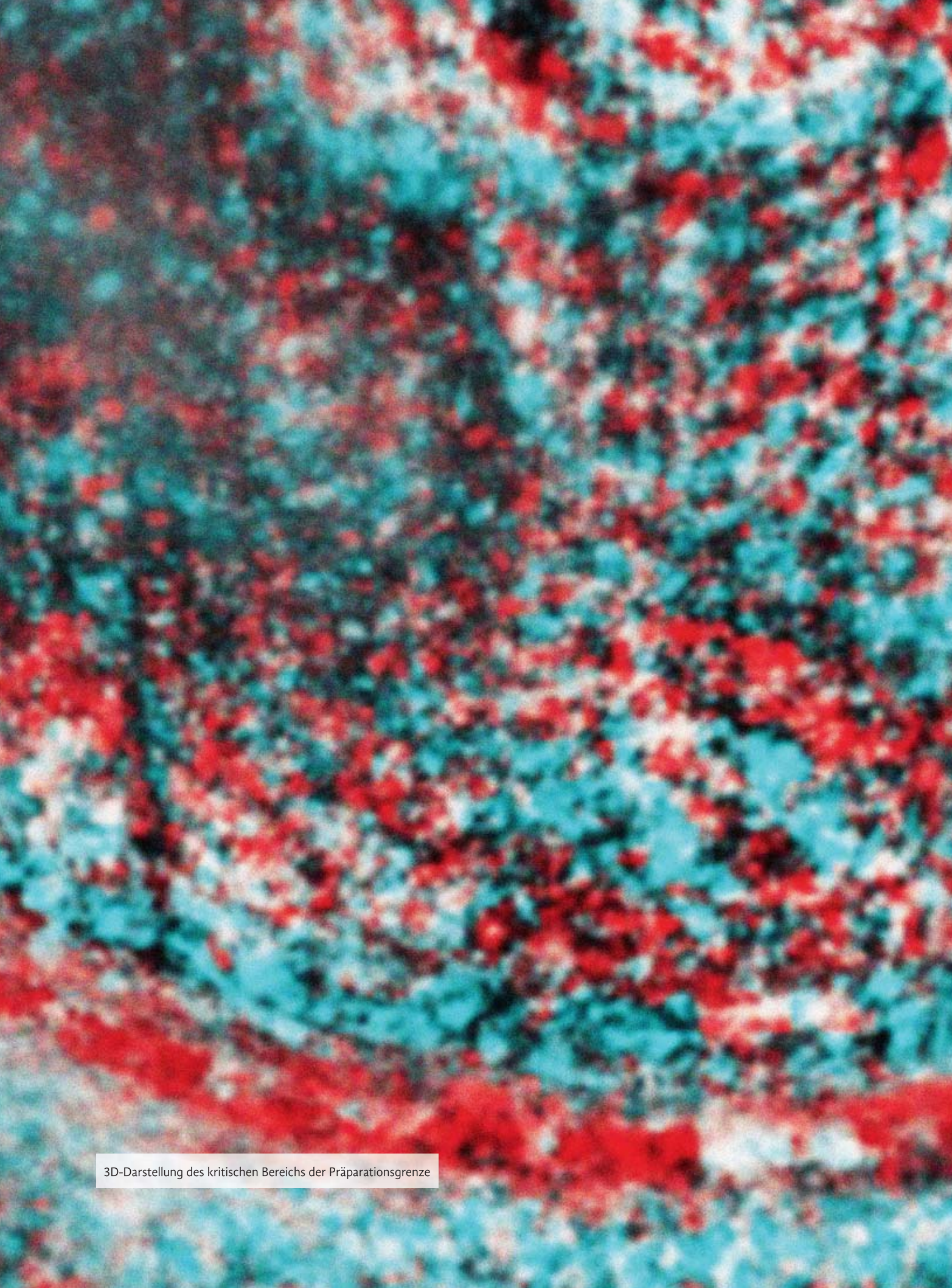
ZTM im Außendienst

Meine schönste Entscheidung.

FREECALL 0800/7 37 62 33
WWW.PERMADENTAL.DE

permadental *semperdent*
Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.





3D-Darstellung des kritischen Bereichs der Präparationsgrenze

The background of the entire page is an abstract, textured pattern of red and blue speckles, resembling a microscopic view or a digital noise pattern. The colors are vibrant and somewhat blurred, creating a sense of depth and movement.

ABFORMUNG: DIGITAL ODER KONVENTIONELL?

Ist der Umstieg von analog zu digital bereits sinnvoll? Wird der Scan die konventionelle Abformung wirklich vollständig verdrängen – wie das Smartphone das 08/15-Handy? Oder werden konventionelle und digitale Abformung gleichberechtigt nebeneinander bestehen können? | ANNE BARFUß



DR. ANDREAS ADAMZIK

studierte Zahnmedizin in Münster und ist seit 1996 niedergelassen in eigener Praxis in Dorsten, seit Oktober 2009 führt er eine Zweigpraxis in Gelsenkirchen-Resse.

a.adamzik@adadent.eu



DR. MARCUS ENGELSCHALK

ist seit 2000 niedergelassen in eigener Praxis in München. In den Bereichen Implantologie und Lasertherapie referiert er regelmäßig auf Kongressen.

m.engelschalk@me.com



DR. ANDREAS GRUNDLER

studierte organische Chemie in Wuppertal und ist seit 2005 Leiter der Abteilung F&E Abformmaterialien der Heraeus Kulzer GmbH.

andreas.grundler@kulzer-dental.com

Nach wie vor nutzen die meisten Zahnarztpraxen den konventionellen Weg mit Abformmaterialien wie Alginat, Hydrokolloid, Silikon oder Polyether. Warum ist der intraorale Scan noch so unbeliebt?

GRUNDLER: Der Veränderungsdruck fehlt. Denn das Gros der Zahnärzte ist mit dem Einsatz klassischer Abformmaterialien und Techniken vertraut und zufrieden, es funktioniert reibungslos in eingespielter Zusammenarbeit mit dem Praxisteam und dem Labor. Es werden gut passende dentale Versorgungsgeneriert. Der Weg hin zu dieser funktionierenden Prozesskette war sicherlich erst im intensiven Austausch mit dem Labor möglich. Die digitale Abformung und den damit verbundenen digitalen Workflow kennen viele nicht einmal von der Uni.

LANDROCK: Es existieren zudem nach wie vor Vorurteile, die nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Einige Systeme haben sich in den letzten Jahren rapide weiterentwickelt und sind heute deutlich einfacher zu bedienen. Sie sind genauer und beschränken den Anwender dank offener Schnittstellen nicht mehr auf vorgegebene Anwendungen. Ein gutes Beispiel dafür ist der neue 3M True Definition Scanner mit seinem graziösen Handstück und den zahlreichen Möglichkeiten für flexible Arbeitsprozesse – auch und vor allem mit dem Partnerlabor.

GÜTH: Die konventionelle Abformung ist einfach Praxisalltag und wird regelmäßig auch an die zahnmedizinische Fachangestellte delegiert. Intraoralscanner zu etablieren bedeutet dagegen zunächst Arbeit, Aufwand und Kosten. Das sind völlig nachvollziehbare Implementierungshürden. Dazu kommt: Man versucht heute konventionelle Arbeitsabläufe einfach durch digitale zu ersetzen. Doch darum allein geht es gar nicht. Die digitalen Systeme eröffnen ganz neue Anwendungsgebiete, dieser Aspekt wird noch viel zu wenig berücksichtigt. Da steht ein Umdenken an.

Und das Umdenken hat tatsächlich noch nicht eingesetzt?

ENGELSCHALK: Nein, denn es geht ja auch so. Und: Die bildgebende Kontrolle ermöglicht frühzeitig eine Kontrolle der Präparation, Abformung oder Effektivität der Darstellung von Präparationsgrenzen noch weit vor der Modellherstellung. Somit kann der Techniker nicht mehr alles retten – ein Fakt, der möglicherweise auch nicht jedem recht ist. Zum anderen ist nicht jedes Labor bereit, auf die neuen Workflows auf der Basis digitaler Daten umzustellen. Auch könnte eventuell die Flut an neuen CAD/CAM-fähigen Materialien bzw. Keramiken durchaus irritierend wirken.

Mit anderen Worten: Zahnärzte sind zu bequem, es fehlt an Mut?

GRUNDLER: Die Umstellung ist jedenfalls nicht einfach. Die Zahnarztpraxis bewegt sich damit aus den gewohnten

und bewährten Abläufen und damit aus der Komfortzone heraus. Da kommen etliche Fragen auf das Team und den Inhaber zu: Kann ich mit dem vertrauten Labor weiterhin zusammenarbeiten oder muss ein neuer Geschäftspartner gefunden werden? Stehen Mitarbeiterschulungen an? Wie viel Zeit braucht es, bis sie sich damit auskennen? Wer ist verantwortlich für Misserfolge, etwa bei Problemen mit der Passung einer Krone oder Brücke, der Zahnarzt oder das Labor? Auch das muss neu definiert werden.

Das bedeutet zusätzliche Kosten ...

GRUNDLER: Richtig. Und da die Investitionen für einen Scanner nicht unerheblich sind und manchmal zusätzliche „Click-Fees“ für jede Arbeit erhoben werden, muss die Praxis zudem bewerten, ob sich die Investitionen in einen Scanner betriebswirtschaftlich rechnen. Dabei spielt es auch eine Rolle, ob das Labor hinreichend präzise und preisgünstig digitale Modelle anbieten kann.

Rechnet sich die Aufrüstung denn?

WÖSTMANN: Auf längere Sicht mit Sicherheit. Noch ist das Indikationsspektrum allerdings sehr bescheiden. Vor allem beim

1 THEMA
6 MEINUNGEN



PD DR. JAN-FREDERIK GÜTH

ist leitender Oberarzt an der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik, Universität München. Zu seinem Forschungsschwerpunkt zählt die digitale Abformung und innovative Behandlungskonzepte.

Jan_Frederik.Gueth@med.uni-muenchen.de



THOMAS LANDROCK

studierte Wirtschaftswissenschaften und ist seit Januar 2010 Marketing Manager bei 3M Deutschland. Spezialgebiete: (Digitale) Abformung und Implantate.

tlandrock@mmm.com



PROF. DR. BERND WÖSTMANN

ist Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und seit 1998 Professor an der Universität Gießen, seit 2002 Professor für Klinische Werkstoffkunde und Gerostomatologie.

Bernd.Woestmann@dentist.med.uni-giessen.de

herausnehmbaren Zahnersatz hapert es. An den Rahmenbedingungen muss sich noch einiges tun. Glücklicherweise schrauben die Hersteller am Preis. Denn 30 000 Euro investiert kein Zahnarzt, nur um intraoral abzuformen.

Könnten Übergangslösungen Sinn machen?

GÜTH: Studien, die beide Wege vergleichen, zeigen: Konventionelles Abformen und anschließendes Modellerstellen birgt enorme potenzielle Fehlerquellen. Somit entsteht bei diesem Arbeitsprozess ein Großteil der Ungenauigkeit des gesamten Workflows. Scanne ich also die konventionelle Abformung in meiner Praxis, bleibt die Fehlerquelle Abformung bestehen. Somit stellt diese Art der Digitalisierung, auch aufgrund lichteptischer Hindernisse, für mich einen Umweg dar. Selbst der digitale Transfer des Datensatzes an das Labor erscheint wenig sinnvoll, wenn anschließend die Abformung für die Modellherstellung doch physisch an das Partnerlabor gesendet werden muss.

Man muss ja nicht per Hand scannen, es gibt dafür ja auch spezielle Geräte für scanbare Abformmaterialien.

GÜTH: Auch dann ziehe ich den komplett digitalen Weg vor, natürlich immer mit Blick auf die jeweilige Indikation.

Könnten solche Übergangstechnologien nicht auch ein „Sprungbrett“ in den digitalen Workflow sein?

WÖSTMANN: Nein, scanbare Abformmaterialien können auch keine Lösung sein, da sich nun mal physikalisch schlecht in – ich sag jetzt mal flapsig – in Löcher reinschauen lässt. Die Entfernungsbestimmung optischer Scansysteme funktioniert am besten, wenn die Betrachtungsrichtung auf die senkrecht zu messende Fläche geht. Egal ob ich jetzt mit dem Laserstrahl da rein-gehe oder eine Moiré-Topografie mache. Beim unteren präparierten Frontzahn ist eine senkrechte Betrachtung kaum möglich. Manche Situationen eignen sich dafür einfach nicht. Daran können auch weitere Materialverbesserungen nichts ändern. Dem Scan einer Abformung sind physikalische Grenzen

gesetzt. Sicherlich lassen sich einzelne Situationen damit regeln. Aber vielfach braucht es dann wieder das konventionelle Modell.

Demnach wäre dieser Ansatz ja nichtig ...

WÖSTMANN: Er hat einfach keine Zukunft. Wenn nach einem solchen Stück-Workflow am Ende des Tages das Modell doch wieder gebraucht wird – was soll das Ganze dann? Der Lösungsansatz fehlt. Ganz abgesehen von der Frage, ob sich der Laborinhaber diesen gesonderten Workflow einrichten möchte.

ENGELSCHALK: So sehe ich das auch. Scanbare Abformmaterialien als Übergangslösung braucht kein Mensch.

GRUNDLER: Das sehe ich nicht ganz so schwarzweiß und würde anstelle des Worts Übergangstechnologie die Formulierung Einsteigerlösung verwenden, und damit kann durchaus so mancher Zahnarzt etwas anfangen. Zudem haben rein optische Abformverfahren den Nachteil, dass in der Regel ein anderes – von der Routine abweichendes – Weichgewebsmanagement erfolgen muss, um die Gingiva erfolgreich von der Präparation fernzuhalten. Nur so wird es möglich, die gesamte Zirkumferenz der Präparationsgrenze zu erfassen. Letztlich geht es nicht nur um die Dimensionstreu, sondern vor allem auch um die Vollständigkeit der Abformung – die möglicherweise viel entscheidender ist. Diesen wichtigen Aspekt vermisste ich in der Diskussion. Beim halbdigitalen Verfahren – mit klassischer Abformung am Beginn des Workflows – kann der Zahnarzt sein gewohntes Weichgewebsmanagement beibehalten. Ich würde das vergleichen mit einer halbdigitalen Röntgentechnik, bei der mithilfe einer Speicherfolie eine Röntgenaufnahme erstellt wird, die anschließend durch den Scan digitalisiert wird. Das funktioniert hervorragend.

Welchen Praxen empfehlen Sie diesen „halbdigitalen“ Weg?

GRUNDLER: Zahnärzten, die von den neuen digitalen Möglichkeiten fasziniert sind, aber den Prozess der klassischen Abformung schnell, routiniert und ohne größere Probleme beherrschen und hauptsächlich kleinspannige vollkeramische Arbeiten



Abb. 1: Ausgangssituation



Abb. 2: Situation nach Präparation und Weichgewebsmanagement



Abb. 3: Scan Oberkiefer-Frontzahnbrücke von oral

auf subgingivalen Präparationen aus dem Labor beziehen. Nach vergleichsweise eher geringen Investitionen können diese Praxen ihre bisherigen Abformmaterialien durch gleichwertiges, aber direkt scanbares A-Silikon ersetzen und die Abformung direkt in der Praxis scannen, wobei die Zeit des Versands der Abformung an das Labor in der Prozesskette entfällt. Nach kürzerer Zeit als bisher könnte die fertige Arbeit auf dem digitalen Modell zum Einsetzen an die Praxis geliefert werden. Hat das Labor etwa Nachfragen, ließe sich der Workflow bequem online gemeinsam vom Zahnarzt und Zahntechniker klären. Zudem zeigen uns vorliegende In-vitro-Untersuchungen führender Experten, dass unter Berücksichtigung einfach umzusetzender Präparationshinweise die Daten der gescannten Abformung die Situation mit einer exzellenten Präzision wiedergeben. Ähnliche Vorteile würde das Scannen einer Abformung bei der digitalen Herstellung von Prothesen bieten. Gerade in einer arbeitsteilig organisierten Welt macht der Versand von Bytes anstelle von Abformungen Sinn. Warum sollte dann diese Einsteigerlösung nicht für eine erhebliche Zahl von Praxen auch eine dauerhafte Variante darstellen können?

Statt jemals richtig einzusteigen? Meinen Sie das ernst?

GRUNDLER: Definitiv! Aber genauso selbstverständlich kann für viele andere Praxen die „größere“ Lösung des intraoralen Scannens die richtige Wahl sein. Insbesondere dann, wenn die verschiedenen digital arbeitenden Geräte in der Pra-



Abb. 4: Primäranprobe oral



Abb. 5: Primäranprobe lateral

xis zum Beispiel bei der Implantologie im Sinne von Diagnose und Versorgung miteinander kommunizieren können. Auch in Praxisgemeinschaften, in denen sich Zahnärzte die Patienten indikationsbasiert aufteilen, werden sich immer genügend Indikationen finden, in denen der Einsatz eines intraoralen Scanners Vorteile bietet.

Sie plädieren für ein gleichberechtigtes Nebeneinander?

GRUNDLER: Korrekt. Das wird dazu führen, dass sich alle Technologien maximal entwickeln werden und der Zahnarzt sich das für ihn passende Produkt aus den besten im Markt erhältlichen Lösungen zu angemessenen Kosten aussuchen kann.

LANDROCK: Letztlich kommt es halt auf die Konstellation an. Will das (externe) Labor bereits digitale Design- und Fertigungsmöglichkeiten nutzen, die Praxis aber noch nicht, können scanbare Abformmaterialien und anschließende Scans dieser bzw. Scans der Gipsmodelle im Labor sicher eine sinnvolle Übergangslösung sein. Plant aber beispielsweise eine Praxis mit eigenem Praxislabor eine Inves-

tion in digitale Technologien, bringt das intraorale Scannen deutliche Vorteile im Vergleich zum Kauf eines Modellscanners: Man spart sich einen Arbeitsschritt und verringert somit auch die Zahl potenzieller Fehlerquellen für die Genauigkeit.

Herr Dr. Adamzik, scanbare Abformmaterialien als Einsteigeroption – was halten Sie davon?

ADAMZIK: Wenig, das kann die Zukunft nicht sein. So baut man die Fehlerkette wieder aus. Und wir scannen ja gerade, um die Fehlerkette, die Abformung, Modelle usw. zu minimieren. Das Scannen von Abformungen oder Modellen unterbricht den digitalen Workflow und führt zu Ungenauigkeit.

Haben Sie das ausprobiert in Ihrer Praxis?

ADAMZIK: Ja, wir haben scanbare A-Silicone überprüft und nach dem Scannen der Abdrücke festgestellt, dass wir noch große Fehlerquellen hatten.

Hat Sie das überzeugt, direkt den kompletten digitalen Workflow zu wählen?



Abb. 6: Sekundäranprobe



Abb. 7: Anprobe vor Fertigstellung



Abb. 8: Brücke nach Scan ohne ITN bei geistig behinderter Patientin

ADAMZIK: Ja, genauso wie die Präzision, die zunehmende Indikationsbreite und die Wirtschaftlichkeit. Ich betreibe in Dorsten und Gelsenkirchen eine Praxis und zusätzlich ein Praxislabor und nutze seit vier Jahren Intraoralscanner (3Shape). Die konventionellen Abformungen sind bei uns bis heute um 80 Prozent zurückgegangen. Und: Der Umstieg rechnet sich. Wir machen seither jedes Jahr einen Gewinn von 4000 bis 5000 Euro, allein durch die digitalen Abformungen.

Die Präzision der Scans ist aber nicht unumstritten ...

ADAMZIK: Leider geistert in den Köpfen der Kollegen immer noch die Vorstellung herum, die konventionelle Abformung sei präziser als die digitale. Aber das stimmt nicht. Wir haben Studien mit Vergleichsfällen auf den Weg gebracht. Wir haben bei ca. 40 Patienten jeweils eine Situation (Kronen, Brücken) sowohl digital als auch konventionell abgeformt. Danach wurden mit beiden Verfahren die prothetischen Versorgungen gefräst und in 90 Prozent der Fälle festgestellt, dass die digital abgeformten Ergebnisse exakter waren, vor allem bei großen Spannen. Dabei war dem Behandler vor dem Einsetzen durch Kodierung vorher nicht bekannt, mit welchem Abformverfahren die Versorgung erstellt worden ist. Die Überprüfung erfolgte visuell und taktil!

LANDROCK: Die Frage der Genauigkeit und Indikationsbreite hängt auch stark vom betrachteten System ab. Mit dem 3M True Definition Scanner erreichen wir heute einen Genauigkeitsfehler von nur 0,1 Prozent [1]. Selbst bei einer großen Restauration mit einer sagittalen und transversalen Länge von zirka 5 cm entspricht das einer „maximalen Ungenauigkeit“ von nur 50 µm, was den allgemeinen prothetischen Anforderungen genügt. Dies erlaubt den Einsatz des Scanners auch für anspruchsvolle Indikationen, wie langspannige Brücken, Implantatrestaurationen oder auch Ganzkieferscans.

Stichwort langspannige Brücken oder gar Ganzkieferscans, da soll es ja noch hapern. Was gibt es Neues?

WÖSTMANN: Die Darstellung des ganzen Kiefers wird kontrovers diskutiert. Da scheiden sich im Moment noch die Geister. Es gibt Untersuchungen, die bessere, aber auch Studien, die schlechtere Ergebnisse zeigen. Das Problem: Der Scanner sieht nicht den gesamten Kiefer auf einmal, sondern nur Ausschnitte. Diese werden zu einem Bild „gematcht“. Dazu versucht die Software auf

den einzelnen Bildern überlappende Bereiche zu identifizieren, die dann elektronisch übereinandergelegt werden. Kauflächen eignen sich da besonders gut, die eher wenig konturierten Frontzähne schon weniger und mit Schleimhaut wird es ganz problematisch.

Lassen sich teilbezahnte Situationen deshalb so schlecht scannen?

WÖSTMANN: Richtig. Grundsätzlich besteht bei Laborscannern zwar das gleiche Problem, nur steht bei ihnen das Modell dann auf einem Drehteller oder die Kamera wird bewegt – nur beides geschieht im Gerät auf Bahnen, die der Software bekannt sind, weil sie von ihr gesteuert werden. Diese Informationen lassen sich dann zusätzlich nutzen, was die Sache viel einfacher macht. Überdies sind die Gipsareale, die die Schleimhaut darstellen – anders als die reale Schleimhaut im Mund – unveränderlich. Natürlich arbeiten die Hersteller an dem Problem. Bessere Algorithmen, gegenüber Lichtreflexionen unempfindliche Hardware, eventuell auch Hilfsmittel, die den Systemen das Matchen erleichtern und die z. B. auf die Schleimhaut aufgetragen werden, könnten hilfreich sein. In diesem Punkt ist der Forschungs- und Entwicklungsbedarf noch hoch. Einen Quantensprung hat es nicht gegeben.

Das Scannen funktioniert demnach super bei kleinen Restaurationen, bei mehrgliedrigen kann es schwierig werden?

ADAMZIK: Also dem kann ich mich nicht anschließen. Wir scannen den ganzen Kiefer, selbst für teleskopierende Brücken nehmen wir den Abdruck komplett digital. Vergleichsstudien „analog versus digital“ belegen, dass die digitale Abformung selbst bei mehrgliedrigen Versorgungen genauer ist.

Bitte konkretisieren Sie das.

ADAMZIK: Wir haben für mehr als 40 Restaurationen, darunter Brücken, auch mehrgliedrige, und Kronen, sowohl digital als auch konventionell abgeformt und die Passungen kontrolliert. Wir haben sogar Silikon unterspritzt, um die Auswertung zu erleichtern. Ergebnis: Die digitalen Abformungen waren genauer.

Wie steht es mit den Ganzkieferabformungen?

ADAMZIK: Zugegeben, es war lange ein Problem, diese Datensätze zu matchen. Aber seit gut zwei Jahren ist der 3-Shape-Scanner

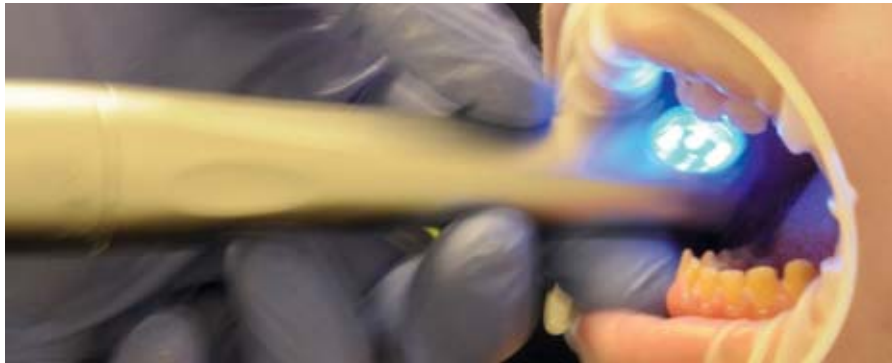


Abb. 9: True Definition Scanner in Aktion

Cara Trios so gut, dass die Darstellung auch dabei der konventionellen Abformung absolut überlegen ist.

Haben Sie ein entsprechendes Fallbeispiel?

ADAMZIK: Bei einer geistig behinderten Patientin, die eine herkömmliche Abformung vehement ablehnte, haben wir für eine großspannige Brücke gescannt, 31 auf 38 und 41 auf 48. Erfolgsscheidend bei so weitspannigen Arbeiten ist das perfekte Weichgewebsmanagement.

Wie gehen Sie genau in Ihrer Praxis vor?

ADAMZIK: Unsere zahnmedizinische Assistenz scannt den gesamten Kiefer. Wie bei der Korrekturabformung scanne ich als Zahnarzt abschließend den Sulkus nach. Das Ganze dauert weniger als drei Minuten inklusive des Scannens der präparierten Zähne. Und wir kommen zu sehr guten Ergebnissen.

Das ist ausgesprochen sportlich ...

ADAMZIK: Das ist aber Realität. Meine ZMFs/ ZMPs schaffen einen nicht präpa-

rierten Gegenkiefer in 2,30 Minuten. Und das müssen sie auch, dafür trainieren sie das Scannen mindestens einmal pro Woche. Alle vier Wochen überprüfe ich das Können. Wer 2,30 Minuten überschreitet, muss weiter üben. Unsere Azubis scannen übrigens am schnellsten.

Das klingt, als wäre die analoge Abformung damit über kurz oder lang „vom Tisch“. Selbst in Sachen Genauigkeit scheint sie überholt zu sein.

GRUNDLER: Optimal durchgeführt ist sie den digitalen Abformungen derzeit in Sachen Genauigkeit sehr wohl noch überlegen, wahrscheinlich auch in Sachen Zeitintensität. Aber: Aus Untersuchungen, unter anderem von Prof. Wöstmann, wissen wir, dass in der täglichen Praxis die Passgenauigkeit dennoch nicht immer so hoch ist, wie es für eine optimale Langzeitperspektive der Versorgung zuträglich wäre. Andererseits: Nicht alle Scanner eignen sich gleichermaßen gut für das Scannen einer Abformung. Wenn das digitale Abformen intra- wie extraoral so einfach wäre, hätten sich digitale Systeme bislang weitaus besser im Markt etabliert.

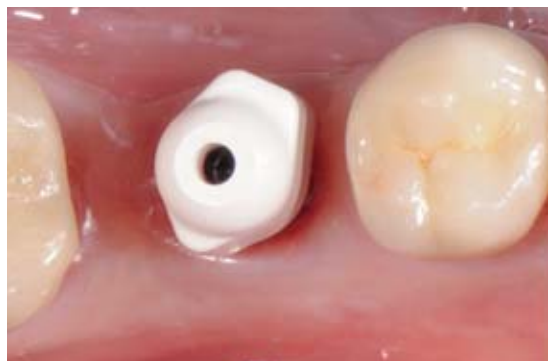
Die Realität zeigt aber etwas anderes und das nicht ohne Grund.

Arbeiten auf der Basis digitaler Abformungen dürften nicht nur präziser, sondern auch wesentlich besser reproduzierbar sein.

GRUNDLER: Präzision ist in diesem Zusammenhang eher relativ zu bewerten. Ich möchte an dieser Stelle nochmal darauf hinweisen, dass es nicht nur um die Präzision der Wiedergabe eines abgeformten präparierten Zahns geht, sondern vor allem auch um die Vollständigkeit der Abformung. Richtig ist, dass geklärt werden müsste: Welche Passgenauigkeit muss die digitale Prozesskette liefern, damit die Langzeitperspektive einer prophetischen Versorgung auf der Basis einer digital abgeformten Mundsituation jener der klassischen Abformung entspricht. Die Studien, die ich dazu bisher in der Literatur gelesen habe, lassen bei Verwendung hoch entwickelter Zemente keine wesentlichen Nachteile erwarten.

GÜTH: Aber man muss sagen: Letztlich wissen wir bis heute nicht wirklich, wie gut beziehungsweise wie genau wir kon-

Abb. 10, 11: Aufgeschraubter Scankörper/Scanbody (FA ZFX) vor intraoraler digitaler Erfassung



Bestellschein

Absender, Praxisstempel

170784

Kunden-Nr.

Unterschrift

Datum

Wir bestellen folgende Artikel:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Menge	Gesamtpreis
	Total-Etch Bond	1	
	Self-Etch Bond	1	
	Dual-Cure Aktivator	2	
	Applikationspinsel	1	
	Keramik-Primer	2	
	Metall-Primer	1	
	Zirkon-Primer		
	Glazing		



Bitte zukünftig nur
Futurabond U bestellen!

Beachten Sie
unsere aktuellen Angebote!*

ALL YOU NEED IS 'U'

- Dualhärtendes Universal-Adhäsiv
- Self-Etch, Selective-Etch oder Total-Etch – Sie als Anwender haben die freie Wahl
- Herausragende Anwendungsvielfalt
 - für direkte und indirekte Restaurationen
 - uneingeschränkt kompatibel mit allen licht-, dual- und selbsthärtenden Composites ohne zusätzlichen Aktivator
 - sichere Haftung an diversen Materialien wie Metall, Zirkon- und Aluminiumoxid sowie Silikatkeramik ohne zusätzlichen Primer
- In einer Schicht aufzutragen – gesamte Verarbeitungszeit nur 35 Sekunden



*Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de

Futurabond® U





Abb. 12, 13: Präzises Gingivamanagement ist bei der konventionellen und digitalen Technik Voraussetzung für eine erfolgreiche und präzise Abformung.

ventionell abformen. Es gibt zwar Messungen, aber bezüglich Richtigkeit und Präzision, Untersucherabhängigkeit oder Anwenderabhängigkeit existieren bis heute nur wenig valide Daten.

Was soll das heißen? Ist die Präzision eher ein Bauchgefühl?

GÜTH: Es funktioniert halt seit Jahrzehnten und wir waren bislang damit zufrieden. Die exakte Genauigkeit ist aber auch gar nicht der Dreh- und Angelpunkt. Es geht gar nicht darum, um 20 oder um 40 µm genauer abzuformen. Die große Stärke der digitalen Abformung liegt in der Reproduzierbarkeit. Und für Quadranten- und für Einzelzahnversorgungen gilt das schon heute.

Da möchte ich nachhaken. Das subgingivale Scannen galt lange als unüberwindliche Schwierigkeit, denn – so das Argument – die Kamera könne ja nur das sehen, was wir mit bloßem Auge erkennen. Was hilft?

ADAMZIK: Perfektes Weichgewebsmanagement.

Also das Zurückdrängen der Gingiva wie bei einer konventionellen Abformung subgingivaler Präparationen?

ADAMZIK: Richtig, so lassen sich auch bei subgingivale Präparationsrändern scharfe Konturen gewinnen. Wir legen den Sulkus mit einem Laser frei, applizieren einen Faden und scannen. Danach „radieren“ wir den Sulkus noch einmal aus und ich scanne erneut, wenn der Faden entfernt ist. Damit kommen wir zu optimalen Ergebnissen. Statt des Fadens kann man natürlich auch Retraktionspasten usw. verwenden.

GÜTH: Das Gingivamanagement hat in der Tat einen ganz hohen Stellenwert, nicht nur beim Intraoralscan. Die Präparationsgrenze und der Präparationsrand müssen sehr exakt sein, unabhängig davon, wie ich abforme.

Gibt es dafür auch neue Techniken? Diskutiert wird immer mal wieder über Ultraschallscanner.

WÖSTMANN: Das Helmholtz-Institut, Aachen, hat auf der IDS den Prototyp eines Ultraschallscanners vorgestellt. Aber, und das ist der Haken, auch die Ultraschalltechnik ist limitiert. Mit den heute etablierten Scanköpfen lässt sich da nicht hantieren. Denn Ultraschall braucht ein Zwischenmedium, ein Gel, womit wir wieder halb bei der analogen Abformung wären. Der Löffel mit Gel wird

auf den Zahn gesetzt, dann formt der Ultraschallscanner diesen Zahn ab. Das ist extrem aufwendig. Und die Ultraschalltechnik muss schließlich wieder in ein System eingebettet werden. Da gibt es ja verschiedene Denkmodelle, wie man so etwas machen kann. Das Ganze muss aber erst einmal in einen funktionsfähigen Scanner münden. Aber was auf der IDS gezeigt wurde, ist von einer gangbaren und praxisfähigen Lösung noch meilenweit entfernt.

Bei welchen Indikationen hat die analoge Abformung im Moment noch eine reelle Zukunft?

LANDROCK: Bei etlichen, unter anderem bei der Funktionsabformung; da ist zurzeit kaum etwas anderes möglich. Aber grundsätzlich bietet der digitale Weg klare Vorteile. Die Standardisierung der Abläufe ist deutlich einfacher, potenzielle Fehlerquellen wie der physische Transport der Abformung ins Labor oder der Verzug des Gipsmodells entfallen. Letztlich ist aber die Passgenauigkeit der Restauration entscheidend, die Genauigkeit der Abformmethode nur ein Teil der kompletten Prozesskette.

Die Materialien für die klassische Abformtechnik scheinen ausentwickelt zu sein, richtig?

GRUNDLER: Es gibt noch zahlreiche interessante Verbesserungsmöglichkeiten in Bezug auf Anwendersicherheit durch intelligente Packmittel, Patientenkomfort, Verhalten im Sulkus und damit Benetzungsverhalten, sowie die Verknüpfung zur digitalen Zahnheilkunde. Die Neuigkeiten, die auf der IDS zu beobachten waren, tendierten in diese Richtung.

LANDROCK: Außerdem tragen die konventionellen Abformungsmaterialien dem Trend zur Digitalisierung Rechnung. Immer mehr weiterentwickelte Materialien sind mittlerweile scanbar, beispielsweise das 2014 von uns eingeführte Imprint 4 Preliminary (Situationsabformung) und Imprint 4 Bite (Bissregistrierung).

WÖSTMANN: Diese Weiterentwicklungen sind zwar zu begrüßen, allerdings sind Quantensprünge nicht mehr zu erwarten; die Hersteller sind am Limit des Möglichen angekommen; was jetzt noch geht, sind Pirouetten oben auf der Fahnenstange.

Wie sieht es bei der neuen Generation der Scanner aus – wo geht die Reise hin?

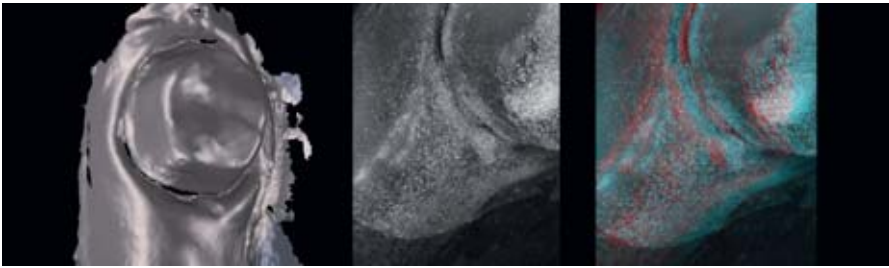


Abb. 14: Unmittelbare Kontrolle des Scanergebnisses anhand der Oberflächendarstellung anhand der Originalaufnahme und in 3D (Rot-Grün-Brille erforderlich)

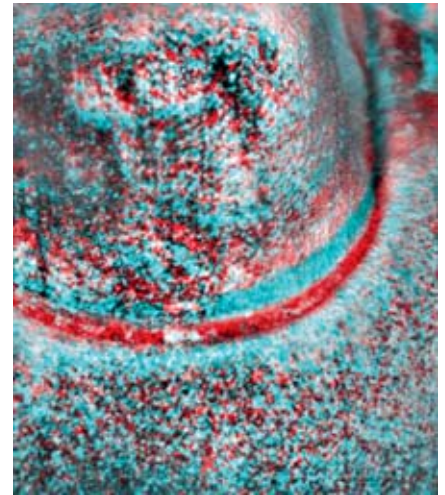


Abb. 15: 3D-Darstellung des kritischen Bereichs der Präparationsgrenze. Auch ohne 3D-Brille lässt sich erkennen, dass der Sulkus nach gutem Gingivamanagement gut abgebildet ist

Güth (7)

WÖSTMANN: Ich gehe davon aus, dass sich die puderfreien Systeme langfristig durchsetzen werden. Wobei das Pudern an und für sich ja auch nicht das Problem ist, Schwierigkeiten bereitet das Nasswerden beim Pudern. Man muss dann wieder von anfangen, das macht es lästig.

Passiert das häufig?

WÖSTMANN: Bei infragingivalen Präparationen lässt sich das mitunter nicht vermeiden. Gerade, wenn es mehrere Zähne zu scannen gilt, haben puderfreie Systeme einfach strategische Vorteile.

LANDROCK: Generell ist ein Trend hin zu benutzerfreundlicheren Geräten zu erkennen. Auf der IDS haben wir kürzlich unseren neuen 3M True Definition Scanner mit dem aktuell kleinsten Handstück im Markt vorgestellt. Mit einem Gewicht von nur 233 g und Maßen an der Spitze von 16,2 × 14,4 mm erhöht es den Komfort für Behandler und Patient spürbar. Auch beim Thema „Schnittstellen“ gibt es zurzeit viel Bewegung im Markt. Offene Datenformate, STL, gehören mittlerweile beinahe schon zum Standard, mit wenigen Ausnahmen. Darüber hinaus sind einige Anbieter bestrebt, Partnerschaften mit anderen Unternehmen zu etablieren, um die Kompatibilität verschiedener Systemkomponenten sicherzustellen. Wir haben zur IDS validierte Schnittstellen der True Definition Scanner-Daten zu den gängigsten Designsoftwares für das Dentallabor – exocad, Dental Wings und 3shape – bekannt gegeben. Weitere dieser sogenannten „Trusted Connections“ bestehen bereits zu den Implantatsystemen von Biomet 3i und Straumann sowie zu den kieferorthopädischen Systemen Incognito (3M Unitek) und Invisalign (Align Technologies).

GRUNDLER: In diesem Bereich wird es zukünftig – und das hat die diesjährige IDS gezeigt – immer individuellere Lösungen geben. Das Thema Durchlaufzeit und Scanzeiten spielt außerdem eine große Rolle. Denn die reine Scanzeit ist noch immer deutlich länger als die Zeit, die eine Abformung im Mund verbleibt – und zwar unabhängig davon, ob man einen Abformscan oder eine intraorale Abformung betrachtet. Gleichzeitig scheint sich der Markt mehr aufzuteilen; mit Geräten für spezielle Indikationen,

Einsteigergeräten mit geringerer Scanpräzision und andererseits High-End-Scannern mit sehr hohen, nach Norm bestimmten Scangenaugigkeiten. Immer umfangreichere Softwaretools und Touchscreenbedienung finden nicht unerwartet weitere Verbreitung. Bei den intraoralen Abformungen werden die Größe des Handstücks, die Unempfindlichkeit gegenüber Anwenderfehlern beim Scanprozess und natürlich das Scannen von sub- oder äquigingivalen Arealen weiter im Fokus stehen. Ein weiterer Trend ist auch die digitale Herstellung von Prothesen auf der Basis digitaler Abformdaten. Die Abformung steht am Anfang einer langen Prozesskette, die immer nur so gut und effizient sein kann wie die weiteren Schritte. Beim Vergleich zwischen digitalem und klassischem Vorgehen gehören für mich auch die CAM-Technologien zum Gesamtbild hinzu. Da sieht es so aus, als wären einige bahnbrechende Herstellverfahren bald serienreif, die damit auch das digitale Scannen attraktiver machen würden.

Hersteller haben erkannt, dass am Preis geschraubt werden muss, lobt Prof. Wöstmann. Was tut sich da?

GRUNDLER: Das Thema der Wirtschaftlichkeit muss jede Praxis für sich individuell bewerten. Da die fixen und variablen Kosten der digitalen Prozesskette aber weiter sinken werden und auch eine neue Generation von Zahnärzten und Technikern heranwächst, für die die digitale Zahnheilkunde selbstverständlich ist, wird dieses Argument zukünftig zuungunsten der klassischen Abformung immer weniger gelten.

Wie steht es mit der Zeitintensität? Senkt das Scannen die Kosten?

GÜTH: Nicht immer, aber das Scannen umfassender Situationen kann schon viel Zeit erfordern. Allerdings habe ich beim Scannen den Vorteil, dass ich die Präparation, das Abformergebnis und den Abformprozess besser kontrollieren kann.

Inwiefern?

GÜTH: Bei der Gesamtkieferabformung: Angenommen, der gesamte Kiefer ist präpariert, es sollen zwölf Zähne in einem Kie-

fer für Einzelkronen aufgenommen werden, dann gilt es bei der konventionellen Abformung, alle Bereiche gleichzeitig trocken zu halten. Ich muss also gleichzeitig die Präparationsgrenze freigelegt haben und das gesamte Gebiet speichelfrei halten, um die Abformung vornehmen zu können. Das stellt schon eine gewisse Herausforderung dar. Beim Scannen kann ich dagegen quadrantenweise vorgehen: Man beginnt mit dem Gingivamanagement in einem Quadranten, scannt, hält trocken, pudert, falls es das System verlangt, und scannt kontrolliert. Dann stoppt man den Scan, entfernt die Fäden aus diesem gescannten Bereich und wendet sich dem nächsten Bereich zu. Ergebnis: weniger Stress bei etwa gleichem Zeitaufwand. Schließlich sind bei so großen konventionellen Abformungen oft auch zwei Abformungen und zusätzliche Teilabformungen nötig. Was schneller funktioniert, hängt natürlich auch von der Scanroutine des Zahnarztes ab. Doch wurde ein Bereich vergessen, lautet die Devise: einfach nachscannen. Man muss nicht die gesamte Arbeit von vorne beginnen. Die analoge Abformung ist dagegen entweder gelungen oder muss wiederholt werden.

Nach wie vor verlangen einige Systeme das Pudern, warum?

GÜTH: Das ist der jeweiligen Scantechnologie geschuldet. Ohne pudern zu müssen, spart man natürlich einen Arbeitsschritt am Stuhl. Allerdings ist das Trockenhalten Pflicht. Denn – und auch das wissen wir – Speichel beeinflusst die Aufnahme. Wird gepudert, bin ich auf der sicheren Seite. Ist der Puder nicht angefeuchtet, was gut erkennbar ist, ist die Trockenheit garantiert. Diese Kontrollmöglichkeit ist ein positiver Aspekt des Puderns. Aber natürlich wünschen wir uns auf lange Sicht, dass das Pudern irgendwann für alle Systeme wegfällt.

Welche Rolle spielt dabei der sich anschließende Workflow? Nicht alle Systeme sind offen ...

GÜTH: Für Standardsituationen sind vorgegebene, getestete Schnittstellen, validierte Workflows und validierte Schnittstellen, durchaus sinnvoll. Voraussetzung: Die Datenhoheit liegt beim Zahnarzt. Er muss für Spezialindikationen die Daten jederzeit auslesen können.

Kann er das nicht? Die meisten Systeme sind inzwischen doch im STL-Format offen.

WÖSTMANN: Schon, und das ist auch positiv. Aber diese Öffnung reicht nicht. Ein STL-Format liefert nur minimale Information. Surface Tesselation Language (STL) ist ja letztlich nur eine Beschreibungssprache von Punkten: Viele Infos fehlen, die kann diese offene Schnittstelle nur zum Teil weitergeben, Farbinformationen oder Okklusionsinformationen zum Beispiel. Solche Daten lassen sich über STL-Schnittstellen nicht so ohne Weiteres übertragen. Dazu kommt, dass einige Programme den Transfer in STL nicht so ganz beherrschen ... (Abb. 16, 17).

Dann bringt die offene STL-Schnittstelle also gar nichts?

WÖSTMANN: Weniger jedenfalls, als oft suggeriert wird. Man bekommt die Modelldaten und damit letztlich eine Oberflächen-

geometrie transferiert und das war's. STL ist nicht das Allheilmittel, sondern nur der kleinste gemeinsame Nenner. Weitere Schnittstellen sind erforderlich, um weitere Informationen, zum Beispiel Farbe, Präparationsgrenzen, Kieferrelation, zu transferieren. Dies ist im Moment noch gar nicht bis wenig standardisiert und nicht kompatibel. Die Implementierung gemeinsamer Schnittstellen sollte optimiert werden, so dass man zum Beispiel Praxissoftware anbinden kann. Da muss einfach noch mehr passieren.

Spielen die Hersteller denn da mit?

WÖSTMANN: Noch ist man nicht so weit, alle Informationen preiszugeben.

GÜTH: Aber das Umdenken beginnt. Denn es eröffnen sich durch die zugänglichen Daten völlig neue Behandlungsoptionen.

Zum Beispiel?

GÜTH: Angenommen, man scannt und archiviert beim Patientenkontakt grundsätzlich den Kiefer und checkt in jeder Recall-sitzung, was sich verändert hat. Das würde zu völlig neuen Diagnostikmonitorings und letztlich Therapieansätzen führen. Man könnte zum Beispiel problemlos Abrasionsmessungen vornehmen, Gingivarezessionen analysieren, die Daten zur Kundenbindung einsetzen und auch zu weiteren Diagnosezwecken sowie Langzeitbeobachtung von Patientenfällen auf den Weg bringen, etwa im Bereich der Parodontologie. Erste Programme dazu existieren bereits.

Ein Beispiel für diese neue Denke ist unser Münchner Implantatkonzept. Es hat meines Erachtens das Potenzial, sich zu einem Standardprozedere für Einzelzahnimplantate und deren prothetische Versorgung zu entwickeln.

Was läuft da anders als bisher?

GÜTH: Direkt nach der Insertion des Implantats wird bei offener Wunde und primärstabilem Implantat ein Scankörper oder Scankörper aufgeschraubt und dann mittels Intraoralscan die Implantatposition transferiert. Anschließend entfernen wir den Scankörper, schließen die Wunde, es kommt zur geschlossenen Einheilung. Beim Wiedereröffnen kann man direkt die fertige Krone einsetzen, die in der Zwischenzeit CAD/CAM-gefertigt im Labor hergestellt wurde. Die Implantatprothetik ist natürlich ein Teilgebiet der Prothetik, das sehr viel Genauigkeit und hohe Präzision erfordert.

Kann man das Konzept mit allen Systemen umsetzen?

GÜTH: Ja, vorausgesetzt, es wird kein Puder benötigt, um den kurzen intraoperativen Scan durchzuführen, und die Scankörpergeometrien sind in der CAD-Software hinterlegt. Das Konzept funktioniert bei Einzelzahnersatz nachweislich. Für die digitale Abformung verblockter Arbeiten auf Implantaten und Stegarbeiten sind noch weitere Studien notwendig, um in vivo die Gesamtkieferpräzision und -richtigkeit zu bestimmen. Erste vielversprechende In-vitro-Ergebnisse liegen bereits vor und wir entwickeln momentan interessante Ansätze, um exakte



Abb. 16, 17: Der digitale Workflow ist nach wie vor vielfach problematisch. Der eigentlich korrekte Scan (li) wurde durch die Exportfunktion der Laborsoftware nur fehlerhaft nach STL exportiert (r).

Referenzstrukturen für die Genauigkeitsuntersuchungen im Mund zu erhalten.

So viel lässt sich jedoch heute schon sagen: Die Genauigkeit eines Intraoralscans hängt sehr stark davon ab, welche Scanstrategie angewendet wird, und letztlich auch davon, wie sich eine Scanstrategie im Mund umsetzen lässt.

ENGELSCHALK: Einen Schritt weiter ist Biomet 3i mit dem Bella-Tek Encode Abutment, das Gingivaformer und Scanbody in einem ist und somit von Insertion bis Eingliederung der Prothetik nicht mehr abgeschraubt werden muss. Ein klarer Vorteil, der bisher aber auch schon mittels einer klassischen Abformung und anschließenden Modellscans genutzt werden konnte. Die Besonderheit liegt aber in der Tatsache, dass durch den intraoralen Scan in diesem Verfahren das designte Abutment als eine Art Sägestumpf bereits in das SLA-Modell eingerechnet werden kann und der Zahntechniker so im klassischen Arbeitsgang auf dem SLA-Meistermodell weiterarbeiten kann. Das Abutment steht parallel dem Zahnarzt für andere Arbeitsschritte am Patienten zur Verfügung. Ein Vorgehen, das den Schraubenwechsel in der prothetischen Phase am Implantat extrem reduziert und sowohl eine monolithische als auch eine klassische Herstellung der Prothetik ermöglicht.

Gibt es schon Studien?

GÜTH: Wir arbeiten derzeit an solchen intraoralen Genauigkeitsuntersuchungen am Patienten und erwarten in den nächsten Monaten erste Ergebnisse.

Die Umstellung „analog auf digital“ zieht eine Kette weiterer Veränderungen nach sich. Reicht da „Learning by Doing“?

WÖSTMANN: Für das eigentlich Scannen ja. Das muss man einfach üben. Das macht man tatsächlich am besten per Learning by Doing. Das Handling verbessert sich zudem Jahr für Jahr. Da sind die Hersteller sehr bemüht. Der Einstieg in den gesamten digita-

len Workflow ist dagegen ein vielschichtiges Problem. Man muss da an wirklich vielen Stellen schrauben.

GÜTH: Und um sich dazu einen Überblick zu verschaffen, was welches System kann und was sich im Praxisverlauf ändert, sind Fortbildungsveranstaltungen existenziell. Wann und bei welchen Indikationen kann ich den Scan einsetzen? Wann soll ich einsteigen? Um dies individuell entscheiden zu können, braucht man Hintergrundwissen.

ADAMZIK: Fortbildung ist ein Muss, das Scannen muss genauso sicher sitzen wie die etablierte konventionelle Abformung. Ich weiß nicht, wie viele Abdrücke ich genommen habe, bis ich einigermaßen einen Korrekturabdruck oder einen Doppelmischabdruck nehmen konnte. Das hat schon gedauert. Man muss also lernen, welche Indikationen sich scannen lassen. Mein Tipp lautet, mindestens einen Ein- oder Zweitageskurs zu absolvieren – und zwar zusammen mit dem ganzen Praxisteam. Aufbaukurse für spezielle Lösungen, sprich Scannen von Implantaten, Scannen von großen, teleskopierenden Arbeiten, sollten folgen.

Sie selbst bieten Schulungen an, wie ist die Resonanz?

ADAMZIK: Das Interesse wächst. Anfangs sind Fortbildungsveranstaltungen zum Teil ausgefallen. Inzwischen haben wir zwischen fünf und 20 Teilnehmern pro Schulung, allerdings vor allem aus dem Laborbereich.

ENGELSCHALK: Für optimal halte ich einen gemeinsamen Besuch solcher Fortbildungen von Zahnarzt und Zahntechniker als Behandlungsteam.

Raten Sie zu herstellereigenen oder übergreifenden Schulungen?

LANDROCK: Speziell bei einem so komplexen und erklärungsbedürftigen Thema macht es absolut Sinn, sich die verschiedenen Möglichkeiten und Systeme von erfahrenen Anwendern, die die Integration in den Praxisablauf bereits erfolgreich umgesetzt

haben, erläutern zu lassen. Neben den Tipps aus der Praxis sind auch die bei Fortbildungen vorgestellten Vergleichsstudien von universitärer Seite eine gute Entscheidungshilfe, welches System die jeweiligen eigenen Anforderungen am besten erfüllen kann.

GRUNDLER: Es gibt schon jetzt so viele Anbieter, dass es speziell für Einsteiger kaum möglich ist, den Überblick zu behalten, geschweige denn, die Unterschiede zwischen den Systemen herauszufinden und zu verstehen. Der potenzielle Umstei-

durchdringung der digitalen Abformung sich von momentan zirka zwölf Prozent innerhalb der nächsten fünf Jahre zumindest verdoppeln wird.

GRUNDLER: Die Umstellung in Sachen digitaler Workflow geht sicherlich langsamer voran, als noch vor einigen Jahren angenommen. Wie viele unserer Kunden weiter konventionell unterwegs sind, hängt sicherlich stark vom Beobachtungszeitraum ab und davon, für wie viele Indikationen der klassische Ansatz wirtschaftlich weiter attraktiv bleibt. Ich schätze, dass in

unbedingt fester Bestandteil im Rahmen der prothetischen Ausbildung sein. Im Idealfall sollten die Studenten auch erste praktische Erfahrungen in den Phantomkursen sammeln können.

LANDROCK: Universitäten sind in Sachen Erprobung neuer Produkte und Technologien sehr früh eingebunden. So hat die Digitalisierung bereits frühzeitig Einzug in die Universität halten. Manche Universitäten verfügen inzwischen über eine Auswahl der gängigen Intraoralscanner, teilweise auch inklusive der verschiedenen CAD/CAM-



Abb. 18: Scan des Encode BellTek Abutments



Abb. 19: Scan bei extremer Bissunsicherheit

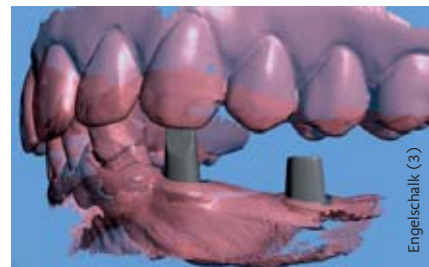


Abb. 20: CAD/CAM-Planung

ger sollte sich aber unbedingt die Zeit nehmen, selbst eine intraorale Abformung komplett vom Start der jeweiligen Programme am PC über den Scan im Mund bis hin zur Bearbeitung des Scannergebnisses und dem Versand der Daten durchzuführen. Zuschauen allein reicht nicht. Das gilt im gleichen Maße für den Abformscan.

Wie viele Zahnärzte werden künftig überhaupt noch konventionell abformen?

ENGELSCHALK: Dafür wird es immer eine Indikation geben. Wir sollten also die klassische Abformtechnik in absehbarer Zeit nicht verlernen. Dennoch hoffe ich, dass wir irgendwann zu der Verteilung kommen, dass zwei Drittel digital und ein Drittel noch konventionell abformen. Bis dahin scheint es aber sicher noch ein längerer Weg zu sein.

Wie lange?

LANDROCK: Diese Frage ist natürlich sehr schwer zu beantworten. Aber angesichts der rapiden Weiterentwicklungen und Bewegung im Markt innerhalb der letzten Jahre bin ich optimistisch, dass die Markt-

maximal acht bis zehn Jahren deutlich weniger als die Hälfte der Fälle bestimmter Indikationen konventionell abgeformt wird. Bis dahin aber ist es wichtig, dass wir unseren Kunden die ganz verschiedenen Optionen anbieten können, von der rein konventionellen Abformung über den halbdigitalen Weg (mit/ohne Modell) bis hin zum volldigitalen Workflow inklusive Scan. Wichtig ist dabei sicher, dass der Zahnarzt – welchen Weg er auch immer wählt – diesen gut standardisiert.

Ist die digitale Abformung offiziell in die Lehrpläne integriert?

ENGELSCHALK: Da scheint es zwischen den einzelnen Universitäten Unterschiede zu geben, was die Implementierung des Themas in den Lehrplan angeht. Auch sind nicht alle Scanner/Hersteller gleich gewichtet. Ein Gesamtüberblick täte wohl gut oder auch not. Grundsätzlich zieht aber die universitäre Ausbildung bei den zukünftigen Zahnärzten doch den Horizont bei Therapien und Techniken, die dann später in der Praxis umgesetzt werden. Daher sollte meiner Meinung nach das Thema der digitalen Abformung

Softwarelösungen, sodass sich die Studierenden einen Eindruck von den diversen Systemen verschaffen können. Als Partner der Universitäten unterstützt 3M ESPE eine Vielzahl von Lehrveranstaltungen, bei denen die Studierenden einen Einblick in die Möglichkeiten der digitalen Techniken erhalten. Die Nachfragedafür steigt stetig.

GÜTH: Also offiziell ist das noch nicht in die Lehrpläne integriert, aber wir bieten bereits in der Vorklinik Seminare an, in denen unsere Studierenden am Phantomkopf scannen. Natürlich können wir nicht jedes System vorstellen. Aber unsere Studenten trainieren mit dem True Definition-Scanner und mit der Omnicam. Die Begeisterung ist wirklich sehr groß. Sie lernen ab dem ersten Semester, eine Krone konventionell in einem Quadranten anzufertigen, das heißt Abformung, Gipsmodell, Gießen, und im Gegenquadranten wird dann dieselbe Krone CAD/CAM-gefertigt hergestellt. Die Schwierigkeit in der Studentenausbildung ist natürlich, dass wir erst einmal selbst lernen und sehen müssen, was können die Scanner, was leisten die Systeme, was können wir denn auch wirklich schon an unsere Stu-

BE

SUCCESSFUL | CONNECTED | OPEN



Die beste Verbindung zwischen Praxis und Labor heißt ConnectDental

Unter der **Dachmarke ConnectDental** bündelt Henry Schein sein Angebot zur digitalen Vernetzung von Zahnarztpraxis und Dentallabor sowie die Integration von offenen CAD/CAM-Systemen und innovativen Hightech-Materialien. Dabei bietet Henry Schein seinen Kunden ein lückenloses Portfolio aus Materialien, Geräten und Systemen mit verschiedenen Kapazitäten und individuellen Konzepten. Sie wünschen eine persönliche Beratung - unser spezialisiertes **ConnectDental Team** freut sich auf Sie.

ConnectDental
OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR

FreeTel: 0800-1700077 · FreeFax: 08000-404444 · www.henryschein-dental.de

Exklusiv bei Henry Schein

Zirlux
UNIVERSAL ZIRCONIA SYSTEM

vhf

Eine Marke von **HENRY SCHEIN**
DENTAL

dierenden weitergeben, was funktioniert valide. Aber das Grundverständnis für die Technologien vermitteln wir bereits heute. Es ist die Aufgabe der Universitäten, am Ball zu bleiben.

Wann wird die digitale Abformung die konventionelle wirklich abgelöst haben?

WÖSTMANN: Ich schätze, dass innerhalb der nächsten zehn Jahre sicher 50 Prozent der Indikationen digital abbildbar sind. Dabei ist aber nicht das „Abbilden“ – also das Scannen – das Problem. Das geht unter Umständen mit gewissen Tricks heute schon. Vielmehr ist es der nachgelagerte Workflow, der funktionieren muss, und daran mangelt es. Wie viele Zahnärzte dann eingestiegen sind, ist schwer zu schätzen. Jetzt etablieren sich die Intraoralscans langsam, aber sicher an den Universitäten. Wir in Gießen sind da schon relativ weit. Unsere Studenten scannen bereits seit mehreren Jahren in der Vorklinik, und in der Klinik fangen wir jetzt an.

GÜTH: Im Bereich der festsitzenden Prothetik bin ich überzeugt, dass es in den nächsten Jahren einen relativ starken Anstieg geben wird. Wann und ob die digitale Abformung die konventionelle komplett ersetzen wird, kann ich nur vage schätzen – gerade im Hinblick auf herausnehmbare Versorgungen, bei denen eine funktionelle Abformung notwendig ist.

ADAMZIK: Ich gehe davon aus, ähnlich wie beim digitalen Röntgen, dass das ein ganz langer Prozess ist. Mittelfristig werden zwischen 20 bis 30 Prozent der Praxen umrüsten. In den nächsten fünf Jahren rechne damit, dass sich 40 Prozent der Praxen einen Scanner angeschafft haben werden.

Wo sehen Sie als Praktiker noch Forschungsbedarf?

ADAMZIK: Konformität und Offenheit der Systeme sollten weiter voranschreiten. STL-Files müssten genormt sein, die Datensätze jedem zugänglich und für jeden nutzbar. Momentan kann ich im Grunde nicht frei entscheiden, wo ich meine Modelle fräsen lasse. Letztlich unterliegt alles einer Strategie innerhalb des digitalen Workflows.

ENGELSCHALK: Zurzeit bereitet der intraorale Scann von Implantaten in der Einzelzahn- oder Brückenindikation keine Probleme mehr. Aufgrund der dabei gewonnenen Erfahrungen haben wir jetzt in einer ersten Untersuchung begonnen, die Indikation zur implantologischen Versorgung des zahnlosen Kiefers mit in das Protokoll aufzunehmen. Dabei versuchen wir die CAD/CAM-basierten, gefrästen Stege für den zahnlosen Kiefer mit dem Vorgehen nach dem BellaTek Encode System zu kombinieren. Im Moment ist der Workflow innerhalb eines Kiefers kein Problem, aber mit dem Eintritt in die digitale Bissnahme beim zahnlosen Kiefer und dem Versuch eines komplett digitalen Workflows ist es noch extrem schwierig. Da ist noch dringend eine praktikable Vorgehensbeschreibung notwendig, an der wir gerade arbeiten.

Was kann die Uni tun?

WÖSTMANN: Die Einzelzahnrestauration ist geklärt. Da sind die Systeme genau genug. Neben dem Workflow steht vor allem der Ganzkieferscan unter Einbeziehung großer Schleimhautareale im Vordergrund. Da ist noch viel zu tun. Auch die Einstellung in den

Praxen zu den Scannern und ihren Möglichkeiten muss sich noch ändern. Einen Intraoralscanner als simplen Ersatz für die Abformung anzusehen ist viel zu kurz gedacht. Mannigfaltige Möglichkeiten eröffnen sich, von denen ja schon einige angesprochen wurden. Unter anderem muss es das Ziel sein, beim Erstkontakt mit einem Patienten einen Ganzkieferscan vorzunehmen, vergleichbar mit der OPG. Das würde ungeahnte Therapie- und Behandlungsmöglichkeiten eröffnen.

Das machen Dr. Adamzik und Dr. Engelschalk bereits in ihren Praxen.

WÖSTMANN: Ja sicher, aber es fehlt noch an vernünftigem Workflow, man hat die Daten, muss aber an der Praxissoftware basteln. Oder man muss die Daten zum Hersteller schicken. Das muss „straight forward“ funktionieren: einfach scannen, anklicken und fertig ist es.

Das klappt aber nur, wenn sich die Systeme „richtig“ öffnen ...

WÖSTMANN: Dahin wird die Entwicklung auch gehen. So mancher Hersteller zögert zwar noch. Aber das wird sich geben. Und: Scansysteme sollten besser in die schon vorhandene Praxissoftware und in die Behandlungseinheiten integriert werden. Warum den Scanner nicht grundsätzlich auch an der Behandlungseinheit wie eine intraorale Kamera haben? Planmeca geht jetzt diesen Weg bereits. Prinzipiell könnte man sich ja auch vorstellen, in ein Winkelstück Kameras einzubauen. Dann hätte man nach dem Präparieren schon den Zahn erfasst.

Sie vergleichen in Gießen regelmäßig unterschiedliche Scanner, welche Untersuchungen planen Sie aktuell?

WÖSTMANN: Wir schauen uns jetzt mal den GC-Scanner, den neuen True Definition-Scanner und die Omnicam an. Wir bleiben dran. Und ganz spannend ist: Wie sieht es tatsächlich in der Darstellung mit der Reproduktion ganzer Kiefer aus. Da haben wir uns ein ganz neues Setup ausgedacht, mit dem man erstmals im Mund auch nachmessen kann. Und damit hätten wir erstmals echte Daten zum Thema: „Was geht am Patienten?“ Nächstes Jahr haben wir Ergebnisse. DM

ZUSAMMENFASSUNG

- Digitale Systeme eröffnen ganz neue Therapie- und Diagnosemöglichkeiten. Es geht nicht nur darum, konventionelle Arbeitsabläufe zu ersetzen. Ziel muss es sein, beim Erstkontakt mit einem Patienten einen Ganzkieferscan vorzunehmen.
 - Die große Stärke der digitalen Abformung liegt in der Reproduzierbarkeit.
 - Die meisten Scan-Systeme sind heute im STL-Format offen, was zu begrüßen ist. Konformität und Offenheit der Systeme sollten weiter voranschreiten.
 - In den nächsten zehn Jahren könnten 50 Prozent der Indikationen digital abbildbar sein.
-

WURZELKANALAUFBEREITUNG: NEUE ANSÄTZE

Ob mit Handfeilen, rotierenden, reziproken oder mit selbstadjustierenden Feilen – alle Wurzelkanalaufbereitungsphilosophien haben glühende Anhänger. Welches System wird sich durchsetzen? Was liebt der Praktiker, was der „Endofreak“? | INTERVIEW MIT DR. THOMAS RIEGER, MEMMINGEN, UND DR. TOMAS LANG, ESSEN

Welche Feile ist für wen die beste?

RIEGER: Prinzipiell lässt sich mit nahezu allen aktuellen rotierenden und reziproken Systemen eine vernünftige endodontische Behandlung durchführen – vorausgesetzt, man beachtet die Biologie des Zahns und befolgt die Regeln der jeweiligen Instrumente.

LANG: Objektiv betrachtet haben alle Systeme Vor- und Nachteile. Entscheidend ist, ob der jeweilige Anwender mit dem System zurechtkommt, sicher die Arbeitslänge erreicht und keine Aufbereitungsfehler macht.

Ein ganz anderes Arbeiten als alle anderen Systeme ermöglichen Self-Adjusting Files (SAF). Was ist das Besondere?

LANG: Die SAF sind sicher die spannendste sinnvolle Neuentwicklung der letzten Jahre. Das Arbeitsprinzip wurde komplett neu erdacht, Formgebung und Reinigung erfolgen in einem Arbeitsschritt. Es gibt derzeit kein System auf dem Markt, das in puncto Wurzelkanalreinigung an die Ergebnisse des SAF-Systems herankommt und dabei auch noch so substanzschonend und risikolos arbeitet. Das zeigen mehr als 50 Peer-Reviews SAF-Studien.

Sehen Sie das ebenso, Herr Dr. Rieger?

RIEGER: Die SAF ist sicherlich eine sehr interessante Variante und zeigt, dass die Entwicklung in der Endodontie nicht stillsteht. Aber auch die SAF ist sicher noch nicht am Ende ihrer Entwicklungsmöglichkeit. „One file fits all“ ist noch nicht erreicht. Da darf man gespannt sein, ob SAF das Feilensystem der Zukunft ist. In den USA ist es zwischenzeitlich vom Markt



Dr. Tomas Lang arbeitet auf Überweiserbasis limitiert auf Endodontie in Essen. Er ist in der Forschung und Lehre im eigenen Institut an der Universität Witten-Herdecke engagiert.
www.dr-Lang.org



Dr. Thomas Rieger ist seit 1996 niedergelassen in eigener Praxis in Memmingen, Hauptarbeitsgebiet ist die Endodontie. Er leitet die TEC2-Endodontics in Zusammenarbeit mit der Uni Pennsylvania.
www.tec2-endo.de

genommen worden. Auch deshalb kann ich die Euphorie nicht ganz teilen.

Zurzeit setzt man in der Endo auf Einfachheit ...

LANG: Die Industrie versucht natürlich, dem Anwender durch Vereinfachung die Endodontie schmackhaft zu machen. Endodontie ist aber nicht standardisierbar, weil die Anatomie so mannigfaltig ist. Jedes Ein-Feilen-System benötigt mehrere Zusatzfeilen, um Sicherheit zu gewinnen oder eine größere Zahl von Fällen abzudecken.

RIEGER: Endodontie und einfach – das ist ein Widerspruch, so sehe ich es auch. Mit nur einem Instrument wird man eine nahezu perfekte Reinigung des Wurzelkanals ohne Gefahr von Microcracks nicht hinbekommen. Schon allein das Erstellen des Gleitpfads erfordert oft mehrere Instrumente.

LANG: Am nächsten kommt dem Gedanken eines Ein-Feilen-Systems die Self-Adjusting File.

Warum?

LANG: Die SAF kann ihren Querschnitt zwischen ISO 20 und ISO 150 beliebig verändern und ist dadurch in der Lage, bis zu 80 Prozent der Kanalwände zu bearbeiten.

Können konventionelle Feilen das nicht?

LANG: Nein, sie schaffen es, allenfalls 40 Prozent der Kanalwände zu bearbeiten. Dazu kommt, dass rotierende Systeme sehr viel Debris im Wurzelkanal in die Isthmen und Rezessi verpressen. Dieser lässt sich dann, je weiter apikal er liegt, auch nicht mehr entfernen. Dieses Problem tritt bei der SAF systembedingt nicht auf. Aber auch die SAF braucht

vor ihrer Anwendung weitere Instrumente für die Gleitfadgestaltung und die Kanaleingangserweiterung. Ohne diese Schritte geht es zurzeit nicht.

Ist damit der Slogan „Nur eine Feile“ irreführend?

RIEGER: Wie gesagt, „one file fits all“ ist noch nicht Realität. Ist der Gleitpfad erstellt, gilt es, auch eine in der Dimension korrekte apikale Arbeitsgröße zu erreichen. Und apikale Aufbereitungen bis Größe 20 oder 25 reichen nicht aus. Das zeigt schon ein Blick in die „Basisliteratur der Endodontie“. Die Untersuchungen von Huttler (1955), Kerekcs und Trondstad (1977) oder Wu (2000) seien hier nur beispielhaft aufgeführt.

LANG: Genau dieser Missstand wird mit der SAF ausgeglichen. Die besondere Arbeitsweise schafft saubere Wurzelkanäle bei schonendster minimalinvasiver Abformung. Dies zeigt die neuere Literatur von Paque et al. (2012) über Siqueira et al. (2010) bis zu Neves et al. (2014)

Ist die Handfeile vor diesem Hintergrund ein Auslaufmodell?

LANG: Die Handfeile ist nach wie vor das wichtigste endodontische Instrument. Jedes maschinelle Endoinstrument benötigt einen manuellen Gleitpfad, um sicher zu arbeiten. Wir brauchen heute nach wie vor die Handinstrumente. Sie sind leichter vorzubiegen, schneidfreudiger und torsionsfester als NiTi-Instrumente. Und genau diese Eigenschaften brauchen wir, wenn wir Wurzelkanäle darstellen. Jedes maschinelle System, das dann folgt, ist auf einen guten Gleitpfad angewiesen.

RIEGER: Das sehe ich auch so. Jenseits der Normalgrößen der rotierenden Nickel-Titan-Feilen müssen nach wie vor Handfeilen „ran“. Stichwort Gleitpfad: Die Größen ISO 06 und 08 gibt es noch gar nicht als rotierende Instrumente. Hier ist die Entwicklung auch nicht stehengeblieben, hier gibt es auch Neuentwicklungen, angefangen bei gehärteten Spitzen bis hin zu innovativen Geometrien.

Wofür benötigt man größere Taper?

LANG: Für Spezialfälle sind sie ausgesprochen hilfreich. Ein größerer Taper erlaubt

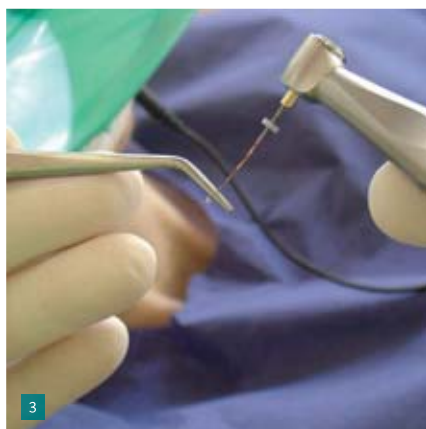


Abb. 1 bis 4: HyFlex EDM ist vorbiegbar, um leichter in schwer zugängliche Kanäle zu gelangen.

bei gleicher ISO-Größe eine bessere Reinigung des apikalen Drittels als ein kleinerer Taper, da die Spüllösung bei konventioneller Nadelspülung besser eindringen kann. Auch bei der Wurzelkanalfüllung ist ein größerer Taper für Warmfülltechniken von Vorteil. Allerdings birgt ein größerer Taper immer ein höheres Risiko von Dentin-Infraktionen.

Warum ist das Risiko höher?

RIEGER: Je größer der Taper, desto starrer und unflexibler wird das Instrument. Dann besteht bei gleichzeitiger Anwendung von zu hohem Druck die Gefahr, dass sogenannte Microcracks entstehen. Dies kann langfristig zum Verlust des Zahns führen. Zudem führen starre Instrumente eher zur Kanalbegradigung. Große Taper entfernen eventuell zu viel Substanz.

Sollte nicht gerade die reziproke Bewegung den Microcracks entgegenwirken?

RIEGER: Zunächst kann man dies mit ja beantworten. Jedoch wird der Vorteil durch zu forcierte Vorwärtsbewegung und große Taper ins Gegenteil umgewandelt.

LANG: Die reziproke Bewegung schützt nur die Feile vor dem Bruch, nicht den Zahn. Alle rotierenden Feilen produzieren Dentin-Infraktionen. Diese können bei Progression und bakterieller Besiedlung zu ernsthaften Erkrankungen führen. Dazu ist die Studienlage klar: Die SAF ist die einzige maschinelle Feile mit kurzer Instrumentensequenz, die keine Dentin-Infraktionen verursacht.

Gibt es weitere Ursachen für Kanalverlagerungen?

RIEGER: Kanalverlagerungen sind eine typische Folge von Nickeltitanfeilen. Die meisten NiTi-Instrumente haben einen sogenannten Memory-Effekt. Das bedeutet, dass das Instrument im Wurzelkanal die Tendenz hat, sich aufzustellen, um in die „Originalform“ zurückzukehren. Das

hat den Effekt, dass einige Kanalabschnitte zu stark, andere Kanalabschnitte zu wenig bearbeitet werden.

Warum ist die Verlagerung des Kanals überhaupt problematisch?

LANG: Aus zwei Gründen: Zum einen wird dadurch das Foramen vergrößert (Zip) und lässt sich dadurch nicht mehr gut obturieren, zum anderen entsteht der sogenannte „Elbow“, also eine künstliche Engstelle innerhalb des Kanals. Eine gute Reinigung und Obturation ist dann nur noch koronal zum „Elbow“ möglich und nicht mehr apikal davon.

Wie lassen sich Kanalbegradigungen vermeiden?

LANG: Indem möglichst flexible Instrumente in gekrümmten Kanälen nur kurze Zeit eingesetzt werden. Hat man mit einem Instrument die gewünschte Arbeitslänge erreicht, sollte es sofort aus dem Kanal entfernt werden. Ist eine weitere Aufbereitung erwünscht, dann ist mit dem nächsten Instrument der Serie fortzufahren. Ganz wichtig: Niemals darf man mit einem rotierenden Instrument erneut in einen gekrümmten Kanal, wenn dieses schon einmal auf der vollen Arbeitslänge angekommen ist.

RIEGER: Sauberes Arbeiten reduziert die Gefahr der Kanalverlagerung. Zunächst einmal wichtig sind die Gestaltung eines einwandfreien Gleitpfads, schnelles Arbeiten und kurzes Verweilen mit den rotierenden Instrumenten im Kanal sowie der Verzicht auf große Taper. Denn je geringer der Taper, desto flexibler das Instrument. Vor allem apikal sollte auf große Taper verzichtet werden.

Spülen, Spülen, Spülen lautet einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren einer Endobehandlung. Sowohl die reziproke als auch die rotierende Bewegung erfordert ein durchdachtes Spülkonzept. Ist zum Beispiel eine manuelle Spülung noch zeitgemäß?

LANG: Da das Dentin aus organischer und anorganischer Matrix besteht, sind in der Endodontie grundsätzlich zwei Spüllösungen essenziell: EDTA und NaOCl.

EDTA ist eine Säure. Sie löst die anorganische Matrix, entfernt die Schmier-



Abb. 5: Kanalaufbereitung mit dem HyFlex-System. Kein Begradigen, keine Transportation des Kanals bei apikal biologischer Aufbereitungsgröße

schicht und öffnet die Dentintubuli und die Seitenkanäle. Bei stark obliterierten Kanälen hilft es im Rahmen der manuellen Gleitpfadpräparation. EDTA sollte etwa eine Minute angewendet werden. Da während der maschinellen Aufbereitung ständig eine Schmierschicht produziert wird, wirkt EDTA vorrangig nach der Aufbereitung. Dadurch werden die Tubuli und Seitenkanäle wieder zugänglich für die anschließende Spülung mit NaOCl.

Das NaOCl ist eine starke Base und das zentrale Desinfektionsmittel in der Endodontie. Es wirkt gegen das komplette Keimspektrum: Bakterien haben keine Möglichkeit, Resistenzen zu entwickeln. Auch gegen *E. faecalis* wirkt NaOCl sehr gut. Dank der gewebs- und biofilmauflösenden Wirkung reinigt es Wurzelkanäle selbst in Bereichen, die nicht vollständig instrumentiert werden konnten.

Für welche Bereiche gilt das?

LANG: Für Seitenkanäle, Isthmen und Aussackungen zum Beispiel. NaOCl ist extrem wirksam, hat aber auch zwei grundlegende Nachteile:

- Es zerfällt sehr schnell, daher muss es kontinuierlich frisch nachgeführt werden.
- Es bildet Gasbläschen in Kontakt zu organischer Substanz und kann dadurch den Wirkort schlechter erreichen.

Was hilft?

LANG: Die konventionelle Spülkanüle nahe an die Arbeitslänge zu bringen, erhöht die Gefahr, das NaOCl zu überpressen. Daher sind sogenannte Agitationsverfahren essenziell, da diese die Gasbläschen entfernen und frisches NaOCl zuführen. Ein oft

empfohlenes Agitationsverfahren ist die passive Ultraschallspülung.

Wann genau raten Sie zur passiven Ultraschallspülung?

LANG: Das Verfahren ist in geraden Kanälen oder im koronalen Drittel sehr effektiv, aber nicht im apikalen Drittel. Dort sind Systeme wie der EndoVac oder das SAF-System weit überlegen. Mit diesen Verfahren lässt sich NaOCl risikolos großvolumig auf die volle Arbeitslänge bringen.

RIEGER: Ich favorisiere passiven Spüldruck mittels einer Unterdruckpumpe und da möchte ich ebenfalls das EndoVac-System hervorheben. Intensives Spülen ist der entscheidende Erfolgsfaktor in der Endodontie, hier braucht es stetige Weiterentwicklungen. Das Spülprotokoll sollte bezüglich der verwendeten chemischen Agenzien natürlich zeitgemäß sein. So hat zum Beispiel die EDTA-Lösung einen hohen Stellenwert, H_2O_2 stellt ein No-go dar.

Welche Studien belegen den Behandlungserfolg der unterschiedlichen Systeme und welches System ist Ihr persönlicher Favorit hinsichtlich folgender Faktoren: Arbeitssicherheit, Häufigkeit von Feilenfrakturen, Extrusion von Debris über den Apex, Auftreten von Blockaden und Längenverlusten?

LANG: Das ist eine komplexe Frage. Tatsächlich ist es so, dass es keine Langzeitstudien zum Behandlungserfolg mit unterschiedlichen Systemen als Variable gibt. Untersucht wurde aber, welche Art der Ausführung zu Erfolgen oder Misserfolgen führt. Zum Beispiel weiß man,

dass die exakte Länge der Wurzelfüllung ein wichtiger Parameter für den klinischen Erfolg ist. Daher ist die Anschaffung eines elektrischen Längenmessgerätes zunächst wichtiger als die Wahl des besten Feilensystems.

Kommen wir zu den Instrumenten.

LANG: In Studien zu den einzelnen Systemen werden einzelne Parameter in vitro verglichen, etwa die zyklische Ermüdung durch Rotation in einer Krümmung. Instrumente, die dabei besser abschneiden, können dann sicherer in der Anwendung sein, da dies ein Parameter ist, der zu Feilenbrüchen führt. Ein weiterer Parameter ist die Flexibilität. Ist diese bei den Instrumenten höher, dann ist das Risiko der Transportation des Wurzelkanals geringer. Instrumente, die spezielle Hitzebehandlungen erhalten, wie z.B. die HyFlex Feilen von COLTENE oder die Twisted Files von Sybron Endo, sind i.d.R. flexibler und zyklenfester. Allerdings sind direkte Vergleiche solcher

Eigenschaften schwierig, da der Instrumentenquerschnitt und die Konizität auch eine große Rolle spielen und von Hersteller zu Hersteller sehr unterschiedlich sind.

Die Extrusion von Debris aus dem Wurzelkanal wird auch oft wissenschaftlich in vitro untersucht. Beim Überpressen von Debris können postoperative Beschwerden auftreten und Biofilm verschleppt werden. Da ist die Self-Adjusting File überlegen, da durch das Arbeitssprinzip kein Debris entsteht und aufgrund des fehlenden Innendrucks auch nichts aus dem Kanal austreten kann. Das führt zu deutlich weniger postoperativen Beschwerden. Rotierende Systeme sind in diesem Punkt schlechter als die SAF aber besser als reziprok arbeitende Systeme.

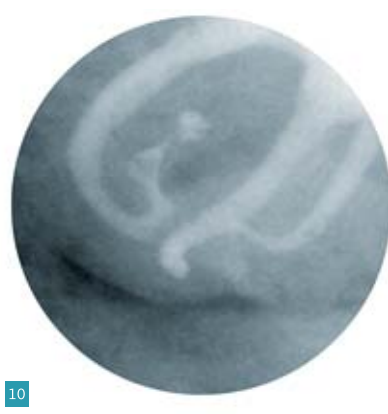
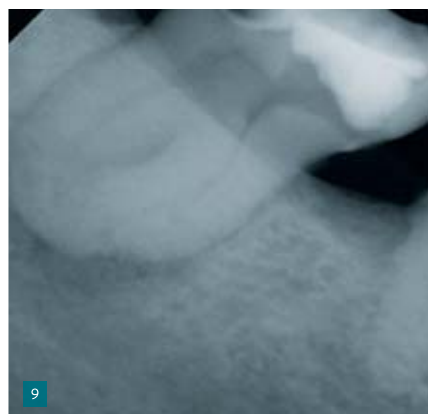
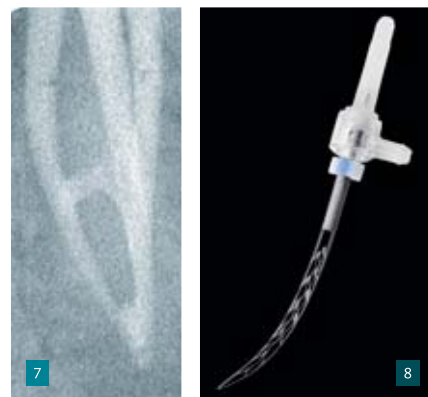
Blockaden können immer dann auftreten, wenn zuvor kein ausreichender Gleitpfad erstellt wurde oder die Aufbereitungsfeile in gekrümmten Kanälen nicht kontinuierlich bewegt wurde.

RIEGER: Mein derzeitiges Favoritensystem ist das HyFlex EDM-System. Der Name steht für eine völlige neue Herstellungsmethode, das Electric Discharge Machining. Dies führt zu einer verblüffenden Bruchsicherheit der Instrumente. Hauptvorteil für mich ist, dass der Memory-Effekt des Nickel-Titans quasi umprogrammiert ist. Den Entwicklern ist es gelungen, zu verhindern, dass sich die Feilen bei normaler Arbeitstemperatur im Kanal gerade stellen. Das führt zu völlig stressfreiem Arbeiten im Kanal. Zipping, Transportation des Kanals, Microcracks sind praktisch ausgeschlossen. Und: Das Instrument lässt sich vorab biegen. Damit ist die Behandlung von schwer zugänglichen Kanaleingängen, vor allem an distalen Molaren, sehr viel einfacher. Selbst die Behandlung von Perforationen oder gebrochenen Instrumenten – Alltag in einer Endo-Überweisungspraxis – ist dank dieses Faktors fast ein Kinderspiel (ab).

Abb. 6, 7: Klinischer Fall von mittleren mesialen Kanälen bei UK-Molaren (Prävalenz: 20 bis 40 Prozent). Opturierter Isthmus nach SAF-Formgebung und Reinigung

Abb. 8: Self-Adjusting-File (SAF)

Abb. 9-11: Klinischer Fall eines 3. Unterkiefermolaren mit komplexer Anatomie und Wurzelkrümmung nach Obturation (10,11)



ReDentNOVA

Lang (5)

Für eine **nachweisliche Verbesserung** der Zahnfleischgesundheit

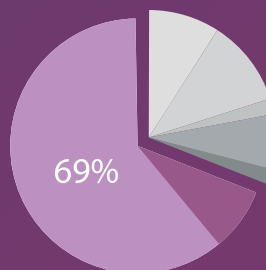


Regelmäßige Zahnzwischenraumreinigung ist ein wichtiger Schlüssel für gesundes Zahnfleisch.



Zahnseide ist der bewährte Standard, aber kaum einer nutzt sie.

Die wenigsten Patienten benutzen regelmäßig Zahnseide. 69% der Deutschen ab 14 Jahren benutzen sie selten oder nie.¹



Der neue **Philips Sonicare AirFloss Ultra** ist für gesundes Zahnfleisch nachweislich so effektiv wie Zahnseide² – jedoch einfacher zu benutzen³.



Einfache Benutzung

Einfach zielen und Abdrücken



Schnell

Reinigt alle Zahnzwischenräume in nur 30 Sekunden



Effektiv

Entfernt bis zu 99,9% Plaque in den Zahnzwischenräumen⁴

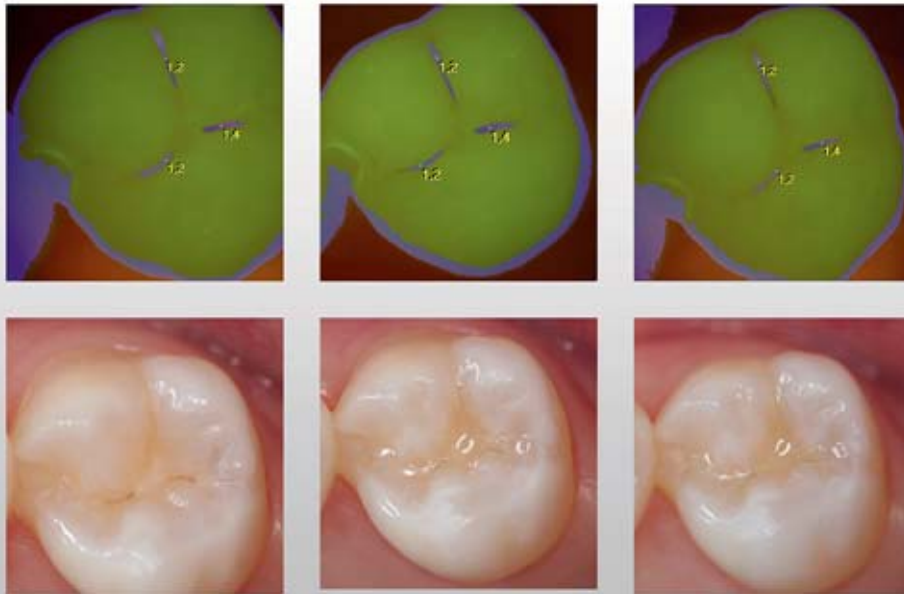
¹ www.b4p.de/online-auswertung/

² In Verbindung mit einer Handzahnbürste. A study to assess the effects of Philips Sonicare AirFloss Pro, when used with antimicrobial rinse, on gum health and plaque removal. Amini P, Gallob J, Olson M, Defenbaugh J et al. Data on file, 2014.)

³ Umfrage unter US-Patienten. 89% der Befragten sagten, dass der Philips Sonicare AirFloss einfacher zu benutzen sei als Zahnseide.)

⁴ Laboruntersuchung, Ergebnisse der Direktanwendung können abweichen.

FISSURENVERSIEGELUNG MIT DURCHBLICK



Zahn vor der Versiegelung (l.), nach der Versiegelung (Mitte) und nach sechs Monaten jeweils inklusive visualisierter Messergebnisse.

Prof. Dr. Andreas Braun, Marburg

Eine effektive Fissurenversiegelung ist seit langer Zeit fester Bestandteil eines durchdachten Prophylaxekonzepts in der Zahnarztpraxis. Doch was passiert auf Dauer auf dem Fissurenboden? Transparentes Material erlaubt neben der visuellen Kontrolle den Einsatz laserfluoreszenzdiagnostischer Methoden auch in der langfristigen Beobachtung nach der Zahnversiegelung. | DR. LUDWIG HERMELER

Laserfluoreszenzdiagnostische Methoden bieten heutzutage sichere Hilfestellung bei der Detektion von Karies, insbesondere bei der Beurteilung von Fissuren. Das Prinzip beruht auf der unterschiedlichen Fluoreszenz von gesunder und infizierter Hartsubstanz, wenn der Zahn mit Laserlicht einer bestimmten Wellenlänge beleuchtet wird. Bei dem Kamerasystem VistaCam iX von Dürr wird die Kariesaktivität anhand einer Farbskala und einer numerischen Auswertung dargestellt. Der Diagnodent Pen von Kavo zeigt beim Erfassen der Fissur mit seiner Saphir-Sonde den momentanen Wert und den Maximalwert als Peak an, unterstützt durch ein akustisches Signal.

Die Effizienz beider Systeme ist durch entsprechende Studien belegt und gibt dem

Zahnarzt bei der Kariesbeurteilung zusätzliche Sicherheit bei Diagnose und Therapie der akuten momentanen Situation und im weiteren zeitlichen Verlauf bei der Beobachtung des Zahns [1–3]. Die ermittelten Werte können eindeutig dokumentiert und bei zukünftigen Messungen zum Vergleich herangezogen werden.

Ein neues Material (Control Seal, VOCO) ermöglicht aufgrund seiner Transparenz die Anwendung dieser Laserfluoreszenzmethoden; d.h., die Frage, was nach und damit unter der Versiegelung passiert, kann jederzeit mittels visueller Kontrolle und Messung mit dem Kamera- oder dem Pen-System beantwortet werden. Der Behandler behält den Durchblick und kann substanzschonend begleiten bzw. arbeiten; d.h., bei aktuellem



DR. LUDWIG HERMELER

studierte Zahnmedizin in Münster und ist seit 1991 in eigener Praxis in Rheine niedergelassen. Er ist Mitglied der DGOI und des ICOI.

Kontazahnarzt.dr.hermeler@telemed.de



Abb. 1: Ausgangssituation



Abb. 2: Laserfluoreszenzmessung mit Diagnodent Pen (Kavo)



Abb. 3: Lasefluoreszenzgerät



Abb. 4: Direkte Konditionierung durch Auftragen von Vocacid

Fortschreiten einer Veränderung kann der Zahnarzt den optimalen Zeitpunkt eines therapeutischen Eingreifens genau festlegen.

Im Gegensatz zu den meisten transparenten Fissurenversiegeln ist Control Seal mit 55 Gew.-% hochgefüllt und erreicht damit physikalische Eigenschaften, wie sie ansonsten in der Regel nur von opaken hochgefüllten Versiegeln bekannt sind [4]. Der fluoridhaltige Versiegler von VOCO lässt sich zudem aufgrund seiner Thixotropie vollständig und blasenfrei applizieren, wie der folgende Behandlungsfall zeigt.

DER KONKRETE FALL

Bei dem siebenjährigen Patienten steht im Rahmen des Prophylaxeprogramms die Versiegelung der Sechsjahrmolaren an (Abb. 1). Auch bei diesem Patienten ist es sinnvoll, in Zukunft durch die Versiegelung hindurch mögliche Veränderungen diagnostizieren zu können, zumal nach der Zahnreinigung der Diag-

nodent Pen von Kavo Messwerte von bis zu 15 ausweist (Abb. 2 und 3). Das Laserfluoreszenzgerät kennt vier Hauptgruppen bei der Anzeige. Messwerte, die zwischen 15 und 20 liegen, fallen in die zweite Hauptgruppe und erfordern übliche, jedoch keine intensiveren Prophylaxemaßnahmen oder gar eine Restauration.

Die Konditionierung des Zahns 46 erfolgt für 30 bis 40 Sekunden mit Vocacid (VOCO, standfestes Gel mit 35 % Orthophosphorsäure, Abb. 4).

Das Abspülen mit kräftigem Wasserstrahl sollte 15 Sekunden betragen. Die nach Trocknung sichtbare „kreibige“, matt-opake Oberfläche bestätigt den korrekten Ätzvorgang (Abb. 5). Control Seal wird aufgrund der extrem feinen Kanüle punktgenau und nachlauffrei (NDT-Spritze) in die Fissur appliziert (Abb. 6).

Der Versiegler von VOCO wird aufgrund der Thixotropie unter Druck fließfähig und bei Drucknachlass sehr schnell wieder standfest; d. h., das Material ist unter leichtem Druck bzw. leichter Bewegung – z. B. mit der Kanüle, einer Sonde oder einem fei-



Abb. 5: Matt-opake Oberfläche der geätzten Oberfläche nach Abspülung und Trocknung



Abb. 6: Direktes Auftragen von Control Seal (VOCO) mit der feinen Einwegkanüle

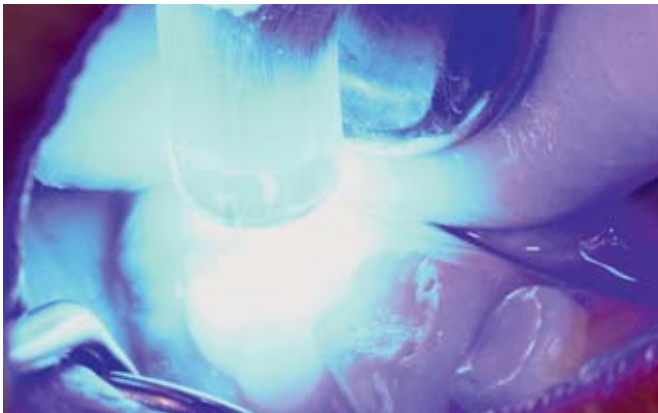


Abb. 7: Lichtpolymerisation



Abb. 8: Kontrolle der Versiegelung

nen Pinsel – dünnflüssig und kann so vollständig und blasenfrei in die Fissur einfließen. Materialüberschüsse werden mit PeleTim-Schaumstoffpellets Nr. 1 (VOCO) entfernt, die im Gegensatz zu Wattepellets Materialreste außerhalb der Fissuren aufsaugen, ohne Wattefäden zu hinterlassen.

Nach 15 Sekunden Einwirkzeit erfolgt die Aushärtung für 20 Sekunden mit einer Polymerisationslampe, deren Lichtintensität bei regelmäßiger Kontrolle in unserer Praxis über 900 mW/cm^2 liegt (Abb. 7). Der vorgeschriebene Minimalwert der Leistung für eine 20-Sekunden-Polymerisation beträgt 500 mW/cm^2 laut VOCO.

Nach der Kontrolle der Versiegelung (Abb. 8) auf Vollständigkeit und okklusale Interferenzfreiheit erfolgt die erneute Messung mit dem Diagnodent von Kavo, wobei die vor dem Auftragen von Control Seal ermittelten Werte bestätigt werden.

Die praxisinterne Dokumentation umfasst neben dem Material die Laserfluoreszenzwerte und die erfolgte Aufklärung des

Patienten bzw. Erziehungsberechtigten über den „farblosen“ Versiegler und die notwendigen weiteren Kontrollen. Durch Drehen des Mundspiegels über dem Zahn kann am Oberflächen-glanz die Ausdehnung der Versiegelung beurteilt werden (Abb. 9).

REMINERALISIEREN MIT FLUORID

Zur Remineralisation geätzter, aber nicht versiegelter Schmelz-areale wird ein Fluoridpräparat aufgetragen (Abb. 10). In unserer Praxis hat sich aufgrund des angebotenen Geschmacks (Melone, Mint oder Erdbeere) Remin Pro von VOCO bewährt. Remin Pro wirkt aufgrund seiner Komponenten Hydroxylapatit, Fluorid und Xylitol remineralisierend und den Speichelfluss anregend. Der Auftrag erfolgt mit einem PeleTim Schaumstoff-pellet. Die von unserem Patienten gewählte Geschmacksrichtung Melone wird als angenehmer Abschluss der Behandlung empfunden, im Gegensatz zu dem „scharfen“ Bei- und Nachge-



Abb. 9: Abgeschlossene Fissurenversiegelung



Abb. 10: Auftrag von Remin Pro (VOCO) mit PeleTim



Abb. 11: „Mit geschützten Zähnen hat man gut lachen.“



Abb. 12: Nachkontrolle nach sechs Monaten: Die Sichtkontrolle bestätigt eine intakte Versiegelung.

schmack anderer gängiger Fluoridpräparate. Mit geschützten Zähnen hat man gut lachen (Abb. 11). Nach sechs Monaten ergibt die Sichtkontrolle eine vollständig intakte Versiegelung (Abb. 12). Die Messung der Laserfluoreszenz zeigt keine signifikante Veränderung der Messwerte im Vergleich zur dokumentierten Ausgangssituation.

FAZIT

Die von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) initialisierte, gültige deutsche S3-Leitlinie Fissuren- und Grübchenversiegelung [5] empfiehlt, grundsätzlich die Versiegelung bei Kindern und Jugendlichen mit einem erhöhten Kariesrisiko durchzuführen. In nicht eindeutig beurteilbaren und in ihrer Kariesanfälligkeit unvorhersehbaren klinischen Situationen scheut der Zahnarzt opake Versiegeler. Dann bietet das neue Material von VOCO

LITERATURLISTE auf dentalmagazin.de

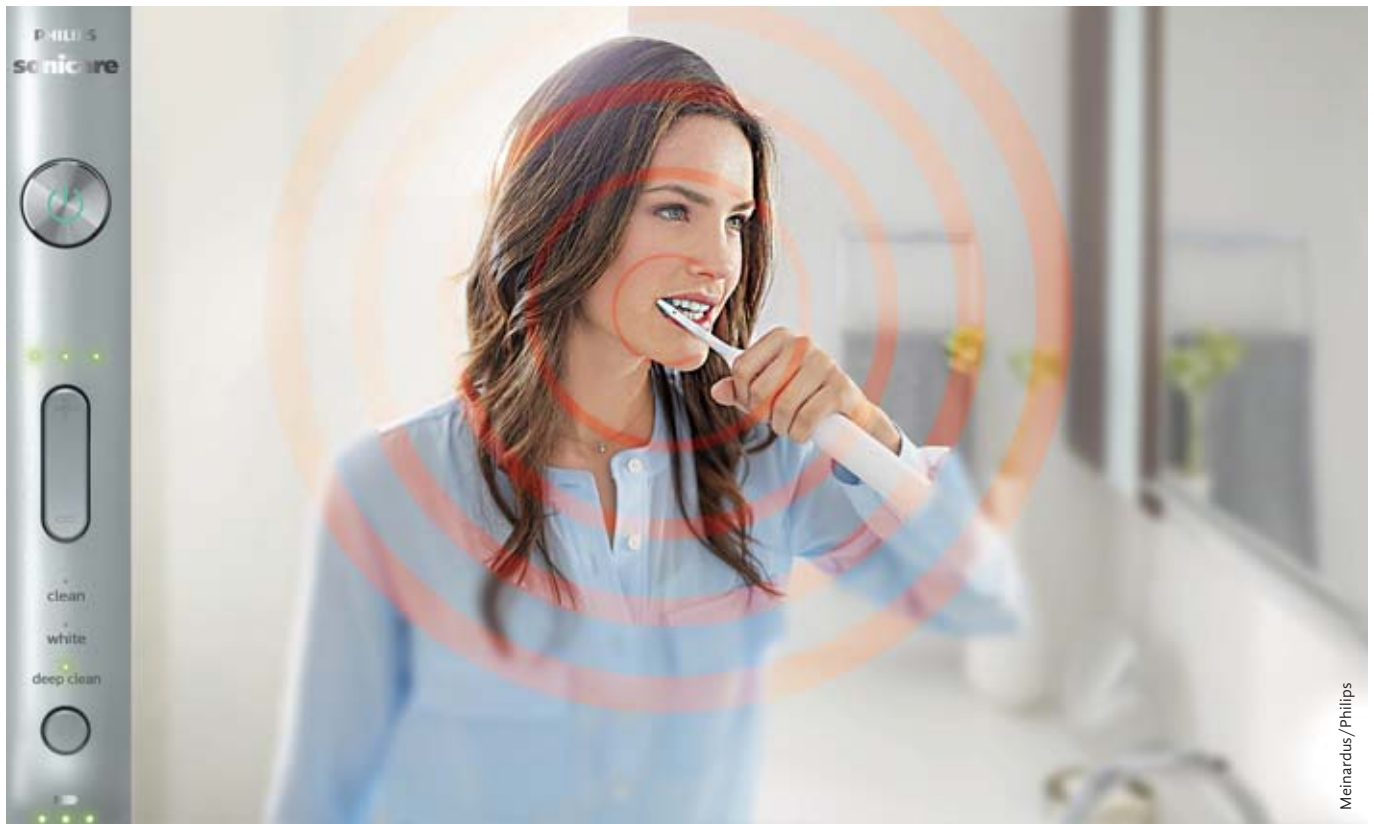
eine überzeugende Lösung unter der Prämisse, dass die Aufklärung über Nachkontrollen und deren tatsächliche Durchführung gegeben sind.

Control Seal bietet als transparenter Versiegeler physikalische Optimalwerte bezüglich Härte, Schrumpf und Biegefestigkeit, die bislang nur von opaken Produkten erreicht wurden. Gleichzeitig bietet die Transparenz den Vorteil der visuellen Kontrolle und der Anwendung laserfluoreszenzgestützter Diagnostik im weiteren postoperativen Verlauf.

Der Zahnarzt kann sicher seine Therapieentscheidung treffen, die Möglichkeit zur substanzschonenden Therapie kann optimal ausgenutzt werden, und invasive Maßnahmen können so lange wie möglich hinausgezögert oder ganz vermieden werden.

Der Behandler behält bei Control Seal im wahrsten Sinne des Wortes den „Durchblick“.

MEHR ALS NUR ZÄHNEPUTZEN



Meinardus/Philips

Philips entwickelt sich mehr und mehr zu einem ganzheitlichen Gesundheitskonzern. Das Unternehmen setzt dabei auf die intelligente Verbindung seiner Expertise aus den Bereichen der Konsumentenmärkte einerseits sowie der professionellen Gesundheitslösungen andererseits. Bereits heute zählt Philips zu den Marktführern in den Bereichen der Kardiologie, Notfallmedizin und „Gesundheitsversorgung zu Hause“. Auch in Sachen Mundhygiene geht es rasant voran. Auf dem Programm stehen ganz neue Forschungskonzepte. Bernd Laudahn, Geschäftsführer Philips Deutschland, im Gespräch mit dem DENTAL MAGAZIN über die neuen Forschungsansätze.

Ob Google oder Apple, es gibt kaum ein Unternehmen, das nicht die persönliche Gesundheit als Geschäftsfeld entdeckt hat. Auch Philips nutzt das steigende Bewusstsein der Menschen für ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden und das damit einhergehende Bedürfnis nach ihrer Kontrolle. Wie gehen Sie mit der neuen Konkurrenz aus dem Netz um?

LAUDAHN: Die persönliche Gesundheit ist in der Tat ein großes Thema und in aller Munde. Jeder Hersteller, jedes Unternehmen entwickelt einen anderen Lösungsansatz; Google beispielsweise versucht, den Einstieg über die Datenschiene. Das ist meiner Ansicht nach auch ein richtiger Ansatz.

Wir sind in der medizinischen Branche seit Jahren zu Hause und bestens aufgestellt. Unsere Stärke ist es, den Menschen, den Patienten, wirklich abzuholen, ihn auf seinem Weg, seinen Lebensstil zu verbessern, zu begleiten. Und da können wir – angefangen bei der Prävention über die Diagnose und die Behandlung im Krankenhaus bis hin zur heimischen Nachsorge – alle Bereiche abdecken.

Wie schaffen Sie das?

LAUDAHN: Durch Konzepte und Produktlösungen, die die Therapie treue stärken. Weight Watchers, eines der größten und

erfolgreichsten Diät-Netzwerke der Welt, macht es vor: Mit Begleitung und Motivation den eigenen Lebensstil nachhaltig ändern – damit lassen sich „Berge versetzen“.

Das klappt beim „Diätwahn“, doch wie funktionieren solche Strategien bei der häuslichen Mundhygiene?

LAUDAHN: Es geht schlicht um mehr Motivation: Beispiel: Für die meisten Kinder steht das Thema Zähneputzen nicht auf der Top-Ten-Liste ihrer Lieblingsbeschäftigungen. Dabei ist es sehr wichtig, dass sie möglichst früh lernen, ihre Zähne regelmäßig und richtig zu pflegen. Das könnte sich mit der neuen Philips Sonicare App „Brush Busters“ ändern. Das Vampirmädchen Vicky und der Wikingerjunge Bjørn helfen den Kindern auf spielerische Art und Weise, die Zähne von Plaque-Biofilm zu befreien. Mit unseren neuen digitalen Lösungen fokussieren wir uns verstärkt auf verhaltensorientierte Aspekte. Ziel ist es, das Zahnputzverhalten edukativ und praxisnah positiv zu beeinflussen. Die App unterstützt Kinder spielerisch dabei, eine effektive Zahnputzroutine zu entwickeln. Sie wurde für die Anwendung mit der Schallzahnbürste Sonicare for Kids entwickelt, lässt sich aber auch – etwas weniger umfangreich – mit anderen Sonicare Modellen nutzen. Ergebnis: gesunde Kinderzähne und glückliche Eltern und Zahnärzte.

Und mit welchen Boni „beglücken“ Sie den Erwachsenen und Jugendlichen?

LAUDAHN: Die Belohnung ist in diesem konkreten Fall, dass man sieht, welche Fortschritte man macht auf dem Weg zum eigenen Ziel, gesünder zu werden.

Wie bei einer Fitness-App?

LAUDAHN: Ja, das geht in die gleiche Richtung. Aber es geht uns nicht nur um Fitness und Mundhygiene. Philips spricht auch Menschen an, die ihren Lebensstil wegen gesundheitlicher Probleme, etwa Herzprobleme, ändern müssen. Den Ansatz der iHealth-App von Apple finde ich schon sehr gut, da kann man sich sicherlich auch gegenseitig ergänzen.



Bernd Laudahn leitet den Philips-Geschäftsbereich Consumer Lifestyle in der DACH-Region und ist Mitglied der Geschäftsführung.

Sie haben zur IDS einige Neuprodukte auf den Weg gebracht, die die Compliance beziehungsweise die Adhärenz erhöhen, unter anderem Airfloss Ultra, das Gerät zur Zahnzwischenraumreinigung.

Was haben Sie noch in der Pipeline? Dürfen Sie da schon etwas verraten?

LAUDAHN: Wir versteifen uns nicht mehr auf Produktinnovationen. Wir sehen die Zahngesundheit als Ganzes. Es geht nicht mehr nur ums Zähneputzen und Flossen mit Geräten, die man sich zweimal am Tag in den Mund steckt. Mit unseren Sonicare Produkten lässt sich weit mehr machen. Besonders spannend finde ich die Hormonmessung über den Speichel. Das ist ein relevanter Zukunftsfaktor, wenn es um Gesundheitsentwicklung geht. Und an solchen Entwicklungen forschen wir.

Funktioniert die Hormonmessung über den Speichel besonders gut?

LAUDAHN: Definitiv. Die Sonicare könnte beispielsweise beim Zähneputzen die Stresshormone messen. Das ist zwar Zukunftsmusik, und das wird sicher noch ein paar Jahre brauchen, um Marktreife zu erlangen. Aber in diese Richtung wird es gehen.


Viele Menschen fürchten solche Analysen, solche Messungen können auch Ängste auslösen.

LAUDAHN: Die Nutzung solcher Lösungen ist jedem Menschen freigestellt, wir bieten es an. Ich kann mir auch nicht vorstellen, dass Krankenkassen ihre Mitglieder zu Hormonanalysen zwingen, mit der Warnung, andernfalls die Beiträge zu erhöhen. Solche Bedenken kommen natürlich auf, wenn eine neue Technologie den Weg ebnet. Das kann dem Patienten unangenehm werden, das ist bei vielen Innovationen so. Doch ich bin davon überzeugt, dass wir in zehn Jahren darauf lächelnd zurückblicken und froh sind, solche Daten erheben zu können. Die Vorteile, die die Kunden dadurch haben, überwiegen letztendlich.

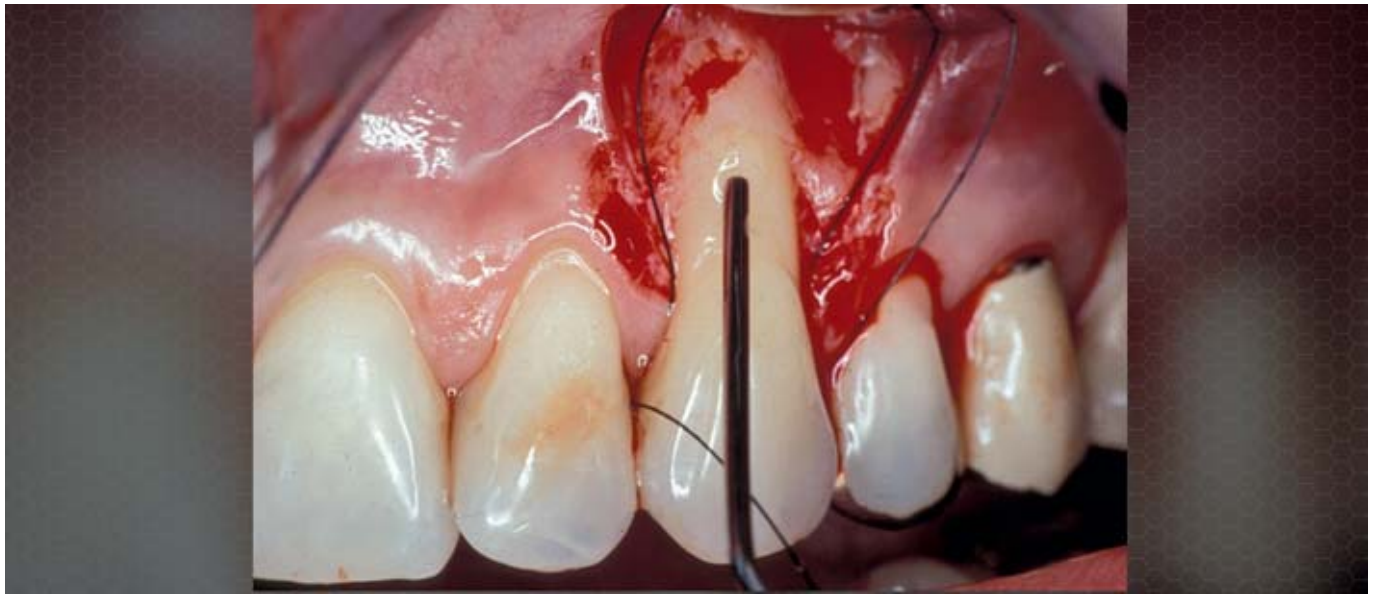
Warum?

LAUDAHN: Therapien und Anwendungen lassen sich dann individualisieren. Das wird über kurz oder lang auch die große Herausforderung für die Pharmaindustrie sein. Es gilt dann nicht mehr, Pillen zu produzieren, an denen 30 Jahre entwickelt worden ist. Es geht um Präparate, die auf der Basis solcher Patientendaten entwickelt wurden und für eine ganz spezielle Therapie bereitstehen. So bekommt man Krankheitszyklen mit Sicherheit besser in den Griff. Ich denke, das wird ein Segen, vor dem man im Moment noch Respekt hat.

Wäre es dann auch möglich, Bluthochdruckmessungen einfacher durchzuführen als bisher?

LAUDAHN: Nein, beim Bluthochdruck wird es schwierig, dafür haben wir noch nichts anderes als Blutdruckmessgeräte erfunden. Aber über den Speichel lässt sich ja viel analysieren wie beispielsweise Viren, Bakterien und eben Hormone. Daraus lassen sich wiederum Rückschlüsse auf die Allgemeingesundheit eines Menschen ziehen. Und Sie fragen ja vor allem nach den Visionen, und danach, woran wir arbeiten, woran in unseren Laboren geforscht wird. Und da berücksichtigen wir alle Aspekte, die die Gesundheitsversorgung der Menschen einfacher, schneller, präziser – und besser machen. 

SCHMELZMATRIXPROTEINE: FAST 20 JAHRE IM EINSATZ



Mit Schmelzmatrixproteinen lassen sich gingivale Rezessionen, vertikale Defekte und Furkationsdefekte leichter und kostengünstiger therapieren als mit Membranen. Die Wiederherstellung aller Strukturen des Parodonts startet unmittelbar nach der Applikation. Erfolgsgaranten sind die richtige Operations- und Nahttechnik, die systematische Infektionskontrolle, eine sehr gute Mundhygiene sowie die strikte postoperative Nachsorge. | DR. BERND HEINZ

Wird Emdogain auf die gereinigte Wurzeloberfläche eines parodontal erkrankten Zahns appliziert, begünstigt es die Regeneration von Wurzelhaut, Wurzelzement und Alveolarknochen, indem es Prozesse, die während der Zahnentwicklung stattfinden, nachahmt (Mimikry) [7–10]. Die Wiederherstellung aller Strukturen des Parodonts beginnt unmittelbar nach der Behandlung mit dem Präparat und setzt sich über mehrere Monate bis zu drei Jahren fort [4–6].

Das 1996 von der schwedischen Firma biora eingeführte und seit der Firmenübernahme durch Straumann im Jahr 2003 unter dem Dach des Unternehmens hergestellte Präparat Emdogain ist ein Komplex aus nativen Proteinen wie Amelogenin (ca. 90 Prozent) und Ameloblastin, die wichtig für die Entwicklung der zahnstützenden Gewebe sind. Sie schließen sich zu einer unlöslichen Matrix zusammen, die bis zu vier Wochen auf der Wurzel-

oberfläche nachweisbar ist und die Bildung von Wurzelzement vermittelt [2, 21, 22].

Die Entwicklung ist Prof. Dr. Lars Hammarström (Karolinska Institut, Stockholm, Schweden) und seinem Team zu verdanken.



DR. BERND HEINZ

ist niedergelassen in eigener Praxis in Hamburg. Der Experte für Parodontologie setzt seit 1997 in der regenerativen PA-Therapie auf Schmelzmatrixproteine.

info@praxis-dr-heinz.de

Die schwedischen Forscher waren es, die ein Schmelzmatrixderivat nutzten, um in einem Parodontitismodell am Affen die natürlichen Prozesse der Zahnentwicklung nachzubilden. Dabei gelang es, einen voll funktionsfähigen Zahnhalteapparat wiederherzustellen [7–10]. Die Proteinfamilie ermöglicht die Bildung von zellfreiem Zement, ein Prozess, der auch bei der normalen Zahnentwicklung vorkommt und eine wichtige Voraussetzung für die nachfolgende Wiederherstellung eines funktionsfähigen parodontalen Ligaments und Alveolarknochens ist.

Heute ist Emdogain ein gut erforschtes, einfach anzuwendendes Gel, das Schmelzma-



Abb. 1: Ausgangsbefund: 5 mm Rezession (Zahn 23)



Abb. 2: Trapezförmige Schnittführung



Abb. 3: Applikation von PrefGel



Abb. 4: Applikation von Schmelzmatrixproteinen (Emdogain)

trixproteine aus embryonalen porcinen Zahnkeimen in einer Propylenglykolalginat-Trägersubstanz enthält. In der ersten Phase der Wundheilung wirkt Emdogain antibakteriell und begünstigt die Anziehung von Progenitorzellen auf die Wurzeloberfläche. Anlagerung von Zellen, Umbau und Konsolidierung von Gewebe und Proliferation werden gefördert [2, 3].

Nach der Phase der Proliferation differenzieren sich Progenitorzellen (Vorläuferzellen) in Zementoblasten bildende Zellen. In dem Maße, in dem neuer Zement auf der Wurzeloberfläche gebildet wird, entstehen zeitlich versetzt ein neues parodontales Ligament und neuer Alveolarknochen, das heißt ein neues Attachment. Darüber hinaus verhindert Emdogain epitheliales Tiefenwachstum, ein weiterer wichtiger Aspekt für die parodontale Regeneration [11–14, 17, 18, 31].

INDIKATION UND EINFLUSSFAKTOREN

Emdogain lässt sich nach eigener klinischer Erfahrung in allen Bereichen der Parodontalchirurgie einsetzen. Verglichen mit der Membrantechnik, die lange als Goldstandard der regenera-

tiven Parodontalchirurgie galt, handelt es sich um eine leicht anwendbare Technik. Es gibt inzwischen genügend wissenschaftliche Untersuchungen, die zeigen, dass die Regenerationsrate bei Emdogain mit derjenigen von Membranen vergleichbar ist – es ist nur viel leichter und kostengünstiger anzuwenden. Gleichwohl gilt: Die richtige Operations- und Nahttechnik, eine systematische Infektionskontrolle sowie eine sehr gute Mundhygiene und eine strikte postoperative Nachsorge, tragen wesentlich zum Erfolg der regenerativen Parodontaltherapie mit Emdogain bei [16, 19].

Die aktuellen Indikationsbereiche für Emdogain nach Herstellerangaben sind:

- ein- bis dreiwandige intraossäre Defekte
- mandibuläre Furkationsdefekte (Grad-I- und Grad-II-Furkation)
- Rezessionsdefekte

Je nach Defektmorphologie empfiehlt es sich, Emdogain in Kombination mit Knochenersatzmaterial als Stützfunktion ein-

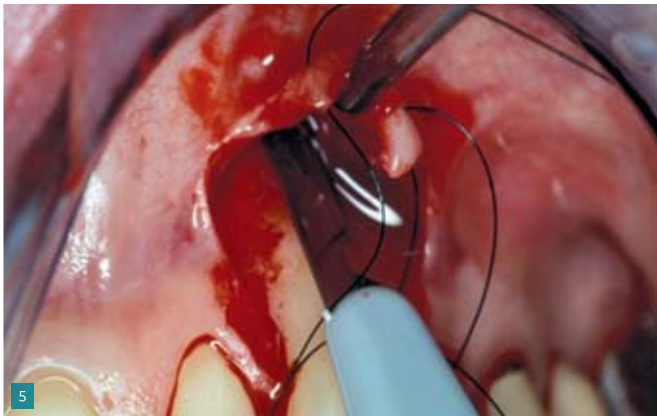


Abb. 5: Periostschlitzung

Abb. 6: Umschlingungsnaht plus Einzelknopfnähte

Abb. 7: Drei Monate postoperativ

Abb. 8: Sechs Jahre postoperativ (l.) und Ausgangsbefund (r.)

zusetzen; nämlich dann, wenn aufgrund des Defektausmaßes zu erwarten ist, dass der präparierte Lappen in einen knöchernen Defekt hineinkollabiert. So kann der Defekt ausreichend stabilisiert und das Weichgewebe vom Defekt ferngehalten werden.

Erste eigene Erfahrungen bei der Behandlung von Rezessionsdefekten mit Emdogain wurden schon zu einem früheren Zeitpunkt gesammelt. In einer bislang nicht veröffentlichten Studie aus dem Jahr 2000 zur Behandlung gingivaler Rezessionen mit einem koronalen Verschiebelappen und dem Einsatz von Emdogain wurden Werte erzielt, die sich mit denen von BGT- und GTR-Verfahren im Hinblick auf die Deckung einer Rezession, als gleichwertig erwiesen [28, 30].

DER KONKRETE FALL

Eine 23-jährige Frau wandte sich mit dem Wunsch an unsere Praxis, den an Zahn 23 entstandenen Zahnfleischrückgang zu beheben. Die 5 mm tiefe und 6 mm breite Gingivarezession entsprach einer Miller-Klasse I. Das heißt, die Rezession reichte nicht bis zur mukogingivalen Grenze und interdentales Gewebe war nicht verloren gegangen. Befestigte (unverschiebliche, attached), keratinisierte Gingiva fehlte nahezu.

Dem Wunsch der Patientin entsprechend war es das Ziel, eine komplette Rezessionsdeckung herzustellen. Klinisch ergab sich eine ideale Ausgangssituation für einen koronalen Verschiebelappen und den Einsatz von Emdogain.

Eine mögliche Behandlungsalternative wäre die Entscheidung für ein Bindegewebestransplantat gewesen. Dies hätte jedoch einen Zweiteingriff zur Transplantatgewinnung aus dem Gaumen notwendig gemacht und zusätzliche größere postoperative Beschwerden für die Patientin bedeutet. Darüber hinaus hätte es sich um einen korrektiven, nicht jedoch um einen regenerativen parodontalchirurgischen Eingriff gehandelt.

Der Einsatz der Membrantechnik als weitere Alternative hätte zusätzlich befestigte keratinisierte Gingiva erzielen können; diese sensible Technik birgt aber grundsätzlich die Gefahr der Membranexposition. Außerdem sind die nachgewiesene geringere postoperative Gingivaretraktion und die geringere postoperative Komplikationsrate Argumente, die für den Einsatz von Emdogain sprechen. Darüber hinaus ist es oft im Sinne des Patienten, dass eine Behandlung mit Emdogain im Vergleich zu Membranen aufgrund verschiedener Darreichungseinheiten (0,15 ml, 0,3 ml und 0,7 ml) wirtschaftlicher ablaufen kann.

Nach möglichst atraumatischer trapezförmiger Schnittführung, Präparation und Mobilisation des Lappens wurde Straumann

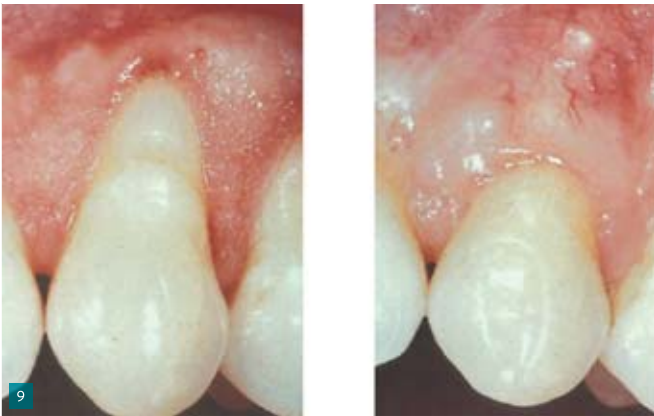


Abb. 9: Rezessionsfall (Patientin, 20 Jahre alt); Ausgangsbefund 8 mm tiefe und 7 mm breite Rezession bei 23 (Miller-Klasse I), sechs Jahre postoperativ (r.)

Abb. 10: Patientin, 54 Jahre alt, moderate Parodontitis mit horizontalem Knochenabbau. Wunsch der Patientin: Behandlung der Parodontitis sowie Rezessionsdeckung, da hohe Sensibilität im Bereich der freiliegenden Wurzelzfläche. Ziel: Partielle Rezessionsdeckung, da bei Miller-Klasse IV keine 100%-Deckung möglich ist. Ausgangsbefund (l.) 11 mm tiefe Rezession an Zahn 31, Miller-Klasse IV. Zustand zwei Jahre postoperativ nach lateralem Verschiebelappen und Emdogain (r.)

Abb. 11: Patientin, 62 Jahre, keine Parodontitis, Hypersensibilität der Wurzelflächen zurzeit mit Karies. Therapie mit koronalem Verschiebelappen, Entfernung der Karies – keine Füllungsmaterialien, Emdogain und stabile koronale Fixierung des Lappens. Ausgangsbefund (oben) multiple Rezessionen (Miller-Klasse I–II), acht Jahre postoperativ (unten) nach simultaner Rezessionsdeckung mit koronalem Verschiebelappen und Emdogain. Alternative: BGT aufgrund der multiplen Rezessionen nicht sinnvoll, Einsatz von Membranen höchst komplikationsanfällig und im Vergleich zu Emdogain zu kostenintensiv.

Emdogain in Gelform auf die gesäuberte und mit 24%-iger EDTA (Ethylendiamintetraessigsäure; z.B. Straumann PrefGel zwei Minuten einwirken lassen) konditionierte (vorbehandelte) Wurzeloberfläche aufgetragen. Die zweiminütige Einwirkzeit von PrefGel wurde zur Durchführung der Umschlingungsnaht genutzt.

Nach zwei Minuten wurde sorgfältig mit physiologischer Kochsalzlösung (PrefGel) abgespült und Emdogain sofort auf die blut- und speichelfreie Wurzeloberfläche aufgetragen. Grundsätzlich muss bei der Applikation von Emdogain eine erneute Kontamination der konditionierten Wurzeloberflächen mit Blut oder Speichel vermieden werden.

Anschließend wurde der durch Periostschlitzung verlängerte Mukoperiostlappen (Periostschlitzung so lange durchführen, bis sich der Lappen spannungsfrei zur Schmelz-Zement-Grenze verschieben lässt) dem Zahnhals möglichst dicht anliegend (Einzelknopfnähte) mit atraumatischem Nahtmaterial fixiert. Ein stabiler Wundverschluss ist für den Erfolg mit entscheidend.

POSTOPERATIVE PHASE

Bei Anwendung von Emdogain kommt es postoperativ zu einer geringeren Blutungsneigung und zu reduzierten Entzündungszeichen. Anlagerung von Zellen, Umbau und Konsolidierung von Gewebe und Proliferation werden deutlich gefördert. Außerdem

hat Emdogain bei der Wundheilung einen direkten oder indirekten angiogenen Effekt. [15, 19]. Eine Zahnreinigung im operierten Gebiet ist für mindestens drei Wochen und im Sulkus oder Approximalbereich für mindestens drei bis vier Wochen postoperativ obsolet (vgl. Periodontal Treatment Guide, Straumann). In dieser Phase spülte die Patientin drei Wochen mit einer antiseptischen Mundspülung (z. B. 0,1–0,2 Prozent Chlorhexidindigluconat-Lösung). Anschließend begann sie mit vorsichtigem, durch das Prophylaxeteam der Praxis veranschaulichtem Putzen. Eine Interdentalbürste darf nach frühestens sechs Wochen eingesetzt werden. Die Patientin befand sich im engmaschigen Recall, wobei sich bereits nach drei Monaten postoperativ eine vollständige Rezessionsdeckung zeigte. Nach regenerativer Behandlung intraossärer Defekte erfolgt eine Sondierung im operierten Bereich frühestens nach zwölf Monaten.

WEITERE ERFOLGSPARAMETER

Als Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche regenerative Therapie mit Emdogain galten eine gute Patientenführung und die gesicherte Umsetzung eines parodontologisch ausgerichteten Konzepts in der Praxis, das eine engmaschige Nachsorge (mind. 4× jährlich!) umfasst. Der Therapie gehen eine professionelle Zahnreinigung und eine geschlossene Parodontalbe-

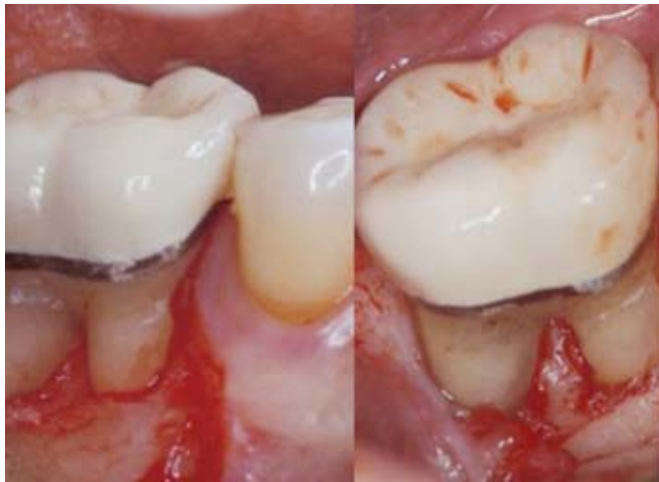


Abb. 12: Patient, 45 Jahre alt; intraoperativer Ausgangsbefund Furkationsdefekt Grad II an 36 sowie 14 Monate postoperativ re-entry (r.)

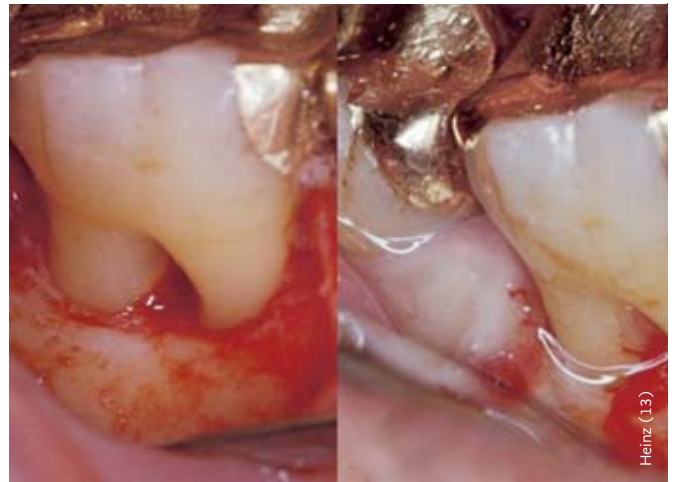


Abb. 13: Patient, 51 Jahre alt; intraoperativer Ausgangsbefund Furkationsdefekt Grad II an 46 sowie 14 Monate postoperativ re-entry (r.)

Abb. 12 und 13 sind intraoperative Darstellungen einer Furkationserkrankung, Grad II an Unterkiefermolaren. Die Patienten sind im Rahmen der 2001 veröffentlichten multizentrischen Furkationsstudie von Dr. Bernd Heinz therapiert worden. In dieser Studie wurde der Einsatz von Emdogain bei Furkationserkrankung Grad II an Unterkiefermolaren mit der Membrantechnik (Resolut/Gore) verglichen. Das Resultat der Studie war, dass die Emdogain-Technik signifikant bessere Ergebnisse erzielte als die GTR-Technik [17, 18].

handlung (erfolgreiche Vorbehandlung) voraus, mit dem Ziel, eine relative Entzündungsfreiheit der Gingiva zu erreichen. Das A und O für den Langzeiterfolg jeder Parodontaltherapie ist die Etablierung und Aufrechterhaltung einer guten Mundhygiene. Fehlende Compliance wirkt sich negativ auf das Ergebnis aus und führt zu weiterer parodontaler Schädigung.

Die Bestimmung der Defektmorphologie bei knöchernen Defekten gehört zu einer präzisen Indikationsstellung. Auf dieser Grundlage wird entschieden, ob Emdogain allein oder in Kombination mit einem Knochenersatzmaterial als Stütze angewendet wird.

FAZIT

Für den Einsatz von Schmelzmatrixproteinen ist eine chirurgische Herangehensweise erforderlich [24–27, 29]. Nach Aufklappung wird Emdogain auf die geglättete, blutleere sowie speichelfreie Wurzeloberfläche aufgetragen. Dabei sind eine möglichst minimalinvasive und eine atraumatisch durchgeführte Operationstechnik sowie der dichte primäre Wundverschluss von entscheidender Bedeutung.

Ein unsauber durchgeführter chirurgischer Eingriff und vor allem ein insuffizienter Wundverschluss gehören zu den häufigsten Fehlern. Häufigster Fehler in der Nachsorge ist das Unterschätzen der Bedeutung einer guten Mundhygiene und der unterstützenden Parodontaltherapie für das Langzeitergebnis der parodontalen Regeneration [20]. Das lässt sich auf alle regenerativen Behandlungstechniken übertragen.

Emdogain erleichtert dem Chirurgen die Arbeit, denn die Anwendung verläuft sehr viel einfacher und komplikationsloser als zum Beispiel die Membrantechnik. Diese Erkenntnis beruht auf einer nunmehr 20-jährigen persönlichen Erfahrung mit dem Präparat und wird u.a. in einer multizentrischen Studie um Mariano Sanz [23] belegt.

So können den Patienten in vielen Fällen invasivere, zeitaufwendigere und kostenintensivere Vorgehen erspart werden. Darüber hinaus entfallen mögliche Operationsrisiken, die mit Bindegewebstransplantaten oder Membrantechniken einhergehen. Das Präparat begünstigt eine ausgezeichnete Wundheilung und stimuliert gleichzeitig Knochenneubildung und Angiogenese.

Eine gewisse Geduld gehört in der regenerativen Parodontologie dazu: Aufgrund des verzögerten Potenzials von Emdogain lässt sich das Ausmaß der Regeneration röntgenologisch erst nach drei Jahren definitiv beurteilen [4–6]. Dann ist das regenerative Ergebnis absolut überzeugend und kann bei guter Patientencompliance über einen langen Zeitraum stabil aufrechterhalten werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es keine Alternative zu diesem Produkt, die in vergleichbarem Umfang von wissenschaftlichen Belegen unterstützt wird. Es wäre zu wünschen, dass das große Potenzial von Emdogain, das mit Sicherheit weit über die Zahnheilkunde hinausgeht, noch intensiver erforscht würde.

LITERATURLISTE auf dentalmagazin.de

15 Jahre souveräne
Flexibilität und Präzision



Flexitime®
Souveräne Präzision.
Jederzeit.

Flexitime®

Das A-Silikon, das überzeugt. Passgenau und flexibel.

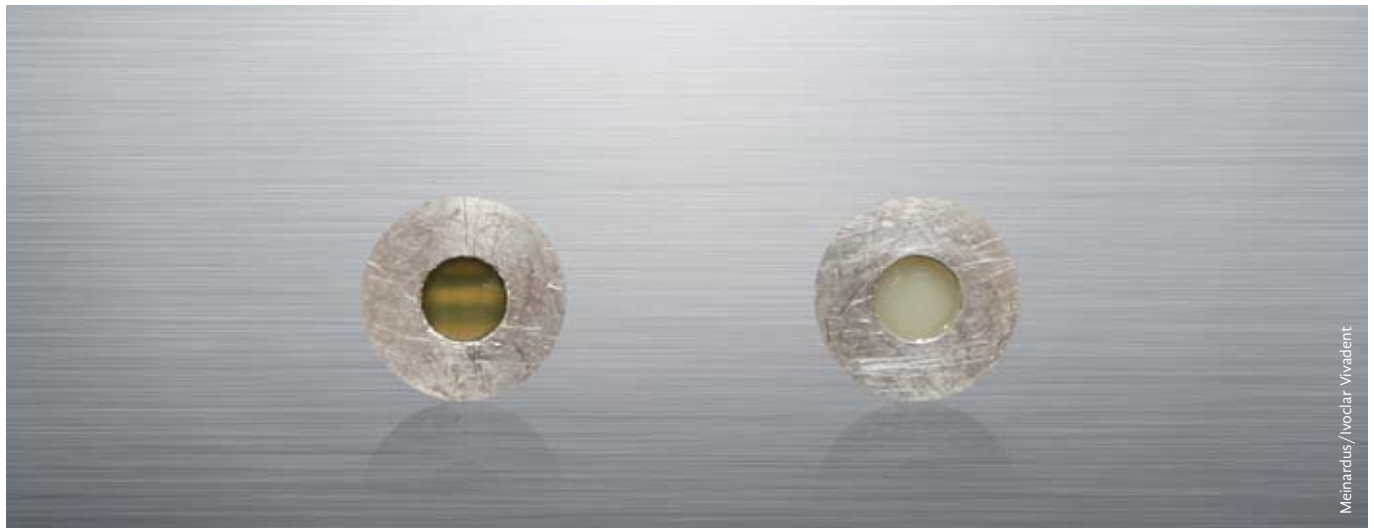
- **Für Ihre Sicherheit:** Flexitime bietet herausragende Präzision durch die Balance der physikalischen Eigenschaften auf höchstem wissenschaftlichem Niveau.
- **Für Ihren Komfort:** Das intelligente Zeitkonzept ermöglicht stressfreies, zeiteffizientes Arbeiten bei hoher Flexibilität.
- **Für Ihren guten Ruf:** Flexitime ist der Problemlöser* auch für herausfordernde Fälle – denn exzellente Abformungen sind die Grundlage für passgenaue Prothetik und zufriedene Patienten.

*Dental Advisor 2012: Auszeichnung als „Clinical Problem Solver“



Mundgesundheit in besten Händen.

DENTINVERFÄRBUNGEN PERFEKT KASCHIEREN



Applikationen von bis zu 4 mm mit Bulk-Fill-Material lassen sich bei einer schmelzähnlichen Transluzenz von 15 Prozent in nur zehn Sekunden aushärten. Wie dieser technologische Widerspruch funktionieren kann und welche weiteren Optimierungen fließfähige Bulk-Fill-Materialien bringen, erläutert ZA Hans-Christian Weinhold. | IM GESPRÄCH MIT ZA HANS-CHRISTIAN WEINHOLD

Die Bulk-Fill-Technik ist inzwischen etabliert. Was waren die Anfangsfehler, was hat sich verbessert?

WEINHOLD: Zahnärzte haben nie gemessen, wie tief die Schichtstärke wirklich war. Einige haben trotzdem Bulkfüllungen gelegt, um schnell arbeiten zu können, obwohl das Material dafür nicht indiziert war. Bei helleren und sehr transluzenten Komposit konnte das funktionieren; in vielen Fällen klappte es allerdings nicht. Das lag vor allem an der ungenügenden Aushärtung und am Schrumpfungstress. Irgendwann kamen dann die ersten rein lichthärtenden Bulk-Fill-Komposite auf den Markt. Diese konnten nun in Schichtstärken von bis zu 4 mm sicher ausgehärtet werden – ein deutlicher Schritt hin zu mehr Effizienz für die Zahnärzte.

Mittlerweile gibt es viele Bulk-Fill-Komposite, auch fließfähige Materialien ...



ZA Hans-Christian Weinhold

studierte Zahnmedizin in Göttingen und ist seit 2011 bei der Ivoclar Vivadent AG in Schaan/Liechtenstein tätig als Manager Professional Services – International Center for Education (ICDE)

WEINHOLD: ... sie müssen aber noch mit einem „normalen“ Komposit abgedeckt werden. Oder es handelt sich um modellierbare Varianten, die keine zusätzliche Deckschicht benötigen. Die einzelnen Bulk-Fill-Materialien unterscheiden sich zudem deutlich voneinander [1]. Kompromisse entstanden beispielsweise in der Transluzenz und somit in der Integration ins natürliche Umfeld wie etwas Grauschimmer der Füllung, in der Belichtungs- und in der Bearbeitungszeit unter der Operationslampe sowie in der Politur.

Wie lässt sich die Transluzenz verbessern?

WEINHOLD: Der Schlüssel zum Erfolg war die Neuentwicklung des hochreaktiven und patentierten Lichtinitiators Ivocerin [4], der das Standardinitiatorsystem des modellierbaren Bulk-Fill-Komposits (Tetric EvoCeram Bulk Fill) ergänzt. Kurz gesagt:



Abb. 1: Situation vor der Polymerisation mit Tetric EvoFlow BulkFill



Abb. 2: Situation nach der Polymerisation

Ivocerin ist die Erklärung, warum es mit dem modellierbaren Tetric EvoCeram Bulk Fill gelang, den technologischen Widerspruch zu meistern: nämlich eine Applikation von bis zu 4 mm bei einer schmelzähnlichen Transluzenz von 15 Prozent in nur zehn Sekunden aushärtbar hinzubekommen.

Mit dem seit der IDS 2015 erhältlichen fließfähigen Tetric EvoFlow Bulk Fill ist Ivoclar Vivadent noch einen Schritt weiter gegangen. Dabei wird nicht nur das Standardinitiatorsystem um Ivocerin ergänzt, sondern in Kombination mit einer gänzlich neuen Technologie verwendet, der Aessencio-Technologie. Sie beschreibt den Transluzenzwechsel während der Polymerisation entgegengesetzt der Erwartung [5]. Dies ermöglicht eine dentinähnliche, niedrige Transluzenz von zirka zehn Prozent nach Aushärtung in ebenfalls nur zehn Sekunden. Somit lassen sich Dentinverfärbungen gut kaschieren. Gleichzeitig bildet es die effiziente Basis für Volumenersatz, um ästhetische Resul-

tate zu erzielen. Überschichtet wird Tetric EvoFlow Bulk Fill z. B. mit Tetric EvoCeram Bulk Fill.

Echtes Bulk-Filling funktioniert nur bei Materialien mit deutlich reduziertem Schrumpfstress, heißt es. Prof. Dr. Roland Frankenberger, Marburg, weist etwa darauf hin. Schließen Sie sich an?

WEINHOLD: Ja. Der Reduktion des Schrumpfstresses kommt eine bedeutende Rolle zu. Mit Tetric EvoFlow Bulk Fill und Tetric EvoCeram Bulk Fill ist der Schrumpfstress geringer als mit konventionellem Komposit – oder vergleichbar. Erreicht wird dies durch den „Schrumpfstress-Relaxator“. Er ist in erster Linie ein Füller, der auf den zweiten Blick seine multiplen gewünschten Eigenschaften offenbart.

Das heißt?

WEINHOLD: Das heißt, neben den Standardfüllern ist ein spezieller Kompositfüller enthalten. Er wirkt als Schrumpfstress-

Ästhetik kennt viele Farben

Optimale Farbestimmung, maximale Sicherheit

NEU:
Mit der VITA mobileAssist App alle Farbinformationen drahtlos kommunizieren.

2L2.5 3R1.5
4M2 A2 2R1.5
3M1 C3 2M3
3L2.5 5M3
B1 5M1 4M3
1M2 2R2.5
5M2 2M2 2M1
3R2.5 1M1
4R1.5 4L1.5
3L1.5 3R1.5
5M2 A4 4M3
2L2.5 1M2
4M1 2L1.5 4M2
4R2.5 C2
2R1.5 1M1
4L2.5 1M1
2M2 3L2.5
4R1.5
4L2.5 5M2
3R2.5
B2

3487D

VITA shade, VITA made. **VITA**

So innovativ, zuverlässig und vor allem exakt war die Farbestimmung noch nie. Das neue VITA Easyshade V kombiniert jetzt alles, was die moderne Farbestimmung für Praxis und Labor zu bieten hat. Das Ergebnis ist Ästhetik in Perfektion. Dabei überzeugt das VITA Easyshade V durch höchsten Komfort, elegantes Design und ein bisher unerreichtes Preis-/Leistungsverhältnis. Mit weniger sollten Sie sich erst gar nicht zufrieden geben.

www.vita-zahnfabrik.com

facebook.com/vita.zahnfabrik



Abb. 3: Abschlussituation. Fotos: Dr. Eduardo Mahn, Chile (3)



Abb. 4: Aessencio-Technologie in Kombination mit Ivocerin: Der In-vitro-Test zeigt den Effekt der Aessencio-Technologie. Die schwarzen Linien unter Tetric EvoFlow Bulk Fill sind vor der Polymerisation deutlich zu sehen. Nach der Polymerisation sind sie durch den Transluzenzwechsel vollständig kaschiert.

stress-Relaxator und ist während der Polymerisation – aufgrund seines niedrigeren E-Moduls – elastisch wie eine mikroskopische Feder. Der Schrumpfungstress wird dadurch vermindert und das ermöglicht eine optimale Randdichte. Der Kompositfüller besteht aus einer Monomermatrix und einer feinteiligen Füllermischung. Da er vollständig in das Komposit integriert ist, verschmelzen die Übergänge von Kompositfüller und Monomermatrix. Das bedeutet für das modellierbare Tetric EvoCeram Bulk Fill: geringer Verschleiß und gute Polierbarkeit.

Braucht es grundsätzlich eine Deckschicht bei Bulk-Fill-Komposits?

WEINHOLD: Nein, bei den fließfähigen Kompositen wird allerdings eine okklusale Deckschicht mit einem hochviskösen, modellierbaren Komposit benötigt. Dies einerseits aus rein praktischen Gründen – fließfähige Komposits lassen sich anatomisch nicht gut gestalten – und andererseits aus materialtechnischen Gründen. Fließfähige Komposits haben aufgrund des hohen Monomergehalts eine geringere Oberflächenhärte, was zu hohem Verschleiß und zu Degradation führen kann. Lediglich bei Milchzähnen mit ihrer begrenzten Verweildauer im Mund kann man darauf verzichten.

Gibt es weitere Pluspunkte?

WEINHOLD: Seitenzahnrestorationen könnten in der Kombination von Tetric EvoFlow Bulk Fill und Tetric EvoCeram Bulk Fill effizienter und in einer mit der konventionellen Technik vergleichbaren Ästhetik hergestellt werden.

Ein weiterer entscheidender Aspekt ist die Langlebigkeit/Etabliertheit im Patientenmund. Da beide Produkte auf dem Uni-

versalkomposit Tetric EvoCeram basieren, das sich seit zehn Jahren klinisch bewährt hat [2, 3], kann von einer ähnlich guten Leistungsfähigkeit ausgegangen werden [1, 3]. Dank der Bulk-Fill-Technik ändern sich dabei die Klinikabläufe nicht.

Tetric EvoCeram Bulk Fill ist seit 2011 am Markt. Welche Erfahrungen haben Zahnärzte damit gemacht?

WEINHOLD: Zahnärzte schätzen die Handhabung des Materials – und dass der Höcker mit aufgebaut werden kann. Das Komposit klebt nicht am Instrument, ist standfest und lässt sich optimal an die Kavitätenwände adaptieren. Verantwortlich dafür ist der Viscosity-Controller. Zudem überzeugt das Seitenzahnkomposit mit einem ausgeprägten „Chamäleoneffekt“. Gleich dreimal in Folge – 2013, 2014 und 2015 – kürte das renommierte US-amerikanische Testinstitut „The Dental Advisor“ Tetric EvoCeram Bulk Fill zum „Top Bulkfill Composite-Restorative“.

Für welche Indikationen empfehlen Sie diese Füllungsvariante?

WEINHOLD: Für den Seitenzahnbereich. Sie sollte idealerweise für die Klassen I und II verwendet werden oder in der Kinderzahnheilkunde, wenn es schnell gehen muss. Darüber hinaus ist Tetric EvoCeram Bulk Fill für Klasse V und für rekonstruktive Aufbaufüllungen einsetzbar.

Wie ästhetisch ist das Material, was hat sich getan?

WEINHOLD: Dank der dentinähnlichen Transluzenz von Tetric EvoFlow Bulk Fill und der schmelzähnlichen Transluzenz von Tetric EvoCeram Bulk Fill sind die ästhetischen Eigenschaften mit denen konventioneller Kompositen vergleichbar. (ab)

LITERATURLISTE auf dentalmagazin.de

Biodentine™

Das erste und einzige Dentin in einer Kapsel



ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY

Dieser einzigartige biokompatible und bioaktive **Dentinersatz ist die Komplettlösung** für jede Dentinläsion.

Biodentine™ unterstützt die Remineralisierung des Dentins, erhält die Vitalität der Pulpa und fördert ihre Heilung. Es ersetzt natürliches Dentin dank der gleichen biologischen und mechanischen Eigenschaften.

Jüngste Ergebnisse in der klinischen Anwendung belegen, dass Biodentine™ mit einer **definitiven Füllung in einer Sitzung** versorgt werden kann.

Informieren Sie sich über die klinischen Vorteile dieses einzigartigen Dentins in der Kapsel. Kontaktieren Sie uns oder Ihren Dentalhandelspartner.



Erfahren Sie mehr im Web

Septodont GmbH
Felix-Wankel-Straße 9 · 53859 Niederkassel
T 0228 97126-0 · F -66 · info@septodont.de
www.septodont.de



CEREC-SCHULUNG FÜR DIE ASSISTENZ

Weil der Einstieg in die CEREC-Welt auf den ersten Blick kompliziert erschien, hat Henry Schein bereits Ende der 1990er Jahre damit begonnen, seine eigenen CEREC-Spezialisten auszubilden. Dipl.-Ing. Uwe Herzog, seit 25 Jahren mit dem Thema befasst, war schon damals klar: „CEREC ist mehr als nur ein Gerät, es braucht ein Konzept.“ Das entwickelte er zusammen mit seinem Team und legte damit den Grundstein für das neue „Rundum-sorglos-Paket“ CEREC +. | IM GESPRÄCH MIT DIPL.-ING. UWE HERZOG UND DR. JEAN-MICHEL KLEMM



Assistentin Reyhan Baspinar beim Scannen



Abb. 1: Scan mit Biss durch CEREC-Assistenz

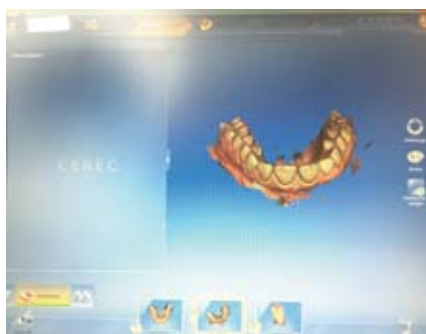


Abb. 2: Scan mit Präparationskiefer vor Präparation durch CEREC-Assistenz

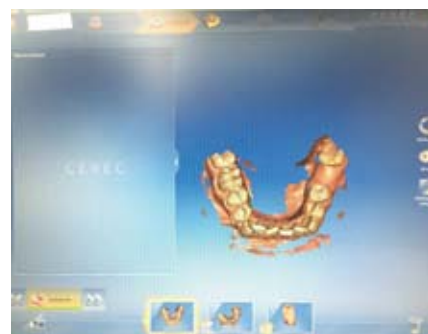


Abb. 3: Gegenkiefer-Scan durch CEREC-Assistenz

Herr Herzog, wie ist CEREC + entstanden?

HERZOG: Ich habe mal Revue passieren lassen, was Henry Schein für seine Kunden außer dem Verkauf des Geräts so alles tut. Und das ist eine Menge. Natürlich kann der Zahnarzt bei etlichen Händlern ein CEREC-Gerät kaufen. Warum sollte er uns bevorzugen? Der Grund liegt auf der Hand. CEREC ist mehr als nur ein Gerät. Ich kann nicht den Stecker einstecken und loslegen. CEREC braucht ein Konzept, muss in den Praxisablauf integriert werden, das ganze Team muss dahinter stehen. Im Grunde haben wir, neben der professionellen Arbeit unserer Spezialisten, für CEREC+ einfach unsere jahrelange Vertriebserfahrung und unseren Service gebündelt und mit sinnvollen Bausteinen ergänzt.

Wie sind Sie dabei vorgegangen?

HERZOG: Am Anfang steht der Zahnarzt, der Interesse bekundet. Er möchte das System kennenlernen und erst einmal anschauen. Dann gilt es folgende Fragen zu klären: Rechnet sich das Ganze? Wann amortisiert sich die Investition? Wie wird es in den Praxisablauf integriert? Kann ich das noch mal live beim Kollegen sehen? Wie überzeuge ich meine Patienten? Was lässt sich delegieren? Wie schule ich meine Mitarbeiter?

Und CEREC + liefert die Antworten?

HERZOG: Richtig, wir ermöglichen nach einer umfassenden Beratung und Demonstration durch unsere Spezialisten auch Besuche bei Referenzanwendern, bieten eine Wirtschaftlichkeitsberatung und Hilfe bei der Integration in das Praxiskonzept. Und bei der Finanzierung unterstützt der



Dr. Jean-Michel Klemm

Der in einer Münchner Gemeinschaftspraxis niedergelassene Zahnarzt setzt voll und ganz auf den digitalen Workflow.



Dipl.-Ing. Uwe Herzog
Vertriebsmanager
CAD/CAM-Systeme
bei Henry Schein Dental
Deutschland sowie
Produktmanager
ConnectDental.
uwe.herzog@henry-schein.de

Henry Schein Financial Service. Dazu kommen Einführungstrainings, Seminare, Support durch Spezialisten und Techniker und ein individualisierbares Marketingpaket.

Stichwort Marketing: Mit welchem Support darf der CEREC-Einsteiger rechnen?

HERZOG: Wir stellen ein Marketingpaket mit individualisierten Wandbildern, Patientenflyern und Terminkärtchen zur Verfügung. Das weckt die Aufmerksamkeit für CEREC-Restorationen schon im Wartezimmer. In speziellen Kommunikationsschulungen kann der Zahnarzt zudem trainieren, wie sich dem Patienten CEREC-Restorationen, die meist als Privatleistungen gelten, am besten vermitteln lassen.

„Ich habe 20 bis 30 Patienten am Tag, wann soll ich da noch CEREC bedienen?“ Oder: „Das ist nichts für mich!“ Mit diesem Argument lehnen nicht wenige Zahnärzte den CEREC-Einstieg ab. Wie reagieren Sie darauf?

HERZOG: Grundlage, um solche ja auch sensiblen Themen mit unseren Kunden zu besprechen, sind erst einmal Mitarbeiter, die auf Augenhöhe und mit viel Erfahrung aus der Praxis und aus bereits realisierten Projekten beraten und empfehlen können. Das ist durch unsere professionellen CAD/CAM-Spezialisten gegeben. Es gibt oft Bedenken über den zukünftigen Ablauf in der Praxis, der zunächst nur am Ist-Zustand bewertet wird. Einige potenzielle Interessenten scheuen den Einstieg in den digitalen Workflow, weil sie nicht so technikaffin sind. Genau dafür sind die Inhalte des CEREC+-Programms gedacht und bieten in den meisten Fällen die Lösung.

Wie das?

HERZOG: Immer mehr Arbeitsschritte lassen sich delegieren. Und damit das perfekt gelingt, bieten wir mit unserem CEREC +-Paket die Ausbildung zur zertifizierten CEREC-Assistenz. Geschulte Assistentinnen oder Assistenten können nicht nur das Scannen übernehmen, natürlich immer unter Aufsicht des Behandlers, sondern sich bereits erste Restaurationen vom Gerät vorschlagen lassen, die der Zahnarzt begutachten und ggf. korrigieren muss. Selbst den Schleifprozess kann die CEREC-Assistenz starten, den richtigen Block einsetzen und Vorbereitungen zum Einsetzen durchführen. Oft hilft sie auch beim Finalisieren. Es gibt wirklich viele Schritte, die eine geschulte CEREC-Assistenz übernehmen kann. Neben der Fähigkeit zur Bedienung hat das natürlich den Vorteil, dass nicht der gesamte gewohnte Praxisablauf verändert werden muss.

Was kostet den Zahnarzt das Seminar für die CEREC-Assistenz?

HERZOG: Wir bieten ein 1,5-tägiges Training für jeweils sechs bis acht Teilnehmer an. Die Kosten belaufen sich auf 799 Euro für 1,5 Tage. Es sind bereits mehrere Schulungen gelaufen, die auch auf enorme Resonanz gestoßen sind. Zwischen 40 und 50 CEREC-Assistenzen konnten wir so bislang ausbilden.

Das ist nicht billig. Herr Dr. Klemm, rechnet sich die Investition?

KLEMM: Definitiv. Für unsere Praxis hat sich die Investition wirklich rentiert. Wir selbst haben im Praxisalltag zu wenig Zeit, unseren Assistentinnen alles so detailliert zu erklären. Schließlich handelt es sich bei der Chairside-Fertigung um einen hochtechnischen Ablauf. Nur wenn man das Prozedere versteht, läuft das Ganze. Und unsere Helferin hat nach Absolvieren dieser Weiterbildung ein ganz anderes Know-how für die CEREC-Fertigung entwickelt. Sie kennt das Gerät und weiß, wovon wir reden, wenn wir die Restauration planen.

Bitte nennen Sie Beispiele.

KLEMM: Sie weiß nun, wie die Intraoralkamera technisch funktioniert, dass sie im Grunde einen Videofilm aufnimmt. Sie hält den Scanner im korrekten Winkel und ist wirklich fit beim Trockenlegen. Und das ist extrem wichtig. Sie platziert Optra Gate (Ivoclar Vivadent) nun perfekt und schnell und übernimmt die kompletten Vorscans. Das heißt, sie scannt den Quadranten und schneidet virtuell die Zähne aus, die präpariert werden. Ich scanne lediglich die präparierten Zähne, das ist ein immenser Arbeitsvorteil.

Inwiefern?

KLEMM: Weil ich den Gegenkiefer nicht mehr scanne, spare ich Zeit. Darüber hinaus sind die Zahnstümpfe so garantiert trocken. Muss ich dagegen einen ganzen Quadranten scannen, besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit aus dem Sulkus auf den Zahnstumpf kommt. Der finale optische Abdruck ist somit perfekter. Unsere Assistenz ist nach Absolvieren der Fortbildung zudem wirklich sicher im Umgang mit der Schleifeinheit. In vielen Sachen braucht sie einfach den Chef nicht mehr. Einen defekten Bohrer tauscht sie beispielsweise in Eigenregie aus.



Abb. 4: Die Assistentin hat die zu präparierenden Zähne (13, 24) nach dem Vorscannen (siehe Abb.2) ausgeschnitten. Der Zahnarzt muss nur noch die präparierten Zähne scannen.



Abb. 5: Relative Trockenlegung mit OptraGate durch die CEREC-Assistenz



Abb. 6: Scan nach Präparation, durchgeführt vom behandelnden Zahnarzt

In welchem Umfang arbeiten Sie noch konventionell?

KLEMM: Teleskopprothesen und Funktionsabformungen laufen konventionell. Für festsitzende Versorgungen setzen wir seit einem Jahr komplett auf den volldigitalen Workflow.

Das honorieren die Patienten, das spart Zeit. Die Provisorienherstellung entfällt komplett, die Restauration wird in der gleichen Sitzung eingegliedert. (ab)

Weitere Informationen: www.henryschein-dental.de

FORTBILDUNGSTERMINE DIGITALE ABFORMUNG

15.07.2015 München

Thema: Innovative Behandlungskonzepte und Restaurationsmaterialien unter Einsatz moderner Technologien;
Prof. Dr. Daniel Edelhoff

Ort: München, Anmeldung/Information: eazf GmbH,
 Fallstraße 34, 81369 München
 Tel.: 089 72480-190, Fax: -188
 info@eazf.de, www.eazf.de
 CME-Punkte: 11, Gebühr: 415 €

17.07.2015 Stuttgart

Thema: Ausbildung zur zertifizierten CEREC-Assistenz;
Christian Bene

Ort: Stuttgart, Anmeldung/Information:
 Henry Schein Dental Deutschland GmbH
 Tel.: 0711 71509-30, Fax: -12
 Wassiliki.Dimitrala@henryschein.de
 www.henryschein-dental.de
 Gebühr: 799 €

18.07.2015 München

Thema: Ausbildung zur zertifizierten CEREC-Assistenz;
Hjoerdis van Alen-Neubauer

Ort: München, Anmeldung/Information:
 Henry Schein Dental Deutschland GmbH
 Tel.: 089 97899-116, Fax: -120
 Sabine.Stepanek@henryschein.de
 www.henryschein-dental.de
 Gebühr: 799 €

15.09.2015 Dresden

Thema: CEREC Professional; Robert Wöhe

Ort: Krefeld, Anmeldung/Information:
 Anton Gerl GmbH, Niederlassung Krefeld,
 Siemesdyk 60, 47807 Krefeld
 Tel.: 02151 76364-22, Fax: -29
 Krefeld@gerl-dentald.de, www.gerl-akademie.de
 CME-Punkte: 3, Gebühr: 125 €

17.09.2015 Chemnitz

Thema: 16. CEREC-Stammtisch; Denny Födisch, Daniel Leier, Daniel Lüdtke, Doreen Müller

Ort: Chemnitz, Anmeldung/Information: dental bauer GmbH
 & Co. KG, Annaberger Straße 73, 09111 Chemnitz
 Tel.: 0371 530083-30, Fax: -33
 sabine.eidam@dentalbauer.de
 www.dentalbauer.de
 CME-Punkte: 3, Gebühr: 29 €

20.09.2015 Bonn

Thema: Digitale vs. Konventionelle Abformung – Möglichkeit und Grenzen; Prof. Dr. Norbert Enkling, Dr. Joachim Schroeder, Dr. Markus Klemmer

Ort: Bonn, Anmeldung/Information: Akademie Praxis und
 Wissenschaft (APW), Liesegangstraße 17 a, 40211 Düsseldorf
 Tel.: 0211 669673-0, Fax: -31
 apw.fortbildung@dgzmk.de, www.apw-online.com
 CME-Punkte: 10, Gebühr: 530 €

17.11.2015 Würzburg

Thema: CAD/CAM: Neue Behandlungskonzepte im digitalen Zeitalter; Dr. Jan Frederik Gueth

Ort: Würzburg, Anmeldung/Information: eazf GmbH,
 Fallstraße 34, 81369 München
 Tel.: 089 72480-190, Fax: -188
 info@eazf.de, www.eazf.de
 CME-Punkte: 2, Gebühr: noch nicht bekannt

27.11.2015 Hannover

Thema: Die Abformung gestern, heute und morgen; Möglichkeiten und Grenzen konventioneller und digitaler Abformverfahren; Prof. Dr. Bernd Wöstmann

Ort: Hannover, Anmeldung/Information: Zahnärztliche
 Akademie Niedersachsen, Zeißstraße 11a, 30519 Hannover
 Tel.: 0511 83391-311, Fax: -306
 mgrothe@zkn.de, www.zkn.de
 CME-Punkte: 4, Gebühr: 132 €

18.12. – 19.12.2015 Freiburg

Thema: CEREC chairside Einführungskurs; Dr. Andreas Ender

Ort: Freiburg, Anmeldung/Information: Fortbildungsforum/
 FFZ, Merzhauser Str. 114–116, 79100 Freiburg
 Tel.: 0761 4506-160
 info@ffz-fortbildung.de, www.ffz-fortbildung.de
 CME-Punkte: 15, Gebühr: 325 €

12. – 13.02./15. – 16.07./09. – 10.12.2016 ... München

Thema: Curriculum CAD/CAM

(Modul A: Februar, Modul B: Juli, Modul C: Dezember)
 Ort: München, Ludwig-Maximilians-Universität,
 Anmeldung/Information: teamwork media GmbH,
 Hauptstraße 1, 86925 Fuchstal
 Tel.: 8243 9692-14, Fax -14
 event@teamwork-media.de, www.teamwork-media.de
 CME-Punkte: 71, Gebühr: 2900 €

ERPROBTE DIGITALE GESAMTLÖSUNGEN

Sirona ist Vorreiter einer auf digitalen Technologien basierenden, modernen Zahnheilkunde. Röntgen- und CAD/CAM-Systeme, Behandlungseinheiten, Instrumente und Hygienesysteme funktionieren nicht nur als Stand-alone-Geräte, sondern lassen sich zu effizienten Workflows vernetzen. Was bringt dieser Fortschritt dem niedergelassenen Zahnarzt? Darüber sprachen Jeffrey T. Slovin, President und CEO von Sirona, und Norbert A. Froitzheim, Verleger und Geschäftsführer der Unternehmensgruppe Deutscher Ärzte-Verlag.

Die Digitalisierung ist „das“ Thema innerhalb der Zahnheilkunde. Sirona gilt in diesem Bereich als Vorreiter und blickt auf rund 30 Jahre Erfahrung zurück. Mit welchen neuen Angeboten und Produkten begegnen Sie in diesem Jahr den Herausforderungen der digitalen Praxis?

SLOVIN: Der Austausch digitaler Daten bietet den Praxen und Laboren bei Befundung, Diagnose, Planung und Behandlung einen einfacheren, schnelleren und effizienteren Workflow. Sirona hat das frühzeitig erkannt. Wir haben völlig neue Behandlungsmöglichkeiten geschaffen und neue Standards in der Zahnmedizin gesetzt. Vor 30 Jahren wurde CEREC für die digitale Abformung und Rekonstruktion von individuellem, zuverlässigem und ästhetisch hochwertigem Zahnersatz in einer Sitzung eingeführt. Es ist das wissenschaftlich am längsten erprobte und klinisch bewährte CAD/CAM-System im Markt. Seither haben wir CEREC kontinuierlich weiterentwickelt. Auf der IDS 2015 haben wir unsere puderfrei arbeitende CEREC Omnicam als Tischvariante CEREC AF vorgestellt und bald wird es zusätzlich eine in unsere digital steuerbaren TENEO-Einheiten integrierte Lösung geben. Zudem ist CEREC heute so vielseitig wie noch nie und bietet neben klassischen Restaurationen auch Anwendungsmöglichkeiten in der Implantologie und der Kieferorthopädie. Zu Letzterem haben wir auf der IDS unsere Kooperation mit Align Technology (transparente Aligner-Therapie von Invisalign) bekannt gegeben.

Auch bei unserem CAD/CAM-System für Dentallabore gibt es eine neue Software: Die inLab SW 15.0 bildet die Arbeitsabläufe im Labor intuitiv ab und öffnet das System für die Integration von Drittgeräten. Im Oktober 2014 haben wir die neue Labormaschine inLab MC X5 präsentiert, die als fünfschichtige Nass-Trocken-Fertigungseinheit eine große Materialvielfalt im Ronden- und Blockformat fräst und schleift. Im Bereich der bildgebenden Systeme haben wir mit dem neuen Hybridsystem für das 2D- und 3D-Röntgen einen neuen Meilenstein in unserer fünfzehnjährigen Entwicklungstätigkeit in diesem Segment geschaffen.

ORTHOPHOS SL verbindet eine noch bessere Bildqualität mit einer weiter reduzierten Strahlenbelastung für den Patienten.

Die neue Röntgensoftware SIDEXIS 4, in der 2D- und 3D-Aufnahmen parallel befundet werden können, unterstützt die nahtlose Integration unserer DVT-Systeme mit der CAD/CAM-Technologie in der geführten Implantologie. In SIDEXIS 4 können übrigens auch Röntgenbilder betrachtet werden, die mit unserem neuen Folienscanner XIOS Scan eingelese wurden.

Stichwort „nahtlose Integration“: Was steckt dahinter und wie soll eine solche Integration erreicht werden?

SLOVIN: Wir sind heute nicht mehr in der Ära der Einzelprodukte, es geht jetzt um erprobte digitale Gesamtlösungen. Denn Geräte, die sich lückenlos in den vorhandenen Arbeitsablauf einfügen und so eine Nutzung oder Verarbeitung von Daten ermöglichen, machen die Praxen und Labore nicht nur effizienter und wirtschaftlicher. Sie gestatten auch völlig neue Behandlungsmöglichkeiten in der Prothetik, Endodontie, Kieferorthopädie und Implantologie. Aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung in den digitalen Schlüsseltechnologien haben wir uns mit unseren hoch qualifizierten und engagierten Mitarbeitern eine einzigartige Marktstellung erarbeitet. Für uns steht die „echte“ nahtlose Integration aller Komponenten in einen digitalen Workflow im Fokus – und zwar für das gesamte Spektrum der Zahnmedizin. Von der Datenerhebung und Diagnostik über die Behandlungsplanung und die Therapie bis hin zur Aufbereitung der benutzten Instrumente bilden wir mit Geräten und Software einen durchgängigen Workflow ab. Ein Zahnarzt und sein Team entscheiden sich für einen digitalen Workflow, wenn sie sich davon in klinischer und wirtschaftlicher Hinsicht einen Mehrwert versprechen; dafür müssen Komponenten intuitiv bedienbar und nahtlos miteinander verbunden sein.

Wie kommt das bei den Anwendern an?

SLOVIN: Auf der diesjährigen IDS haben wir einen noch stärkeren Besucherandrang als bei früheren Fachmessen gesehen. Das Interesse der Besucher war überwältigend; wir haben viele Gespräche geführt und äußerst positives Feedback von unseren Kunden erhalten.



Jeffrey T. Slovin, President und CEO von Sirona (r.), und Norbert A. Froitzheim, Verleger und Geschäftsführer der Unternehmensgruppe Deutscher Ärzte-Verlag, trafen sich in Köln.

ten. Dabei wurde deutlich, dass wir mit unseren Innovationen, insbesondere den integrierten und ganzheitlichen Lösungsansätzen, den Nerv der Zeit getroffen haben. Viele sind als erstes an unseren Stand gekommen, weil sie von Sirona einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik erwarten. Das gilt selbstverständlich für die Produkte selbst, aber auch für die Integration in die digitalen Workflows. Unser CEREC-System ist dafür in vielerlei Hinsicht die Basis: Es ist technologisch führend und unterstützt den Zahnarzt in vielen verschiedenen Bereichen wie Restaurationen, Implantologie und Kieferorthopädie. Deshalb ist es uns gelungen, die Marktdurchdringung in den USA und Deutschland in den vergangenen Jahren auf über 15 Prozent zu steigern. Da die ganze Fachwelt auf diese beiden Märkte schaut, ist es nur eine Frage der Zeit, wann CEREC weltweit der Standard für die Zahnmedizin sein wird. Einen ähnlichen Trend sehen wir auch beim digitalen und 3D-Röntgen.

Wie passen Ihre Produktparten Behandlungseinheiten, Instrumente oder Hygiene in dieses Konzept?

SLOVIN: Die Integrationsfähigkeit wird immer bedeutender. Das Wichtigste für durchgängige Workflows ist, dass wir in allen Bereichen der Zahnheilkunde tätig sind. CEREC und 3D-Röntgen sind hier Schlüsseltechnologien. Aber die zahnärztliche Behandlungseinheit ist der Dreh- und Angelpunkt einer jeden Zahnarztpraxis.

TENEO, SINIUS und INTEGO pro zählen mittlerweile auch zur digitalen Produktgruppe, denn sie stellen dem Zahnarzt unmittelbar an seinem Arbeitsplatz alle wichtigen Patientendaten und Röntgenaufnahmen zur Verfügung. So sind die Behandlungseinheiten in den digitalen Workflow eingebunden. Nebenbei bietet die Digitalisierung weitere Annehmlichkeiten: Per Knopfdruck lassen sich die Einheiten beispielsweise individuell auf den Behandler und seinen Patienten einstellen und speichern diese ideale Positionierung zugleich ab. Zudem ermöglicht die digitale Vernetzung die Integration und Steuerung von Instrumenten und Tischgeräten wie unserem neuen SIROLaser Blue. Ein weiterer Vorteil: Dank digitaler Vernetzung können die steigenden Anforderungen in der Dokumentation leichter erledigt werden, das gilt beispielsweise auch für die Hygieneprozesse.

Welche Rolle spielen Kooperationen mit anderen Unternehmen für Sirona?

SLOVIN: Sirona investiert viel Zeit und Aufmerksamkeit in die Forschung und Entwicklung innovativer Produkte für die Zahnheilkunde. Wir beschäftigen mehr als 300 Ingenieure und Wissenschaftler, viele davon in unserem Bensheimer Innovationszentrum. In den vergangenen Jahren lagen die Ausgaben in diesem Bereich bei insgesamt mehr als 370 Millionen US-Dollar. Das entspricht einer Forschungs- und Entwicklungsquote von zir-

ka sechs Prozent des jährlichen Umsatzes. Zudem ist die Zusammenarbeit mit Partnern für Sirona unerlässlich, sei es mit Industriepartnern oder Universitäten. Nur so können wir den Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden an High-End-Technologie gerecht werden.

So haben wir uns vor zehn Jahren federführend an der Gründung von SICAT beteiligt. Der Softwareentwickler hat einen entscheidenden Anteil an der Entwicklung von integrierten Lösungen genommen und uns ermöglicht, die Wertschöpfung der 3D-Bildgebung für den implantierenden Zahnarzt deutlich zu erhöhen.

Eine andere Art von Kooperation ist die Zusammenarbeit mit Align Technology, die wir während der IDS bekannt gegeben haben. Align Technology ist mit den transparenten Invisalign-Therapieschienen Marktführer bei kieferorthopädischen Behandlungen zur Korrektur von Zahnfehlstellungen. Wir sind davon überzeugt, dass die Kooperation unseren Kunden und ihren Patienten weltweit einen großen Mehrwert bietet, denn sie beschleunigt und vereinfacht die Übertragung digitaler Modelldaten für die Aligner-Therapie. Die Kombination unseres Innovationsgeistes mit dem Know-how führender Anbieter für kieferorthopädische oder implantologische Leistungen verbessert schon jetzt die Zahnheilkunde und wird uns in den kommenden Jahren noch viele innovative Therapien bescheren.



Philips

Verschiedene Techniken, optimales Ergebnis



Zum Start der diesjährigen Internationalen Dental-Schau (IDS) stellte Philips seine Neuerung aus der Sonicare Schallzahnbürsten-Familie vor – die neue Generation der Philips Sonicare FlexCare Platinum. Die Philips Sonicare FlexCare Platinum wurde speziell für Patienten mit unzureichender Zahnpflichtechnik entwickelt. Mit dem neuen Deep-Clean-Modus der Zahnbürste wird der gesamte Mundraum optimal gereinigt. Selbst schwer zugängliche Stellen zwischen den Zähnen werden erreicht. Der neue AdaptiveClean Bürstenkopf entfernt bis zu zehnmal mehr Plaque-Biofilm.¹ Dafür sorgen auch die 31 000 Bürstenkopfbewegungen pro Minute. Der dreiminütige Reinigungsmodus hilft Patienten dabei, bereits bekannten Problembereichen verstärkt Aufmerksamkeit zu widmen. Die neue FlexCare Platinum ist insgesamt mit drei Putzprogrammen sowie drei Intensitätseinstellungen ausgestattet. Die Philips Sonicare Flexcare Platinum ist ab Juli 2015 zum Preis von 179,99 Euro (UVP) im Handel erhältlich.

¹Im Vergleich zu einer Handzahnbürste. Data on file.

Philips GmbH

Lübeckertordamm 5, 20099 Hamburg
 Tel.: 040 2899-1509, Fax: 040 2899-1505
 sonicare.deutschland@philips.com, www.philips.de/sonicare

VITA

Komplettlösung für Implantatversorgungen



Patientenorientiertes Denken bedeutet, Implantat und implantatgetragenen Zahnersatz nicht als einzelne Elemente, sondern als Einheit zu betrachten. Patientenorientiertes Handeln ermöglicht nun die VITA Zahnfabrik: Mit der Einführung des Zirkonoxid-Implantats ceramic.implant von vitaclinical ist erstmals ein Gesamtpaket aus Keramik für Chirurgie und Prothetik aus einer Hand erhältlich.

Für Versorgungen im kaulastragenden Seitenzahnbereich, wo die Funktion im Vordergrund steht, empfiehlt sich das ceramic.implant in Kombination mit Einzelkronen aus der Hybridkeramik VITA ENAMIC. Im Frontzahnbereich stellt VITA SUPRINITY eine effiziente Lösung dar. Das ceramic.implant ist in den Durchmessern 4,0, 4,5 sowie 5,0 Millimeter und in den Längen 8, 10, 12 sowie 14 Millimeter (Letzteres nicht im Durchmesser 5,0 Millimeter) erhältlich. Sein spezielles Implantatdesign sorgt für eine sehr gute Primärstabilität, sodass das Tragen einer Schutzschiene für den Patienten entfällt.

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG

Postfach 1338, 79704 Bad Säckingen
 Tel.: 07761 562-0, Fax: -299, Service-Hotline: 07761 562-222
 info@vita-zahnfabrik.com, www.vita-clinical.com

Straumann

Patientenmarketing wird digital



Straumann Patient Pro ist ein Patientenmarketing-Paket, das weit über Broschüren und Flyer hinaus hin zu digitalen Inhalten geht – denn Patienten nutzen immer häufiger auch das Internet, um sich über Implantattherapien

zu informieren. Zahnärzte können die kostenlosen Materialien und Inhalte unkompliziert in ihren Internetauftritt und auf Social-Media-Kanälen einbinden sowie in ihrer Praxis nutzen. Das Angebot reicht von klassischen Broschüren über Animationen bis hin zu neuen Bildmaterialien für die eigene Praxis-Homepage. Straumann Patient Pro ermöglicht den Behandlern, eine noch aktivere Rolle bei der Patienteninformation einzunehmen und gleichzeitig die Werbetrommel für die eigene Praxis zu rühren. Neue Broschüren und Flyer sowie digitale Inhalte zur Patientenaufklärung können direkt im Straumann eShop bestellt beziehungsweise heruntergeladen werden.

Straumann GmbH

Jechtinger Straße 9, 79111 Freiburg
 Tel.: 0761 45010, Fax: 0761 4501149
 www.straumann.de/eshop-patientenmaterial
 www.straumann.de/eshop-digital

Zahnärztinnen Netzwerk

Kick-off in der Netzwerk-Heimatregion Siegen



„Es ist eine tolle Chance und Ehre, die Zahnärztinnen aus unserer Region persönlich zu betreuen und direktes Feedback zum Netzwerk zu

erhalten,“ sagt Claudia Huhn, Inhaberin des Zahnärztinnen Netzwerks. Sie eröffnete die Heimatregion des Zahnärztinnen Netzwerks in Siegen am 5. Mai 2015 persönlich. Die Zahnärztinnen trafen sich in der Vinothek des Restaurants münzwerk. Sie erhielten Updates zu hochaktuellen Themen aus den Bereichen Steuern (Claudia Otto), Recht (Dr. Bianca Möller) und Fördermittel (Lara Bäumer). Nach getaner Arbeit widmeten sie sich dem intensiven Austausch bei gleichzeitigem Genuss eines Menüs. „Wir planen schon länger ein Treffen nur für uns Frauen, da kam das Angebot vom Zahnärztinnen Netzwerk wie gerufen“, sagte eine Teilnehmerin. Das nächste Treffen ist für den 20. Oktober 2015 geplant.

Zahnärztinnen Netzwerk

Hohe Straße 28b, 57234 Wilnsdorf
 Tel.: 02739 8038890
 www.zahnaerztinnen-netzwerk.de

VOCO

Fließfähiges Material für temporäre Füllungen



Clip Flow ist ein fließfähiges licht-härtendes Material für alle Arten von temporären Füllungen, Verschlüssen und Versorgungen einschließlich der Onlay-/Inlay-Technik. Es eignet sich zudem als Unterfüttungsmaterial bei provisorischen Kronen und Brücken

und zum Abdecken des Gingivasaums beim In-Office-Bleaching. Auch als Verschluss von Implantatschraubenöffnungen sowie als temporärer Verschluss von Wurzelkanalzugängen bei endodontischen Behandlungen lässt sich Clip Flow optimal verwenden.

Das Material ist leicht und punktgenau zu platzieren und fließt geschmeidig in die Kavität ein, sodass eine gute Randadaption erzielt wird. Mittels zeitsparender Lichthärtung erlangt Clip Flow eine hinreichend elastische Konsistenz, wodurch vor der finalen Füllungslegung eine besonders gute Entfernung des temporären Materials in einem Stück ermöglicht wird. Clip Flow ist belastbar sowie rand- und speicheldicht und verhilft so zu sicheren temporären Versorgungen.

VOCO GmbH

Anton-Flettner-Straße 1–3, 27472 Cuxhaven
Tel.: 04721 719-0, Fax: 04721 719-109
info@voco.de, www.voco.de

Permadental

Bewegende Bilder für festsitzenden Zahnersatz



Die Stundenzahl, die Nutzer monatlich mit dem Anschauen von YouTube-Videos verbringen, steigt jährlich um 50 Prozent. Grund genug für Permadental, einen Film über das eigene Unternehmen bei

der Berliner Agentur White & White in Auftrag zu geben und in laufenden Bildern zu zeigen, „was alles dahinter steckt“.

Gedreht wurde bei Permadental im niederländischen 's-Heerenberg (siehe Bild), im deutschen Emmerich, bei europäischen Partnerfirmen und im konzerneigenen Dentallabor sowie dem digitalen Fräszentrum in Shenzhen (China) und Hongkong. Wolfgang Richter, Marketingleiter von Permadental, kommentiert die Filminhalte: „Wir wollen zeigen, dass bei uns engagierte und kompetente Menschen beschäftigt sind, dass wir in bestens ausgerüsteten Laboren und Büros arbeiten, dass wir als gut ausgebildete Zahntechniker mit Handarbeit unser Geld verdienen, aber natürlich auch im CAD/CAM-Bereich über eine große Expertise verfügen – und dass wir eine ganze Menge von Ästhetik und Innovation verstehen!“

Permadental GmbH

Marie-Curie-Str. 1, 46446 Emmerich/Rhein
Tel.: 0800 7376233 (freecall)
info@permadental.de, info@ps-zahnersatz.de

W&H

Starkes Piezo-Duo: Tigon+ und Tigon



Mit dem Tigon+ hat W&H einen Piezo-Scaler entwickelt, der sich der Bedürfnisse von Patient und Zahnarzt bestens annimmt. Tigon+ versorgt die Patienten mit temperierter Flüssigkeit und verhindert bei empfindlichen Zähnen unangenehme Reizungen.

Das zahnärztliche Fachpersonal spart mit den fünf voreingestellten Programmen Arbeitszeit, während drei Modi ein schonendes Arbeiten ermöglichen. Ein Handstück mit fünffachem LED-Ring sorgt darüber hinaus für optimale Ausleuchtung der Behandlungsstelle. Der Tigon ist ein Piezo-Scaler, der sich denkbar einfach bedienen lässt. Durch einfaches Drücken der Plus- und Minus-Tasten erhöht beziehungsweise verringert der Anwender die Leistungsstärke des Scalers und damit auch die Durchflussmenge der Kühlflüssigkeit. Die weiteren Vorteile: ein standsicherer Kühlmitteltank, ein großzügig dimensioniertes Tray und ein Handstück mit innovativer LED-Technologie für perfekte Lichtverhältnisse.

W&H Deutschland GmbH

Raiffeisenstraße 3b, 83410 Laufen/Obb.
Tel.: 08682 8967-0, Fax: -11
office.de@wh.com, www.wh.com

CAMLOG

Implantatprothetik für Systeme weiterer Anbieter



CAMLOG hat sich zum Ziel gesetzt, das Kerngeschäft seiner zahntechnischen Partner mit umfassenden Lösungen bestmöglich zu unterstützen, und reagierte auf Kundenwünsche nach implantatprothetischen Konstruktionen kompatibel mit weiteren führenden Implantatsystemen.

Prothetische Versorgungen, die kompatibel mit Implantatsystemen von Straumann, Dentsply Implants, Nobel Biocare, Biomed 3i und Zimmer Dental sind, können über die DEDICAM-Fertigungsdienstleistung und den Scan & Design Service bezogen werden. Für die einteiligen Titanabutments und direkt verschraubte Implantatbrücken und -stege bietet CAMLOG eigene Scankörper und die entsprechenden Bibliotheken an. Das erweiterte DEDICAM-Portfolio ist in gewohnter CAMLOG-Qualität erhältlich.

CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5, 71299 Wimsheim
Tel.: 07044 9445-100, Fax: 0800 9445-000
info.de@camlog.com, www.camlog.de/cadcam

Septodont

Dentinersatz für die Zahnerhaltung



Der Dentinersatz Biodentine von Septodont bietet dem Behandler ein breites Indikationsspektrum von der Zahnkrone bis hin zur Zahnwurzel. Welche Behandlungen sich für den Praxisalltag oder für Notfälle anbieten, zeigt das Biodentine Handbuch beispielhaft. Vierzehn praxisnahe Fallberichte von Autoren deutscher Universitäten zeigen den Nutzen und die Indikationsbreite dieses innovativen Dentinersatzmaterials. Abgerundet wird das Handbuch mit wissenschaftlichen Informationen und praktischen Tipps. Somit bietet das Biodentine

Handbuch insbesondere Erstanwendern eine wertvolle Informationsquelle. Unter Angabe der Kontaktdaten per E-Mail an info@septodont.de kann das Biodentine Handbuch angefragt werden.

Septodont GmbH

Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkassel
Tel.: 0228 97126-0, Fax: 0228 97126-66
info@septodont.de, www.septodont.de

Implantis

Neue Online-Bestellung für Individualsets



Eigens für die Abwicklung von OP-Sets steht den Kunden von Implantis ab sofort eine neue Webseite zur Verfügung. Das Besondere: Auf ihr können OP-Sets schnell und einfach individuell zusammengestellt werden. Dank

des intuitiven und damit benutzerfreundlichen Aufbaus der Seite ist der Auswahlprozess denkbar einfach. Nachdem die Auswahl für die Zusammenstellung des Individualsets getroffen ist und die Daten per Mausklick an Implantis übermittelt wurden, erhält der Kunde ein unverbindliches Angebot. Zudem kann ein unsteriles Muster set angefordert werden, um die Qualität der enthaltenen Produkte zu bewerten. Für eine persönliche Beratung steht Interessenten der Implantis-Servicemitarbeiter Michael Kraus zur Verfügung.

Implantis

Mommssenstraße 6, 04329 Leipzig
Tel: 0180 5907590, Fax: 00800 05055123
www.individualset.de

Komet

PiezoLine: Jetzt auch KaVo-kompatibel



Die PiezoLine Ultraschallspitzen erlauben ein präzises, zügiges und ermüdungsfreies Arbeiten bei gleichzeitiger Schonung der Zahnhartsubstanz und des Weichgewebes. Für welche Spitzen sich der Anwender entscheidet, ist reine Geschmackssache beziehungsweise eine Frage der vorhandenen technischen Ausstattung, die in Zukunft

noch leichter für das Praxisteam zu beantworten ist. Denn neben Spitzen für EMS- und Sirona-Einheiten wurde das Programm um Ultraschallspitzen für KaVo-Handstücke erweitert. Damit ergeben sich für die Praxis folgende KaVo-konforme Kombinationen: KA1: Ultraschallspitzen, einsetzbar in KaVo Piezo LUX oder KaVo SONOSOFT, und KA2: Ultraschallspitzen, einsetzbar in Piezo LED oder KaVo PIEZOSOFT, die in den Einheiten Estetica E80, E70, E50 und Primus 1058 Verwendung finden. Hervorzuheben sind die neuen Ultraschallspitzen LU8.KA1 beziehungsweise LE8.KA2. Ihre Arbeitsteilform erlaubt eine vereinfachte Taschen spülung und stellt die ideale Verbindung zwischen Zahnsteinentfernung und parodontalem Scaling für die professionelle Zahnreinigung dar.

Komet Dental

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG
Trophagener Weg 25, 32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700, Fax: 05261 701-289
info@kometdental.de, www.kometdental.de

3M ESPE

50 Jahre Impregum Polyether



Vor exakt 50 Jahren – zur Zeit von Flower-Power und der Eroberung des Weltraums – wurde das erste Polyether-Abformmaterial Impregum von 3M ESPE eingeführt. Dieses setzt dank kontinuierlicher Weiterentwicklungen bis heute Maßstäbe in der Präzisionsabformung. Optimiert wurden unter anderem die Handhabung des Materials sowie die Abbindezeiten.

Mit dem ursprünglichen, seit 1965 verfügbaren Polyether hat das Impregum-Portfolio von 3M ESPE verschiedene Eigenschaften gemeinsam. Dazu zählen eine hohe Zeichnungsschärfe, die dem exakten Anfließverhalten durch die natürliche Hydrophilie des Materials zu verdanken ist, sowie die dimensionsgetreue Wiedergabe. Hinzu kommen eine hohe Standfestigkeit, ein exaktes Abbindeverhalten und ein gutes Rückstellvermögen.

3M ESPE

Espe Platz, 82229 Seefeld
Tel.: 0800 2753773, Fax: 0800 3293773
info3mespe@mmm.com, www.3MESPE.de/Impregum

Henry Schein

Kongress-Schiffsreise 2015: Let the Sun Schein



Bei der dentalen Kongress-Schiffsreise 2015 bilden die schönsten Städte der Adria und ein luxuriöses Kreuzfahrtschiff den Rahmen, um in einem anspruchsvollen Weiterbildungsangebot den eigenen Horizont zu erweitern. Zum zwölften Mal

wird die Reise vom 18. bis zum 25. Oktober 2015 vom Gesundheitszentrum Fortbildungsinstitut Bernau in Kooperation mit Henry Schein und EMS angeboten. Die Kreuzfahrt führt von Venedig über die Hafenstadt Bari zu den griechischen Inseln Korfu, Santorin und weiter nach Athen sowie in das kroatische Dubrovnik, bevor das Schiff am 25. Oktober dann wieder Venedig anläuft. Ein Kongressprogramm aus Vorträgen, Seminaren und Workshops erwartet die Teilnehmer. Ein Schwerpunkt des Angebots für Zahnärzte liegt auf dem Einsatz digitaler Technologien. Auch betriebswirtschaftliche und Marketingthemen werden im Programm aufgegriffen.

Henry Schein Dental

Monzastraße 2a, 63225 Langen
Tel.: 0800 1400044, Fax: 08000 400044
www.kongress-schiffsreise.de

Heraeus Kulzer

Ästhetik beginnt mit Hinschauen



Im Anwenderkurs von Heraeus Kulzer erfahren Zahnärzte, wovon eine ästhetische Zahnrestauration abhängt, wie sie Schichtdicken kontrollieren und eine Modellation im Seitenzahnbereich systematisch aufbauen. „Es sind die Kleinigkeiten, die

den Unterschied zwischen schön und perfekt ausmachen“, so Zahnarzt Wolfgang M. Boer beim zweitägigen Hands-on-Kurs aus dem dentXperts education-Programm von Heraeus Kulzer zum Thema „Ästhetik mit direkten Kompositfüllungen“. Ende April zeigte er, wie Zahnärzte direkt im Patientenmund ästhetische Front- und Seitenzahnrestaurationen erstellen können. Am 26./27. Juni in Senden und am 10./11. Juli in Neumünster stehen die nächsten Kurse mit dem Spezialisten an. Interessierte können sich auf www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen informieren.

Heraeus Kulzer GmbH

Grüner Weg 11, 63450 Hanau
Tel.: 0800 43723-368, Fax: -29
info.dent@kulzer-dental.com
www.heraeus-kulzer.de/zahnarztfortbildungen

ParoStatus.de

Herausforderung Parodontitis: Wenn die Sonde bei der Kontrolle im roten Meer versinkt

Zahnfleischbluten zählt zu den häufigsten Anzeichen der Parodontitis. Mehr als 70 Prozent der 35- bis 44-Jährigen in Deutschland leiden darunter und das Erkrankungsrisiko steigt mit dem Alter weiter an. Parodontalerkrankungen haben zusätzlich einen negativen Einfluss auf den gesamten Organismus: Wechselwirkungen bzw. Zusammenhänge u. a. mit Diabetes mellitus und koronaren Herzerkrankungen gelten heute als sicher. Eine regelmäßige – mindestens jährliche – parodontale Befunderhebung und ein gut strukturiertes Prophylaxekonzept sind notwendig, um Risikopatienten oder bereits an Parodontitis erkrankte Patienten zu identifizieren.

ParoStatus.de ermöglicht die systematische und unkomplizierte Dokumentation und Nachverfolgung erhobener Befunde entsprechend den DGP-Richtlinien. Diese reichen von PSI und API bis zur Sechspunkt-Messung für den Parodontalstatus. Eine Stärke des ParoStatus.de-Systems liegt auch in der patientengerechten Aufbereitung der Daten. Individuelle Auswertungen können mit nach Hause gegeben werden. Allgemeinverständlich gehaltene Texte, selbsterklärende Schaubilder und eine farbige Darstellung des persönlichen Risikoprofils ermöglichen es dem Patienten, sich in Ruhe mit seinem Befund auseinanderzusetzen.



Das Programm leistet durch standardisierte Befunderhebung und Dokumentation in allen Bereichen der parodontalen Therapie einen Beitrag zur Qualitätssicherung. „Gleichzeitig sichert die Integration

eines professionellen Prophylaxekonzepts die Behandlungserfolge und steigert die Effizienz der Prophylaxe“, so Sylvia Fresmann, Mitgeschäftsführerin der ParoStatus.de GmbH. „Hier die Behandlungsqualität auf einem hohen Niveau zu halten, ist aber auch eine große Herausforderung für das gesamte Prophylaxeteam in der Praxis“, ergänzt die Dentalhygienikerin.

Mit ParoStatus.de steht den Zahnarztpraxen ein System zur wirkungsvollen Unterstützung der Prophylaxe und Parodontaltherapie zur Verfügung. Sämtliche Befunde können in kurzer Zeit ohne Assistenz erfasst werden. Durch die vorgegebene und systematische Abfrage von Einzelbefunden wird ein hohes Maß an Qualitätssicherung, Reproduzierbarkeit und Effektivität erreicht. Die professionelle Patientenführung mit Verlaufsdokumentation stärkt das Patientenverständnis für die regelmäßige Recallsitzung.

Das Programm leistet durch standardisierte Befunderhebung und Dokumentation in allen Bereichen der parodontalen Therapie einen Beitrag zur Qualitätssicherung. „Gleichzeitig sichert die Integration eines professionellen Prophylaxekonzepts die Behandlungserfolge und steigert die Effizienz der Prophylaxe“, so Sylvia Fresmann, Mitgeschäftsführerin der ParoStatus.de GmbH. „Hier die Behandlungsqualität auf einem hohen Niveau zu halten, ist aber auch eine große Herausforderung für das gesamte Prophylaxeteam in der Praxis“, ergänzt die Dentalhygienikerin. Mit ParoStatus.de steht den Zahnarztpraxen ein System zur wirkungsvollen Unterstützung der Prophylaxe und Parodontaltherapie zur Verfügung. Sämtliche Befunde können in kurzer Zeit ohne Assistenz erfasst werden. Durch die vorgegebene und systematische Abfrage von Einzelbefunden wird ein hohes Maß an Qualitätssicherung, Reproduzierbarkeit und Effektivität erreicht. Die professionelle Patientenführung mit Verlaufsdokumentation stärkt das Patientenverständnis für die regelmäßige Recallsitzung.

DM

Weitere Informationen unter www.ParoStatus.de

Leitlinien, Konsensuskonferenzen, wissenschaftliche Stellungnahmen – der Zahnarzt wird in seinem Berufsleben mit zahlreichen Therapiedefinitionen konfrontiert. Doch muss er sich an Leitlinien wirklich halten? Welchen Einfluss haben die Therapieempfehlungen im Praxisalltag und welche sind wirklich relevant? | SVEN SKUPIN



DEN RICHTIGEN WEG FINDEN

Wissenschaftliche Empfehlungen für die niedergelassenen Zahnärzte zur Behandlung von Patienten sind in vielen Bereichen der Zahnmedizin erwünscht. Für den Praktiker am Behandlungsstuhl kann es sinnvoll sein, das weitere Vorgehen bei einem bestimmten Patientenfall mit einer solchen Empfehlung abzugleichen. Noch wichtiger können wissenschaftliche Empfehlungen im Nachhinein sein. Wenn nämlich vor Gericht über eine Behandlung gestritten wird und sie anhand einer entsprechenden Empfehlung mit dem „richtigen“ Vorgehen verglichen werden kann. Doch welche Empfehlungen sind die richtigen? Was ist mit Konsensuskonferenzen und Stellungnahmen? Und ab welcher Stufe sind Leitlinien empfehlenswert? Der Zahnarzt muss bei der doch etwas unübersichtlichen Zahl an Empfehlungen wissen, welche für ihn die richtigen sind.

Die „Speerspitze“ wissenschaftlicher Empfehlungen sind Leitlinien. Diese werden in einem systematischen Prozess von Fachleuten, Vertretern verschiedener Fachbereiche und Arbeitsgruppen sowie

Patientenvertretern und potenziellen Anwendern erstellt.

Inhaltlich folgen sie den Empfehlungen des Deutschen Instruments zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Um Autoren von Leitlinienprojekten bei ihrer Arbeit zu unterstützen, stellt die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde für jede Stufe der Leitlinienentwicklung ein Ablaufschema zur Verfügung, das mit Unterstützung der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF) und des Zentrums Zahnärztliche Qualität (ZZQ) entwickelt wurde.

Leitlinien in der Zahnmedizin werden nach der AWMF-Stufenklassifikation definiert. Diese kennt drei verschiedene Leitlinien-Stufen. „Die Systematik und Wertigkeit steigt von S1 nach S3“, erklärt Prof. Dr. Michael Walter, Präsident elect der DGZMK. Die S1-Leitlinie werde als Handlungsempfehlung bezeichnet und basiere auf einem informellen Konsens einer repräsentativ zusammengesetzten Expertengruppe der beteiligten Fachgesellschaften. Bei S2-Leitlinien werde noch zwischen

S2e- und S2k unterschieden. Während die S2e-Leitlinien (evidenzbasiert) auf einer systematischen Literaturrecherche und -bewertung beruhen, liege S2k-Leitlinien (konsensbasiert) ein formaler Konsensusprozess zugrunde. „Die S3-Leitlinie ist die höchste Stufe und sowohl evidenz- als auch konsensbasiert.“

Hat eine Leitlinie den Prozess, der durchaus länger als ein Jahr dauern kann, durchlaufen, wird sie von der AWMF veröffentlicht und ist für einen festgesetzten Zeitraum gültig. Etwa sechs Monate vor Ablauf des Gültigkeitsdatums wird durch eine Expertengruppe über die Notwendigkeit und den Umfang einer Aktualisierung und Revision der Leitlinie entschieden. Sollten vor Ablauf dieser Frist neue relevante Erkenntnisse vorliegen, erfolgt eine kurzfristige Aktualisierung der Leitlinie.

Ganz aktuell hat die DGZMK eine neue S3-Leitlinie zur Langzeitbewährung vollkeramischer Kronen (Vollkronen) und Brücken (dreigliedrige Brücken) veröffentlicht. Federführend waren dabei die Deutsche Gesellschaft für Prothetik

(DGPro), die DGZMK sowie zwölf weitere beteiligte Fachgesellschaften. Ausgewertet wurde die vorhandene wissenschaftliche Evidenz aus klinischen Studien mit mindestens fünfjährigem Beobachtungszeitraum. Die neue Leitlinie löst nach der Veröffentlichung die gleichnamige DGZMK-Stellungnahme zu dem Thema ab.

Doch warum entsteht eigentlich eine Leitlinie? „Die Notwendigkeit einer Leitlinie leitet sich aus wahrgenommenen Versorgungsproblemen ab“, erklärt Walter, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden. Dabei würden Aspekte wie die Häufigkeit einer Therapie, Versorgungsunterschiede und Informationsbedarf bei neuen Technologien wie etwa die Vollkeramik eine Rolle spielen. „Das Thema einer Leitlinie sollte gut begründbar und nachvollziehbar sein.“ Der Prozess startet in der Regel mit einem Vorschlag aus den Reihen der DGZMK, der Fachgesellschaften, BZÄK, KZBV oder der Berufsverbände.

Leitlinien sind rechtlich nicht bindend. „Grundsätzlich kann man auch außerhalb der Leitlinien handeln und behandeln“, sagt Walter. Das gelte für Leitlinien aller Stufen, wobei der Stellenwert von S3-Leitlinien natürlich höher als der von S1-Leitlinien sei. „Die S1-Leitlinie wird heute ja von der AWMF als Handlungsempfehlung bezeichnet. Diese Wortwahl macht den niedrigeren Stellenwert deutlich.“ In Fällen einer von den Leitlinienempfehlungen abweichenden Behandlung sollte man aber die Abweichung nachvollziehbar begründen können, empfiehlt Walter. Das sei besonders aus forensischen Gründen ratsam.

Leitlinien haben weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung. Trotzdem werden Leitlinien von Gutachtern in Gerichtsverfahren regelmäßig herangezogen. Laut Walter ist allgemein bekannt, dass in der Zahnmedizin viele Behandlungen nicht auf höherem Niveau evidenzbasiert sind. Daher griffen Gerichte und Juristen gerne auf die besten verfügbaren und gut zu handhabenden Aussagen zu zahnmedizinischen Behandlungen zurück. „Auch für Gutachter bieten sich die Leitlinien natürlich an, auch wenn Abweichungen von einer Leitlinie nicht automatisch mit einem Behandlungsfehler gleichzusetzen sind“, gibt Walter zu bedenken.

Medizinanwälte weisen darauf hin, dass der Zahnarzt immer auf den Einzelfall achten muss und eine Leitlinie nur als Orientierungshilfe verwenden kann. Auch Gutachter gingen ähnlich vor. Zwar bezögen sie Leitlinien und andere Empfehlungen bei ihrer Gutachtertätigkeit mit ein – aber auch dabei komme es immer auf den konkreten Einzelfall an, für den der Sachverständige ein Gutachten erstelle. Und dieser Einzelfall könne beispielsweise von einer Leitlinie in verschiedenen Bereichen abweichen.

Die Leitlinienentwicklung folgt definierten Qualitätsstandards. Für Konsensuskonferenzen außerhalb von Leitlinienverfahren gibt es laut Walter dagegen keine klar definierten Vorgaben zu der Auswahl von Teilnehmern und zum Vorgehen. „Dadurch ergeben sich natürlich auch Unterschiede in der Qualität und im Stellenwert. Für Außenstehende ist diesbezüglich eine Einschätzung nicht immer ganz einfach.“ Wie wird dies aber von Gutachtern und Juristen bewertet?

BEGRIFFSERKLÄRUNG

Leitlinien: Werden nach dem Regelwerk der AWMF (Arbeitsgemeinschaft wissenschaftlich medizinischer Fachgesellschaften) nach definierten formalen Kriterien erstellt. Sie sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen.

„Leitlinien“ sind rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Konsensuskonferenz Implantologie: Neutraler Sammelpunkt, ins Leben gerufen zur Meinungsbildung und zur Umsetzung des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie. In erster Linie geht es um Qualitätssicherung in der Implantologie, die einheitliche Definition von medizinischen Maßstäben und die übereinstimmende Festlegung von Fortbildungsinhalten und ihre gegenseitige Anerkennung und gleichmäßige Bewertung, jeweils bezogen auf dieses Gebiet. Ziel der Konsensuskonferenz war und ist die Aufstellung bundeseinheitlicher Kriterien der Fortbildung im Bereich der zahnärztlichen Implantologie. Teilnehmer sind: Berufsverband der Oralchirurgen e.V. (BDO), Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V. (BDIZ EDI), Deutsche Gesellschaft für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie e.V. (DGMKG), Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V. (DGI) und die Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI).

Rechtsanwalt Nico Gottwald aus der Kanzlei Ratajczak und Partner in Sindelfingen bestätigt, dass insbesondere Gutachter sich erfahrungsgemäß bei fehlenden Leitlinien immer wieder auf Konsensuskonferenzen berufen, was von Gerichten auch akzeptiert werde. Es gebe allerdings kaum veröffentlichte Urteile. Ihm ist nur eines aus dem Jahr 2007 bekannt. Dort heißt es in der Urteilsbegründung: „Auch zu dem von der Beklagten erhobenen Einwand, dass es keine klinischen Langzeitprognosen gäbe, trägt der Sachverständige überzeugend vor, dass dies bedingt durch den Innovationszyklus nur wenige Implantatsysteme am heutigen Markt aufweisen könnten. Die Richtlinien der zuständigen Konsensuskonferenzen seien jedoch für die Beurteilung der objektiven Befunde des Klägers für die BOI-Implantate im Gutachten herangezogen worden, da auch die BOI-Implantate als enossale, totationssymmetrische Implantate einzustufen seien. Das BOI-Implantat stelle somit ein stufenförmiges Implantat dar, wie es auch andere Firmen in Verkehr bringen würden, die von der Beklagten erstattet würden.“ (Urteil des Landgerichts Köln vom 07.02.2007, Az.: 23 O 458/04)

Ähnlich wie bei der Leitlinie verhält sich mit der Einschätzung von Gutachtern bei Konsensuskonferenzen oder Stellungnahmen: Es geht immer um den konkreten Einzelfall. Die entsprechende Empfehlung muss zu diesem erst genau passen, bevor sie berücksichtigt werden kann.

VORBEREITUNGSASSISTENTEN BRAUCHEN APPROBATION

Berufserlaubnis oder Approbation? Welche Berechtigung ist erforderlich, um als Vorbereitungsassistent in einer Praxis arbeiten zu dürfen? In einem aktuellen Urteil des Bayerischen Landessozialgerichts wird eine Approbation dafür als zwingend notwendig erachtet. | RA JENS-PETER JAHN

In dem Urteil vom 26.02.2015 (Az: L 12 KA 5036/14 B ER) entschied das Bayerische Landessozialgericht (LSG), dass die nach § 32 Abs. 2 S. 1 Zahnärzte-Zulassungsverordnung (Zahnärzte-ZV) notwendige Genehmigung eine Approbation des Vorbereitungsassistenten voraussetzt. Eine Berufserlaubnis nach § 13 Zahnheilkundengesetz (ZHG) genügt nicht. In dem einstweiligen Rechtsschutzverfahren war streitig, ob die Antragstellerin einen Anspruch auf Genehmigung einer Vorbereitungsassistentin in ihrer Praxis hat, die lediglich über eine Berufserlaubnis nach § 13 ZHG verfügt.

Die Antragstellerin betreibt eine überörtliche Berufsausübungsgemeinschaft, bestehend aus Vertragszahnärzten. Sie stellte einen Antrag auf Genehmigung zur Beschäftigung einer Vorbereitungsassistentin, die in Serbien ein Zahnmedizinstudium abgeschlossen, jedoch keine Gleichwertigkeitsprüfung abgelegt hatte. Dementsprechend hatte die Vorbereitungsassistentin zwar eine zeitlich befristete Erlaubnis nach § 13 ZHG zur vorübergehenden Ausübung des zahnärztlichen Berufs in Oberfranken, beschränkt auf eine zahnärztliche Tätigkeit in fachlich abhängiger Stellung, jedoch keine Approbation.

Nachdem der Antrag auf Erlass einer einstweiligen Anordnung abgewiesen wurde, legte die Antragstellerin gegen diesen Beschluss Beschwerde ein. Die Beschwerde wurde jedoch als unbegründet zurückgewiesen. Danach hat die Antragstellerin keinen Anspruch im einstweiligen Rechtsschutz auf vorläufige Genehmigung zur Beschäftigung einer aus Serbien stammenden Vorbereitungsassistentin.

Der Erlass einer einstweiligen Regelungsanordnung ist zulässig, wenn eine solche Regelung zur Abwendung wesentlicher Nachteile nötig erscheint. Damit ist für den Erlass der einstweiligen Anordnung zu prüfen, ob ein Anordnungsanspruch, das heißt ein materielles Recht auf Erteilung der Genehmigung, besteht, und ob ein Anordnungsgrund gegeben ist, die Regelung also zur Abänderung wesentlicher Nachteile nötig erscheint. Beide Voraussetzungen betrachtete das LSG als nicht gegeben. Nach Auffassung des Gerichts scheiterte es insbesondere am Fehlen eines Anordnungsanspruchs. Die nach § 32 Abs. 2 S. 1 Zahnärzte-ZV für die Beschäftigung eines Vorbereitungsassistenten notwendige Genehmigung setzt entgegen der Rechtsauffassung

der Antragstellung eine Approbation voraus. § 32 Abs. 2 S. 1 Zahnärzte-ZV trifft keine Regelung darüber, ob der Vorbereitungsassistent eine Approbation im Sinne von § 2 ZHG haben muss. Jedoch ergebe eine Auslegung der Vorschriften der Zahnärzte-ZV unter Berücksichtigung des Willens des Gesetzgebers und des systematischen Zusammenhangs, dass diese Tätigkeit eine Approbation voraussetzt. Die Tätigkeit als Vorbereitungsassistent sei, so das Gericht, eine kumulative, nur für den Bereich der Tätigkeit als Vertragszahnarzt erforderliche Voraussetzung für die Eintragung in das Zahnarzt-Register und damit für die Tätigkeit als Vertragszahnarzt, die zum Erfordernis der Approbation i. S. d. § 2 ZHG hinzutritt.

Den Ausschlag für das Gericht gab jedoch der Wille des Gesetzgebers. Im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens zum Vertragsarztrechts-Änderungsgesetz war in § 32 Zahnärzte-ZV eine Ergänzung diskutiert worden, nach der für die Beschäftigung ausreichend sein sollte, dass die Assistenten Inhaber einer Erlaubnis zur vorübergehenden Ausübung der Heilkunde seien. Diese Gesetzesänderung hat die Bundesregierung jedoch abgelehnt, da die Erlaubnis nach § 13 ZHG keinen gleichwertigen Ausbildungsstand gewährleistet. So wies in diesem Zusammenhang zum Beispiel die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) ausdrücklich darauf hin, dass die langjährige praktische Erfahrung in Kommissionen der Zahnärztekammern auf Landesebene, die die Gleichwertigkeit des Ausbildungsstandes dieser Personengruppen überprüfen, ergeben habe, dass in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Ausbildungsniveau und ein Stand der praktischen Fertigkeiten vorliege. Die nichtmit dem Ausbildungs- und Kenntnisstand

eines deutschen Hochschulabsolventen vergleichbar seien und oft auch die Voraussetzungen für eine praktische Tätigkeit am Patienten vermissen ließen. Vor diesem Hintergrund sei die Auffassung der Antragstellerin nicht vertretbar. Die von ihr zitierte bisherige Rechtsprechung aus dem Jahr 2005 sei veraltet und könne keine Geltung mehr beanspruchen.

Deser Beschluss des Bayerischen Landessozialgerichts kann keine deutschlandweite Geltung beanspruchen. Angesichts der sehr detaillierten und fundierten Begründung spricht jedoch einiges dafür, dass auch andere Landesozialgerichte sich dieser Auffassung anschließen werden.



RA JENS-PETER JAHN

ist Fachanwalt für Medizinrecht in der Kanzlei
DR. HALBE RECHTSANWÄLTE
in Köln mit einem Tätigkeitsschwerpunkt
im Zahnarztrecht.

jens-peter.jahn@medizin-recht.com

All-on-4®

Das Original

Das effiziente Behandlungskonzept mit Sofortbelastung



In mehr als 20 Peer-Reviewed klinischen Studien wurde das All-on-4® Konzept mit 8500 Original-Implantaten bei mehr als 2100 Patienten erfolgreich und wissenschaftlich überprüft.

Für Ihren klinischen Erfolg und zum Wohle Ihrer Patienten.

Save the date

Samstag	13. Juni 2015	Erlangen	Dres. Buchholz
Freitag	04. September 2015	Berlin	Dr. Schüttler-Janikulla
Mittwoch	07. Oktober 2015	IPI München	Dr. Bolz & Prof. Wachtel
Freitag	09. Oktober 2015	Hannover	Dr. Schillig
Samstag	17. Oktober 2015	Celle	Dr. Übermuth
Samstag	17. Oktober 2015	Sauerlach	Dr. Kaiser
Mittwoch	18. November 2015	IPI München	Dr. Bolz & Prof. Wachtel

**All-on-4®
Kurse 2015**

ASSISTENTIN UND FÜHRUNGSKRAFT

Betriebswirtschaftliche Aufgaben und der gesamte Bereich des Praxismanagements werden für den Erfolg der Zahnarztpraxis immer wichtiger. Damit sich der Zahnarzt auf seine Patienten konzentrieren kann, braucht er Entlastung durch Delegation. Die Praxismanagerin als rechte Hand des Zahnarztes kann da Abhilfe schaffen. | THIES HARBECK

Früher war alles besser – dieser Meinung sind zumindest viele niedergelassene Zahnärzte. Fest steht, dass die eigene Praxis kein wirtschaftlicher Selbstläufer mehr ist, und damit die Notwendigkeit, nicht nur fachlich, sondern auch ökonomisch sinnvoll zu handeln, immer wichtiger wird. Erfolgreiche Unternehmer wissen, wie sie dieser Herausforderung begegnen: Sie delegieren. Und zwar alle Tätigkeiten, die sie davon abhalten, sich voll auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren. Stellt sich die Frage, warum diese Erkenntnis in den meisten Zahnarztpraxen noch immer nicht angekommen ist. Anstatt engagierten und fähigen Mitarbeitern mehr Verantwortung zu übertragen, verbringen Zahnärzte unzählige Nächte damit, liegen gebliebene Schreibtischarbeit nachzuholen – ein ebenso kräftezehrender wie aussichtsloser Kampf. In den vergangenen Jahrzehnten kristallisierte sich deshalb unter den zahnärztlichen Angestellten ein Beruf mit neuem Aufgabenprofil heraus: die Praxismanagerin.

NICHT VERBRIEFTE KOMPETENZ

Wann genau die Praxismanagerin im Vokabular der dentalen Arbeitswelt auftaucht, kann vermutlich niemand mehr sagen. Sicher ist aber, dass im Zuge schwindender kassenärztlicher Kostenübernahmen Themen wie Leistungskataloge für Privatpatienten, Praxisorganisation und Abrechnungsfragen an Bedeutung gewinnen. Die Kenntnisse, die eine zahnärztliche Mitarbeiterin benötigt, um dieser Entwicklung gerecht zu werden, gehen jedoch weit über die Ausbildung einer zahnmedizinischen Fachangestellten hinaus. Denn das Aufgabenprofil einer Praxismanagerin umfasst nicht nur betriebswirtschaftliche Kenntnisse zu Controlling und Preiskalkulation, sondern auch Marketingwissen, zum Beispiel zu Praxispositionierung, Marktanalyse oder Patientenbindung. Noch weitaus mehr kann ein Zahnarzt von einer kompetenten Assistentin profitieren, wenn diese ihn auch in Fragen der Personalführung unterstützen kann. Damit ist sie mit unternehmerischen Fragestellungen vertraut und kann ihrem Chef in vielen Bereichen der Praxisführung den Rücken stärken.

Typische Einsatzgebiete sind Aufbau und Weiterentwicklung des QM-Systems, Organisation und Optimierung des Beschaffungswesens, Praxismarketing, Koordination des Personaleinsatzes und des Ausbildungswesens ebenso wie die Vorbereitung und Moderation von Teamsitzungen.

RELEVANZ NICHT ZU UNTERSCHÄTZEN

Der Wert und die Relevanz einer solchen Position kommen der einer Assistenz der Geschäftsführung in einem mittelständischen Unternehmen gleich. Dennoch ist die Berufsbezeichnung der Praxismanagerin nicht geschützt. Es existiert keine entsprechende Prüfung seitens der Bundeszahnärztekammer, so wie dies beispielsweise für die Aufstiegsfortbildung zur ZMV der Fall ist. Deshalb bezeichnen sich ZMVs, deren Kernkompetenz eigentlich in der Abrechnung liegt, oft als Praxismanagerinnen, wenn sie darüber hinaus in der Praxisverwaltung tätig sind. Gleiches gilt für verdiente Mitarbeiterinnen, denen der Zahnarzt im Lauf der Jahre mehr Verantwortung übertragen hat.

Sucht ein Praxisbetreiber gezielt nach einer umfassend geschulten „rechten Hand“, die ihn spürbar entlastet, sollte er also bei Neueinstellungen genau erfragen, ob eine potenzielle Assistentin auch über die von ihm gewünschten Qualifikationen verfügt. Darüber hinaus bleibt ihm die Möglichkeit, Mitarbeiter, die sich in diesen Bereichen bereits durch Initiative und Übersicht bewährt haben, auf eigene Kosten weiterzubilden. Angesichts der Tatsache, wie schwierig es für einen selbstständig tätigen Zahnarzt ist, qualifiziertes Personal zu rekrutieren, ist diese Maßnahme eine sinnvolle Investition, die sich für ihn auszahlt.



THIES HARBECK

leitet als Mitglied der Geschäftsleitung das operative Geschäft der OPTI Zahnarztberatung GmbH. OPTI unterstützt Praxen deutschlandweit in den Bereichen Betriebswirtschaft, Organisation, Marketing, Praxisanalyse, Führung und Personal.

harbeck@opti-zahnarztberatung.de

VIELFALT AN LEHRGÄNGEN

Verschiedene Fortbildungsinstitute bieten Lehrgänge zur Praxismanagerin an. Dauer und Intensität reichen dabei von mehrtägigen Seminaren über Wochenangebote bis zu berufsbegleitenden Maßnahmen. Nur wenige Anbieter führen eine eigene Prüfung durch, um die Kompetenz der Teilnehmerin zu dokumentieren. Zu diesen gehören Dampsoft und die OPTI Zahnarztbera-



zung. Die Ausbildung zur Dampfsoft-Praxismanagerin basiert auf der Wissensvermittlung in Themenblöcken, wie digitale Organisation der Zahnarztpraxis, wirtschaftliche Optimierung und Veredelung der Zahnarztpraxis, gefolgt von einer Abschlussprüfung. Dabei umfasst der Unterricht neben Fachwissen zur wirtschaftlichen Praxisentwicklung und zum Marketing auch zukunftsorientierte Inhalte. Karteikartenloses Arbeiten, damit verbundenes rechtliches Wissen zum Datenschutz oder Anleitungen bezüglich der Umstellung auf eine neue Praxissoftware zählen deshalb zum Unterrichtsstoff. Ebenso hilfreich für reibungslose Abläufe sind aber Kenntnisse zu den Soft-Skills, wie Emotionskontrolle und Konfliktmanagement.

AUFGABEN DELEGIEREN

Gerade dieses Fachwissen befähigt eine Praxismanagerin dazu, ihren Chef auf einem besonders wichtigen Gebiet zu unterstützen. Geeignetes Personal zu rekrutieren und zu führen ist zeitintensiv und erfordert viel Fingerspitzengefühl und Sorgfalt. Natürlich muss die endgültige Entscheidung beim Praxisbetreiber liegen, aber eine umfassend ausgebildete Praxismanagerin kann ihm diese durch eine Vorauswahl, die sich an den individuellen Praxiszielen orientiert, erleichtern. Je nachdem, wie viel Verantwortung er seiner Assistentin übertragen möchte, kann diese bereits Vorgespräche mit Bewerbern oder Mitarbeitergespräche führen und aufwendige Aufgaben wie Arbeits- und Urlaubspläne übernehmen.

Daraus ergibt sich jedoch eine Besonderheit, was die Stellung der Praxismana-


gerin betrifft. Einerseits ist sie Angestellte ihres Chefs oder ihrer Chefin, nimmt aber auch eine Führungsposition gegenüber ihren Kolleginnen ein. Ihr obliegt es, Vorgaben und Anweisungen des Praxisbetreibers umzusetzen, wobei sie gleichzeitig mit den Erwartungen und Wünschen der Mitarbeiter konfrontiert ist. Für die Praxismanagerin ist es nicht einfach, in dieser „Doppelrolle“ zu bestehen und für sich zu definieren, wie sie sich als Führungskraft positioniert.

Eine umfassende Fortbildung zur Praxismanagerin sollte deshalb auch auf diesem Gebiet Anleitung und arbeitspsychologisches Fachwissen für die Teilnehmerinnen bereitstellen. Zum Beispiel, weil diese als direkte Assistentinnen der Praxisleitung manchmal eine gewisse Distanz gegenüber ihren Kolleginnen wahrnehmen und sich unwohl in dieser Situation fühlen. Das ist jedoch nicht ungewöhnlich und hat damit zu tun, dass sie als Führungskräfte eher mit dem Arbeitgeber identifiziert werden. Die primäre Verpflichtung gegenüber der Praxisleitung hat aber nichts mit blindem Gehorsam zu tun. Vielmehr besteht ihre Aufgabe darin, die Mitarbeiter im Sinne des Chefs oder der Chefin auf der Basis einer besonderen Verantwortung für die Praxis zu führen.

Dabei spielen die von Zahnarzt und Personal gemeinsam erarbeiteten Praxisziele ebenso eine Rolle wie Interesse an den Belangen der Mitarbeiter und Vertrauen in deren Fähigkeiten. Idealerweise erwächst so die Bereitschaft, Aufgaben zu delegieren. Eine umsichtige Praxismanagerin sollte aber auch darauf achten, unmittelbar Feedback zu geben, damit das Team durch Erfolge und Fehler lernen und sich weiterentwickeln

kann. Dadurch motiviert sie die Mitarbeiter und unterstützt den Praxisbetreiber.

Wie effektiv die Praxismanagerin ihrem Chef den Rücken freihalten kann, hängt aber ebenfalls von dem Maß des Vertrauens ab, das er in ihre Fachkompetenz setzt. Im besten Fall ist sie in alle Bereiche eingebunden, die die Praxisorganisation betreffen. Sie könnte beispielsweise Strategien zur Umsatzsteigerung ausarbeiten, Statistiken auswerten, Beschwerdefälle bearbeiten oder den Internetauftritt der Praxis betreuen. Es liegt auf der Hand, dass ein solches Leistungsspektrum nur schwer neben den Aufgaben im Praxisalltag bewältigt werden kann.

Deshalb empfiehlt es sich, diese speziell geschulte Fachkraft nicht in das normale Tagesgeschäft zu integrieren. Eine so gestaltete Interpretation der Funktion einer Praxismanagerin generiert entscheidende Zeitressourcen für den Zahnarzt, die seiner Kernkompetenz als Behandler zugute kommen. Leider tun sich viele Praxischefs immer noch schwer damit, ihrer leitenden Angestellten diese Befugnisse tatsächlich einzuräumen. Einigen fällt es generell nicht leicht zu delegieren, andere haben Bedenken, ob es mit Risiken verbunden sein könnte, wenn eine Mitarbeiterin weitreichende Einblicke in wichtige wirtschaftliche Kennzahlen der Praxis erhält. Bei einer loyalen und kompetenten Praxismanagerin sind solche Zweifel jedoch unbegründet. Fakt ist deshalb: Vertrauen in die Fähigkeiten einer gut ausgebildeten Assistentin ist für den zukunftsorientierten Zahnarzt eine Investition an der richtigen Stelle. 

GUTE AUSSICHT VOR GERICHT



Prof. Frank Hölzle und RAin Dr. Susanna Zentai eröffneten die Veranstaltung in Aachen, bei der Zahnmediziner und Medizinanwälte gemeinsam referierten.

Organisiert von der Abteilung für Zahnärztliche Chirurgie und poliklinische Ambulanz des Departments für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Witten/Herdecke und der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Uniklinik Aachen, fand das Symposium in Kooperation mit dem 9. German Meisinger Bone Management Symposium statt. Der neue Ansatz der Fortbildung kam bei den rund 250 Teilnehmern sehr gut an. Besonders die rechtlichen Aspekte vieler Unterpunkte implantologischer oder oralchirurgischer Behandlungen sorgten für zahlreiche Fragen und ausgiebige Diskussionen.

Prof. Dr. Dr. med. Frank Hölzle, Uniklinikum Aachen, betonte bereits bei seiner Begrüßung, dass man zeigen wolle, dass der Jurist nicht der Feind des Zahnarztes sei. Als Ergebnis des Symposiums erhoffte er sich, dass die Teilnehmer zukünftig „gelassener“ mit rechtlichen Auseinandersetzungen umgehen können oder diese sogar von vornherein vermeiden können.

Eingestiegen in ein Thema wurde in den Impulsvorträgen meist durch den Zahnmediziner. Prof. Dr. Dr. med. Stefan Haßfeld, Witten/Herdecke, etwa beschäftigte sich zunächst mit der Bildge-

Einen ganz neuen Ansatz bei einer Fortbildung zeigte das 8. Euregio Symposium in Aachen. In „Tandem-Vorträgen“ präsentierten Zahnmediziner und Juristen jeweils gemeinsam eines der implantologisch geprägten Themen. Das Motto der Veranstaltung im Uniklinikum der RWTH Aachen: Implantologie unter dem Damoklesschwert der Forensik. | SVEN SKUPIN



bung. Für ihn sei diagnostischer Standard weiterhin die Panoramaschichtaufnahme. Das 3D-Röntgen mit dem Digitalen Volumentomografen (DVT) rücke aber immer mehr in den Fokus. Generell bemerke er einen sanften Druck in Richtung aufwendigere Diagnostik. Allerdings spielten dabei immer auch die Frage nach der höheren Dosis durch den DVT sowie die medizinische Notwendigkeit eine Rolle.

In der Implantologie sieht Haßfeld einige „Kann-Möglichkeiten“ für den DVT-Einsatz, etwa wenn mit konventioneller Diagnostik keine ausreichende Information erreicht oder zu erwarten sei.

Eine dringende Empfehlung für das DVT sieht er bei Verdacht auf Komplikationen oder bei unklaren Situationen nach eingetretener Komplikation. RA Prof. Dr. jur. Karsten Fehn konnte die Symposiumsteilnehmer auch beruhigen: Der fehlende Einsatz eines DVT biete in einem Rechtsstreit kaum eine Angriffsfläche. „Der Sachverständige müsste schon sagen, dass durch ein DVT mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine andere Diagnose erfolgt und ein anderes Behandlungsvorgehen gewählt worden wäre.“

WICHTIGE GUTACHTER

Generell, das wurde vielen Teilnehmer durch die Diskussionen im Anschluss an die Vorträge deutlich, ist die Bedeutung von Gutachtern in Prozessen, die sich mit zahnmedizinischen Themen beschäftigen, ausgesprochen hoch. „Die Gutachter scheinen den Ausgang eines Verfahrens in der Hand zu haben“, formulierte es ein Teilnehmer. Von Seiten der juristischen Referenten konnte dies nur bestätigt werden. Richter kennen sich nicht besonders gut in der zahnmedizinischen Materie aus und verlassen sich deshalb auf die Expertise eines Gutachters, betonte RA Frank Heckenbücker, Fachanwalt für Medizinrecht aus Köln.

Weitere spannende juristisch-zahnmedizinische Themen waren die Patientenaufklärung, die Dokumentation, der medizinische Standard oder die Patientenkommunikation. Oralchirurg Dirk Elvers beispielsweise empfahl für die Sofortimplantation eine spezielle Patientenaufklärung. „Denn manche Entscheidung kann erst während der OP getroffen werden und darüber muss der Patient informiert sein.“ Sein juristischer Vortragspartner, Frank Heckenbücker, unterstützte diesen Vorschlag. Die Beweislast beim Aufklärungsfehler liege beim Zahnarzt. „Machen Sie sich handschriftliche Notizen in den Aufklärungsbogen, damit dieser vor Gericht mehr Gewicht hat“, lautete sein Tipp.

Wichtig sei zudem, den Patienten „ausreichend“ Zeit für eine Behandlungsentscheidung zu geben. Die sogenannte 24-Stunden-Frist sei aber eine Idee der Kliniken, betonte Heckenbücker. Er empfahl: Je schwerer der Eingriff, desto länger sollte die Bedenkzeit des Patienten sein. Bei „normalen“ stationären Eingriffen reiche die Aufklärung einen Tag vor dem Eingriff bis etwa 17 Uhr aus. „Bei ‚schweren‘ stationären Eingriffen hingegen sollte die Aufklärung sehr frühzeitig stattfinden, etwa bei der Vergabe des OP-Termins“, riet Heckenbücker.

Doch was ist bei sprachlichen Barrieren – etwa bei Patienten mit Migrationshintergrund? Heckenbücker: „Sie müssen sich davon überzeugen, dass der Patient ihre Aufklärung verstanden hat!“ Im Zweifel müsse ein neuer Termin angesetzt werden, bei dem ein Familienmitglied oder ein bestellter Übersetzer für den Patienten übersetzt. Die Regelungen haben natürlich keine Auswirkungen auf die Sofortimplantation oder die Traumaversorgung. Gerade in der Traumaversorgung sei die Aufklärung unmittelbar vor dem Eingriff ausreichend, konnten die Juristen beruhigen.

MEDIZINISCHER STANDARD

In der Aufklärung spielt auch die Wahl der passenden Behandlungsmethode eine Rolle. In dem Zusammenhang zeigten Prof. Dr.



Bei der DGI
lerne ich
von den Besten

Da gibt es für
mich immer
die passende
Fortbildung

APW
Akademie
Praxis und Wissenschaft

Die modulare, zertifizierte Fortbildung aus einer Hand

wissenschaftlich fundiert,
firmenunabhängig und praxisorientiert

- Curriculum Implantologie
- Continuum Implantologie
- Master of Science Studium
- e.Academy

DGI-Fortbildung: T +49 (0) 6322 7909672
info@dgi-fortbildung.de | www.dgi-ev.de

Masterstudiengang: T +49 (0) 621 68124457
info@dgi-master.de | www.dgi-master.de

Jochen Jackowski, Witten/Herdecke, und RA Dr. jur. Hendrik Zeiß, dass der medizinische Standard nicht statisch ist und sich verändern kann. Jackowski erklärte, dass zwar keine oder nur geringe Evidenz für durchmesserreduzierte oder kurze Implantate vorliege, diese trotzdem eine therapeutische Alternative zur Augmentation sein können. „Behandlungsmethoden könnten als medizinischer Standard auch nebeneinander stehen“, erklärte Zeiß.

Der Patient muss also umfassend, zeitnah und natürlich über verschiedene Behandlungsalternativen aufgeklärt sein. Diese Alternativen sind beim Kieferkammaufbau vielfältig, wie Hölzle in seinem Vortrag mit der RAin Dr. Susanna Zentai, Medizinanwältin aus Köln und als Rechtsexpertin regelmäßig für das DENTAL MAGAZIN als Autorin tätig, zeigte. Dabei müsse der Patient nicht nur die Alternativen für das Knochenersatzmaterial (autolog, allog, xenogen, alloplastisch) kennen, sondern auch über die Entnahmestellen informiert werden. Kritisch betrachtete Zentai xenogenes Knochenersatzmaterial, das möglicherweise aus religiösen Gründen abgelehnt werde.

AUF AUGENHÖHE BLEIBEN

Auch die Verwendung von Fachbegriffen ist in der Aufklärung nicht immer angebracht. Zentai schilderte einen Fall, bei dem ein Zahnarzt auf Zahlung von Schadensersatz verklagt wurde, da die Patientin unzureichend aufgeklärt wurde. Die Alternativen des Kieferkammaufbaus wurden nur unter Kostengesichtspunkten erörtert, keine medizinischen Vor- und Nachteile genannt und vor allem der Begriff „bovin“ nicht erklärt. Im Nachhinein belegte die Patientin, dass sie aufgrund ihrer persönlichen Situation niemals der Einbringung von Rinderknochen für den Knochenaufbau zugestimmt hätte.

Viele dieser Rechtsstreitigkeiten könnten aber bereits im Vorfeld verhindert werden. „Versuchen Sie das Arzt-Patienten-Verhältnis so lange wie möglich gut zu gestalten“, riet Zentai. Denn viele Patienten gehen vor allem dann zum Anwalt, wenn sie sich nicht ernst genom-



Warum bei einem Behandlungsfehler auch strafrechtliche Konsequenzen drohen können, erläuterte RA Prof. Karsten Fehn.



Oralchirurg Dirk Elvers (l.) und RA Frank Heckenbücker gaben Tipps für das Vermeiden von Fehlern bei der Aufklärung der Patienten.

men fühlen. Ihre Tipps für die Behandler: Patientenbesonderheiten beachten, Aufklärung mit System, offensives Komplikationsmanagement (wenn wirklich einmal ein Fehler passiert) und aktive Kommunikation mit den Patienten.

GELDSTRAFEN SIND ÜBLICH

So können nicht nur Streitsachen vor einem Zivilgericht, sondern auch strafrechtliche Verfahren verhindert werden. Gerade das Strafrecht kann für den Zahnarzt existenziell bedrohend sein, zeigte Fehn in einem zweiten Vortrag. Denn ein Behandlungsfehler könnte die strafrechtlichen Tatbestände der fahrlässigen Körperverletzung (§ 229 StGB) oder der fahrlässigen Tötung (§ 222 StGB) erfüllen. „Auch berufsrechtlich kann bei einer Verurteilung oder bereits bei der Anklage mit Folgen gerechnet werden“, erklärte Fehn.

Er selbst hat Zahnärzte bereits in einigen strafrechtlichen Prozessen vertreten und weiß, dass mit dem Strafverfahren auch „Druck“ von der Gegenseite ausgeübt werden soll. Wird von der Staatsanwaltschaft ein Verfahren gegen einen Zahnarzt betrieben, können Patientenvertreter so an Beweise gelangen (durch Akteneinsicht), an die sie selbst nicht kommen könnten. Fehn verschwieg auch nicht, dass die Geschädigten durch ein Strafverfahren „günstig“ an ein Gutachten gelangen können, das durch die Staatsanwaltschaft in Auftrag gegeben wird und für sie selbst keine Kosten verursacht. „Solch ein Gutachten hat dann auch vor einem Zivilgericht viel Gewicht.“

Die gute Nachricht für die Teilnehmer: Bei strafrechtlichen Prozessen im medizinischen Bereich wird gerne mit Geldstrafen gearbeitet. Die Richter achten vor allem darauf, ob eine Fahrlässigkeit vorhanden ist oder der medizinische Standard eingehalten wurde. Hinzu kommt, so Rechtsanwalt Heckenbücker, dass ein Kausalzusammenhang zwischen dem Behandlungsfehler und einem Schaden bestehen müsse. Erst dann liege eine Ursache für die Haftung vor.

FORTBILDUNGSTERMINE FÜRS PRAXISMANAGEMENT

05.09.2015 **Kiel**

Thema: Plötzlich Chefin! Führungsgrundlagen für frisch gebackene Praxisinhaberinnen; Monika Maxerath

Ort: Kiel, Anmeldung/Information: Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Heinrich-Hammer-Institut, Westring 496, 24106 Kiel

Tel.: 0431 260926-80, Fax: -15

Haltenhof@zaek-sh.de, www.zaek-sh.de

CME-Punkte: 8, Gebühr: 325 €

09.09.2015 **Düsseldorf**

Thema: Datenschutz/-sicherheit – Vorsicht statt Nachsicht; Katja Frings

Ort: Düsseldorf, Anmeldung/Information: Opti Zahnarztberatung GmbH, Vogelsang 1, 24351 Damp

Tel.: 04352 956795

info@opti-zahnarztberatung.de

www.opti-zahnarztberatung.de

CME-Punkte: 4, Gebühr: 90 €

18.09.2015 **Bremen**

Thema: Wo ist mein Geld geblieben?; Dr. Daniel Combé

Ort: Bremen, Anmeldung/Information: Fortbildungsinstitut Zahnärztekammer Bremen, Universitätsallee 25, 28359 Bremen

Tel.: 0421 33303-77, Fax: -23

info@fizaek-hb.de, www.fizaek-hb.de

CME-Punkte: 2, Gebühr: 139 €

25.09.2015 **Münster**

Thema: Praxisabgabe/Praxisnachfolge in rechtlicher, wirtschaftlicher und praktischer Hinsicht;

Ass. jur. Ina Gottmann, Michael Goblirsch

Ort: Münster, Anmeldung/Information: Akademie für Fortbildung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe, Auf der Horst 31, 48147 Münster

Tel.: 0251 507600, Fax: 0251 50765600

Dirc.Bertram@zahnaerzte-wl.de, www.zahnaerzte-wl.de

CME-Punkte: 5, Gebühr: 75 €

25.09. – 26.09.2015 **Haltern am See**

Thema: GOZ-Master, Christine Baumeister-Henning

Ort: Haltern am See, Anmeldung Information: Christine Baumeister-Henning, Heitken 20, 45721 Haltern am See

Tel.: 02364 68541, Fax: 02364 606830

info@ch-baumeister.de

www.ch-baumeister.de

CME-Punkte: 12, Gebühr: 585 €

30.09.2015 **Gelsenkirchen**

Thema: Arbeitsverträge selber machen; Till Arens

Ort: Gelsenkirchen, Anmeldung/Information: Akademie für Fortbildung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe, Auf der Horst 31, 48147 Münster

Tel.: 0251 507600, Fax: 0251 50765600

Dirc.Bertram@zahnaerzte-wl.de, www.zahnaerzte-wl.de

CME-Punkte: 3, Gebühr: 129 €

05.10.2015 **Damp**

Thema: Analyse leicht gemacht – schlechtes Controlling führt zu Umsatzverlust; Katja Frings

Ort: Damp, Anmeldung/Information: Opti Zahnarztberatung GmbH, Vogelsang 1, 24351 Damp

Tel.: 04352 956795

info@opti-zahnarztberatung.de

www.opti-zahnarztberatung.de

CME-Punkte: 4, Gebühr: 90 €

10.10.2015 **Berlin**

Thema: Hilfe, ich bin in der Wirtschaftlichkeitsprüfung!; Rainer Linke

Ort: Berlin, Anmeldung/Information: Philipp-Pfaff-Institut, Aßmannshäuser Straße 4–6, 14197 Berlin

Tel.: 030 41472540, Fax: 030 4148967

info@pfaff-berlin.de, www.pfaff-berlin.de

CME-Punkte: 6, Gebühr: 165 €

14.10.2015 **Stuttgart**

Thema: Erfolgreiche betriebswirtschaftliche Integration neuer Zahnärzte in eine bestehende Praxis;

Dipl.-Oec. Hans-Dieter Klein

Ort: Stuttgart, Anmeldung/Information: Zahnmedizinisches Fortbildungszentrum Stuttgart (ZFZ), Herdweg 50, 70174 Stuttgart

Tel.: 0711 22716-18, Fax: -41

s.krutsch@zfz-stuttgart.de, www.zfz-stuttgart.de

CME-Punkte: 8, Gebühr: 250 €

11.11.2015 **Schwerin**

Thema: Forderungseinzug/Beitreibung von Honoraren (für Zahnärzte und ZAH/ZFA); RA Peter Ihle

Ort: Schwerin, Anmeldung/Information: Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern, Wismarsche Str. 304, 19055 Schwerin

Tel.: 0385 59108-0, Fax: -20

sekretariat@zaekmv.de, www.zaekmv.de

CME-Punkte: 3, Gebühr: 105 €



Claudio Divizia/Forolia.com

ÄSTHETIK OHNE UMSATZSTEUER

Wie ein aktuelles Gerichtsurteil bestätigt, sind ästhetische Maßnahmen, die aufgrund einer vorhergehenden Behandlung nötig werden, von der Umsatzsteuer befreit. So muss beispielsweise für eine Zahnaufhellung, die durch eine Therapiemaßnahme bedingt ist, kein Aufschlag gezahlt werden. | RA JENS-PETER JAHN

Die Steuerbefreiung des § 4 Abs. 4 Umsatzsteuergesetz (UStG) ist nicht auf solche Leistungen beschränkt, die unmittelbar der Diagnose, Behandlung oder Heilung einer Krankheit oder Verletzung dienen. Sie erfasst auch Leistungen, die erst als Folge solcher Behandlungen erforderlich werden, seien sie auch ästhetischer Natur (Folgebehandlung). So verhält es sich, wenn die medizinische Maßnahme dazu dient, die negativen Folgen der Vorbehandlung zu beseitigen. Dies entschied der Bundesfinanzhof (BFH) in einem Urteil vom 19.03.2015 (Az: V R 60/14).

Streitig war die Umsatzsteuerpflicht im Hinblick auf zahnärztliche Leistungen. Im Anschluss an bestimmte medizinisch indizierte zahnärztliche Behandlungen (zum Beispiel Wurzelkanalbehandlungen) wurde bei einigen Patienten eine Zahnaufhellung (Bleaching) an den zuvor behandelten Zähnen durchgeführt. Die Klägerin berechnete die Zahnbehandlung

ohne Umsatzsteuer. In den Umsatzsteuererklärungen behandelte sie die Leistungen als umsatzsteuerfreie Umsätze nach § 4 Nr. 14 des UStG.

Im Rahmen einer Umsatzsteuer-Sonderprüfung ging das Finanzamt davon aus, dass die Klägerin mit der Zahnaufhellung umsatzsteuerpflichtige Leistungen erbracht habe, und erließ einen entspre-

chenden Steuerbescheid. Die dagegen gerichteten Einsprüche hatten keinen Erfolg. Das zuständige Finanzgericht Schleswig-Holstein hingegen gab der Klage statt. Zahnaufhellungsbehandlungen, wie im Streitfall, seien, so das Finanzgericht, umsatzsteuerbefreit.

HEILBEHANDLUNG IST VORAUSSETZUNG

Das Finanzamt legte dagegen Revision ein und begründete diese mit dem Argument, eine Heilbehandlung liege nicht bereits deswegen vor, weil eine vorherige Heilbehandlung ursächlich für eine optische Beeinträchtigung des behandelten Zahns sei. Der BFH wies die Revision zurück und bestätigte damit das Urteil des Finanzgerichts. Nach § 4 Nr. 14 S. 1 UStG sind Umsätze aus der Tätigkeit u.a. zahnarztsteuerfrei. Umsatzsteuerfreiheit setzt jedoch eine Heilbehandlung voraus.

Heilbehandlungen im Bereich der Humanmedizin dienen der Diagnose,



RA JENS-PETER JAHN

ist Fachanwalt für Medizinrecht in der Kanzlei
DR. HALBE RECHTSANWÄLTE
in Köln mit einem Tätigkeitsschwerpunkt
im Zahnarztrecht.

jens-peter.jahn@medizin-recht.com

Behandlung und – soweit möglich – der Heilung von Krankheiten oder Gesundheitsstörungen. Sie müssen einen therapeutischen Zweck haben. Dazu gehören auch Leistungen zum Zweck der Vorbeugung und zum Schutz einschließlich der Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung der menschlichen Gesundheit. „Ärztliche Leistungen“, „Maßnahmen“ oder „medizinische Eingriffe“ zu anderen Zwecken sind keine Heilbehandlungen.

Auch ästhetische Behandlungen sind Heilbehandlungen, wenn diese Leistungen dazu dienen, Krankheiten oder Gesundheitsstörungen zu diagnostizieren, zu behandeln oder zu heilen oder die Gesundheit zu schützen, aufrechtzuerhalten oder wiederherzustellen.


ÄSTHETISCHE EINGRIFFE ALS FOLGEBEHANDLUNGEN

Die Steuerbefreiung, so der BFH, ist indes nicht auf solche Leistungen beschränkt, die unmittelbar der Diagnose, Behandlung oder Heilung einer Krankheit oder Verletzung dienen. Sie erfasst auch Leistungen, die erst als Folge solcher Behandlungen erforderlich werden, seien sie auch ästhetischer Natur (Folgebehandlung). So verhält es sich, wenn die medizinische Maßnahme dazu dient, die negativen Folgen der Vorbehandlung zu beseitigen. Dies stehe im Einklang mit der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, wonach eine therapeutische Zweckbestimmtheit einer Leistung nicht in einem besonders engen Sinne zu verstehen sei.

Nach diesen Maßstäben war von steuerfreien Leistungen auszugehen. Die streitgegenständlichen Zahnbehandlungen, die jeweils eine Verdunkelung des behandelten Zahns zur Folge hatten, waren medizinisch indiziert. Als Heilbehandlung waren diese zahnärztlichen Leistungen deswegen umsatzsteuerfrei.

EINGRIFF MEDIZINISCH ERFORDERLICH

Die als Folge dieser Zahnbehandlungen notwendig gewordenen Zahnaufhellungsbehandlungen – als ästhetischer Eingriff – sind ebenfalls steuerfrei. Der Eingriff ästhetischer Natur war im Streitfall medizinisch erforderlich. Zwar hatte die Zahnaufhellungsbehandlung nach den tatsächlichen Feststellungen des Finanzgerichts im Streitfall ausschließlich eine optische Veränderung des Zahns (Aufhellung) zur Folge. Gleichwohl erfolgte der Eingriff nicht zu rein kosmetischen Zwecken. Nach den Feststellungen des Finanzgerichts dienten die Zahnaufhellungen dazu, die infolge der Vorschädigung eingetretene Verdunkelung der Zähne zu behandeln. Damit standen die Zahnaufhellungsbehandlungen im Streitfall in einem sachlichen Zusammenhang zu den vorherigen Behandlungen, weil sie die negativen Auswirkungen (Verdunkelung) zu beseitigen bezweckten.

Für die Steuerbefreiung ist es unerheblich, dass die Zahnaufhellungsleistungen von der Gesellschaft bürgerlichen Rechts erbracht worden sind. Da die Steuerbefreiung personenbezogen ist und nur davon abhängt, dass es sich um ärztliche oder arztähnliche Leistungen handelt, die – wie im Streitfall – von Personen erbracht werden, die die erforderlichen beruflichen Befähigungsnachweise besitzen, kommt es nicht auf die Rechtsform an, unter der die Heilbehandlungen erbracht werden. 



WIEN 26.–28. NOVEMBER 2015

GEWUSST. GEKONNT. GEHEILT.

Implantatmedizin als Wissenschaft, Handwerk und Heilkunst

www.implant2015.wien

7. GEMEINSCHAFTSTAGUNG



Kooperationspartner



Österreichische Gesellschaft für Parodontologie

Der Frühbucherrabatt endet am 30. Juni

Buchung und ausführliche Informationen auf www.implant2015.wien



Implant Expo®
die tagungsbegleitende internationale Fachmesse

VIEL PAPIER UM NICHTS?

Er ist nicht beihilfefähig, wird oft von Patienten hinsichtlich der Berechnungsfähigkeit und Berechnung hinterfragt und ist deshalb vielfach ein Ärgernis. Dennoch ist er aus dem Praxisalltag nicht wegzudenken – der ausführliche schriftliche Krankheits- und Befundbericht nach der GOÄ-Ziffer 75. | STEFFI SCHOLL

Die vollständige Leistungsbeschreibung der GOÄ lautet: „Ausführlicher schriftlicher Krankheits- und Befundbericht (einschließlich Angaben zur Anamnese, zu dem(n) Befund(en), zur epikritischen Bewertung und gegebenenfalls zur Therapie)“. Die Berechnungsbestimmung dazu lautet: „Die Befundmitteilung oder der einfache Befundbericht ist mit der Gebühr für die zugrundeliegende Leistung abgegolten.“

Was macht diese Leistung so herausfordernd im alltäglichen Umgang? Beim Blick auf die Kommentierung der Ä75 fällt sofort

Gerade für Praxen, die rein auf Zuweisertätigkeit hin agieren, wie zum Beispiel mund-, kiefer- und gesichtschirurgische oder radiologische Praxen, ist folglich das Erstellen eines ausführlichen, schriftlichen Krankheits- und Befundberichts eine alltägliche Tätigkeit. Was gilt es nun bei der korrekten Berechnung zu beachten?

Da ist zunächst die Frage zu klären, was bedeutet eigentlich „ausführlich“? Damit der Begriff „ausführlich“ zutrifft, muss ein Arztbericht Folgendes enthalten: für den Fall eines Krankheitsberichts die Diagnose, gegebenenfalls eine Differenzialdiagnose, und für den



folgender Passus auf: „... Die Ziffer Ä75 ist eine vom Patienten/ Zahlungspflichtigen oder der kostenerstattenden Stelle/Behörde o.Ä. angeforderte Leistung, die dem Anforderer in Rechnung gestellt wird.“ Das ist allerdings selten der Fall, dass entweder ein Patient direkt oder eine kostenerstattende Stelle zielgerichtet einen Arztbericht anfordert. Dennoch werden pro Jahr unzählige Arztbriefe in Deutschland erstellt, also eine überflüssige Aktivität?

Mitnichten: So urteilte das Verwaltungsgericht Frankfurt am Mai (24.06.2003, Az. 21 BG 3373/02) zu den ärztlichen Berufspflichten wie folgt: „Zur gewissenhaften Berufsausübung zählen auch die Behandlungsgrundsätze als vertragliche Nebenpflichten und damit also auch die Pflicht, für die mit- oder weiterbehandelnden Ärzte die erforderlichen Patientenberichte zeitgerecht zu erstellen. (HBG § 22, BO § 2 Abs. 3) ... Zu den ärztlichen Berufspflichten zählt auch die Pflicht zur zeitnahen Erstellung eines Arztbriefes und dessen Weiterleitung an den nachbehandelnden Arzt.“ Fazit: Der ausführliche Arztbrief ist nicht nur auf Anforderung berechnungsfähig, sondern auch, wenn er zur Kooperation von Ärzten untereinander erforderlich ist.

Fall eines Befundberichts die Ausprägung, Symptomatik der Erkrankung, außerdem die Anamnese (spezielle Vorgeschichte) sowie gegebenenfalls prognostische Angaben zur Epikrise. Zusätzlich können Angaben zur Therapie gemacht werden, diese sind jedoch fakultativer Art, sie stellen nicht unbedingt einen erforderlichen Leistungsinhalt dar. Allgemein kann zur Ausführlichkeit noch Folgendes festgestellt werden: Wenn der Bericht mindestens drei Sätze beziehungsweise Satzteile oder mehr enthält (zur Anamnese, zum Befund, zur Krankheit (Diagnose/Epikrise)), ist die Ä75 wohl zutreffend berechnet. Ist der Umfang eines solchen Schreibens geringer, ist eher die Ä70 die zutreffende Leistung.

Der ausführliche schriftliche Krankheits- und Befundbericht nach Ä75 kann hinsichtlich seiner Form als „klassischer“ Brief in Erscheinung treten, möglich wären aber auch eine Notiz oder eine formlose Niederschrift. In Zeiten moderner Datenübertragung fällt unter den Begriff „schriftlich“ aber natürlich auch der Informationstransfer via E-Mail. Aufgrund der hohen Anforderungen im Datenschutzbereich ist jedoch eine sichere Verschlüsselung der Daten geboten.



STEFFI SCHOLL

ist Abrechnungsspezialistin und arbeitet seit 2011 bei der ZA Zahnärztlichen Abrechnungsgesellschaft AG in Düsseldorf in der GOZ-Fachabteilung.

sscholl@zaag.de



Wichtig: Die bloße Befundmitteilung beziehungsweise ein einfacher Befundbericht ist mit der Gebühr für die zugrunde liegende Leistung abgegolten; das Gleiche gilt im Umkehrschluss für den reinen Krankheitsbericht ohne Befundmitteilung etc. Gleiches gilt für Befundmitteilungen zu Röntgenaufnahmen: Diese sind ebenfalls mit den Gebühren nach Ä5000, Ä5002, Ä5004 ff. abgegolten.

Zur Ä75 können Porto- und darüber hinaus auch gegebenenfalls Versandkosten gemäß § 10 Abs. 1 Punkt 2. GOÄ hinzukommen. Allerdings: Schreibgebühren nach Ä95, Ä96 sind zusätzlich zur Ä75 nicht ansatzfähig. Wenn der ausführliche Krankheits- und Befundbericht nicht schriftlich, sondern zum Beispiel ausschließlich telefonisch erfolgt, kann allenfalls die geringer bewertete Ä60 (Konsilium zweier Ärzte) für den teilnehmenden Arzt/Zahnarzt infrage kommen, der sich mit dem Patienten zuvor oder im zeitlichen Zusammenhang befasst hat.


Ausdrücklich nichts hat die Ä75 mit Auskunftsbegehren privater Krankenversicherer und Kostenerstatter im Rahmen der Feststellung der Leistungspflicht zum Beispiel nach Vorlage eines Therapie- und Kostenplans zu tun.

Unstrittig ist: Für Auskünfte oder die Übersendung von abgelichteten Krankenunterlagen, Fotokopien der Röntgenaufnahmen, Duplikaten der Modelle etc. kann der Zahnarzt gegenüber dem Patienten eine Vergütung verlangen.

Zahlreiche Kostenerstatter und Krankenversicherer sind der Ansicht, diese Tätigkeit müsse nach GOÄ-Nr. 75 vergütet werden. Diese Einschätzung ist jedoch nicht zutreffend, denn es handelt sich weder um eine heilberufliche Leistung des Zahnarztes gem. § 1 Abs. 1 GOZ noch um eine zahnmedizinisch notwendige Leistung gem. § 1 Abs. 2 Satz 1 GOZ. Bei einem Auskunftsersuchen handelt es sich wiederum auch nicht um ein Attest oder ein Gutachten – die Auskünfte dienen vielmehr der Beurteilung der Leistungspflicht des Versicherers. Infolgedessen erfolgt die Vergütung nach den Grundsätzen des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB), den § 612 Abs. 1 i. V. m. § 670 BGB. Die Höhe der Vergütung setzt sich daher aus den Kosten zusammen, die dem Zahnarzt beispielsweise durch Anfertigung von Kopien entstanden sind, sowie aus dem Zeitaufwand für die jeweilige Auskunftserteilung.

Zahlreiche Landeszahnärztekammern haben sich zu dieser Thematik ähnlich geäußert, stellvertretend sei die Einschätzung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe genannt: „Fordern private Krankenversicherer direkt beim Zahnarzt die weitergehende Ausfüllung umfangreicher Fragebögen oder die Erstellung ausführlicher Bescheinigungen an, kann dies nur auf Grundlage eines eigenständigen Werkvertrages gemäß § 631 ff. BGB erfolgen.“

Verlangt ein Patient, auch initiiert durch seine Versicherung, vom Zahnarzt die Beantwortung umfangreicher Anfragen, so ist diese Leistung aufgrund fehlender zahnmedizinischer Notwendigkeit (§ 1 Abs. 2 GOZ) als Leistung auf Verlangen unter Beachtung der Bestimmungen des § 2 Abs. 3 GOZ berechnungsfähig.

In beiden Fällen handelt es sich nicht um eine medizinisch notwendige Heilbehandlung gemäß § 1 Abs. 3 Zahnheilkundengesetz. Die Gebührenpositionen der GOZ/GOÄ kommen daher nicht zur Anwendung, da sie den Fall einer Auskunftserteilung an private Krankenversicherungen nicht erfassen. 

Implantologie und Parodontaltherapie

MASTER OF SCIENCE

**Staatlich anerkannt
akkreditiert
DVT-Fachkundenachweis**



STI Management of Dental and Oral Medicine
Bismarckstraße 27 | 67059 Ludwigshafen
Fon: +49(0)621 68124457
Fax: +49(0)621 68124466
info@dgi-master.de | www.dgi-master.de

ERFOLG IST PLANBAR

Arbeiten für den Praxiserfolg: Mehr als 50 Teilnehmer trafen sich in der Nähe des Frankfurter Flughafens zum ersten Praxismanagement-Workshop „Take-off für Ihren Erfolg“. Prof. Dr. Günter Dhom und neun weitere Experten zeigten an zwei Tagen, wie Zahnarztpraxen richtige unternehmerische Wege einschlagen können. | SVEN SKUPIN

In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Ärzte-Verlag bot Dhom die Praxismanagement-Fortbildung erstmals an. Der ehemalige Präsident der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI) leitet in der Chemieindustrie-Standort Ludwigs-

den angestellten Zahnärzten? Diese und andere Fragen griffen die Experten in den Vorträgen immer wieder auf und gingen auch auf Einzelfälle der Teilnehmer ein. Ausreichend Gelegenheit für einen intensiven Austausch mit den Experten ergab

Aber zurück zum Anfang: Der erste Tag der Praxismanagement-Fortbildung beschäftigte sich zunächst mit der Definition der Faktoren für eine erfolgreiche Zahnarztpraxis. Dhom setzte in seinem Einführungsvortrag die Festlegung von



Mehr als 50 Teilnehmer erhielten bei der von Prof. Günter Dhom (l.) in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Ärzte-Verlag erstellten Fortbildung „Take-off für Ihren Erfolg“ wichtige Tipps für die unternehmerischen Aspekte des Berufs.

hafen eine Praxis mit mehreren Standorten und mehr als 100 Mitarbeitern. Viele der Teilnehmer erhofften sich auch Hinweise darauf, wie das Erfolgskonzept, das Dhom in seiner Praxis umsetzt, sich auf ihre eigene Praxis übertragen lassen könnte. Entsprechende Fragen ergaben sich auch an beiden Fortbildungstagen: Wie sollte man einen Schichtplan organisieren? Wie hält es Dhom mit dem Weihnachtsgeld für Mitarbeiter? Wie kann man verhindern, dass alle Patienten nur vom Chef behandelt werden wollen und nicht von

sich auch in den Pausen und zwischen den beiden Fortbildungstagen, so dass schon entscheidende Weichen bei dem einen oder anderen für die erfolgreiche Praxiszukunft gestellt worden sein könnten.

Überhaupt, dass machte Dhom zu Beginn des zweiten Tags deutlich, sollten alle Teilnehmer die 72-Stunden-Regel beachten. Bei allen Punkten aus der Fortbildung, die relevant für die eigene Praxis sein könnten und daher umgesetzt werden sollten, sollte innerhalb von 72 Stunden zumindest mit der Planung begonnen werden. „Danach wird es immer unwahrscheinlicher, dass man etwas erfolgreich umsetzt.“

Zielen im privaten Bereich und im Unternehmen ganz oben auf die Agenda. Für ihn gehören zum Praxiserfolg zwingend die Faktoren Fachkompetenz, Finanzkompetenz, soziale Kompetenz und eine entsprechende Motivation. Sein Rat an die Teilnehmer: die Ziele der kommenden 5, 10 und 15 Jahre nicht nur definieren, sondern auch schriftlich festhalten. „Ich gehe einmal im Jahr mit mir selbst in Klausur, fahre übers Wochenende in ein abgelegenes Hotel und überprüfe meine eigene Zielsetzung“, so Dhom.

Zu einer erfolgreichen Praxis gehört natürlich auch die Betriebswirtschaft. Ohne geht es nicht, zeigte Steuerberater

Torsten Nowak. Er gab wichtige Tipps für ein Praxiskonzept und die Zielplanung der Teilnehmer. „Die privaten und unternehmerischen Ziele zu definieren ist die Grundarbeit. Erst dann entsteht das darauf basierende Praxiskonzept“, erklärte Nowak. Als eine der wichtigsten Fragen stellte er die Standortwahl – egal ob Einzel- oder Mehrbehandlerpraxis – in den Fokus. Oder wie Dhom es formulierte: „Standort, Standort, Standort“.

Wie viel Geld deutsche Zahnarztpraxen aufgrund fehlerhafter Abrechnung verschenken, zeigte Sylvia Wuttig, Gründerin und geschäftsführende Gesellschafterin der DAISY Akademie und Verlag GmbH. Zahnärzte könnten die Abrechnung natürlich delegieren, sollten aber wissen, worüber in diesem Bereich geredet wird, und dies auch kontrollieren können, empfiehlt Wuttig. Riesenprobleme gebe es zudem aufgrund mangelhafter Dokumentation in der Abrechnung. „Die Begründung der GOZ-Rechnung findet sich leider oft überhaupt nicht in der Patientenkarteikarte wieder.“

Den weiteren Verlauf des ersten Tags dominierten dann Marketingthemen, etwa zur Praxiseinrichtung und zum Praxisdesign. „Man kann zwar viel selbst machen, aber holen Sie sich lieber Profis für diese Dinge“, empfiehlt Dhom. Denn Patienten beurteilen Praxen vor allem nach dem Aussehen – selbst die Patiententoilette spielt dabei eine wichtige Rolle („Visitenkarte der Praxis“). „Ihre medizinischen Fähigkeiten können Patienten nicht beurteilen, aber schon, wie sauber es in der Praxis ist und wie ihnen das Ambiente gefällt.“

Immer wichtiger würden auch die neuen Technologien. Eine Corporate Identity, ein Praxislogo („Möglichst ohne Molaren!“) und ein Internetauftritt, in dem sich beides wiederfindet, betrachtet Dhom als unabdingbar. Benjamin Kündiger, Geschäftsführer der Continuum Consulting GmbH, sprach im Zusammenhang mit der Raumplanung auch das Thema WLAN im Wartebereich an. „Ohne WLAN-Zugang haben Sie vor allem bei den jungen Patienten kaum eine Chance.“

Ein weiteres wichtiges, zukunftsweisendes Thema ist das Personalmanagement, wie Robert Filipovic, Key Account Manager bei BFS health finance, deutlich machte. Filipovic, der natürlich auch ein wenig die Vorteile von Factoring beleuchtete, zeigte die Tendenzen in der Zahnmedizin. „Das Thema Personal wird zukünftig die meiste Energie verbrauchen“, glaubt Filipovic. Die Vorzeichen für den Fachkräftemangel sind deutlich: der demografische Wandel, Abwanderung der Arbeitskräfte in Industrieunternehmen in den Städten (etwa Audi in Ingolstadt oder Hoechst in Ludwigshafen) und die abnehmende Attraktivität des Berufs der Zahnmedizinischen Fachangestellten. Kündiger ging sogar noch einen Schritt weiter. Seiner Meinung nach ist der Fachkräftemangel bereits Realität. Deshalb empfahl er bei der Planung eines Sozialraums in der Praxis, auch an

die Mitarbeiterinnen zu denken. „Sie müssen ihnen heutzutage etwas bieten.“


Ähnlich sieht das Dhom. Auch er hat mittlerweile Probleme Auszubildende, Prophylaxemitarbeiterinnen oder Praxismanagerinnen für seine Praxis zu bekommen. Er überlegt zurzeit, ob und wie man Mitarbeiterinnen aus dem Ausland holen und in die Praxis integrieren kann. Hat man fähige Mitarbeiterinnen gefunden, muss man diese natürlich auch binden. Dhom arbeitet in seiner Praxis mit leistungsgerechtem Gehalt, Umsatzbeteiligung in der Prophylaxe und vor allem einem pünktlichen Feierabend. „Überstunden sind einer der Hauptgründe für Kündigungen durch die Mitarbeiterinnen“, berichtete Dhom. Seine Lösung für dieses Problem: „Einfach einen Schichtplan einführen.“

Der ehemalige DGI-Präsident hält übrigens nichts davon, die Motivation der Mitarbeiterinnen ausschließlich mit monetären Anreizen hochzuhalten. Er setzt lieber auf ein ergebnisorientiertes Arbeiten. Dabei werden gemeinsam mit dem Praxisteam anzustrebende Ergebnisse erarbeitet, etwa dass der Patient vom Praxisbesuch begeistert sein soll. In Rollenspielen werden sie dann in Verhaltensweisen umgesetzt und als Ziele formuliert. „So erreicht man eine echte Überzeugung des Teams und die Mitarbeiterinnen verstehen, welche Vorteile ihr Verhalten gegen-

über Patienten für die Praxis und für sie selbst hat.“

Einige der Teilnehmer, das wurde in den Diskussionen deutlich, liebäugeln mit einer Expansion ihrer Praxis, überlegen, ob sie einen Partner ins Boot holen sollen oder andere Kooperationsformen von Vorteil wären. Für sie hatte Joachim Messner, Fachanwalt für Medizinrecht, wichtige Hinweise mitgebracht. Seit mehr als 25 Jahren arbeitet Messner mit Dhom zusammen und ist Experte für Gesellschaftsrecht und Sozialrecht mit einem Schwerpunkt bei Kooperationen im Gesundheitswesen. Sein Tipp: 90 Prozent von Energie, Zeit und Geld in die Vorbereitung der Kooperation investieren. „Wer vorher zu wenig überlegt hat, muss nachjustieren. Das kann teuer werden.“

Egal ob Berufsausübungsgemeinschaft, Medizinisches Versorgungszentrum oder Franchise, Messner stellte klar, dass die Zahnärzte vor einer Kooperation ihre eigene Position definieren müssen und wissen sollten, wohin sie wollen. „Wenn die Schnittmenge nicht stimmt, sind Kooperationen zum Scheitern verurteilt.“

Einen Tipp zum Abschluss gab Dhom den Teilnehmern noch mit auf den Heimweg: „Suchen Sie sich hervorragende Berater und vielleicht einen Coach!“ Doch wie erkennt man gute Berater? Das sei nicht einfach bestätigte Dhom. Auch er hatte in diesem Punkt einen Lernprozess durchzumachen. „Achten Sie auf die Kunden der Berater. Gehören diese zu den erfolgreichen Kollegen?“ Und: „Sprechen Sie mit verschiedenen Beratern!“ Am Ende sei es wie so vieles zum Teil auch eine Bauchentscheidung. 



Steuerberater Torsten Nowak: „Ganz ohne Betriebswirtschaft geht es nicht.“

Skupin (3)

INTRAORALSCAN RECHNET SICH

Diese eine Gebühr der GOZ soll es beweisen: Die moderne, digitale Zahnheilkunde hat in die Gebührenordnung Einzug gehalten. Unter der GOZ-Ziffer 0065 wurde für die digitale Abformung bei CAD/CAM-Versorgungen eine eigenständige Gebührenziffer aufgenommen. Das und der zeitliche Gewinn machen die Umstellung auf diese Technik attraktiv. | CHRISTINE BAUMEISTER-HENNING

Digitale Abformverfahren mithilfe lichtoptisch arbeitender Scansysteme ergänzen bereits seit Beginn der 1980er-Jahre den konventionellen Abdruck mit Abformmassen. Die sogenannte digitale Abformung, der digitale Workflow, bei dem Zahnersatz aus bestimmten Materialien wie z. B. Zirkonoxid oder Nichtedelmetall im zahntechnischen Labor oder auch in der Zahnarztpraxis mittels CAD/CAM-Technik gescannt und hergestellt werden, ist eine logische Konsequenz der Weiterentwicklung digitaler Techniken.

Konventionelle Abformungen werden teilweise überflüssig, der Scanvorgang ermöglicht die Übertragung vom Mund des Patienten direkt in das Labor oder an das Fräszentrum und minimiert so Fehlerquellen. Unter der GOZ-Ziffer 0065 – Optisch-elektronische Abformung einschließlich vorbereitender Maßnahmen, einfache digitale Bissregistrierung und Archivierung, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich – wurde für die digitale Abformung bei CAD/CAM-Versorgungen eine eigenständige Gebührenziffer aufgenommen. Sie kann sowohl beim Privatpatienten als auch beim GKV-Patienten angesetzt werden.

„Die Leistung beschreibt die dreidimensionale Datenerfassung intraoraler Strukturen mittels optisch-elektronischer

Apparaturen zum Zweck der Herstellung einer Restauration bzw. Rekonstruktion auf direktem Weg oder auf indirektem Weg nach Herstellung eines CAD/CAM-Modells“, die Bundeszahnärztekammer kommentiert die GOZ-Nr. 0065. Die einfache Registrierung der Bissverhältnisse auf digitalem Weg ist nicht gesondert berechnungsfähig. Darüber hinausgehende Bissregistrierungen sind nicht inbegriffen.

Die Leistung wird je **Kieferhälfte oder Frontzahnbereich** berechnet und kann ggf. bis zu viermal je Sitzung anfallen.“

Die GOZ-Nr. 0065 ist im Durchschnitt mit 10,35 € bewertet und kann

einmal je Kieferhälfte/Frontzahnbereich berechnet werden. Bei einem Scan eines Kiefers ist sie etwas besser bewertet als die konventionelle GOZ-Nr. 0050 (siehe Tabellen 1 und 2).

WAS IST ABGEGOLTEN?

Gebühr	Anzahl	Honorar
0050	1	15,52 €
0065	2	20,70 €
Werden Ober- und Unterkiefer abgeformt, sieht die Honorardifferenz so aus.		
Gebühr	Anzahl	Honorar
0060	1	33,63 €
0065	4	41,40 €



CHRISTINE BAUMEISTER-HENNING

ist seit 1982 im Praxismanagement aktiv und zertifizierte Z-PMS-Moderatorin, Business-, Team- und Konfliktcoach, Sachverständige für Gebührenrecht.

info@ch-baumeister.de

Vorbereitende Maßnahmen wie etwa die primäre Puderung der zu scannenden Oberfläche sowie die Archivierung der Daten sind mit der Gebühr nach GOZ-Nr. 0065 abgegolten. Der Scanvorgang kann komplett in einem Durchgang oder auch schrittweise vorgenommen werden. Nachscannen von Details ist möglich. Auch die Kieferrelationsbestimmung (Verhältnis der Kiefer zueinander, Ermittlung des vorhandenen Platzangebots für die Rekonstruktion) ist digital kein Problem.



Die Nebeneinanderberechnung dieser Leistung und einer konventionellen Abformung in derselben Sitzung für dasselbe Behandlungsgebiet ist nicht statthaft. Die Geb.-Nr. 0065 darf neben einer Leistung, die neben anderen Leistungsbestandteilen auch Abformungen umfasst, zusätzlich berechnet werden. Konventionelle Abformungen im Sinne der nachgelagerten Abrechnungsbestimmungen sind ausschließlich die Abformungen nach den Geb.-Nrn. 5170, 5180, 5190 GOZ. Die Nebeneinanderberechnung dieser Leistungen und der Geb.-Nr. 0065 für denselben Kiefer ist nicht statthaft. Dies kann allerdings nur bedeuten, dass nicht von ein und demselben prothetischen Pfeiler sowohl eine digitale als auch eine konventionelle Abformung nebeneinander berechnet werden kann. Wenn in derselben Kieferhälfte bzw. demselben Frontzahnbereich eine optisch-elektronische Abformung (z.B. für die Herstellung eines CEREC-Inlays) und an anderen Zähnen eine konventionelle Abformung zur Herstellung von Kronen oder einer Brücke notwendig ist, ist die GOZ-Nr. 0065 auch neben einer konventionellen Abformung desselben/desselben Kieferhälfte/Frontzahnbereichs berechnungsfähig.

Ist in einer nachfolgenden Sitzung die medizinische Notwendigkeit gegeben,

erneut eine optisch-elektronische Abformung durchzuführen, so kann diese erneut berechnet werden. Wird im selben Kiefer eine Kieferhälfte oder ein Frontzahnbereich digital nach der GOZ-Nr. 0065 abgeformt und die andere Kieferhälfte konventionell, so sind beide Abformverfahren nebeneinander berechnungsfähig.

zugrunde zu legenden Gebührensiffer für die PC-gestützte Auswertung einer optisch-elektronischen Abformung sollte jeder Behandler individuell nach dem tatsächlich entstandenen Aufwand treffen. Dabei kommt z.B. die Ziffer GOZ 6010 infrage (siehe Tabelle 2). Es ist zu prüfen, ob mit diesem Honorar die Wirtschaftlichkeit der Praxis gesichert ist. Anson-

Beispiel: Scan für eine Zirkonbrücke von 14 bis 16					
Zahn	Geb.-Nr.	Leistung	Anz.	Faktor	Betrag
14-16	2030	Besondere Maßnahmen beim Präparieren (Darstellung der Präparationsgrenze) Begr.: Erheblicher zeitlicher Mehraufwand bei Zweifadentechnik	1	3,0	10,97 €
14-16	0065	Optisch-elektronische Abformung	1	2,3	10,35 €
14-16	0065	Optisch-elektronische Abformung Gegenkiefer	1	2,3	10,35 €
14-16	6010	Digitale Auswertung zur Diagnose und Planung, gem. § 6 Abs. 1; entsprechend Anwendung von Methoden zur Analyse von Kiefermodellen	1	2,3	23,28 €
Betrag					54,95 €

2

Während die GOZ-Nr. 0050 und 0060 die „Auswertung zur Diagnose und Planung“ enthalten, ist diese Maßnahme in der Leistungsbeschreibung der GOZ-Nr. 0065 nicht enthalten. Die PC-gestützte Auswertung zur Diagnose und Planung muss daher analog berechnet werden. Die Wahl der entsprechenden analog

ten ist eine Honorarvereinbarung nach § 2 Abs. 1 und 2 mit dem Patienten zu treffen.

Die Berechnung der zahntechnischen Leistungen erfolgt auf der Grundlage des § 9 GOZ. Die CAD/CAM-Leistungen können zum Beispiel auf der Grundlage der

Bundeseinheitlichen Benennungsliste (BEB) 1997, der BEB Zahntechnik 2009 oder nach einer praxisindividuellen Laborliste mit entsprechender Kalkulation berechnet werden.

ARCHIVIERUNG

Die Archivierung ist nach den Vorgaben des § 12 („Zahnärztliche Dokumentation“) der Musterberufsordnung (MBO) der BZÄK vom 7. November 2014 durchzuführen: „(1) Der Zahnarzt ist verpflichtet, Befunde und Behandlungsmaßnahmen chronologisch und für jeden Patienten getrennt zu dokumentieren (zahnärztliche Dokumentation) und mindestens zehn Jahre nach Abschluss der Behandlung aufzubewahren. Diese Regelungen gelten, soweit nicht nach anderen Vorschriften andere Aufbewahrungsfristen bestehen.“

Auch aus § 630f BGB (Patientenrechtegesetz) ergibt sich: „Der Behandelnde hat die Patientenakte für die Dauer von zehn Jahren nach Abschluss der Behandlung aufzubewahren, soweit nicht nach anderen Vorschriften andere Aufbewahrungsfristen bestehen.“

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Das Scanverfahren bietet speziell für Patienten mit starkem Würgereiz einen deutlichen Gewinn an Behandlungskomfort. Und sie werden sicher die moderne Methode in ihrem Freundes-, Bekannten-

	Konventionelle Technik		Digitale Technik	
	Zahnarzt	Mitarbeiter	Zahnarzt	Mitarbeiter
Zeitaufwand pro Präparation	13 Min.	32 Min.	9 Min.	21 Min.
5% Mehraufwand für Wiederholungen/Korrekturen	0,65 Min.	1,6 Min.	0,45 Min.	1,05 Min.
	13,65 Min.	33,6 Min.	9,45 Min.	22,05 Min.
Stundensatz	260 €	35 €	260 €	35 €
Kosten der Abformung	59,15 €	19,60 €	40,95 €	12,86 €

3

und Kollegenkreis kommunizieren. Der Marketingeffekt digitaler Techniken darf nicht unterschätzt werden.

Darüber hinaus ergeben sich aufgrund des Wegfalls einzelner Arbeitsschritte, wie zum Beispiel Auswahl des Abformlöffels, Anmischen der Abformmasse, Desinfektion und letztlich die Modellherstellung, weniger Fehlerquellen. Damit wird vor allem Arbeitszeit eingespart.

Auch Ungenauigkeiten wie bei herkömmlichen Gipsmodellen treten nicht auf. Somit sind (kosten- und honorarfreie) Wiederholungen deutlich reduziert. In unserer zeitlichen Gegenüberstellung – **siehe oben Tabelle 3** – zeigt die Kalkulation deutlich:

- Infolge des geringeren Zeitaufwands für die digitale Abformung ergibt sich eine Ersparnis von 25,94 Euro pro Abformung.
- Dennoch ist in diesem Musterbeispiel der Zeit- und damit Kostenaufwand für

die Abformung so hoch, dass bei der Bemessung der Gebühr ein Ansatz oberhalb von 2,3 bzw. eine Vereinbarung über die Gebührenhöhe notwendig wird.

FAZIT

Digitale Abformungen sind ein nach außen (für den Patienten) wahrnehmbares Zeichen moderner Zahnheilkunde und tragen damit deutlich zum Imagegewinn einer Praxis bei. Dank der digitalen Technik entfallen viele Arbeiten wie die Verwaltung von Abformmaterialien, Vorratshaltung und Anpassung von Abdrucklöffeln, Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten oder Mehrarbeit für Wiederholungen/Korrekturen. Allein der zeitliche Gewinn macht die Umstellung auf diese Technik attraktiv. Die gewonnene Zeit kann nutz- und gewinnbringend für andere Tätigkeiten verwendet werden.

DM

Datum	Zeit	Ort	Thema	Veranstalter
24.06.2015	14.00–18.00	Bremen	Reklamation als Geschenk	Zahnärztekammer Bremen
01.07.2015	14.00–17.00	Essen	GOZ-Arbeitskreis	Apollonia-Akademie, Haltern am See
03.07.2015	14.00–18.00	Magdeburg	Materialverwaltung mit System	Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt
04.07.2015	14.00–18.00	Hannover	Kann denn alles BEMA sein?	Haranni/Dr. Hinz Praxis & Wissen, Herne
08.07.2015	14.00–18.00	Bremen	Ab jetzt ohne Papier!	Zahnärztekammer Bremen
08.09.2015	09.00–16.00	Duisburg	Abrechnung für Einsteiger (Grundkurs)	Van der Ven Dental, Duisburg



Fortbildungsangebot mit Workshops

Ihr Weg zur interdisziplinären Mundgesundheitspraxis

6
CME-PUNKTE

Unsere Themen:

- Interdisziplinäre Diagnostik in der Zahnarztpraxis
- Etablierte Risikotests in der Praxis anhand einer Table Clinic Demonstration
- Innovative Präventions- und Therapiemethoden
- Gesundheitsökonomische Aspekte der interdisziplinär arbeitenden Zahnarztpraxis
- Wirtschaftsfaktor Prophylaxe und Patientencompliance

Termine 2015 (jeweils Mittwochs):

<input type="checkbox"/> Hannover	03.06.2015	<input type="checkbox"/> Stuttgart	07.10.2015
<input type="checkbox"/> Mannheim	17.06.2015	<input type="checkbox"/> München	11.11.2015
<input type="checkbox"/> Hamburg	01.07.2015	<input type="checkbox"/> Berlin	18.11.2015
<input type="checkbox"/> Leipzig	16.09.2015		

Die Teilnahmegebühr beträgt für Praxismitarbeiter/-innen € 79,- und für Zahnärzte /-innen € 99,-.

Jetzt anmelden auf www.team-im-fokus.de oder telefonisch unter 06359 308787.*

Unterstützt von:



For better dentistry



Veranstaltet von:



IMPRESSUM

Herausgeber:

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH

Anschrift der Redaktion:

Redaktion Dental Magazin
Deutscher Ärzte-Verlag GmbH
Postfach 40 02 65, 50832 Köln
Dieselstraße 2, 50859 Köln

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Michael Hülsmann, Göttingen
Dr. Gerhard Iglhaut, Memmingen
Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Gießen
Prof. Dr. Martin Lorenzoni, Graz
Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Gießen

Praxismanagement-Beirat:

Dr. Gerhard Brodmann
RA Prof. Dr. Bernd Halbe
ZA Jan-Philipp Schmidt
Prof. Dr. Michael Schütte

Fachmedizinische Beratung:

Dr. med. dent. Jörg K. Krieger

Redaktion:

Bernd Schunk (Redaktionsleitung)
schunk@aezrteverlag.de

Anne Barfuß (ab)
Tel. +49 2234 7011-517
Fax +49 2234 7011-6517
barfuss@aezrteverlag.de

Sven Skupin
skupin@aezrteverlag.de

Redaktionelle Mitarbeit

Barbara Walter
walter@aezrteverlag.de

Korrektorat:

Thomas Volmert, Köln

Internet

www.dentalmagazin.de
redaktion@dentalmagazin.de

Leserbriefe:

redaktion@dentalmagazin.de

Erscheinungsweise:

Achtmal im Jahr: Februar, März, April, Mai, Juni, September, Oktober und November; Einzelpreis: 10,00 €. Jahresbezugspreis Inland: 80,00 €. Jahresbezugspreis Ausland: 90,24 €. Ermäßigter Preis für Studenten: 40,00 €. Die Kündigungsfrist beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahrs.

Urheber- und Verlagsrecht:

Alle Zuschriften redaktioneller Art bitte nur an diese

Anschrift schicken. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Produktinformationen werden nach bestem Wissen und Gewissen veröffentlicht, jedoch ohne Gewähr. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge –, vorbehalten. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Verlag:

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH
Dieselstraße 2, D-50859 Köln
Postfach 40 02 54, D-50832 Köln
Tel. +49 2234 7011-0, Fax +49 2234 7011-224
www.aezrteverlag.de

Geschäftsführung:

Norbert A. Froitzheim (Verleger), Jürgen Führer

Leiter Produktbereich:

Manuel Berger

Produktmanagement:

Carmen Ohlendorf, Tel. +49 2234 7011-357
ohlendorf@aezrteverlag.de

Abonnementservice:

Tel. +49 2234 7011-520, Fax +49 2234 7011-6314,
Abo-Service@aezrteverlag.de

Leiter Kunden Center:

Michael Heinrich, Tel. +49 2234 7011-233
heinrich@aezrteverlag.de

Leiterin Anzeigenmanagement und verantwortlich für den Anzeigenteil:

Marga Pinsdorf, Tel. +49 2234 7011-243
pinsdorf@aezrteverlag.de

Key Account Manager/-in:

KAM, Dental internationale Kunden
Andrea Nikuta-Meerloo
Tel. +49 2234 7011-308
nikuta-meerloo@aezrteverlag.de
KAM Dental Jan-Philipp Royl
Tel. +49 2234 7011-401
royl@aezrteverlag.de

Verlagsrepräsentanten:

Nord/Ost: Götz Kneiseler
Uhlendstr. 161, 10719 Berlin
Tel. +49 30 88682873, Fax +49 30 88682874
kneiseler@aezrteverlag.de

Mitte: Dieter Tenter
Schanzenberg 8a, 65388 Schlangenbad
Tel. +49 6129 1414, Fax +49 6129 1775
tenter@aezrteverlag.de

Süd: Ratko Gavran
Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden
Tel. +49 7221 996412, Fax +49 7221 996414
gavran@aezrteverlag.de

Leiter Medienproduktion:

Bernd Schunk, Tel. +49 2234 7011-280
schunk@aezrteverlag.de

Herstellung:

Alexander Krauth, Tel. +49 2234 7011-278
krauth@aezrteverlag.de

Layout/Titelillustration:

Stephanie Schmitz, s.schmitz@aezrteverlag.de

Titelbilder: PD Dr. Jan-Frederik Güth, München
puckillustrations/fotolia.de

Druckerei:

L.N. Schaffrath Druck Medien
Marktweg 42-50, 47608 Geldern

Konten:

Deutsche Apotheker- und Ärztebank Köln
Kto. 0101107410 (BLZ 300 6060 1),
IBAN: DE 2830 0606 0101 0110 7410,
BIC: DAAEDED
Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50),
IBAN: DE 8337 0100 5000 1925 0506,
BIC: PBNKDEFF
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 32, gültig ab 1.1.2015

Diese Zeitschrift ist der IVW – Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. angeschlossen.



Auflage lt. IVW III/2013
Druckauflage 21.600 Ex.
Verbreitete Auflage 20.034 Ex.



Mitglied der Arbeitsgemeinschaft
LA-MED Kommunikationsforschung
im Gesundheitswesen e. V.

33. Jahrgang

ISSN: 0176-7291 (print) /
ISSN: 2190-8001 (online)



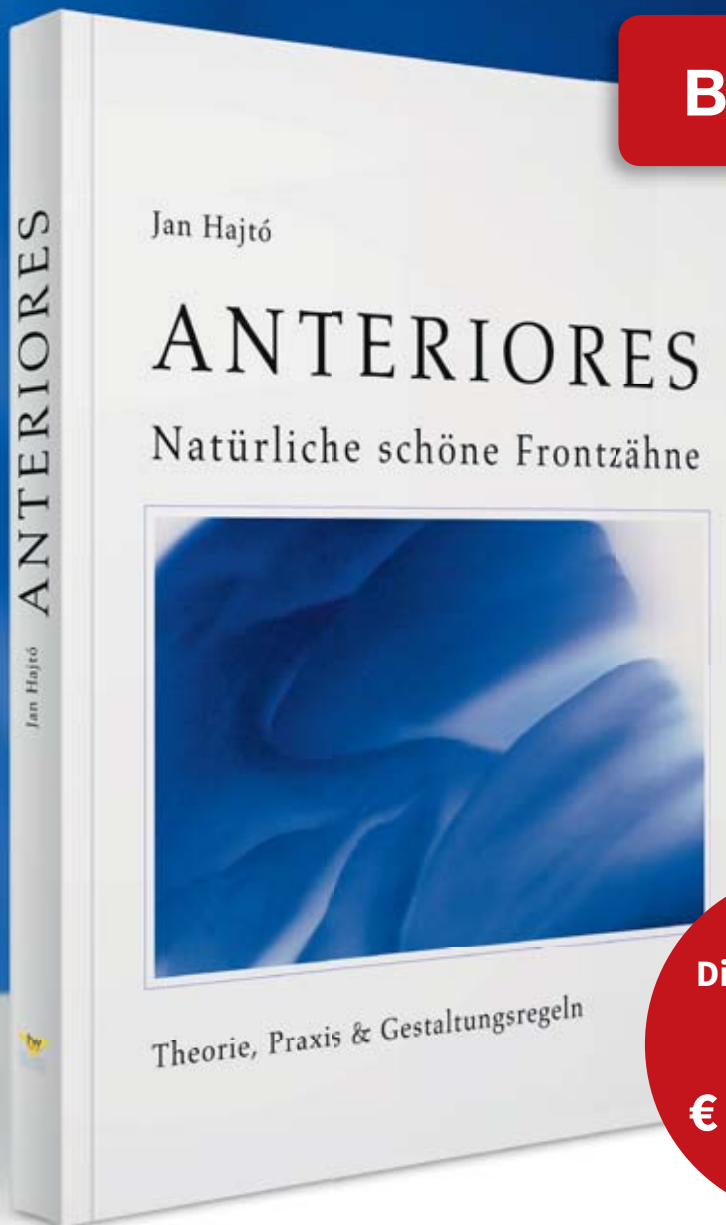
© Copyright by
Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln

INSERENTENVERZEICHNIS

3M Deutschland GmbH.....	2. Umschlagseite
CAMLOG Vertriebs GmbH	Seite 13
Deutscher Ärzte-Verlag GmbH.....	Seite 81
DGI Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e. V.	Seite 69, 73 und 75
Henry Schein Dental Deutschland GmbH.....	Seite 29 und 4. Umschlagseite
Heraeus Kulzer GmbH.....	Seite 47
Komet Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG.....	Seite 9
Nobel Biocare Deutschland GmbH.....	Seite 65

Permamental BV.....	Seite 15
Philips GmbH	Seite 35
Septodont GmbH.....	Seite 51
teamwork media Verlags GmbH.....	3. Umschlagseite
Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG.....	Seite 49
Voco GmbH	Seite 23
Vollbeilage	
OCC Oral Care Center My Trade GmbH	

BESTSELLER



Die Neuauflage
jetzt f6r
€ 119.00

ANTERIORES – Nat6rliche sch6ne Frontz6hne von Jan Hajt6

Neuauflage Band 1: Theorie, Praxis
und Gestaltungsregeln

Dr. Jan Hajt6 beleuchtet in seinem Bestseller verschiedene theoretische Aspekte von Sch6nheit, Z6hnen und deren Beziehung zum l6chelnden Gesicht. Diese werden ebenso thematisiert wie die Gestaltungsregeln zum Erzielen einer sch6nen Frontzahnreihe. Dieses exzellente Buch erkundet das Spannungsfeld zwischen bestehenden Gestaltungsregeln und dem nat6rlichen individuellen Formenreichtum.

Nutzen Sie jetzt die M6glichkeit, sich diese Neuauflage zu sichern.

Softcover, ca. 272 Seiten, ca. 503 Abbildungen.

ISBN: 978-3-932599-32-3
Bestellnummer: 9018



Englisch:
ISBN: 978-3-932599-33-0
Bestellnummer: 9040



Bequem bestellen unter:

www.dental-bookshop.com

oder Mail an service@teamwork-media.de, Fon +49 8243 9692-16, Fax +49 8243 9692-22

SAF: DIE SELF-ADJUSTING FILE

REINIGEN, AUFBEREITEN UND SPÜLEN
IN EINEM ARBEITSSCHRITT

- Sichere Behandlung
- Bessere Formgebung
- Bessere Reinigung
- Bessere Obturation



MINIMALINVASIVE ENDODONTIE MIT DEM SAF SYSTEM FÜR EINE BESSERE UND SICHERERE BEHANDLUNG!

Die Self-Adjusting-File revolutioniert die Endodontie. Durch ihr intelligentes Gitternetz-Design wird das dreidimensionale Reinigen, Aufbereiten und Spülen des Wurzelkanals in einem Arbeitsschritt möglich. Profitieren Sie von besseren klinischen Ergebnissen und einer sichereren Behandlung, wissenschaftlich durch zahlreiche Studien belegt. Mit dem multifunktionalen Endomotor ENDOSTATION™ integrieren Sie dieses innovative Behandlungskonzept jetzt optimal in Ihren Workflow. Profitieren Sie vom umfassenden Ansatz der ENDOSTATION™ und wählen Sie je nach Fall aus, für welche Behandlungsmethode Sie sich entscheiden möchten: Self-Adjusting, rotierende oder reziproke Aufbereitung – mit der ENDOSTATION™ sind Sie für alle Fälle gerüstet.

Mehr Informationen und aktuelle Kurstermine erhalten Sie unter saf@henryschein.de.

FreeTel: 0800-1400044

FreeFax: 08000-400044

www.henryschein-dental.de

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL