

DENTAL MAGAZIN

AUSGABE 7 | NOVEMBER 2022

Implantologie Gutes Timing – weniger Schmerzen | **SEITE 18**
Prothetik Die direkte Versorgung von Einzelzahnlücken | **SEITE 24**
Recht Kinderzahnärztin – nein! Kinderzahnarztpraxis – ja! | **SEITE 39**

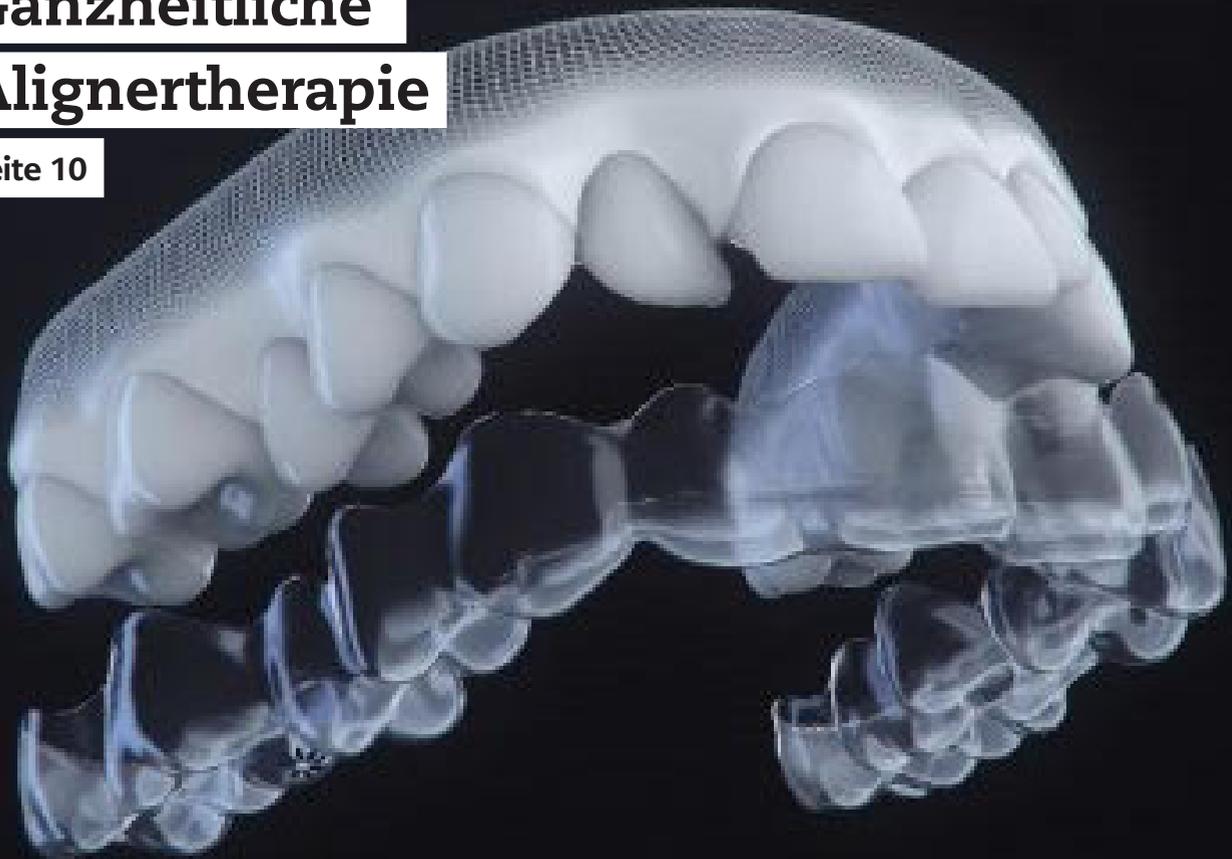


EXPERTENZIRKEL

Ganzheitliche

Alignertherapie

Seite 10



DIGITALE ZAHN- MEDIZIN VIELSEITIG UND KOMFORTABEL.



Das System Ceramill DRS für Praxis und Labor!

DRS CONNECTION KIT
PRAXIS

DRS PRODUCTION KIT
PRAXIS

€ 1.099,-
pro Monat*
Laufzeit 4 Jahre

Mit dem System Ceramill DRS bietet Amann Girrbach eine zukunftsorientierte, komfortable und vielseitig einsetzbare Lösung für die digitale Zahnmedizin. So offen und flexibel, wie Sie es brauchen. Es ermöglicht komfortable CAD/CAM Workflows in der eigenen Praxis genau so wie die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Labor und schafft Ihnen so mehr Freiraum für das Wesentliche.

Mehr Informationen zum Angebot
unter +49 7231 957-100 oder bei
einer Live-Demo in Ihrer Praxis.
Jetzt anmelden unter: bit.ly/ag-drs



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Aufgrund der unterschiedlichen Konzepte und ihrer Anbieter wird die Anwendung von Alignern kontrovers diskutiert. Mit entsprechender Ausbildung und Expertise des Behandlers in Verbindung mit einem ganzheitlichen Ansatz eröffnen Aligner jedoch neue Behandlungsmöglichkeiten, um die Mundgesundheit von Patienten zu sichern. Langfristig können Malokklusionen nicht nur zu ästhetischen und funktionellen Beeinträchtigungen führen, sondern wirken sich auch auf die Allgemeingesundheit aus. Ab Seite 10 diskutieren vier erfahrene Zahnärzte im **Expertenzirkel** Indikationsbereiche, Vorteile und den ganzheitlichen Ansatz, den sie mit der **Alignertherapie** verfolgen.

Auch die **Sofortimplantation** ist ein viel diskutiertes Thema auf den internationalen Implantologiekongressen. Konsens besteht darüber, dass sich die Sofortimplantation – unter Einhaltung bestimmter Kriterien – als Behandlungskonzept mit guten ästhetischen Erfolgen gerade im Frontzahnbereich bewährt. Wie ein solcher Behandlungsansatz auch **im stark kompromittierten Kiefer** gelingen kann, erfahren Sie ab Seite 18.

Zahnarztangst ist meist die Folge einer oder mehrerer negativer Erfahrungen aus der Vergangenheit. Solche Traumata werden oft schon in der Kindheit gesetzt. Deshalb ist gerade bei Kindern eine **schmerzarme Anästhesie** ein wichtiger Schritt, um Vertrauen bei den kleinen Patienten und ihren Eltern zu gewinnen. Wie das gelingt, erfahren Sie im Interview mit Prof. Dr. Katrin Bekes ab Seite 16.

Geht es um eine Methode zur leichten Sedierung, so wird auch in Deutschland immer öfter die **Lachgassedierung** angewendet. Ausbildungsstandards, rechtliche Rahmenbedingungen und moderne Geräte ermöglichen es dem Zahnarzt, diese Methode in der Praxis einzusetzen. Welche Rahmenbedingungen dafür nötig sind, beschreibt Lachgasexperte Dr. Frank Mathers ab Seite 32.

Sie fokussieren in Ihrer Praxis Kinder, haben sich auf deren Bedürfnisse eingerichtet und möchten dies nun auch entsprechend kommunizieren? Dann kommt es auf die Formulierung an, denn die Werbung mit dem Begriff „**Kinderzahnarzt**“ in Verbindung mit der Bezeichnung „**Kieferorthopäde**“ sowie die Bezeichnung als „**Praxis für Kinderzahnmedizin**“ sind unzulässig. Warum das so ist und wie Sie sich stattdessen nennen dürfen, erfahren Sie im Beitrag von Jens-Peter Jahn, Fachanwalt für Medizinrecht, ab Seite 39.

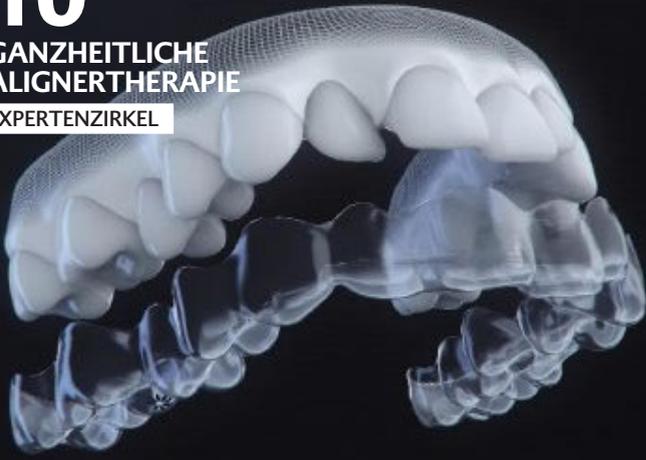
Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen

Ihr Redaktionsteam

10

GANZHEITLICHE ALIGNERTHERAPIE

EXPERTENZIRKEL



Align Technology



Prof. Dr. Enrico Conserva

18

GUTES TIMING – WENIGER SCHMERZEN

IMPLANTOLOGIE

24

DIE DIREKTE VERSORGUNG VON EINZEL- ZAHNLÜCKEN

PROTHETIK



Dr. Sohar Flisfisch

INHALT

07_2022

06 NEWS

Aktuelle Nachrichten

08 AKTUELLES

Transparenz schafft Vertrauen
Engagement lohnt sich

10 EXPERTENZIRKEL

Ganzheitliche Alignertherapie

16 KINDERZAHNHEILKUNDE

Schmerz- und
angstreduzierte Anästhesie

18 IMPLANTOLOGIE

Gutes Timing – weniger Schmerzen

22 PROTHETIK

Step by Step zum perfekten
Provisorium

24 PROTHETIK

Die direkte Versorgung von
Einzelzahnlücken

30 RESTAURATIVE ZAHNHEILKUNDE

Komposit-Kompetenz trifft
Kleeblatt-Design

32 RESTAURATIVE ZAHNHEILKUNDE

Der sichere Weg zur stressfreien
Behandlung

34 PROTHETIK

Und welcher Abformtyp sind Sie?

36 PRAXISMARKETING

Wer jetzt seine Patienten
unterstützt, profitiert später

38 PRAXISTIPP

Materialwirtschaft mit der
Nachhaltigkeitsbrille betrachtet

38 RECHT

Kinderzahnärztin – nein!
Kinderzahnarztpraxis – ja!

Schirmschrauben

für die defektorientierte Anwendung der
Umbrella- und Tentpole-Technik



Für
eine sichere
Punktlandung
in der Augmentation



Kopf
Ø 4 mm



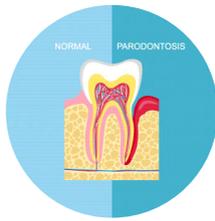
Kopf
Ø 6 mm

- > aus Implantatstahl
- > keine Osseointegration
- > erhältlich in 3 Längen: 8 | 10 | 12 mm
- > einfaches Handling & schnelle Entfernung

Bitte senden Sie mir folgende Informationen zu:

- Produktflyer Instrumente und Zubehör
- Produktkatalog Geistlich Biomaterials
per Fax an 07223 9624-10

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
Schöckstraße 4 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07 223 9624-0 | Fax 07 223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de



**ZAHL DES
MONATS**

30

**MILLIONEN
VERSICHERTE**

Mehr als 30 Millionen Versicherte in Deutschland sind an einer Parodontitis erkrankt und bedürfen einer wirksamen Therapie.

Quelle: KZBV

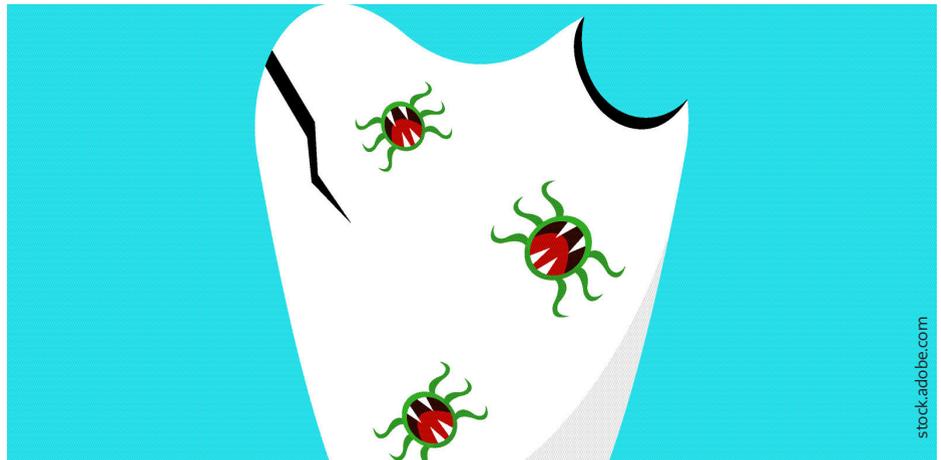
Foto: stock.adobe.com



NEUES ANTIBIOTIKUM GEGEN RESISTENTE KEIME ENTDECKT

Das neu entdeckte Antibiotikum Dynobactin wirkt auch gegen resistente Problemkeime. Ein internationales Forschungsteam unter Beteiligung der Universität Basel hat nun mittels Computeranalyse ein neues Antibiotikum entdeckt und sein Wirkprinzip entschlüsselt. Ihre Studie ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung neuer wirksamer Medikamente.

Quelle: Universität Basel



Karies: Superorganismus „kriecht“ über die Zähne

Karies wird normalerweise durch Bakterien verursacht und ein Befall kann ernste Folgen bis hin zum Zahnverlust haben.

Forschende haben jetzt allerdings entdeckt, dass sich diese Bakterien auch mit Pilzen zusammenschließen können und dadurch eine Art Superorganismus bilden, der noch schwerer abzutöten ist als die Bakterien alleine. Diese Lebensgemeinschaft macht den Organismus außerdem beweglich, sodass er über die Zähne „kriechen“ oder sogar „hüpfen“ kann.

Quelle: scinexx



Demenzrisiko Albtraum

Menschen, die im mittleren Alter häufig schlecht träumen, haben nach neuen Forschungsergebnissen ein höheres Risiko, im späteren Leben an Demenz zu erkranken. Eine neue Studie von Forschern der Universität Birmingham deutet darauf hin, dass Albträume mehrere Jahre oder sogar Jahrzehnte vor dem Einsetzen der für Demenz typischen Gedächtnis- und Denkprobleme auftreten können.

FRÜHERKENNUNG ZAHNFLEISCH- ERKRANKUNGEN

Forscher der Universität Birmingham entwickeln einen Schnelltest für Zahnfleisch-erkrankungen, von dem sie erwarten, dass er eine entscheidende Rolle bei der Früherkennung von Herz- und Lungenerkrankungen sowie von Diabetes spielen wird.

Quelle: University of Birmingham



Modulares Factoring nach Maß

Erfolg für Ihre Praxis

Unser modulares Factoring stellt Ihre Praxis auf sichere Beine:
Steigern Sie Ihren Umsatz und senken Sie Ihren Organisationsaufwand und Ihr finanzielles Risiko.

Factoring bedeutet:

WENIGER

- ✓ Organisationsaufwand
- ✓ finanzielles Risiko
- ✓ unternehmerisches Risiko

MEHR

- ✓ Liquidität für die Praxis
- ✓ Umsatz
- ✓ Service für Ihre Patient*innen
- ✓ Wachstum



Health AG
Lübeckertordamm 1-3
20099 Hamburg

T +49 40 524 709-234
start@healthag.de
www.healthag.de

#gemeinsamstark

6. JAHRESBERICHT DER ZAHNÄRZTLICHEN PATIENTENBERATUNG

Transparenz schafft Vertrauen

Patienten können heute aus vielfältigen zahnärztlichen Versorgungsangeboten und Praxisformen wählen, benötigen aber mehr Transparenz hinsichtlich der Praxis- und Eigentümerstrukturen. Das zeigt der 6. Jahresbericht der Zahnärztlichen Patientenberatung mit dem Titel „Die richtige Praxisform finden“, der von Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung (KZBV) vorgestellt wurde.

Im Fokus des diesjährigen Berichts stehen verschiedene Formen zahnärztlicher Praxen, die am Versorgungsgeschehen teilnehmen. Die Praxislandschaft in Deutschland hat sich in den vergangenen anderthalb Jahrzehnten deutlich gewandelt und diversifiziert. Neben bewährte Einzelpraxen sind Gemeinschaftspraxen in unterschiedlichen Formen sowie seit einigen Jahren auch rein zahnärztliche medizinische Versorgungszentren (MVZ) mit teils umfangreicher Belegschaft getreten.

ES BRAUCHT GUTE BERATUNG ...

Dr. Romy Ermler, Vizepräsidentin der BZÄK: „Patientinnen und Patienten wollen zuallererst eine gute Versorgung – in welcher Praxisform sie diese erhalten, ist für sie sekundär, wenn sie sich gut beraten und behandelt fühlen. Viele von ihnen wissen aber die vertrauensvolle und persönliche Betreuung besonders in kleinen Einzel- oder Gemeinschaftspraxen sehr zu schätzen. Dieses Vertrauensverhältnis kann in großen Praxiseinheiten, in denen die behandelnden Zahnärztinnen und Zahnärzte oft wechseln, deutlich schwerer entstehen. Ein individuelles Beratungsgespräch – ob in der Praxis oder auch mit einer der Patientenberatungsstellen – ist durch nichts zu ersetzen, auch nicht durch Informationen im Internet. Die zahnmedizinischen Expertinnen und Experten in den Beratungsstellen helfen Jahr für Jahr vielen tausend Patientinnen und Patienten mit ihren Anliegen. Das zeigt, dass qualifizierte Informationen rund um die zahnmedizinische Versorgung stark nachgefragt sind.“

... UND EINE HOCHWERTIGE PATIENTENVERSORGUNG

Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstands der KZBV: „Die Ergebnisse des aktuellen Berichts sind für die Weiterentwicklung und Verbesserung der flächendeckenden, wohnortnahen und qualitativ hochwertigen Patientenversorgung sehr wichtig – gerade jetzt, da sich die Versorgungslandschaft dynamisch verändert. Die Zahnärzteschaft in Deutschland sieht es als ihre Aufgabe an, mögliche Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen, Lösungsvorschläge zu unterbreiten und diese an die Politik zu adressieren. Die für Patienten jederzeit optimale Versorgung muss bei allen zahnärztlichen Einrichtungen, unabhängig von Form und Größe, im Mittelpunkt stehen. Gesundheit zum Renditeobjekt eines Geschäftsmodells zu machen, wie dies bei Hedgefonds und Großinvestoren viel-

fach der Fall ist, zerstört das patientenorientierte Versorgungsmodell unseres Gesundheitssystems unwiderruflich. Wir haben solche versorgungsschädlichen Entwicklungen genau im Blick und werden die Politik auf diese weiterhin aufmerksam machen, nicht zuletzt auch über die zahnärztlichen Beratungsstellen.“

Dem wissenschaftlich abgesicherten Bericht zur Arbeit der Beratungsstellen von (Landes-)Zahnärztekammern und Kassenzahnärztlichen Vereinigungen zufolge wurden im Jahr 2021 bundesweit rund 32.000 Beratungen durchgeführt (2020: rund 31.000). Mehr als die Hälfte (55 Prozent) der Beratungskontakte betraf – wie schon in den Vorjahren – finanzielle und rechtliche Themen, etwa Versichertenansprüche und Patientenrechte. In den meisten Fällen lassen sich die Anliegen der Ratsuchenden durch qualifizierte Wissensvermittlung im Beratungsgespräch abschließend klären.

DIE ZAHNÄRZTLICHE PATIENTENBERATUNG

Die Patientenberatungsstellen der Kassenzahnärztlichen Vereinigungen und (Landes-)Zahnärztekammern leisten bundesweit eine kostenlose und fachlich unabhängige Beratung durch zahnmedizinische Experten. Das Angebot richtet sich an gesetzlich und privat Krankenversicherte gleichermaßen. Anspruch und Ziel der Zahnärztlichen Patientenberatung ist es, die Eigenverantwortlichkeit und Souveränität von Patientinnen und Patienten zu stärken und dadurch die Zufriedenheit weiter zu steigern.

JAHRESBERICHT ZUR EVALUATION DER ZAHNÄRZTLICHEN PATIENTENBERATUNG – ZENTRALE ERGEBNISSE:

- Die meisten Ratsuchenden (etwa 84 Prozent) sind gesetzlich krankenversichert, rund acht Prozent haben eine private Krankenversicherung. Das entspricht in etwa den jeweiligen Anteilen in der Allgemeinbevölkerung.
- Die Beratungsgespräche erfolgen in den meisten Fällen (77 Prozent) telefonisch. Dieser Anteil hat sich im Vergleich zum Vorjahr (74 Prozent) noch einmal erhöht.
- Die Beratungsanliegen von Patienten großer und kleiner Praxiseinheiten unterscheiden sich kaum.
- Mehr als drei Viertel der Beratungen (78 Prozent) tragen zu einer unmittelbaren Problemlösung bei und haben damit für Patientinnen und Patienten einen hohen praktischen Nutzen. ■



W&H erhält den Umweltmanagementpreis 2022 in der Kategorie „Beste Maßnahme – Umwelt- und Klimaschutz“ (v.l. Herbert Traschwandtner, Pamela Polanetz, Daniela Reidl, Thomas Lang und Andreas Tschulik).

UMWELTMANAGEMENTPREIS

Engagement lohnt sich

Das Medizintechnikunternehmen W&H treibt mit vollem Nachdruck bei allen Projekten und Maßnahmen sein Umweltmanagement voran, um die ökologischen sowie nachhaltigen Ziele des Unternehmens zu erreichen. Dieses Engagement wurde nun vom österreichischen Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) mit dem Umweltmanagementpreis in der Kategorie „Beste Maßnahme – Umwelt- und Klimaschutz“, ausgezeichnet.

Als internationaler Hersteller von Medizintechnikprodukten hat W&H ein hohes Maß an Verantwortung für eine gesunde Gesellschaft und eine gesunde Umwelt. Mit der Erweiterung des Werks II fördert das Unternehmen durch modernste Prozesse und ressourcenschonende Produktions- und Fertigungsvorgänge aktiv den Klima- und Umweltschutz: „W&H setzt auf dauerhafte und umweltfreundliche Lösungen, um so als nachhaltiges Familienunternehmen einen positiven Beitrag zu leisten“, betont Herbert Traschwandtner, Geschäftsleitung Operations.

Als „Beste Maßnahme – Umwelt- und Klimaschutz“ wurde nun das Engagement von W&H bezüglich Umweltmanagement vom BMK honoriert. Das Unternehmen gewinnt mit dem Ausbau von ressourcenschonenden Vorgängen, einer optimierten Kreislaufwirtschaft und einem nachhaltigen Energiekonzept die angesehene Auszeichnung.

100 % der Metallspäne, die bei W&H in der Produktion anfallen, werden sortenrein mittels eines intelligenten Sammelsystems getrennt und anschließend recycelt. Der Lebenszyklus der eingesetzten Ressourcen wird im regenerativen System verlängert und so Abfall minimiert. Am Dach der Produktion erzeugen die über 1.800 PV-Module mit einer Leistung von 536 kWp klimaneutralen Strom. Zusätzlich ermöglicht die besonders effiziente Wärme-Kälte-Regelung über Wärmepumpen eine umweltfreundliche Temperaturregelung. Entstehende Abwärme wird dafür genutzt, die Produktions- und Fertigungshallen zu beheizen. Die Kühlung erfolgt über Betonkernaktivierung. Zudem sorgen verkürzte Transportwege in der Logistik für Einsparungen bei Energie und Treibstoff. ■

LEISTUNG IN IHRER SCHÖNSTEN FORM

SmartLite® Pro
Modulare LED Polymerisationslampe

Intuitive 1-Knopf-Bedienung

Flaches Design -
Aufsätze 360 Grad drehbar

Ständige Verfügbarkeit
durch 2 enthaltene Akkus

Außergewöhnliches
Pen-Style-Design und Metallgehäuse

Modularität durch austauschbare
Aufsätze - zur Polymerisation
und Transillumination

Erfahren Sie mehr!



THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

Dentsply
Sirona



DR. MEDIC. HENRIETTE LERNER, PHD

Expertin in Implantologie (DGOI) und digitaler Zahnmedizin (DDS), Leiterin der HL Dentclinic und Academy, Akademische Forschungs- und Lehrinrichtung der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main, Past Präsidentin der Digital Dentistry Society International (DDS)



JAN KURTZ-HOFFMANN

Niedergelassener Zahnarzt in Leipzig, Mitinhaber mehrerer Zahnarztpraxen mit unterschiedlichen Spezialisierungen sowie eines Fortbildungs- und Veranstaltungszentrums, Mitbegründer und Vorstandsmitglied der European Academy of Digital Dentistry (EADD) und Co-Autor des „Best practice statement: The diagnosis and treatment of malocclusion.“

Expertenzirkel

GANZHEITLICHE ALIGNERTHERAPIE



DR. KRISTINA BAUMGARTEN

Niedergelassene Zahnärztin in eigener Praxis in Siegen mit Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie, arbeitet im digitalen Workflow, und ist Spezialistin, Trainerin & Referentin für das Invisalign Go System & den Digitalen Workflow sowie Advisory Board Member & Key Opinion Leader für neue Produktlaunches.



**UNIV.-PROF. H.C. MULT. DR. MULT.
ROBERT SADER**

Facharzt für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie. Hauptarbeitsgebiete Chirurgie der Gesichtsfehlbildungen und neue Verfahren in der dentalen Implantologie, insbesondere Biomaterialien, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e.V. (DGÄZ)

Fotos: alle privat

Laut Align Technology leiden nahezu 75 % der Weltbevölkerung unter Malokklusion, und die Prävalenz steigt rapide. Langfristig können Malokklusionen nicht nur zu ästhetischen und funktionellen Problemen führen, sondern die Allgemeingesundheit des Patienten beeinträchtigen. Immer mehr Zahnärzte nehmen die Alignertherapie als Behandlungsansatz auf, auch um eine gute Mundgesundheit des Patienten zu sichern. Welche Indikationen sich anbieten, welche Vorteile und welchen ganzheitlichen Ansatz eine Alignertherapie bietet, diskutieren unsere vier Profis im Expertenzirkel.

Was ist das Erfolgskonzept der Alignertherapie?

KURTZ-HOFFMANN: Zahnfehlstellungen sind weit verbreitet unter unseren Patienten. Viele sind jedoch nicht so ausgeprägt, dass sich Patienten zu einer umfangreichen kieferorthopädischen Behandlung, zum Beispiel mit Brackets, entscheiden. Patienten stören oft die sichtbaren Behandlungsmittel, oder es gibt Bedenken wegen der schwierigeren Reinigung ihrer Zähne. Da haben transparente Aligner, wie bei einer Invisalign-Behandlung, deutliche Vorteile. Fast unsichtbar im Mund, und zur Zahnpflege können sie leicht entfernt werden. Das kommt bei unseren Patienten gut an.

BAUMGARTEN: Allein die große Zahl der potenziellen Patienten, die von einer Alignertherapie profitieren können, ist bereits ein Teil des Erfolgskonzepts; die fairere Art zu behandeln ein anderer. Auch ist der Wunsch nach Alignern bei den Patienten in den letzten Jahren erheblich gewachsen.

LERNER: Der Erfolg der Alignertherapie beruht auf der Tatsache, dass es sich dabei um eine präventive, voraussagbare, digitale, wissenschaftlich fundierte und minimalinvasive Therapie handelt. Die Prävention betrifft Parodontitis, Funktionsstörungen und Hygiene. Die Invisalign-Therapie hat immense Vorteile gegenüber fixen Brackets hinsichtlich Hygienefähigkeit und Erhaltung einer gesunden Mundflora während der Behandlung [1, 10–14]. Die mithilfe von KI digital gesteuerte Korrektur der Zahnfehlstellung dient als präprothetische und präimplantologische Behandlung. Dadurch kann die optimale Implantatposition erzielt werden, und die Zahnpräparation wird zu einer minimalinvasiven Behandlung [2, 3].

SADER: Mit der Alignertherapie steht ein neues, relativ einfaches und vor allem den Patienten sehr wenig belastendes Behandlungsverfahren zur Verfügung, um Zahnfehlstellungen zahnärztlich-kieferorthopädisch zu korrigieren. Daher ist die Patientenakzeptanz ganz hervorragend.

Welche Fehlstellungen lassen sich mit Alignern behandeln?

BAUMGARTEN: Generell lassen sich alle Fehlstellungen im Rahmen des Könnens des Behandlers behandeln. Die Kombi-



Zahnfehlstellungen sind weit verbreitet und viele Patienten profitieren von der Alignertherapie.

nation der verschiedenen Fachrichtungen, zum Beispiel der Chirurgie, ist bei komplexen Fällen notwendig.

Wie lässt sich die Alignertherapie in einen ganzheitlichen Behandlungsplan integrieren?

KURTZ-HOFFMANN: Eine präprothetische kieferorthopädische Vorbehandlung ist bei uns seit vielen Jahren sehr gut etabliert. Jedoch ist es oft schwierig, Patienten von feststehenden, sichtbaren Behandlungsmitteln wie Brackets vor umfangreichen prothetischen Versorgungen zu überzeugen. Mit transparenten Alignern gelingt es aus unserer Sicht deutlich besser; die Akzeptanz ist höher, und damit kommen wir zu besseren Behandlungsergebnissen. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die Möglichkeit der präprothetischen digitalen Behandlungsplanung. Nach digitaler Abformung mit dem iTero-Scanner ist es z.B. in derselben Sitzung möglich, über eine Outcome-Simulation ein mögliches Behandlungsergebnis darzustellen. Patienten bekommen so sofort einen ersten Eindruck, und das kann ziemlich überzeugend sein. Durch das Übereinanderlegen des erarbeiteten Digital-Smile-Designs und der Invisalign-Behandlungsplanung ergeben sich ganz neue Möglichkeiten hinsichtlich eines vorhersagbaren, präziseren und reproduzierbaren Behandlungsergebnisses. Patienten können so auch

von Beginn an in die Behandlungsplanung einbezogen werden, was zu einem besseren Endergebnis und mehr Patientenzufriedenheit führt.

Bevorzugen Sie die analoge oder die digitale Abformung?

KURTZ-HOFFMANN: Die digitale intraorale Abformung ist die Zukunft in der Zahnmedizin. In den letzten Jahren sind die Scanner immer präziser geworden und in vielen Behandlungssituationen der analogen Abformung überlegen. Besonders bei umfangreichen Zahnsanierungen, zum Beispiel der Abformung eines ganzen Kiefers, kann durch das Scannen von Einzelzähnen mit anschließendem Ganzkieferscan eine sehr gute Kontrolle der Präparation, des Platzbedarfs und des gescannten Zahnbogens erfolgen. Jedoch bevorzugen wir die analoge Abformung bei besonders feinen Präparationen für Behandlungen wie sogenannte Prepless Veneers, da diese auf feuerfesten Stümpfen geschichtet werden und die Präzision der 3D-gedruckten Modelle noch nicht an die des analogen Gipsmodells heranreicht.



DIE LITERATURLISTE
finden Sie unter
www.dentalmagazin.de
oder über den
nebenstehenden QR-Code.

BAUMGARTEN: Ich selbst habe schon seit Jahren keine analoge Abformung mehr gemacht. Die digitalen Abformungen haben viele Vorteile. Der Patientenkomfort steht dabei im Vordergrund, aber auch technisch gibt es für mich viele Vorteile. So lassen sich digitale Abformungen sofort beurteilen und Fehler, zum Beispiel in der Präparation, sofort beheben. Das lässt einen kritischer mit seiner eigenen Arbeit werden und hat mich zu einer „besseren“ Zahnärztin gemacht. Das Labor weiß diesen kritischen Umgang mit der eigenen Arbeit sehr zu schätzen. Auch in der Datenaufbewahrung ist der digitale Abdruck klar im Vorteil. Die Daten sind immer abrufbar, man muss aber nicht nach mehr Stauraum für die zahllosen Modelle suchen.

LERNER: Digitale Abformung ist für mich die Methode der Wahl. Die digitale Abdrucknahme muss mit einem Scanner durchgeführt werden, der eine hohe Präzision aufweist, auch in Ganzkiefer-Situationen [4]. Die Präzision der digitalen Abformung mit einem sehr guten Scanner, zum Beispiel dem iTero, ist aus meiner Erfahrung bei Weitem größer, die Integration in den digitalen Workflow von Smile Architect bis zu der endgültigen Herstellung der Aligner verläuft reibungslos und präzise [4].

SADER: Das kann heutzutage gar keine Frage an einen Behandler mehr sein, denn unsere Patienten werden zunehmend die digitale Abformung fordern. Als Behandler muss man meiner Mei-

nung nach heutzutage die Technik der digitalen Abformung lernen und ausüben. Die analoge Abformung wird bald der Vergangenheit angehören.

Überweisen Sie einige Indikationen doch zum Kieferorthopäden?

BAUMGARTEN: Ich überweise generell alle Patienten unter 18 Jahren. Die Kinder- und Jugendbehandlung ist für mich ein eigenständiges Gebiet, das nicht zu meiner Kompetenz gehört. Bei skelettalen Fehlstellungen, die einer Mitbehandlung vom Chirurgen bedürfen, überweise ich ebenfalls.

LERNER: Komplizierte Fehlstellungen der Zähne und der Kiefer werden an den Kieferorthopäden überwiesen [5]. Dennoch, nach jahrelanger Erfahrung mit dem System können komplexere Fälle wie Extraktionsbehandlungen, offene Bisse und Klasse II behandelt werden.

SADER: Natürlich kann man nicht jede Zahnfehlstellung mit der Alignertherapie behandeln. Wichtig ist es, die Grenzen des eigenen Wissens und Könnens zu kennen und, wie sonst auch immer, all diejenigen Patienten, deren Problematik man selbst nicht lösen kann, an einen Behandler mit höherer Kompetenzstufe zu überweisen.

Aligner vom Zahnarzt oder Do it yourself: Wo ist der Unterschied?

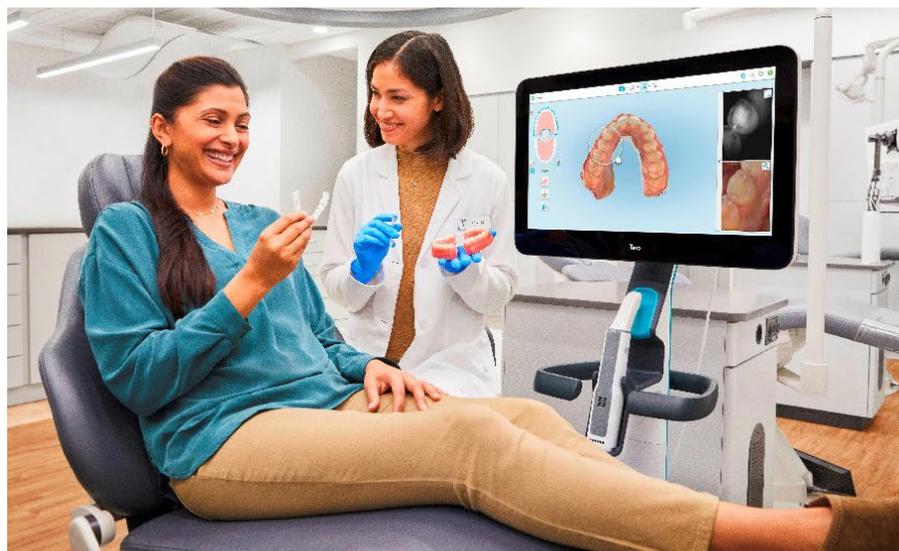
BAUMGARTEN: Ich sehe die Entwicklung der letzten Jahre mit den Do-it-yourself-Start-ups sehr kritisch. Vor je-

der Alignertherapie ist eine genaue Anamnese notwendig, und die Planung sollte von zertifizierten Kollegen durchgeführt werden. Die Folgeschäden einer unkontrollierten Alignerbehandlung tauchen leider immer öfter in meiner Praxis auf.

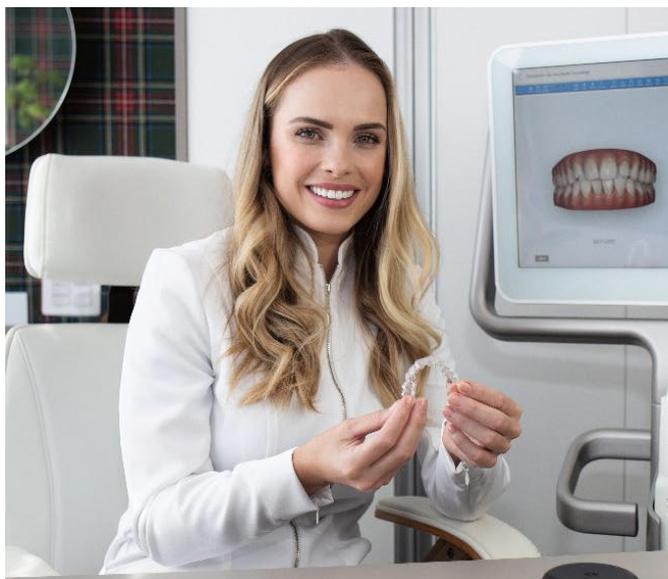
LERNER: Eine Zahnfehlstellung ist meistens mit einer komplexeren Problematik und Diagnostik in den Bereichen konservative Zahnmedizin, Funktion, Parodontologie verbunden. Eine ganzheitliche Diagnose muss von einem Zahnarzt gestellt, ganzheitlich behandelt und regelmäßig kontrolliert werden.

Andererseits: Während Do-it-yourself-Behandlungen sich ausschließlich auf kosmetische beziehungsweise leichte Zahnkorrekturen beschränken, ist das Invisalign-System zur Behandlung der meisten Zahn- und Kieferfehlstellungen, z. B. Tiefbiss, Überbiss, offener Biss, Kreuzbiss, Engstand geeignet.

SADER: Für mich geht Do-it-yourself gar nicht. Dafür sind die Komplikationsmöglichkeiten viel zu groß, denn jede Zahn- bewegung ist ein invasiver Prozess mit Auswirkungen in Bereichen, die man nicht sehen kann. Zahnmedizinische (Funktions-)Analyse, Indikationsstellung und Durchführung und Überwachung einer Behandlung müssen immer durch einen erfahrenen Zahnarzt erfolgen.



Patienten empfinden die Alignertherapie als wenig belastend, deshalb ist die Patientenakzeptanz sehr groß.



Die Patientencompliance und das Tragen von Retainern sind ein wichtiger Bestandteil einer erfolgreichen Alignertherapie.



Können Aligner auch bei Fällen, die sonst nur operativ behandelbar wären, eingesetzt werden?

KURTZ-HOFFMANN: Sie meinen bestimmt Patienten beispielsweise mit einer Dysgnathie. Es ist heute möglich, auch mit transparenten Alignern in der prä- und postoperativen Behandlungsphase sehr gute Behandlungsergebnisse zu erzielen. Diese Behandlungen müssen von erfahrenen Behandlern oder in kieferorthopädischen Fachpraxen mit entsprechender Expertise durchgeführt werden. In Grenzfällen oder wenn Patienten nicht in eine chirurgische Behandlung, z.B. Dysgnathie-OP, einwilligen, kann mit Alignern eine Verbesserung der Ausgangssituation erreicht werden. Aber auch diese Behandlungen gehören in die Hände von Spezialisten.

BAUMGARTEN: Die Patientenkommunikation ist hier wieder mal das Schlüsselwort. Der Patientenwunsch sollte immer an erster Stelle stehen. So kann ein Patient mit einem skelettal offenen Biss und verschachtelter Front gerade Frontzähne bekommen, auch wenn er keine OP haben möchte, um den offenen Biss zu lösen. Die Kombination aus Chirurgie und Alignertherapie ist ebenfalls gut möglich.

SADER: Sicher ist es nicht möglich, die medizinische Notwendigkeit einer Operation durch eine Alignerbehandlung zu ersetzen. Aber bei kieferorthopädischen Maßnahmen, die eine Operation vorbereiten, z.B. der Ausformung der Zahn-

kränze vor einer Dysgnathie-OP oder Lückenöffnung vor einer dentalen Implantation, gehört die Alignertherapie selbstverständlich zum modernen Therapiespektrum dazu.

Setzen Sie Aligner auch für die Funktionstherapie ein, um beispielweise Kiefergelenkerkrankungen oder CMD zu behandeln?

KURTZ-HOFFMANN: Zahnfehlstellungen schränken in einigen Fällen die funktionelle Freiheit des Kiefergelenks ein, was oft durch eine Zwangsbisslage verursacht wird und häufig Beschwerden im Kiefergelenk oder der Kaumuskelatur zur Folge hat. Mit transparenten Alignern lassen sich diese Zwangsbisslagen öffnen, und ein größerer funktioneller Freiraum kann entstehen. In diesen Fällen verbessern wir mit dem Einsatz von Alignern die Funktion.

LERNER: Wenn die Funktionsdiagnose eine Okklusionsstörung als Ursache für CMD anzeigt, ist die Zahnbegradigung ein Teil der Therapie [6]. Sehr lange wurde im Rahmen der Kieferorthopädie rein statische Okklusion thematisiert. Heute wird auch die „dynamische Okklusion“ betrachtet, bei der die Okklusion in die umgebenden funktionalen Strukturen integriert ist.

SADER: Wie bereits erwähnt, sollte die Alignertherapie meiner Meinung nach heutzutage zum Standardrepertoire einer kieferorthopädischen Behandlung dazugehören. Wenn eine Funktionsstö-

rung durch eine Zahnfehlstellung bedingt ist, die durch eine Alignertherapie behandelt werden kann, dann gehört dies selbstverständlich auch dazu.

Schafft die Alignerbehandlung eine optimale Grundlage für eine restaurative Versorgung?

BAUMGARTEN: Für mich ist die Alignerbehandlung ein fester Bestandteil in jeder Therapieplanung. Viele Fälle lassen sich erst richtig und vor allem minimal-invasiv lösen, wenn die Aligner im Vorfeld die Zähne an die richtige Stelle bewegt haben. Das ist auch ein viel fairerer Weg, um eine restaurative Behandlung durchzuführen.

LERNER: Definitiv ist die Alignertherapie der erste Schritt vor einer komplexen implantologischen und prothetischen Behandlung und sollte als solche in die Therapieplanung integriert werden [7,8].

SADER: Wenn eine Veränderung der Zahnstellung das ästhetische und funktionelle Endergebnis einer Restauration verbessert, dann natürlich.

Wie wird das Behandlungsergebnis langfristig gesichert?

KURTZ-HOFFMANN: Eine langfristige Stabilisierung ist sowohl nach Alignertherapie als auch nach umfangreichen prothetischen Versorgungen notwendig. Eine Schiene zur Nacht (Nightguard) ist lange etabliert. Wir setzen nach solchen Behandlungen im Unterkiefer oft einen Lingualretainer und für beide Kiefer so-

genannte Vivera Retainer. Das stabilisiert die Zahnstellung und schützt auch die eingesetzten, z.B. keramischen Versorgung. Beides wird nach unseren Erfahrungen von unseren Patienten sehr gut akzeptiert.

BAUMGARTEN: Meiner Meinung nach sind 50 % des Behandlungserfolgs den Alignern, die die Zähne in die richtige Position bewegen, zuzuschreiben und 50 % den Retainern, die die Zähne in dieser Position halten und lebenslang getragen werden sollten. Aus diesem Grund ist die Aufklärung über die Retentionsphase ein wichtiger Bestandteil der Kommunikation mit dem Patienten.

Sprechen wir über den minimalinvasiven Ansatz der Alignertherapie ...

BAUMGARTEN: Der Wunsch nach einem schönen Lächeln ist in den letzten Jahren größer geworden. Die sozialen Medien bestärken das nur. Leider ist es aber noch sehr verbreitet, dass da nur zum Beispiel Veneers helfen können. Die minimalinvasive Therapie mit Alignern ist da für mich die bessere Wahl. Sollte aber ein restaurativer Ansatz notwendig sein, kann die richtige Positionierung der Zähne viel Substanz schonen bei der Präparation. Deswegen ist es so wichtig, ein Alignerkonzept in der Praxis anzubieten.

Alignertherapie in Kombination mit anderen restaurativen oder ästhetischen Verfahren, z. B. Implantaten, festsitzendem Zahnersatz oder Veneers: Sehen Sie da Potenzial?

KURTZ-HOFFMANN: Wie schon erwähnt, ist eine präprothetische Vorbehandlung, also Platz zu schaffen für ein Implantat oder eine Lücke zu schließen, um ein Implantat zu vermeiden, besonders bei den angesprochenen Behandlungen von großem Vorteil. Statt die Zähne für Veneers zu präparieren und unnötig Zahnschubstanz zu opfern, werden die Zähne einfach mit dem Invisalign-System ausgerichtet, und die verloren gegangene Zahnschubstanz wird mit etwas Komposit ergänzt (ABC-Konzept). Besonders bei jungen Patienten ist diese minimalinvasive Methode zu bevorzugen. Und wenn schon Veneers, dann so wenig präparieren wie möglich. Prepless- oder Non-prep-Veneers sind heute moderne Behandlungskonzepte zur

Schonung von Zahnschubstanz und nach vorangegangener Begradigung bei Schiefständen oft sehr gut einsetzbar.

BAUMGARTEN: Ich empfehle, bei jedem Patienten durch die „Alignerbrille“ zu schauen und dann damit die Behandlungsplanung anzugehen. Seitdem wir bei den Patienten schauen, ob und wie sie durch Aligner profitieren könnten, ist die Planung und Durchführung der Therapie auf einem anderen Level.

LERNER: Das Alignerkonzept ist ein „sine qua non“-Teil einer minimalinvasiven multidisziplinären Therapie. Die langfristige Zahnerhaltung und eine prophylaktische Philosophie stehen als Ziel im Vordergrund.

Zahnbegradigung ist in der modernen Zahnmedizin der erste Schritt in der therapeutischen Planung und muss als solcher in die neue, ganzheitliche und multidisziplinäre Therapieplanung integriert und gelehrt werden.

Die ursprünglich korrigierte Zahnstellung trägt dazu bei, die orale Gesundheit zu rehabilitieren, und verwandelt die ursprünglich invasiven prothetischen Behandlungen in minimalinvasive Präparationen. Daraus ergibt sich der Langzeiterhalt von Zahnschubstanz und Zähnen.

Mithilfe von Zahnbegradigungen durch das Invisalign-System werden optimierte Verhältnisse mit minimalen parodontalen Verlusten geschaffen. Präimplantologisch können ideale Abstände, physiologische Interdentalräume für die zukünftigen implantatgestützten Kronen und optimale gingivale Verhältnisse geschaffen werden, all das in einem gut kontrollierten und angepassten, dynamisch-funktionellen System.

SADER: Unbedingt. Die scheinbare Einfachheit und geringe Invasivität der Behandlung senkt sicher die Hemmschwelle für diese Therapieform bei den Patienten und erweitert damit das Behandlungsspektrum, gerade in Bezug auf die Ästhetik in positiver Sicht.

Es gibt auch eine positive Korrelation zwischen kieferorthopädischer Versorgung und verbesserter Mundhygiene ...

KURTZ-HOFFMANN: Ohne Frage sind Zähne wesentlich schlechter zu reinigen, wenn eine Zahnfehlstellung vorliegt. Somit verbessert jede erfolgreich abgeschlossene kieferorthopädische

Korrektur, unabhängig vom Behandlungsmittel, die Mundhygiene.

BAUMGARTEN: Gerade Zähne sind besser putzbar! Jede Prophylaxe-Kraft klärt darüber bei der professionellen Zahnreinigung auf. Oft haben Patienten schon jahrelang Probleme mit Regionen, die sich aufgrund einer ungünstigen Zahnstellung ständig entzünden. Diese Patienten sind dankbar, endlich eine Lösung zur Behebung dieses Problems gezeigt zu bekommen.

LERNER: Durch die Alignertherapie werden unter sich gehende Nischen und Retentionsstellen eliminiert und die physiologischen Interdentalräume für die Reinigung und Selbstreinigung wiederhergestellt. Demnach ist die Alignertherapie für mich ein wichtiger Baustein in der Rehabilitation der oralen pH-Werte, des biologischen Gleichgewichts und der oralen Gesundheit.

SADER: Generell kann man doch immer sagen, dass, je mehr ein Patient sich um seine Zähne kümmert, und sei es auch nur aus ästhetischem Ansporn, desto mehr gewinnt für ihn seine Mundgesundheit an Bedeutung und desto mehr pflegt er dann auch.

Und zum Schluss: Welche Ausbildung ist für die Alignerbehandlung notwendig?

SADER: Wie für jede kieferorthopädische Therapie ist eine gegenüber der normalen zahnärztlichen Ausbildung und Tätigkeit erweiterte Aus- und Fortbildung unbedingt notwendig. Dies betrifft nicht nur das Wissen um die wechselseitigen Wirkungen zwischen den Zähnen und ihrer skelettalen Kieferbasis, sondern vor allem auch ein profundes Wissen über die stomatognathe Funktion, insbesondere die statische und die dynamische Okklusion. Nur auf der Basis einer tiefen Funktionsanalyse kann entschieden werden, ob die Alignertherapie zur Behandlung des individuellen Problems geeignet ist. ■



WEITERE INFOS
hier gelangen Sie zur
Invisalign Go-Website

Wawibox

einfach.entspannt.effizient.

Die moderne Lösung für Ihr **Material**

Mehrere tausend Euro im Jahr sparen?
Mehr Zeit für Ihr Team und Ihre Patient:innen?

Gestalten Sie die Materialverwaltung effizienter
mit unserer Expertise.

Wir beraten Sie unverbindlich:

wawibox.de/beratung

☎ 06221 52 04 80 30

✉ mail@wawibox.de





DIGITALE ANÄSTHESIE

Schmerz- und angst-reduzierte Anästhesie

Nicht nur die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) hat sich zu einem hochaktuellen Thema entwickelt, das Zahnmediziner weltweit vor große klinische Aufgaben stellt. Generell scheinen sich die Parameter in der Kinderzahnheilkunde leicht verändert zu haben. Ängste und Sensibilitäten haben zugenommen, wie auch die Herausforderung, mit begleitenden Elternteilen umzugehen.

— Redaktion —

Wir sprachen mit Prof. Dr. Katrin Bekes (Medizinische Universität Wien) über den Umgang mit Ängsten in Bezug auf aktuelle Möglichkeiten schmerzreduzierter und angstvermeidender Anästhesieverfahren.

Frau Prof. Bekes, in Ihrer Klinik verwenden Sie spezielle Geräte für die digitale, computergesteuerte Anästhesie bei Kindern. Weshalb haben Sie sich hierfür entschieden?

PROF DR. KATRIN BEKES: In der Kinderzahnmedizin kann die Gabe einer Lokalanästhesie durchaus eine Herausforderung sein. Obwohl sie das wichtigste Hilfsmittel für die Schmerzkontrolle darstellt, ist die Angst von Kindern vor einer Spritze teilweise immer noch groß. Vor allem die klassische Infiltrationsanästhesie oder die Leitungsanästhesie können Ängste beim Kind hervorrufen. Eine computergesteuerte Durchfüh-

rung kann da eine gute Alternative darstellen, um eine atraumatische und schmerzfreie Anästhesie zu erzielen.

Welche Anästhesiearten können Sie digital gesteuert durchführen?

BEKES: Je nach gewähltem Applikationssystem ist es möglich neben der klassischen Infiltrations- oder Leitungsanästhesie auch intraligamentäre oder intraossäre Anästhesietechniken durchzuführen.

Entstehen bei der Verwendung dieser Geräte für spezielle Indikationen besondere Vorteile im Gegensatz zu der bewährten Anästhesie mittels Spritze und Kanüle?

BEKES: Die computergesteuerte, digitale Lokalanästhesie ermöglicht eine schmerzarme, gewebeschonende und präzise

Betäubung und ist daher besonders für Kinder und ängstliche Erwachsene geeignet. Ein weiterer Vorteil ist eine kontrollierte, langsame Injektionsrate mit geringem Druck, wodurch größere Mengen des Anästhetikums in das Desmodont platziert werden können. Gleichzeitig wird einer „überdruckbedingten“ Gewebeschädigung effektiv vorgebeugt. Zudem fließt das Anästhetikum der Nadel voraus, sodass die Oberfläche des Gewebes bereits vor dem Einstich betäubt ist. Die Wirkung des Betäubungsmittels setzt sofort ein.

Haben Sie die Erfahrung gesammelt, dass bereits der optische Wegfall der Spritze einen positiven psychologischen Einfluss in der Behandlung von ängstlichen Patienten mit sich bringt?

BEKES: Computergesteuerte Systeme werden in der Regel von den Kindern aufgrund der unauffälligeren Gestaltung nicht direkt mit den bekannten „Spritzen“ verknüpft. Auch die Eltern erkennen diese Geräte nicht sofort und übertragen so nicht ihre eigenen Ängste auf das Kind.

Gibt es auch Nachteile?

BEKES: Da nur sehr geringe Anästhetikamengen injiziert werden und sich das Anästhetikum nur begrenzt ausweitet, ist die intraligamentäre Anästhesie beispielsweise nur bedingt für länger dauernde und ausgedehnte dentoalveoläre chirurgische Eingriffe geeignet. Diese sind jedoch in der Kinder- und Jugendzahnheilkunde selten.

Wird die digitale Anästhesie nur bei Kindern verwendet, oder erhalten auch Erwachsene diese Möglichkeit?

BEKES: Wir sind in unserer Abteilung auf die Behandlung von Kindern und Jugendlichen unter 15 Jahren spezialisiert. Aus diesem Grund bieten wir diese Art der Anästhesie momentan nur dieser Altersgruppe an. Selbstverständlich würden jedoch auch Erwachsene – wenn sie bei uns behandelt würden – die digitale Anästhesie angeboten bekommen. ■



PROF. KATRIN BEKES

Univ.-Prof. für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde des Kindesalters an der Medizinischen Universität Wien, Fachbereichsleiterin Kinderzahnheilkunde der Universitätszahnklinik Wien, Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKIZ)

Foto: privat

3 einfache
Lösungen für Ihre
Herausforderungen
im Seitenzahnbereich



Verlieben Sie sich
in Ihr nächstes
Restaurationsmaterial
von GC



overX Flow™
Fibre-reinforced flowable composite
for dentine replacement



G-anial® Universal Injectable
High-strength restorative composite



EQUIA Forte™ HT
Cost-effective, long-term
restorative alternative

Erfahren
Sie mehr!



GC Germany GmbH

info.germany@gc.dental

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



Since 1921
Institute of Quality Dental



Abb. 1 Okklusalansicht der klinischen Situation. Das Weichgewebe ist in sehr gutem Zustand.

Abb. 2 Im Röntgenbild stellt sich der abszedierte Wurzelrest um Zahn 27 dar.



Prof. Dr. Enrico Conserva (10)

1

2

SOFORTIMPLANTATION IM STARK KOMPROMITTIERTEN KIEFER

Gutes Timing – weniger Schmerzen

Sofortimplantationen sind unter Einhaltung bestimmter Kriterien ein bewährtes Behandlungskonzept. Diese Therapieform zeichnet sich in erster Linie durch eine Minimierung der chirurgischen Eingriffe aus, damit einhergehend aber auch durch die Reduzierung postoperativer Beschwerden sowie geringere Kosten. Neben diesen – auch psychologischen – Vorteilen für den Patienten ist aus klinischer Sicht der Erhalt der umgebenden Hart- und Weichgewebestrukturen essenziell.

— Prof. Dr. Enrico Conserva —

Ein umfassendes implantologisches und biologisches Wissen ist bei einer Sofortimplantation ebenso essenziell wie die Wahl des Implantatsystems [1]. Dieses sollte die Anforderungen für Sofortversorgungskonzepte erfüllen und dazu beitragen, in anatomisch kritischen Strukturen die benötigte Primärstabilität zu erreichen.

KLINISCHER FALL

Der Patient, 67 Jahre alt, männlich, Nichtraucher und ohne Allgemeinerkrankungen, stellte sich mit einer starken Beeinträchtigung im Seitenzahnbereich im linken oberen Quadranten in der Praxis vor. Ihm war eine Keramikbrücke von Zahn 25 bis Zahn 27 beim Essen gebrochen. Die klinische Untersuchung ergab eine Wurzelfraktur an Zahn 25 – der vor einigen Jahren endodontisch behandelt worden war – und eine leicht suprakrestal gelegene Querfraktur an Zahn 27. In diesem Bereich zeigten sich eine entzündliche Gingiva und PUS-Austritt. Der Amalgamaufbau an Zahn 24 war insuffizient und

restaurationsbedürftig (Abb. 1 und 2). Die radiologische Diagnostik zeigte, dass eine endodontische Behandlung an den Zähnen 25 und 27 aufgrund des großen Verlusts der koronalen Zahnhartsubstanz nicht realisierbar war. Sie mussten entfernt werden, wohingegen der Zahn 24 mittels einer Wurzelbehandlung prothetisch rehabilitiert werden konnte. Der Patient lehnte eine abnehmbare Versorgung ab und wollte auch keine weiteren Maßnahmen für einen Knochenaufbau durchlaufen, die für die Schaffung eines adäquaten Implantatlagers in regio 26 und 27 notwendig waren. Deshalb schlug das behandelnde Team eine Implantatversorgung in regio 25 und 26 vor.

PLANUNG UND VORBEREITENDE MASSNAHMEN

Die Planung erfolgte auf der Basis der Daten aus der digitalen Volumentomografie (DVT). Diese Bildgebung ermöglicht eine präzise Diagnostik und stellt Hart- und Weichgewebestrukturen gleichzeitig dar. Im vorliegenden Fall war die Auswertung

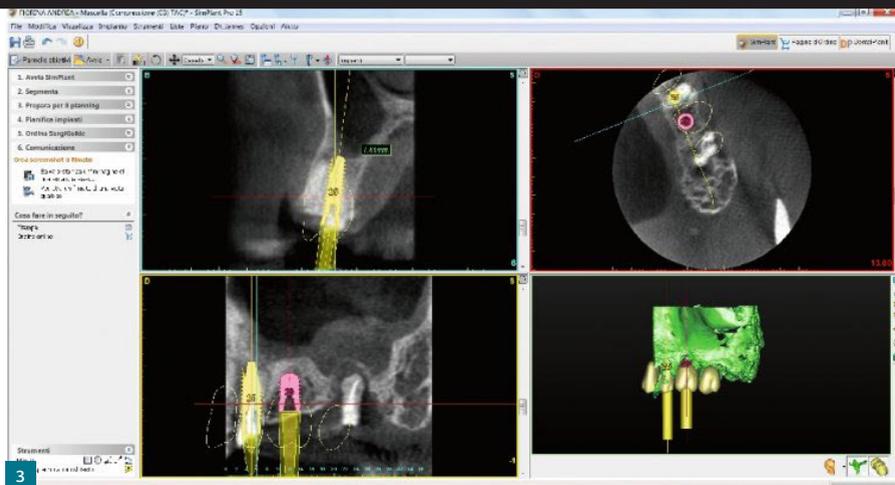
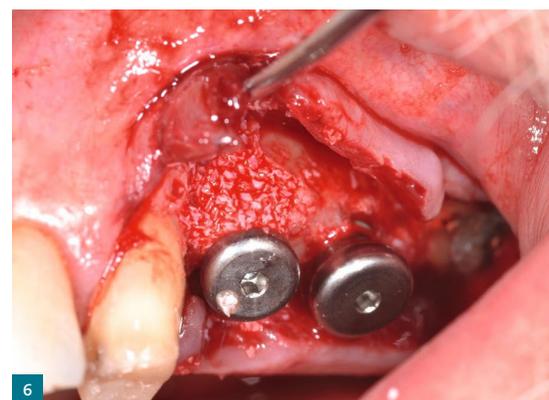
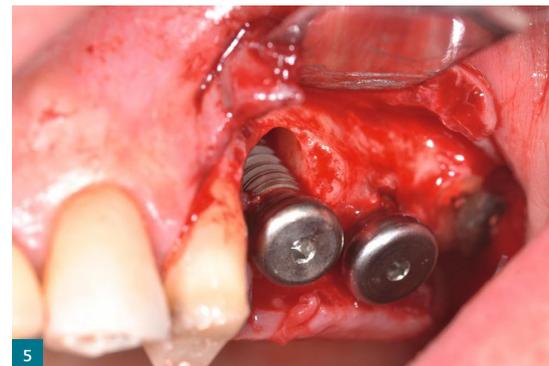


Abb. 3 3D-Diagnostik und Implantatplanung
Abb. 4 Adhäsiv befestigte Glasfaserstifte und Stumpfaufbau regio 24 mit Komposit
Abb. 5 Insertion von zwei Conelog-Progressive-Line-Implantaten
Abb. 6 Aufbau des bukkokrestalen Knochendefizits regio 25 (MinerOss XP, Camlog BioHorizons)



der DVT-Aufnahme der Periapikalregion bei Zahn 27 unverzichtbar. Sie zeigte den Knochendefekt, den dünnen Kieferknochenanteil, die Nähe zur Kieferhöhle und den entzündlichen Prozess. Mit den 3D-Daten und einer Implantatplanungssoftware (Simplant dental, Dentsply Sirona) konnte in regio 25 die Platzierung eines 3,8-mm-Durchmesser-Implantats mit der Länge 11 mm und in regio 26 eines kurzen Implantats (Ø 4,3 mm / L 7 mm) ermittelt werden (Abb. 3). Nach erfolgter professioneller Zahnreinigung wurde der Patient in der häuslichen Mund- und Zahnhygiene unterwiesen.

ENDODONTISCHE THERAPIE UND STUMPFaufbau

Anschließend erfolgte die endodontische Behandlung an Zahn 24. Er war bei der Wurzelkanalfüllung klinisch beschwerdefrei und zeigte röntgenologisch keine Anzeichen entzündlicher umliegender Strukturen. Da die klinische Krone einen deutlichen Substanzverlust zeigte, musste der Stumpf aufgebaut werden (Abb. 4). Mit einem Glasfaserstift und glasfaserverstärktem Komposit wurde eine ausreichend dimensionierte Retentionsfläche erzielt, um eine Krone zu zementieren. Glasfaserverstärkte, adhäsiv befestigte Stifte und Kompositfüllungen haben ein dentinähnliches biomechanisches Verhalten, das auftretende Kräfte besser auf die umgebende Zahnhartsubstanz verteilt und Spannungsspitzen im Wurzelkanal – wie sie beispielsweise bei Metall-, Zirkon- oder Carbonstiften auftreten – minimiert [2]. Als temporäre Versorgung – und aus rein ästhetischen Gründen – wurde

eine Kompositkrone mit einem außer Funktion gestellten Brückenanhänger gefertigt. Der Wurzelrest von Zahn 27 sollte in situ verbleiben, um das Risiko einer bukkosinusalen Kommunikation zu vermeiden. Die Entzündung wurde durch Reinigen der Wurzeloberfläche und der Tasche behandelt und antibiotisch abgeschirmt.

DIE SOFORTIMPLANTATION

Die chirurgische Phase wurde mittels Lokalanästhesie ohne Vasokonstriktoren, um die Vaskularisation nicht zu reduzieren und die Heilungsphase so schnell wie möglich anzuregen, eingeleitet. Nach einer krestalen Inzision erfolgten die Präparation eines Mukoperiostlappens und die möglichst atraumatische Entfernung des Zahnrests 25 unter Verwendung der Piezochirurgie (Mectron, Carasco (GE), Italien). Die bukkale Knochenlamelle blieb unversehrt. Die protokollgerechte Implantatbetttaufbereitung für zwei Implantate in regio 25 und 26 wurde nach sorgfältiger Reinigung der Extraktionsalveole durchgeführt. Im Prämolarenbereich wurde ein Conelog-Progressive-Line-Implantat Ø 3,8 mm / L 11 mm (Camlog) inseriert und ein kurzes Conelog-Progressive-Line-Implantat (Ø 4,3 mm / L 7 mm) in regio 26. Das Hybridkörperdesign und die Gewindegeometrie zeigten speziell bei dem Implantat in regio 25, das vorwiegend über den selbstschneidenden apikalen Implantatkörper in der frischen Extraktionsalveole platziert wurde, seine Stärken. Die ausgezeichnete Primärstabilität wurde sowohl bei dem Sofortimplantat durch die Verankerung

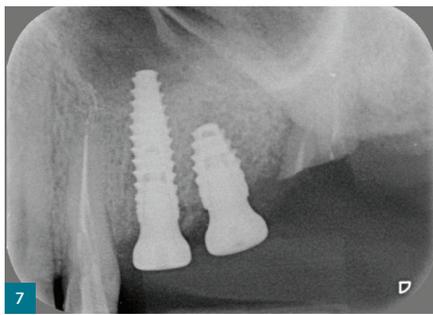
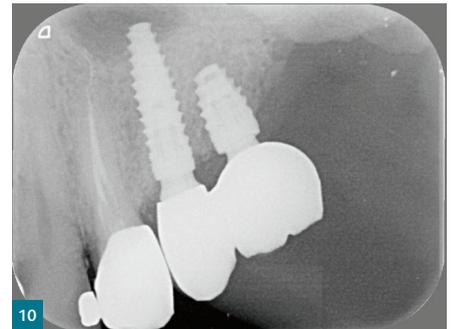


Abb. 7 Die osseointegrierten Implantate zeigen nach vier Monaten einen ISQ-Wert von 79 in regio 25 und von 82 in regio 26.

Abb. 8 Zum Zeitpunkt der prothetischen Versorgung stellt sich das periimplantäre Gewebe stabil dar.

Abb. 9 Eingesetzte Keramikronen: Einzelzahnversorgung auf 24 und verblockte Kronen auf Implantatabutments 25 und 26

Abb. 10 Entfernung des Wurzelrests regio 27 zum Zeitpunkt der Eingliederung der Restauration



rung im basalen residualen Knochen als auch beim kurzen Implantat durch die Messungen (ITV 45 N bzw. 50 N, und ISQ 71 und 82, jeweils Carasco (GE), Italien) bestätigt. Dank der stabilen primären Verankerung konnte das Protokoll der transgingivalen Einheilung verfolgt werden. Dafür wurden 4 mm breite Gingivaformer eingeschraubt, und das Knochendefizit im krestalen vestibulären Bereich der Implantatschulter wurde mit einem porcinen Knochenersatzmaterial (Miner Oss XP, BioHorizons Camlog) verfüllt (Abb. 5–7). Das integrierte Platform-Switching diente dem Schutz des marginalen Knochens. Mit Einzelknopfnähten (PTFE/Biotex Purgo Biologics) erfolgte der speicheldichte Weichgewebeverschluss.

WURZELREST STÜTZT IN DER PROVISORISCHEN PHASE

Der Wurzelrest regio 27 sollte bis zur definitiven Versorgung in situ bleiben, weil die Entfernung zum Zeitpunkt der Implantation nicht einschätzbare Verletzungen des Kieferknochens oder der Kieferhöhle ebenso wie nicht zuverlässig vorhersagbare Resorptionsprozesse nach sich ziehen könnte. Das kurzzeitige Verbleiben des Wurzelrests ermöglichte ein besseres Weichgewebemanagement in der Postextraktionsphase [3]. Die Oberfläche des Wurzelrests wurde knapp unterhalb des krestalen Knochniveaus geglättet, um die Weichgewebeheilung zu unterstützen. Diese wurde in engmaschigen Kontrollterminen und mithilfe von Röntgenbildern (einen

Monat und vier Monate nach der Operation) überprüft. Nach vier Wochen zeigte sich der Knochen in regio 27 stabil und ein vollständig entzündungsfreier Sinus maxillaris. Vier Monate nach der Implantation betrug der ISQ 79 für das Implantat regio 25 und 82 für das Implantat regio 26.

DIE PROTHETISCHE VERSORGUNG

Nach einer viermonatigen transgingivalen Heilungszeit erfolgte die geschlossene Abformung mit einem individuellen Abformlöffel für die Herstellung von drei Zirkonoxid-Kronen. Zunächst wurden Titanabutments patientenindividuell und mit einer leichten Konizität von 5° beschliffen. Zur Verbesserung des Haftverbunds beim Zementieren wurden die Flächen der beiden Abutments mit Zirkoniumdioxid „sandgestrahlt“. Aufgrund des kurzen Implantats in regio 26 und zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Krafteinleitung wurden die beiden Implantatkronen verblockt und mit wasserlöslichem eugenolfreiem Zement (Freegenol Temporary, GC) befestigt. Der Prämolare 24 wurde mit einer Einzelkrone versorgt. Eine kleine krestale Inzision war erforderlich, um den Wurzelrest von Zahn 27 atraumatisch zu entfernen (Abb. 8–10).

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Sofortimplantation ist unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien und Indikationsstellung inzwischen eine be-

währte Therapieoption mit vielen Vorteilen, aber ebenso vielen Herausforderungen. Der Patient konnte innerhalb von fünf Monaten mit einer definitiven Restauration rehabilitiert werden,; funktionell und ästhetisch ist er zufrieden. Nach Abschluss der Behandlung ist die Situation sowohl klinisch als auch radiologisch stabil. Aufgrund des erzielten volumenstabilen Knochens in regio 27 könnte zu einem späteren Zeitpunkt ein weiteres Implantat inseriert werden.

Neben den patientenspezifischen Faktoren, einer sorgfältigen Planung und der Erfahrung des Implantologen ist das Implantatsystem ein weiteres Erfolgskriterium. Der aktuelle Fall wurde mit dem Progressive Line Implantatsystem realisiert, dessen Außengeometrie konsequent darauf ausgerichtet ist, hohe Primärstabilität auch in sehr weichem Knochen zu erreichen. Weitere essenzielle Designfeatures sind der apikal sich stark verjüngende Implantatkörper, ein progressives, ausladendes selbstschneidendes Gewinde und eine bewährte

Oberflächenstruktur. Zusätzlichen Halt bei begrenzter Knochenhöhe bietet ein krestales Gewinde. Das integrierte Platform-Switching des Conelog Implantatsystems unterstützt die periimplantären Weichgewebe. Ein ruhiger Bohrerundlauf und eine hohe Schneidfähigkeit [4] der Bohrer ermöglichen eine präzise Aufbereitung des Implantatbetts, ohne auszulenken. ■



PROF. DR. ENRICO CONSERVA

Niedergelassener Zahnarzt in eigener Praxis in Albenga/Italien und Assistenzprofessor an der Universität Modena. Trainer und Referent mit Spezialisierung auf den Gebieten: Biomechanik, konische Verbindung, Oberflächen und Stammzellen.

Foto: privat



DIE LITERATURLISTE

finden Sie unter www.dentalmagazin.de oder über den nebenstehenden QR-Code.

Flexitime®

BITE!

BISSREGISTRIERUNG.



JETZT
GRATIS MUSTER
KRALLEN!*

STARK. Shore-Härte D 40 für stabile Lagezuordnung.

EXAKT. Ausgeprägte Thixotropie hält Flexitime Bite auf Okklusalfächchen.

SCHNELL. Nur 30 Sek. Mundverweildauer – praktisch und komfortabel für Patienten.

* Musteranforderung und weitere Informationen unter: kulzer.de/BITE

MUNDGESUNDHEIT IN BESTEN HÄNDEN.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP



Abb. 1 Jeder Schritt bei der Erstellung von Provisorien bietet Potenzial zur Optimierung im klinischen Alltag.

TEMPORÄRE VERSORGUNG

Step by Step zum perfekten Provisorium

Temporäre Versorgungen sind ein fester Bestandteil des Herstellungsprozesses von feststehendem Zahnersatz und gehören zur täglichen Routine in der Zahnarztpraxis. Kettenbach Dental zeigt in einem Webinar praktische Tipps und gibt am Beispiel von Visalys Temp Hinweise für die schnelle und einfache Provisorienerstellung.

— Dr. Alina Ion —

Der erfahrene Zahntechniker Alexander Berner erörtert im Rahmen des Webinars den Arbeitsablauf Schritt für Schritt, angefangen bei der Abformung bis hin zum fertigen Provisorium. Die Redaktion des Dental Magazins hat mit dem Referenten über diese Fortbildung gesprochen.

Herr Berner, die provisorische Versorgung ist nicht gerade ein Schwerpunkt in der Zahnarztpraxis, sondern gehört eher zu den alltäglichen Aufgaben. Warum bieten Sie ein spezielles Webinar zu diesem Thema an?

ALEXANDER BERNER: Auch alltägliche Aufgaben wie das Erstellen von Provisorien bergen viel Potenzial zur Effizienzsteigerung in sich. Es sind meist Kleinigkeiten, die dabei helfen, Provisorien leichter und schneller herzustellen. Mit dem Webinar möchten wir genau dabei weiterhelfen.

Warum besteht Ihrer Meinung nach seitens der Praxen eine große Nachfrage nach diesem Thema?

BERNER: Das Team rund um den Zahnarzt ändert sich ständig. Zum Beispiel hat es gerade in den letzten beiden Jahren aufgrund der Pandemie viele personelle Veränderungen innerhalb der Praxisteams gegeben. Für Auszubildende ist es eine großartige Gelegenheit, Tipps & Tricks für ihren Arbeitsalltag mitzunehmen. Auch erfahrene ZFAs haben uns zurückgespielt, dass sie trotz ihrer langjährigen Berufserfahrung noch den einen oder anderen Tipp mitnehmen konnten. Alltägliche Praxisabläufe noch effizienter gestalten zu wollen trägt meiner Meinung nach zu der großen Nachfrage nach dem Webinar bei.

An wen richtet sich das Webinar?

BERNER: Das Webinar richtet sich an alle, die im Praxisteam Provisorien erstellen. Es sind in den meisten Fällen ZFAs,

die diese Aufgabe in den Praxen übernehmen, mitunter auch Zahnärzte selbst oder, in Zahnarztpraxen mit eigenem Labor, auch Zahntechniker. Alle genannten Praxismitarbeiter sind eingeladen, beim Webinar mitzumachen.

Wo legen Sie den Fokus im Webinar?

BERNER: Das Ziel unseres Webinars ist, dass jeder, der damit zu tun hat, mit den dargestellten Tipps & Tricks schnell und einfach Provisorien erstellen kann. Im Fokus des Webinars steht daher die Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte („Step by Step“), von der Auswahl des aus unserer Erfahrung geeignetsten Abformwerkstoff über die Vorbereitung der Vorabformung bis hin zum finalen Ausarbeiten des zu erstellenden Provisoriums.

Nennen Sie uns bitte exemplarisch zwei oder drei Beispiele dafür ...

BERNER: Aus Erfahrung wissen wir, dass sich mittelfließende, additionsvernetzte Silikone am besten für den Schritt der Vorabformung eignen. Warum? Sie erzielen damit im Vergleich zu den in diesem Bereich noch häufig eingesetzten Alginaten glattere Kunststoffoberflächen beim Provisorium; diese lassen sich somit schneller und effizienter fertigstellen.

Ein weiteres Beispiel, auf das im Webinar hingewiesen wird, ist die Auswahl der richtigen Instrumente zum optimalen Ausarbeiten des Provisorienrohlings.

Am Ende des Webinars gibt es für die Teilnehmer die Möglichkeit, Fragen zu stellen. Welche Fragen kommen in der Regel auf?

BERNER: Es sind meist Zusatzfragen zum Handling im Umgang mit unserem Provisorienkunststoff Visalys Temp und dessen chemischer Zusammensetzung. Ein Plus für die Teilnehmer ist, dass Fragen zur Chemie am Ende des Webinars vom verantwortlichen Wissenschaftler unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung selbst beantwortet werden. Eine Frage zum Handling von Visalys Temp, die seither jedes Mal aufkam, ist, ob Visalys Temp kompatibel mit den Austragpistolen anderer provisorischer Kronen- & Brückenmaterialien ist.

... und wie lautet Ihre Antwort?

BERNER: Ja, solange die Dosierpistole die Prägung DS 50 10:1 / 4:1 an der Seite aufweist.

Wissen Sie, ob Ihre Tipps und Hinweise auch umgesetzt werden? Gibt es Rück-

meldungen, wie die Teilnehmer die Inhalte des Webinars bewerten?

BERNER: Ja, viele Praxen spielen uns zurück, dass die Inhalte des Webinars hilfreich waren und dass sie die eine oder andere Vorgehensweise daraufhin umgestellt haben und nun noch schönere Provisorien in kürzerer Zeit hinbekommen.

Welche Resonanz hat das Webinar? Es ist ja bereits das dritte Mal, dass Sie diese Fortbildung anbieten.

BERNER: Wir hatten seither immer eine äußerst positive Resonanz. Auch für das dritte Webinar zum Thema „Tipps & Tricks zur schnellen und einfachen Erstellung von Provisorien“ hatten wir mehrere 100 Anmeldungen. Das spricht für sich!

Welche Vorteile ergeben sich für die Anwender mit Visalys Temp?

BERNER: Unser Provisorienkomposit Visalys Temp punktet vor allem mit seiner außergewöhnlichen Stabilität und Bruchsicherheit – ein Aspekt, der viele Anwender und auch die Patienten überzeugt. Der geringe Volumenschwund sorgt für passgenaue und spannungsfreie Provisorien, auch ein wichtiger Aspekt bei der temporären Versorgung.

Für welche Indikationen eignet sich das Material?

BERNER: Visalys Temp eignet sich gerade aufgrund seiner hohen Bruchsicherheit für Kurz- und auch für Langzeitprovisorien, von der Krone oder Brücke über Inlays, Onlays bis hin zu hoch ästhetischen Veneers.

Wie ist das Handling des Materials?

BERNER: Das Material ist in einer im Markt bekannten 10:1-Kartusche zum einfachen Austragen in den gängigen Austragpistolen verfügbar. Einfaches Handling ist somit garantiert. Fertige Provisorien lassen sich auch nach der Aushärtung einfach ergänzen oder reparieren. Um abschließend einen optimalen Oberflächenglanz des bis dahin bearbeiteten Provisoriums zu erzielen, kann beim Polieren sogar auf üblicherweise eingesetzte Polierpasten verzichtet werden. ■

Weitere Informationen zum Webinar unter www.kettenbach-dental.de oder telefonisch unter +49 2774 70599



ALEXANDER BERNER

Zahntechniker in verschiedenen Betrieben, seit 2004 Regionalverkaufsleiter, Referent diverser Workshops bzw. Webinare bei Kettenbach Dental.

Foto: privat

Implantate und Zahnersatz

Ein Arbeitskript
von Christian Hammächer



Als Arbeitsheft aufgebaut, das sich an Student*Innen, implantologisch tätige Zahnärzt*Innen, Oralchirurg*Innen, Kieferchirurg*Innen sowie an interessierte Zahntechniker*Innen richtet, ist dieser Titel ein erschwingliches Buch zu den Behandlungsmöglichkeiten in der Implantatprothetik.

Es vermittelt einen praxisnahen fachlichen Überblick über die komplexe Thematik der Implantatprothetik und gibt Antworten auf die bei der täglichen praktischen Arbeit auftauchenden Fragen wie z. B. dem individuell passenden Therapiekonzept sowie der Wahl von Material, Technik und Ausführung. Zahlreiche klinische Fotos und Behandlungsfälle sowie die praktischen Tipps zum Komplikationsmanagement machen es zu einem anschaulichen Ratgeber für die tägliche Praxis.

Softcover | Circa 100 Seiten | 262 Abbildungen | ISBN: 978-3-00-069028-0

www.dental-bookshop.com

service@teamwork-media.de | Fon +49 8243 9692-16 | Fax +49 8243 9692-22



MINIMALINVASIVE PROTHETIK

Die direkte Versorgung von Einzelzahnlücken

Einzelzahnlücken entstehen durch Nichtanlagen, Frakturen, parodontale Erkrankungen oder durch kariöse Geschehen. Moderne Behandlungskonzepte bieten eine ganze Reihe an Optionen für die Versorgung einer Einzelzahnlücke an.

— Dr. Sohar Flisfisch —

Die nachfolgende klinische Falldokumentation soll die Versorgung einer Einzelzahnlücke mithilfe von Glasfasersträngen und Komposit im Rahmen einer direkten Restauration beschreiben.

EINLEITUNG

Vornehmlich bei jüngeren Patienten ist oftmals die Indikation zur Versorgung einer Einzelzahnlücke durch die Aplasie von permanenten Zähnen oder durch einen traumatisch bedingten Verlust von einzelnen Zähnen gegeben. Um auch der Forderung nach minimalinvasiven Eingriffen gerecht werden zu können, kommen vor allem substanzschonende Behandlungskonzepte wie die Versorgung durch Einzelzahnimplantate, sofern das Kieferwachstum abgeschlossen ist, der kieferorthopädische Lückenschluss oder die Rehabilitation mithilfe der Adhäsivtechnik zum Einsatz. Bei älteren Patienten hingegen ist die Ausgangssituation häufig eine andere. Bei ihnen können auch Parodontalerkrankungen und kariöse Defekte zum Verlust von Einzelzähnen führen. Welcher Weg im Rahmen der Rehabilitation sowohl bei jüngeren als auch bei älteren Patienten eingeschlagen wird, bedarf einer sorgfältigen Analyse und Planung. Dabei sollten auch immer das Alter, der Wunsch und monetäre Aspekte des Patienten berücksichtigt werden.

AUSGANGSSITUATION

Der 55-jährige Patient stellte sich in der Zahnarztpraxis mit Schmerzen im Oberkiefer rechts vor (Abb. 1). Zudem störte ihn die Lücke weiter hinten, ebenfalls im rechten Oberkiefer, da man diese oftmals beim Lachen sehen könnte. Allgemeinamnestisch litt der Patient nach eigenen Angaben unter einer bekannten Koronaren Herzerkrankung (KHK) und rauchte ungefähr eineinhalb Schachteln Zigaretten pro Tag. Der Patient gab ferner an, dass er im Verlauf seines Lebens einige Zähne durch Karies verloren habe. Der Patient bat um eine kostengünstige und pragmatische, aber unbedingt festsitzende Versorgung.

BEFUND

Die eingehende Untersuchung ergab eine nur mäßige Mundhygiene mit massiven Raucherbelägen. Zahn 13 wies eine singuläre parodontale Tasche und einen PSI von 2,4,2,2,2,2 auf. Die Röntgendiagnostik ergab eine fadenähnliche Aufhellung im Sinne eines Frakturspalts axial entlang der Wurzel an Zahn 13.



Abb. 1
Ausgangssituation



Abb. 2a bis e Endergebnis



DIAGNOSE

Wurzellängsfraktur des daher nichterhaltungsfähigen Zahns 13 bei Kennedy Klasse III und bestehende, ältere Einzelzahn-lücke regio 016.

BEHANDLUNGSPLANUNG

Zahn 13 musste extrahiert werden. Vorab sollte eine Zahnrei-nigung mit Instruktion und Motivation erfolgen, sowie die Anfertigung einer Abformung. Mit einem Wax-up auf dem aus der Abformung erstellten Situationsmodell sollten Sili-konschlüssel als Hilfsmittel für die spätere direkte Versor-gung angefertigt werden. Der Lückenschluss in regio 013 und 016 konnte abschließend mithilfe der Adhäsivtechnik im di-rekten Verfahren mit kompositimprägnierten Glasfasersträn-gen zur Stabilisation erfolgen (Abb. 2a bis e) [13, 1, 10].

THERAPIE

In der ersten Behandlungssitzung wurde die professionelle Zahnreinigung mit Instruktion und Motivation durchgeführt. Zur Vorbereitung der späteren, direkten Versorgung erfolgte ebenfalls am Ende der Sitzung eine Abformung zur Anfertigung eines Situationsmodells. Auf diesem wurden vom Zahn-techniker ein Wax-up sowie darüber Schlüssel als Schablonen aus Silikon angefertigt.

Unter Infiltrationsanästhesie in regio 13 mit 3 ml Ubistesin 1:200.000 (3M) im computergesteuerten Calaject-Verfahren (Rönvig Dental) wurde in der nachfolgenden Behandlungssit-zung der Zahn 13 extrahiert. Dabei kam ein Periotom zur An-wendung, um die parodontalen Fasern des Ligamentum cir-culare zu lösen. Die festsitzende Versorgung sollte in der Fol-gesitzung stattfinden, sofern die Extraktionswunde kompli-kationslos verheilt war. Direkt hergestellte glasfaserverstärk-te Kompositbrücken können heutzutage zuverlässig mit den auf dem Markt erhältlichen kompositimprägnierten Glasfa-sersträngen hergestellt werden [11, 8, 12]. In Abhängigkeit von den Platzverhältnissen im Rahmen der Lücke 013 wurde zu-nächst die Lage des zu befestigenden Glasfaserstrangs bei statischer und dynamischer Okklusion bestimmt. Die Länge



Abb. 3 Zahnücke regio 13, Ansicht von okklusal

Abb. 4 Glasfaserbündel mit Flow-Komposit in Approximalkästen 14 mesial und 12 distal fixiert (nach Abdeckung der Glasfaserbündel mit Flow-Komposit)

Abb. 5 Weitere Abdeckung der Glasfaserbündel mit Flow-Komposit



6



8

Abb. 6 Gleiche Situation, Ansicht von labial
Abb. 7 Aufbau und Modellation eines Kompositkerns, Ansicht von labial

Abb. 8 Positionierung des bukkalen Silikon-schlüssels

Abb. 9 Ausgearbeitete und Restauration vor der Politur

Abb. 10 Ausgearbeitete und polierte Restauration regio 013, Ansicht von palatinal

Abb. 11 Ausgearbeitete und polierte Restauration regio 013



7



9



10



11

des Strangs kann dabei ganz einfach mit einem Wetjets (Hygienic Corp) ausgemessen und bestimmt werden. Nach den vorbereitenden Maßnahmen wurden die vorhandenen Füllungen an den Zähnen 12 und 14 entfernt und eine Kastenpräparation durchgeführt (Abb. 3). Nach der Konditionierung des Schmelzes mit 35%iger Orthophosphorsäure (Total Etch, Ivoclar Vivadent) und der Konditionierung des Dentins mit Adhese Universal (Ivoclar Vivadent) wurde der mit Komposit vorimprägnierte Glasfaserstrang GrandTEC (VOCO) mit einem fließfähigen Komposit (Tetric flow, Ivoclar Vivadent) auf der zuvor gereinigten Palatinalfläche des mesialen Pfeilerzahns 12 in Abhängigkeit vom Platzangebot mehr oder weniger flächig befestigt. Vor der Lichtpolymerisation war darauf zu achten, dass der Glasfaserstrang von inzisal betrachtet ei-

nen geschwungenen Verlauf einnahm, sodass der Strang im Bereich des Zwischenglieds mittig zu liegen kam und nachfolgend beidseitig von Komposit ummantelt werden konnte (Abb. 4). Ist der Glasfaserstrang nicht vollständig mit Komposit bedeckt, kann er bei Feuchtigkeitszutritt aufquellen und somit instabil werden, vergleichbar mit einem glasfaserverstärkten Wurzelstift (Abb. 12–14). Ebenso wurde das andere Ende des Glasfaserstrangs im mesialen Anteil des Zahns 14 adaptiert (Abb. 5 und 6). Zur Gestaltung der Zervikalfläche des Zwischenglieds (Abb. 7) eigneten sich die zuvor im zahn-technischen Labor angefertigten Silikon-schlüssel (Abb. 8). Das Komposit (Tetric, Ivoclar Vivadent) wurde gemäß Schichttechnik in den Silikon-schlüssel appliziert (Abb. 15 und 17). Während der Lichtpolymerisation sollten sich die Silikon-schlüssel



12



13



14

Abb. 12 Glasfaserbündel mit Flow-Komposit in Approximalkästen, Ansicht von okklusal

Abb. 13 Abdeckung der Glasfaserbündel mit Flow-Komposit regio 016, Ansicht von okklusal

Abb. 14 Modellation eines Kompositkerns mit Komposit regio 016, Ansicht von okklusal

nicht in situ befinden (Abb. 16). Durch die Verwendung der Schlüssel lässt sich bei der Modellation auch ein gewisser Gegendruck erzeugen, was zu einer straffen Auflage des Zwischenglieds auf der Gingiva führt, wodurch sich eine vorausgehende elektrochirurgische Modellation der Ponticauflage vermieden ließ. Während sich zu den natürlichen Zähnen passend in die vestibulär gelegenen Flächen des Zwischenglieds leichte Oberflächenstrukturen einarbeiten ließen, wurde bei den palatinalen beziehungsweise okklusalen Flächen im Bereich der Glasfaser-Komposit-Ausläufer darauf für eine bessere Hygienefähigkeit verzichtet sowie auf Hochglanz glattpoliert (Abb. 9–11; 18–20) [4, 6, 7, 3].

BEHANDLUNGSERGEBNIS

Die gute Verteilung der Lücken hat es ermöglicht, die verloren gegangenen Zähne auf einfache Weise in Form und Funktion ästhetisch zufriedenstellend zu ersetzen. Unter Berücksichtigung der Funktion konnte der Zahn 13 morphologisch und symmetrisch neu aufgebaut werden. Mithilfe von Kompositfüllungen an den Zähnen 12 und 14 war es möglich, den zu ersetzenden Zahn in einer realistischen Größe zu gestalten. Unter Verwendung der mit Komposit vorimprägnierten Glasfaserstränge konnten die Zähne 13 und 16 in der direkten Schichttechnik morphologisch richtig und ästhetisch unauffällig mit beidseitig befestigten Glasfaser-Komposit-Brücken ersetzt werden. Beurteilt man die Form und die Stellung der Frontzähne abschließend, entsprechen sie einem natürlichen Erscheinungsbild. Die Gingiva in regio 013 weist einen reizfreien Zustand und einen nahezu gleichmäßigen, girlandenförmigen Verlauf im sichtbaren Frontzahnbereich auf. Die beidseitige Befestigung der glasfaserverstärkten Kompositbrücken begünstigt nicht nur die bessere Haltbarkeit, sondern ermöglicht durch entsprechende Gestaltung der Zwischenglieder dem Patienten auch eine einfache Reinigung mit Interdentalbürstchen.



Ich gewinne
gleich dreifach!

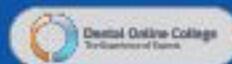
€ 500
Frühbucher-
Rabatt

- ✓ Mehr Sicherheit beim anspruchsvollen Implantieren
- ✓ Strukturiertes Wissen auf dem neuesten Stand
- ✓ Das Vertrauen der Patienten

Master of Science Orale Implantologie und Parodontologie

staatlich anerkannt · akkreditiert

DVT-Fachkunde inklusive sowie



Steinbeis-Hochschule-Berlin | Ernet-Augustin-Straße 15 | 12489 Berlin
Fon: +49 621 68124457 | Fax: +49 621 68124466 | info@dgi-master.de
www.dgi-master.de

Abb. 15 Erste Schicht der palatinalen Wand regio 013 mithilfe eines Silikonschlüssels



Abb. 16 Aufbau der palatinalen Wand regio 016 nach Entfernung des Silikonschlüssels



Abb. 17 Positionierung des bukkalen Silikonschlüssels regio 016



Abb. 18: Ausgearbeitete und polierte Restauration regio 016, Ansicht von okklusal



DISKUSSION

Ein wichtiges Element für die Retention von minimalinvasiven, glasfaserverstärkten Kompositbrücken ist die Adhäsion. Aufgrund enormer Fortschritte in den vergangenen Jahren im Bereich der Adhäsivtechnik konnten zuverlässige Schmelz- und Dentinadhäsive entwickelt werden, die den Verlust der Retention bei adhäsiven Anker-elementen auf ein Minimum reduzieren können. Im Gegensatz zu herkömmlichen, unverstärkten Kompositbrücken scheinen sich glasfaserverstärkte

Kompositbrücken robuster und widerstandsfähiger zu verhalten. Unter klinischen Bedingungen können sie dank einer gewissen Flexibilität sogar noch bruchfester sein als minimalinvasive, adhäsiv befestigte Brücken aus Vollkeramik [2, 9]. Ein Problem, das mit faserverstärkten Kompositbrücken einhergehen kann, ist der Haftverlust zwischen der Glasfaserverstärkung und dem Verblendkomposit.

Dieses Problem wird jedoch zum Teil durch die mikromechanische Adhäsion zwischen den silanisierten Glasfasern und dem Verblendkomposit zusätzlich zur chemischen Adhäsion revidiert, wodurch bessere mechanische Eigenschaften erzeugt werden. Das Problem des Chippings von Verblendkompositen kann auch auftreten, wenn bei der intraoralen Anfertigung der Brückenkonstruktion die Glasfasern an der Oberfläche der Restauration freigelegt werden und es zum Kontakt mit Speichel kommt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit oder Speichel führt zu einer hydrolytischen Spaltung und Zersetzung der Silanschicht. Daher sollte während der intraoralen Verarbeitung idealerweise ein Kofferdam verwendet (Flexi Dam non latex, Roeko) und darauf geachtet werden, dass keine Glasfaserbündel an die Oberfläche der Restauration gelangen. Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass Glasfasern



Abb. 19 Ausgearbeitete und polierte Restauration regio 016, Ansicht nach Politur



Abb. 20 Ausgearbeitete Restauration regio 016, Ansicht von okklusal vor Politur

abrasive Eigenschaften gegenüber den natürlichen Zähnen aufweisen, weshalb bei der Einstellung der Okklusion ebenfalls darauf geachtet werden sollte, dass keine Glasfaserbündel freigelegt werden. Ein anderer kritischer Aspekt bei der Verwendung von glasfaserverstärkten Kompositbrücken ist die Verschleißfestigkeit und gegebenenfalls Farbstabilität des Verblendkomposits, wobei man durch die Verwendung einesOrmocers diesem Problem derweil auch adäquat begegnen kann. Ormocere hingegen sind geringfügig teurer, dafür aber mit einer höheren Biokompatibilität ausgestattet und lassen sich genauso verarbeiten wie herkömmliche Komposite.

SCHLUSSFOLGERUNG

Glasfaserverstärkte Kompositbrücken bieten Zahnarzt und Patient gleichermaßen in einer Reihe von klinischen Situationen die Zahnhartsubstanz sehr schonende Alternative zu traditionellen Versorgungsmöglichkeiten, zum Beispiel metallkeramischen Brücken oder implantatgetragenen Zahnersatz an. Auch wenn glasfaserverstärkte adhäsive Kompositbrücken wegen der bis heute nur eingeschränkten klinischen Erfahrung und der beschriebenen Probleme noch nicht als definitive Therapiemethode empfohlen werden können, wäre diese Art der Versorgung zumindest als semipermanenter Zahnersatz aufgrund ihrer ausgezeichneten Ästhetik, minimaler Invasivität und der relativ niedrigen Kosten gerechtfertigt. Mit den heute zur Verfügung stehenden direkten Restaurationstechniken ist es gut möglich, unter Einbezug der Nachbarzähne und insbesondere bei Patienten mit begrenztem Budget äußerst substanzschonend zu restaurieren. So können sowohl die die Lücke begrenzenden Zähne in ihrer Form und Stellung ästhetisch verbessert [5] als auch fehlende Zähne ersetzt werden. Es können betroffene Zähne ohne Präparation rein additiv und bedarfsorientiert mit Aufbauten aus Komposit korrigiert und nicht angelegte oder fehlende Zähne ersetzt werden. Nichtanlagen lassen sich heutzutage ebenfalls atraumatisch und ästhetisch unauffällig in einer Sitzung mit einseitig befestigten glasfaserverstärkten Kompositbrücken versorgen. Dabei erweisen sich die kompositimpregnierten Glasfaserstränge sowohl in ihrer Applikation als auch in ihrer Stabilität als sicher. Die Verwendung von Glasfaser-

statt Metallgerüsten ermöglicht es, einen farblich unauffälligen Zahnersatz herzustellen. Durch den Verzicht auf eine ausgedehnte Präparation können eine Irritation der Pulpa-Dentin-Einheit und ein späteres Sichtbarwerden der Präparationsgrenzen vermieden werden.

FAZIT

Bei einem nicht ausreichenden Knochenangebot und bei nicht abgeschlossenem Wachstum stellt die mittel- bis langfristige Versorgung z.B. mit Kompositaufbauten und glasfaserverstärkten Kompositbrücken häufig die Restaurationsmöglichkeit im kindlichen bzw. jugendlichen Gebiss dar. Moderne Komposite oder Ormocere zeichnen sich durch eine sehr gute Polierbarkeit, Farb- und Oberflächenstabilität aus. Oftmals ist bei den Nachkontrollen lediglich die Erneuerung des leicht abgestumpften Oberflächenglanzes indiziert. ■



DR. SOHAR FLISFISCH

niedergelassener Zahnarzt in eigener
Praxis in Basel, Spezialist in Implantologie
und Parodontologie
info@dent-basel.ch

Foto: privat



DIE LITERATURLISTE

finden Sie unter
www.dentalmagazin.de oder über den
nebenstehenden QR-Code.

3M Science.
Applied to Life.™

Perfekte Abformungen auf Anhieb

Weniger Stress und mehr Kontrolle bei jedem Schritt – weil passgenaue Restaurationen eine Selbstverständlichkeit sein sollten.

GOLDSTANDARD



3M™ Impregun™ 4 VPS
Polyether Abformmaterial

INNOVATIV



3M™ Impriint™ 4 VPS
Abformmaterial

Meistern Sie Herausforderungen bei der Abformung mit fachkundiger Unterstützung.

Passgenaue Restaurationen beginnen mit präzisen Abformungen. Ein Medizintechnikbetreiber wird einen Termin für eine Vorführung in der Arztpraxis oder eine virtuelle Vorführung vereinbaren. Kein Kauf erforderlich. Fordern Sie jetzt Ihre kostenlose Demo an!



go.3M.com/impregundemo



go.3M.com/impriintdemo



Abb. 1 und 2 Bewährte Werkstoffe, neue Spritze: Das Kleeblatt-Design macht das Handling von SDR flow+ und Ceram.x Spectra ST sehr einfach.



FÜLLUNGSTHERAPIE

Komposit-Kompetenz trifft Kleeblatt-Design

Aus der modernen Füllungstherapie sind Komposite nicht mehr wegzudenken. Sie erlauben es, Patienten langfristig mit hochästhetischen Restaurationen zu versorgen und dabei defektorientiert und somit substanzschonend zu arbeiten.

— Marius Urmann —

Technologische Weiterentwicklungen machten die Werkstoffklasse zudem immer leistungsfähiger. Millionenfache Anwendungen und zahlreiche Untersuchungen bestätigen: Etablierte Materialien wie das Bulkfill-Komposit SDR flow+ oder das Universalkomposit Ceram.x Spectra ST bringen vielfältige Stärken in den Praxisalltag ein – und werden kontinuierlich verbessert. Vor über zehn Jahren erweiterten sich die Möglichkeiten der Füllungstherapie mit der Einführung fließfähiger Bulk-Fill-Komposite spürbar. Während zuvor die inkrementelle Applikationstechnik mit Schichtstärken von maximal zwei Millimetern an der Tagesordnung war, konnte man Klasse-I- und Klasse-II-Füllungen nun in Schichten mit einer Dicke von bis zu vier Millimetern applizieren, und das mit einem fließfähigen Komposit. Daraus ergaben sich echte Vorteile in puncto Zeitersparnis, Handling und Fehleranfälligkeit. Als Pionier dieser Werkstoffklasse sorgte SDR (heute SDR flow+, Dentsply Sirona) mit seiner Einführung damals für eine steigende Nachfrage nach Bulk-Fill-Kompositen [1].

MILLIONENFACH BEWÄHRT, WISSENSCHAFTLICH UNTERSUCHT

Seither haben sich Komposite auf der Basis der SDR-Technologie in mehr als 116 Millionen Anwendungen [2] bewährt. Doch nicht nur auf klinischer, sondern auch auf wissenschaft-

licher Ebene vermag die SDR-Technologie zu überzeugen. Mehrere klinische Langzeitstudien zur SDR-Technologie belegen den klinischen Nutzen [3–5]. So wurde etwa der Faktor Langlebigkeit im Rahmen einer Sechs-Jahres-Studie [5] untersucht. Dabei konnten die Forscher für die Verwendung der SDR-Technologie in Kombination mit einer Deckschicht aus Universalkomposit ebenso hohe Überlebensraten nachweisen wie bei konventionell geschichteten Füllungen. Gerade mit Blick auf die größeren Inkremente war zudem die Frage nach dem Polymerisationsstress von großem Interesse. Diesen Aspekt untersuchten Ilie et al. [6] im Rahmen einer materialwissenschaftlichen Vergleichsstudie. Im Ergebnis konnte bei der Polymerisation von SDR ein niedriger Schrumpfstress nachgewiesen werden – deutlich niedriger als bei den ebenfalls getesteten konventionellen Mikro- und Nanohybrid-Flowables sowie im Vergleich mit deren hochviskosen Gegenstücken [7]. Weitere Studien konnten zudem zeigen, dass eine hohe Randedichtigkeit [8] sowie eine hohe Verbundfestigkeit [9] ebenfalls zu den Stärken des fließfähigen Bulkfill-Komposits zählen.

GRÖßERES INDIKATIONSSPEKTRUM, BESSERES HANDLING

Mit der Weiterentwicklung zur neuen Bulkfill-Generation SDR flow+ ließ sich das Indikationsspektrum des Werkstoffs auf Füllungen von Klasse-III- und Klasse-V-Kavitäten erweitern.



Abb. 3 Die Entwicklung von Kompositen geht stetig voran: So konnte mit der neuen Bulkfill-Generation SDR flow+ das Indikationsspektrum um Klasse-III- und Klasse-V-Füllungen erweitert werden.

Dies wurde möglich durch die Verbesserung der Verschleißfestigkeit. Außerdem konnte die Röntgenopazität optimiert werden – ein wichtiger Faktor beispielsweise bei der röntgenologischen Diagnosestellung. Das neueste Kapitel der Optimierung betrifft jedoch nicht den Werkstoff selbst, sondern die Darreichungsform. So wurde das Handling durch eine Spritze im „Kleeblatt-Design“ nochmals erleichtert. Dank einer kleeblattförmigen Griffplatte fällt das Handling noch leichter als mit der bisherigen länglichen Griffleiste. Die Spritze kann ergonomisch in jedem Winkel intraoral eingeführt werden. Zusätzlich kommt das neue Design ganz ohne Unterschnitte aus. Daher lässt sie sich einfacher reinigen. Damit durch die Wischdesinfektion keine Produktinformationen verloren gehen, wurde das bisherige Label zudem durch eine permanente lasergedruckte Aufschrift ersetzt.

KLEEBLATT-DESIGN AUCH FÜR CERAM.X SPECTRA ST FLOW

Nach dem Erfolg dieser Designänderung wird die „Kleeblatt-Spritze“ zukünftig auch für das Universalkomposit Ceram.x Spectra ST flow (Dentsply Sirona) zur Verfügung stehen. Damit setzt sich hier ebenfalls der Trend zu einem vereinfachten Handling fort. Abgerundet wird das Design-Update bei Ceram.x Spectra ST flow durch farblich codierte Stempel am Handgriffende der Spritze – sie signalisieren auf den ersten Blick, mit welcher Farbe gerade gearbeitet wird. Schon mit der SphereTEC-Technologie hatten die Entwickler den Grundstein für eine vorteilhafte Kavitätenadaptation und eine gute Modellierbarkeit gelegt. Als entscheidend erweist sich in diesem Zusammenhang die Mikrogranulat-Struktur der SphereTEC-Füller. Durch sie kann mehr freie Harzmatrix gebunden werden als bei konventionellen Füllern, wodurch das Komposit



Abb. 4 Verantwortlich für vorteilhafte Adaptation und gute Modellierbarkeit: die spezielle Mikrostruktur von Ceram.x Spectra ST

nicht am Instrument klebt. Aufgrund der namensgebenden Morphologie der Füller (vopolymerisierte Sphären) kommt zudem ein Kugellagereffekt zustande, der die Kavitätenadaptation begünstigt. Dass es sich dabei um zwei besonders praxisrelevante Faktoren handelt, zeigen die Ergebnisse einer Umfrage unter 297 Zahnärzten [10]. Darin hatten 74 Prozent der Teilnehmer die Verarbeitungseigenschaften ihres Komposits in Bezug auf Adaptierbarkeit und Klebrigkeit beanstandet.

HOHE VERSCHLEISS- UND BIEGEFESTIGKEIT

Für eine zuverlässige Langlebigkeit des Universalkomposits sprechen die Ergebnisse aus wissenschaftlichen Untersuchungen zu Biege- und Verschleißfestigkeit [11, 12]. Schließlich gilt eine hohe Biegefestigkeit für die Eignung als definitives Restaurationsmaterial im kaubelasteten Seitenzahnbereich als entscheidender Faktor. In einem von Lohbauer et al. [11] durchgeführten Vier-Punkt-Biegeversuch nach zweiwöchiger Wasserlagerung konnte Ceram.x Spectra ST und Ceram.x Spectra ST flow eine signifikant höhere Biegefestigkeit attestiert werden als den anderen geprüften Kompositen. Eine hohe Verschleißfestigkeit des Universalkomposits wiederum konnten Latta et al. [12] feststellen. Im sogenannten Leinfelder-Simulator maßen sie sowohl den generalisierten als auch den lokalisierten Verschleiß, um sich dem durch natürliche Kaubelastungen verursachten Verschleiß anzunähern. Dabei stellten sie nach 400.000 Zyklen einen geringen Volumenverlust und somit eine hohe Verschleißfestigkeit fest.

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Etablierte Komposite können heute bereits mit einer beachtlichen Zahl klinischer Anwendungen sowie einer Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen überzeugen. Dennoch geht die Entwicklung stetig voran – neue Indikationen werden erschlossen, Materialeigenschaften verbessert, Handlingaspekte optimiert. Selbst Designaspekte haben das Potenzial, die Füllungstherapie spürbar zu erleichtern. Aus diesem Grund kann es sich lohnen, aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der Kompositwerkstoffe genauer zu verfolgen.



DIE LITERATURLISTE

finden Sie unter www.dentalmagazin.de oder über den nebenstehenden QR-Code.

LACHGASSEDIERUNG

Der sichere Weg zur stressfreien Behandlung

Die leichte Sedierung mit Lachgas ist weltweit die häufigste Methode zur Sedierung in der Zahnmedizin. Anfangs noch umstritten, hat sich das Verfahren in den letzten zehn Jahren auch in Deutschland etabliert, nicht zuletzt aufgrund seines hervorragenden Sicherheitsprofils und der Einfachheit in der Anwendung. Typische Komplikationen der tieferen Sedierungen fehlen, sodass gut ausgebildete Zahnärzte die inhalative Sedierung mit Lachgas selbstständig durchführen können.

— Dr. Frank G. Mathers —

Der Bedarf an Sedierungsmethoden, die der Zahnarzt selbstständig durchführen kann, ist groß. Das Spektrum an aufwendigen und zeitintensiven Eingriffen in Zahnarztpraxen hat sich in den letzten Jahren deutlich erweitert. Das sind Faktoren, die bei Patienten ein vielleicht schon bestehendes Unwohlsein oder gar Ängste verstärken oder auch neu auslösen können. Viele Patienten erwarten im dentalen Angst- und Schmerzmanagement daher ein hohes Maß an Komfort und Dienstleistungsorientierung von ihrem Zahnarzt.

Dank seines guten Sicherheitsprofils und seiner anxiolytischen Wirkung eignet sich Lachgas zur Angstlinderung bei gesunden Patienten mit geringer bis ausgeprägter Zahnbehandlungsangst. Das gilt für Kinder und erwachsene Patienten, die den Kategorien I und II der American Society of Anesthesiologists (ASA) Klassifikation angehören (Abb. 1). Entscheidend für das Gelingen der Sedierung ist vor allem die Fähigkeit zur Kooperation. Da Lachgas die Empfindlichkeit der oberen Atemwege reduziert, können auch Menschen mit einem übermäßig starken Würge- oder Schluckreflex behandelt werden, die sonst als sehr schwierige Patientengruppe gelten. Es gibt nur wenige Kontraindikationen, die im Anamnesegespräch abgefragt und problemlos identifiziert werden können. Aufgrund seiner relativ geringen analgetischen Wirkung wird Lachgas immer in Kombination mit einer Lokalanästhesie verabreicht.

Bei der inhalativen Sedierung wird eine Lachgas-Sauerstoffmischung per Nasenmaske appliziert. Die Patienten sind die ganze Zeit bei Bewusstsein, doch ihr Zustand ist gekennzeichnet von Entspannung, einem veränderten Zeitgefühl und leichter psychischer Entkopplung. So werden auch langwierige Behandlungen subjektiv als kurz und angenehm empfunden. Der Zahnarzt kann während der Behandlung die Sedierungstiefe durch Änderung der verabreichten Lachgaskonzentration jederzeit anpassen.

Ein großer Vorteil der Lachgassedierung liegt in der Verträglichkeit und dem schnellen Nachlassen der Wirkung nach Beendigung der Sedierung. Nach der Behandlung unter Lachgas kann der Patient ohne Begleitung die Praxis verlassen, ist verkehrstüchtig und je nach Invasivität des Eingriffs in der Lage,

direkt wieder zu arbeiten. Für die Praxisorganisation liegt der Vorteil darin, dass für den sedierten Patienten kein hoher Zeit- oder zusätzlicher Raumaufwand benötigt wird, weder im Vorfeld der Behandlung noch danach.

RECHTLICHE UND TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN

Entscheidend für die positive Etablierung der Methode in den letzten Jahren ist eine solide rechtliche Basis durch verbindliche Richtlinien, die klare Vorgaben zu Anwendung und Ausbildung machen. Die Deutsche Gesellschaft für dentale Sedierung (DGfDS) hat die in Deutschland gültigen Ausbildungsstandards formuliert, die auf anerkannten internationalen Guidelines wie der des Council of European Dentists (CED) sowie Best-Practice-Beispielen basieren. Die BZÄK hat auf der Grundlage der deutschen Richtlinien in Zusammenarbeit mit der DGfDS und dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO) 2018 in einem Positionspapier Empfehlungen zur Ausbildung und apparativen und baulichen Ausstattung erarbeitet. Damit wurden den Zahnärzten klare Orientierungspunkte an die Hand gegeben, wie sie sich auf die Umsetzung der Lachgassedierung in ihrer Praxis vorbereiten und eine seriöse und rechtlich konforme Ausbildung identifizieren können. Ein weiterer wichtiger Faktor für die positive Entwicklung der letzten Jahre sind die hochwertigen und sicheren Geräte, die auf dem Markt verfügbar sind. Die sogenannten Flowmeter sind leicht zu bedienen und bieten mit Features wie der Lachgassperre, die eine kritische Überdosierung sicher verhindert, größtmögliche Sicherheit für die Patienten. Hohe Priorität hat bei den modernen Geräten auch der Arbeitsschutz. So verfügen alle in Deutschland erhältlichen Geräte über eine Lachgasabsaugung, die in der Regel an das bestehende Absaugsystem der Praxis angeschlossen wird. Zudem sind die Nasen-

ASA 1	Gesunder Patient
ASA 2	Patient mit geringfügiger Erkrankung ohne Einschränkungen
ASA 3	Patient mit Erkrankung mit deutlicher Beeinträchtigung
ASA 4	Patient mit lebensbedrohlicher Erkrankung
ASA 5	Moribunder Patient, der ohne Operation wahrscheinlich nicht überleben wird
ASA 6	Gestorbener Patient mit festgestelltem Hirntod, Organspender

Abb. 1 ASA-Klassifikationsschema (Institut für dentale Sedierung)



Abb. 2 Behandlung mit Lachgas: Die Nasenmasken sind in Passform und Dichtigkeit so konzipiert, dass die Kontamination der Raumluft minimiert wird. Für den Patienten verhindert eine Lachgassperre eine kritische Überdosierung.

masken in Passform und Dichtigkeit so konzipiert, dass die Kontamination der Raumluft minimiert wird und damit die geltenden gesetzlichen Bestimmungen für Arbeitsschutz eingehalten werden (Abb. 2).

AUSBILDUNG UNBEDINGT ERFORDERLICH

Eine qualifizierte Fortbildung zur Lachgassedierung muss neben der Technik und dem professionellen Umgang mit dem Gerät vor allem auch alle notwendigen medizinischen Kenntnisse vermitteln. Nach der erfolgreichen Absolvierung eines Zertifizierungskurses sollte der Zahnarzt mit der pharmakologischen Wirkung von Lachgas vertraut sein, ebenso mit den physiologischen Reaktionen beim Patienten, die mit einer Lachgassedierung einhergehen. Zu den Grundvoraussetzungen gehören auch die sichere Anwendung der Anamneseerhebung und die Einstufung der Patienten in die ASA-Klassifikation. Zudem muss der Zahnarzt die Indikationen und Kontraindikationen der Lachgassedierung kennen und in der Lage sein, Komplikationen frühzeitig zu erkennen und richtig zu behandeln. Neben der selbstständigen Durchführung mehrerer Sedierungen ist die Schulung im Basic Life Support in Theorie und Praxis obligatorischer Bestandteil der Fortbildung. Eine qualifizierte Weiterbildung in der Sedierung mit Lachgas hat eine Dauer von mindestens 14 Stunden. Kursleiter sollten Anästhesisten oder Sedationisten sein; auch in der Anwendung und Ausbildung erfahrene Zahnärzte können zumindest Teile der Fortbildung übernehmen.

BLENDED LEARNING

Nicht zuletzt infolge der Coronapandemie hat das Interesse an eLearning-Angeboten zugenommen. Auch zur dentalen Sedierung gibt es gute Blended-Learning-Angebote. So bietet als Vorreiter das Dental Online College in Kooperation mit dem Institut für dentale Sedierung einen richtlinienkonformen Onlinekurs an. Hier kann die Theorie in zehn ausführli-

chen Videoeinheiten zeitlich flexibel absolviert werden. Abgeschlossen wird der Kurs mit einem Präsenztage, an dem die erlernten Kenntnisse durch die praktische Anwendung gefestigt werden. Wichtig ist, auch bei den Onlineangeboten genau hinzuschauen, ob der geforderte zeitliche Umfang und die nötigen Kursinhalte erbracht werden, um ein richtlinienkonformes und damit rechtlich haltbares Zertifikat zu erlangen.

ERFOLG IN DER PRAXIS

Die Lachgassedierung bietet für Patient und Behandler viele Vorteile. Sie ist eine sehr sichere Methode und sie ist gut steuerbar. Dank der schnell einsetzenden und wieder abklingenden Wirkung kann die Sedierung während der Behandlung jederzeit auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt werden. Der Zeitaufwand ist sehr gering und kann problemlos in den laufenden Betrieb integriert werden. Wichtig für die erfolgreiche Umsetzung in der Praxis ist eine gute apparative Ausstattung genauso wie die Ausbildung, denn nur in der Methode kompetente Zahnärzte können den Patienten mit der Sedierung ein sicheres und angenehmes Behandlungsergebnis ermöglichen. Empfehlenswert ist, auch das Praxispersonal in die Fortbildung mit einzubinden. Die ZFA ist eine sehr wichtige Unterstützung in der täglichen Anwendung von Lachgas und erleichtert den Ablauf für den Zahnarzt, sowohl organisatorisch als auch in der Patientenkommunikation. Erfahrungsgemäß etabliert sich die Lachgassedierung in den Praxen, in denen das gesamte Team geschult ist, am schnellsten.

FAZIT

Die Lachgassedierung ist schnell erlernbar und in der Anwendung sehr sicher. Dennoch ist eine qualifizierte Ausbildung, wie bei allen medizinischen Anwendungen, unerlässlich. Die medizinisch notwendigen Kenntnisse, um die richtige Patientenauswahl zu treffen und mit Komplikationen fachgerecht umgehen zu können, sind dabei ebenso wichtig wie die kompetente Bedienung der Geräte. Die Entscheidung für eine richtlinienkonforme Ausbildung ist nicht nur von rechtlicher Bedeutung, sondern korreliert auch nachweislich stark mit dem Behandlungserfolg. ■



DR. FRANK G. MATHERS

Facharzt für Anästhesiologie
und Intensivmedizin
Institut für dentale Sedierung, Köln
www.sedierung.com

Foto: privat



Abb. 1 Analoge Abformung funktioniert mit der richtigen Technik und ist nach wie vor in vielen Praxen das Mittel der Wahl. Mit einem Selbsttest (www.kulzer.de/typberatung) können Sie jetzt herausfinden, ob Sie damit immer noch richtig liegen.

Und welcher Abformtyp sind Sie?

Unaufhaltsam hält die Digitalisierung in allen Bereichen unseres Lebens Einzug – auch in der Zahnarztpraxis und dort auch in der Abformung. Intraoralscanner (IOS) haben zwischenzeitlich ein enormes Leistungsniveau erreicht, dennoch haben längst nicht alle Praxen einen IOS im Einsatz. Nach wie vor ist die analoge Abformung in vielen Praxen das Mittel der Wahl. Mit einem Selbsttest können Sie jetzt herausfinden, ob Sie damit immer noch richtig liegen.

— Dr. Andreas Bachmann —

Wenn es nach der Deutschen Gesellschaft für digitale orale Abformung (DGDOA) geht, sollte man besser heute als morgen umsteigen. DGDOA-Ziel ist die Förderung, Entwicklung und Verbreitung der digitalen Abformtechnik in der Zahnmedizin. Und ja, die Argumente sind durchaus überzeugend.

ZIELSETZUNG UND MOTIVATION INDIVIDUELL PRÜFEN

Aber langsam. Sind diese Hightech-Systeme wirklich für jede Praxis ein Must-have? Oder macht es eventuell doch Sinn, bei den klassischen, analogen Abformungen zu bleiben? Gegebenenfalls ist die Umstellung auch nur jetzt noch zu früh und man behält die Idee im Hinterkopf.

Die entscheidende Frage lautet: Sind Sie eher der „traditionelle“ Typ, der seit Jahren auf bewährte Produkte und Verfahren setzt? Oder reizen Sie auch neue Wege? Finden Sie jetzt heraus, welcher Abformtyp Sie sind oder morgen sein möchten. Eine erste Orientierung bietet da zum Beispiel der Selbsttest (kulzer.de/Typberatung). Hier werden Fragen gestellt, die nicht nur die persönliche Einstellung gegenüber neuen Technologien betreffen – heißt: Möchte man als innovative und zukunftsorientierte Praxis wahrgenommen werden? Auch das Umfeld der Praxis ist zu bewerten – also die Infrastruktur des Partnerlabors. Denn auf die kommt es eben auch an. Ein weiterer Punkt ist die Bedeutung von möglichen technischen Entwicklungssprüngen. Will man diese eventuell erst noch abwarten oder ist dies ohne Relevanz für die eigene Entscheidung?

Ganz entscheidend ist auch die Erwartung, die mit einer Umstellung verbunden wird. Mehr Effizienz, bessere Qualität oder auch ein Umsatzplus. Schließlich könnte es sich unter Patienten positiv herumsprechen, dass eine KFO-Praxis die kleinen Patienten und deren Eltern nicht mehr mit dem oft ungeliebten Abformlöffel konfrontiert.

WER KANN TYPBERATER SEIN?

Wer als „Typberater“ in Sachen Abformungskonzepte infrage kommt, sollte in beiden Welten – der analogen und der digitalen – darstellbare Kompetenz besitzen. So bietet Kulzer beispielsweise Intraoralscanner (Cara) und analoge Abformmaterialien (z. B. Flexitime) an. Ergeben sich nach dem Selbsttest Fragen oder der Wunsch nach Produkttests, dann kann ein Typberater unterstützen. Beispielsweise bei der Frage, wann für Praxen der richtige Zeitpunkt für die Einführung der digitalen Abformung ist und wie sie sich am Markt entsprechend positionieren können. Ihren persönlichen Typberater finden Sie unter: kulzer.de/Typberatung.

Und so kann dann gegebenenfalls ein Ergebnis des Abformtyp-Selbsttests aussehen. In diesem Fall ergab die Auswertung den Typ „Der Erfahrene“:

Für Sie zählt Erfahrung – aber nicht nur? Tendenziell bevorzugen Sie die plastische Abformung, geben in diesem Bereich aber auch anderen Konzepten eine Chance? Beispiel: Sie verwenden häufig Silikone, erfahren von anderen Silikon-Materialien mit besonderen Fähigkeiten und möchten mehr wissen. Dann könnte der Typberater Ihnen eine Hilfe sein und

Ihnen die gewünschte Orientierung bieten. Schließlich kennt er den Markt, den Charakter von A- und C-Silikonem und deren Materialkonzepte. Das gilt natürlich auch, wenn Sie Polyether verwenden. Polyether-Verwender haben unter anderem sehr häufig großes Interesse an einem Überblick über digitale Abformindikationen. Bei einem Termin mit dem Typberater bestimmen Sie, ob Sie über die technische Entwicklung der digitalen Abformung informiert werden möchten.

LIMITATIONEN DER DIGITALEN ABFORMUNG

Einer, der sich seit Jahren mit Abformmaterialien und mit der Frage beschäftigt, „ob die konventionelle Abformung obsolet ist“, ist Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und seit 1998 Professor an der Universität Gießen. Unter anderem nahm Prof. Wöstmann am Dental Magazin Expertenzirkel „Abformung: digital oder konventionell?“ * teil.

Wenn auch, so Wöstmann **, zahn- und implantatbezogene Indikationen bereits weitgehend mit digitalen Methoden abgeformt werden können, so verstehe es sich doch von selbst, dass alle Arten von Sammelabformungen – etwa in der Doppelkronentechnik – nicht digital durchführbar seien. Gleiches gelte, so Wöstmann weiter, für die Wiedergabe bewegter Schleimhautareale, etwa bei der Funktionsabformung in der Totalprothetik, die nach wie vor zwingend eine konventionelle Abformtechnik erfordert.

Auch in dieser Situation bedürfe es zunächst der grundlegenden Weiterentwicklung der Detektionsalgorithmen intraoraler Scansysteme, die bislang darauf optimiert seien, bewegliche Strukturen als irrelevant zu identifizieren und zu eliminieren. Zur Durchführung einer Funktionsabformung wäre es erforderlich, die in der Funktion bewegten Weichteile im Sinne einer Hüllkurve erfassen zu können, um den Raum darzustellen, der von dem in der Funktion bewegten Gewebe eingenommen wird.

Für die Auswahl des Abformverfahrens (digital oder konventionell) sei laut Wöstmann aber nicht nur die Frage der prinzipiellen Reproduzierbarkeit der intraoralen Situation entscheidend, sondern ebenfalls die Art des sich anschließenden Prozessweges im zahntechnischen Labor. Jedwede Abformung – einerlei ob konventionell oder digital – diene, so Wöstmann, niemals einem Selbstzweck, sondern stelle immer das Mittel zum Zweck dar, im zahntechnischen Labor anschließend Zahnersatz oder zahnärztlich-therapeutische Hilfsmittel herzustellen, zum Beispiel individuelle Löffel, kieferorthopädische Geräte oder Schienen.

Im Rahmen seines Vortrages „Die Abformung – gestern, heute und morgen“ zog Wöstmann dieses Fazit ***: Die digitalen Abformverfahren mit ihrer technischen Fortentwicklung würden immer weiter in die Zahnheilkunde integriert und die konventionelle Abformung würde langsam rückläufig werden. Für Zahnärzte, die viele Implantatversorgungen und hochwertige Kronen-Brücken-Versorgungen durchführen, ergäbe eine Scanabformung heute bereits Sinn. Er prognostizierte, dass es, solange er noch zahnärztlich tätig sei, wohl noch Abformmassen geben werde.



Abb. 2 Intraoralscanner haben zwischenzeitlich ein enormes Leistungsniveau erreicht. Der neueste Coup aus den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind kabellose Modelle.

DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN

Dass nicht nur „analog“ oder „digital“ gehe, sondern durchaus auch beide Techniken zum Einsatz kommen dürfen, meinen Zahntechniker Andrea Patrizi, Dr. Nadja Nänni und Dr. Marina Siegenthaler ****. Eine Abformung könne heutzutage sowohl digital als auch konventionell durchgeführt werden. Entscheidend für den bestmöglichen Workflow seien die Vorlieben, Möglichkeiten und Erfahrung des jeweiligen Zahn-techniker-Zahnarzt-Teams. Es bestehe auch immer die Möglichkeit, zwischen den beiden Workflows zu wechseln. In ihrem Artikel stellten sie die Vor- und Nachteile sowie Indikationen und Kontraindikationen der digitalen Abformung vor. Das Fazit der drei Autoren lautete: Einen Scanner anzuschaffen, wird früher oder später unumgänglich. Eröffnet oder übernimmt man heutzutage eine Praxis oder ein Dentallabor, gehört ein Scanner zum Standardinventar. Die digitale Abformung sowie die zugehörigen Workflows würden zukünftig sowohl in der Ausbildung von Zahnärzten als auch Zahn-technikern immer mehr in den Mittelpunkt rücken. ■

Quellen:

- * <https://dentalmagazin.de/expertenzirkel/abformung-digital-oder-konventionell/>
- ** <https://www.zm-online.de/archiv/2020/12/zahnmedizin/ist-die-konventionelle-abformung-obsolet>
- *** <https://dzw.de/konventionelle-vs-digitale-abformung-der-zahnarztpraxis>
- **** <https://www.zwp-online.info/fachgebiete/zahntechnik/digitale-verfahren/digitale-versus-konventionelle-abformung>



DR. ANDREAS BACHMANN

Zahnarzt, ehemaliger Marketingmanager eines Dental-Unternehmens; war Mitglied der Geschäftsleitung einer Healthcare-Agentur; ist Dozent an der Danube Private University sowie Gründer und Inhaber der Kommunikationsmanufaktur AB.JETZT ab@ab-jetzt.info

Foto: privat

ZAHNZUSATZVERSICHERUNG

Wer jetzt seine Patienten unterstützt, profitiert später

Neben den Anforderungen im fachlichen und bürokratischen Bereich wird für die Zahnarztpraxis als Unternehmen auch die zukunftsorientierte Beschäftigung mit den Kostenträgern immer relevanter. Ein gut versicherter Patientenstamm ist ein Erfolgskriterium für die nachhaltige und langfristig positive Entwicklung einer Zahnarztpraxis.

— Gabriele Bengel, Alexander Mint —

Im Zusammenhang mit Zahnzusatzversicherungen kommen bei vielen Praxisinhabern Fragen auf wie: „Dürfen wir das Thema bei unseren Patienten überhaupt ansprechen? Wie oder bei welcher Gelegenheit sollen wir es ansprechen? Wie viel Zeit wird uns das kosten?“ und vieles mehr. In diesem Beitrag zeigen wir Ihnen, wie Zahnzusatzversicherungen auf Ihren Erfolg Einfluss nehmen und wie sich dieses Thema leicht und mit wenig Zeitaufwand in den Praxisalltag integrieren lässt.

RELEVANZ VON ZAHNZUSATZVERSICHERUNGEN FÜR ZAHNARZTPRAXEN

Schon heute generieren Zahnarztpraxen rund 50 Prozent der Umsätze mit Privatleistungen. Daran wird sich auch nichts ändern. Im Gegenteil: Das derzeit diskutierte GKV-Finanzstabilisierungsgesetz wird zur Folge haben, dass Praxen ihren Fokus auf Privatleistungen verstärken. Auf Patientenseite sinkt das frei zur Verfügung stehende Einkommen aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen wie Inflation und steigende Energiepreise. Das erschwert den Praxen die Umsetzung von hochwertigen Versorgungen. Empfohlene Behandlungen werden aufgeschoben, oder es werden die einfachsten und kostengünstigsten Varianten gewählt. Das entspricht in der Regel nicht den Ansprüchen der Zahnärzte in Bezug auf Qualität der eigenen Arbeit und Wirtschaftlichkeit des Unternehmens Zahnarztpraxis. Ein Kostenträger in Form einer privaten Zahnzusatzversicherung sorgt an dieser Stelle für alle Beteiligten für mehr Planbarkeit, höhere Umsetzungsquoten und mehr Zufriedenheit – vorausgesetzt, die Zahnversicherung passt auch zum Zahnstatus sowie dem individuellen Risiko des Einzelnen und bietet umfassende Leistungen.

RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR ZAHNARZTPRAXEN

Zahnärzte sind einerseits nach § 630c Abs. 3 BGB verpflichtet, ihre Patienten auf solche Kosten zahnmedizinischer Maßnahmen hinzuweisen, die von der Krankenkasse nicht getragen werden. Da kommt bei Patienten automatisch die Frage auf, ob sie die Kosten selbst tragen müssen oder ob es passende Zusatzversicherungen gibt. Andererseits lässt es die Berufsordnung der Zahnärzte nicht zu, konkrete Versicherungen zu empfehlen. Im Übrigen wäre das auch gar nicht sinnvoll. In-



zwischen gibt es über 300 Zahntarife am Markt mit ganz unterschiedlichen Versicherungsbedingungen, Annahmerichtlinien und Leistungen. Welche Zahnarztpraxis will sich mit 300 Versicherungsbedingungen befassen?

Was Zahnarztpraxen gestattet ist, ist ein Hinweis darauf, wo sich Patienten qualifiziert informieren können. Sie befriedigen damit das sachliche Informationsbedürfnis der Patienten. Unabhängige Fachleute, die sich auf Zahnzusatzversicherungen spezialisiert haben, kennen den Tarifschunel und die Fallstricke im Kleingedruckten am besten.

PATIENTENAUFKLÄRUNG ZU ZAHNVERSICHERUNGEN IM PRAXISALLTAG

Spätestens während der Erläuterung des Heil- und Kostenplans und der Darstellung des privaten Eigenanteils kommt

die Frage nach einer Zahnzusatzversicherung auf. Während früher das Credo der Versicherer lautete „Brennende Häuser werden nicht mehr gegen Feuer versichert“, gibt es inzwischen etliche Zahntarife, die für geplante Behandlungen Leistungen bieten. Konkret sind folgende geplanten Behandlungen gegen einen Zuschlag auf den monatlichen Beitrag versicherbar: Ersatz von maximal drei fehlenden Zähnen durch Implantate oder Brücken und – sofern keine Parodontitis vorliegt – Füllungstherapien, Wurzelbehandlungen, Schienentherapien und Inlays. Bei Gebisshebung oder kompletter Gebissanierung durch Teleskopkronenversorgung können Fachleute prüfen, ob ein Sofortschutz in Form von „Verdopplung Festzuschuss“ lohnenswert ist.

VORAUSSCHAUENDE PATIENTENBERATUNG

Aufgrund ihrer fachlichen Expertise und Erfahrung wissen Zahnärzte sehr gut, welches Risiko der individuelle Patienten-Zahnstatus birgt. Sind Kronen und Brücken schon „in die Jahre gekommen“, dann steigt mit jedem Jahr das Risiko, dass sie eines Tages erneuert werden müssen. Haben Patienten viele große Füllungen, dann werden irgendwann Inlays oder (Teil-)Kronen erforderlich werden. Werden die Patienten frühzeitig auf ihre Risiken hingewiesen, haben sie die Chance, sich – ohne Zuschlag – rechtzeitig zu versichern. Und was man auch bedenken muss: Alle Zahntarife begrenzen die Leistung in den ersten drei bis fünf Jahren auf Höchstbeträge – im Fachjargon „Zahnstaffel“ genannt. Das bedeutet, dass der Patient zwar Versicherungsschutz hat – aber nicht unbegrenzt, sondern zum Beispiel 1.500 Euro im ersten Jahr, 3.000 Euro in den ersten beiden Jahren usw.

Diese Aufklärung über ein künftiges Kostenrisiko geht schnell und einfach: bei jeder Kontrolluntersuchung, bei der Zahnreinigung, nach der Anamnese bei Neupatienten. So können Zahnärzte und Praxisteams den Aufbau eines Patientenstamms mit privater Zahnzusatzversicherung positiv beeinflussen. Die Entscheidung, ob sie sich informieren oder beraten lassen und letztlich einen Vertrag abschließen, liegt natürlich allein bei den Patienten.



GABRIELE BENDEL

ist Expertentin für Zahnzusatzversicherungen und hat aufgrund ihrer langjährigen Führungsfunktion bei einer privaten Krankenversicherung und als ehemaliges Verwaltungsratsmitglied bei einer gesetzlichen Krankenkasse detaillierte Kenntnisse über das Gesundheitssystem.

gabriele.bengel@todentta.de

Foto: privat

DER ZAHNVERSICHERUNGSMARKT AUS VERBRAUCHERSICHT

Heutzutage ist es möglich, in weniger als fünf Minuten einen groben Überblick zu Preisen und Leistungen von Zahnversicherungen auf den gängigen Vergleichsportalen zu erhalten. Allerdings gibt es mittlerweile so viele verschiedene Versicherer mit unterschiedlichen Versicherungsbedingungen und Annahmerichtlinien, dass Privatpersonen in diesem „Versicherungsdschungel“ überfordert sind. Besonders wichtig sind die unterschiedlichen Annahmerichtlinien. Was der eine Versicherer ablehnt, nimmt der andere zu erhöhtem Beitrag an, und der Dritte versichert ohne Wenn und Aber. In jedem Antrag werden andere Fragen zu den Zähnen gestellt. Da viele Patienten unsicher bei der Beantwortung der Zahnfragen sind, ist die Hilfe der Zahnarztpraxis willkommen. Keine Sorge – es kostet nicht viel Zeit.

PRIVATE KASSENPATIENTEN GEWINNEN – GANZ EINFACH

Seit mehr als zehn Jahren beraten die Fachleute der to:dent.ta GmbH Menschen zum Thema Zahnzusatzversicherungen.

Wir haben uns ausschließlich auf dieses Thema spezialisiert, prüfen jeden neuen Tarif am Markt ausgiebig und kennen die Annahmerichtlinien der Versicherer.

Zahnarztpraxen bieten wir kostenfrei einen kompakten Ratgeber an, in dem alle relevanten Informationen zu Zahnzusatzversicherungen zusammengefasst sind. Und: Wir haben darin die wichtigsten Antragsfragen der Versicherer zusammengefasst. Das nutzen bundesweit sehr viele Praxen; sie händigen den Ratgeber aus und versorgen Patienten mit Informationen zum individuellen Zahnstatus. Dies kostet nicht viel Zeit, hilft den Patienten aber dabei, die richtige Versicherungslösung zusammen mit unseren Experten zu finden. Da uns die rechtlichen Rahmenbedingungen bekannt sind, haben wir uns anwaltlich bestätigen lassen, dass die beschriebene Vorgehensweise mit der zahnärztlichen Berufsordnung in Einklang steht.

Neben der Erstellung von Versicherungslösungen für Patienten sind wir im regen Austausch mit Zahnärzten und stehen auch für Fachfragen rund um das Thema Zahnzusatzversicherung und Abrechnungsmodalitäten von privaten Krankenversicherungen zur Verfügung. ■



ALEXANDER MINT

hat die Materie der privaten Krankenversicherung von der Pike auf gelernt. Durch sein Studium der Wirtschaftspsychologie und Beratung hat er fundiertes Fachwissen in der Analyse von Kundenbedarf und dazu passendem Versicherungsschutz.

alexander.mint@todentta.de

Foto: privat

AERA-TIPP

Materialwirtschaft mit der Nachhaltigkeitsbrille betrachtet

Die Hygienevorgaben in der Zahnarztpraxis erfordern viele Produkte zur Einmalverwendung. Will man nachhaltig agieren, stellt sich die Frage nach Alternativen. Die Preisvergleichs- und Bestellplattform für Dentalprodukte AERA-Online hat nachhaltige Materialien in einer Liste zusammengefasst.

— Sina Neugebauer —

Auf den ersten Blick ist die Materialbestellung eine einfache Sache. Hat ja jeder im Griff, oder? Aber bevor Sie jetzt weiterblättern, denken Sie doch kurz mal genauer darüber nach. Was steckt denn alles dahinter? Und was gehört alles dazu? Was steht im Vordergrund, und welche Ziele wollen wir verfolgen?

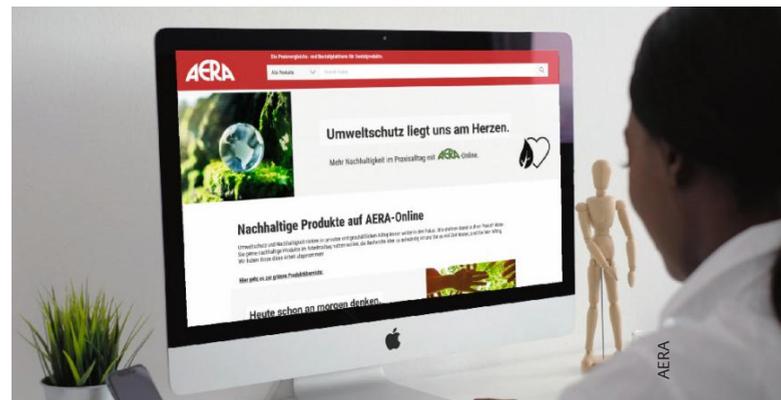
DIE MACHT DER GEWOHNHEIT BLOCKIERT UNS

Schon die Frage nach dem „Was soll bestellt werden?“ kann manch einen ganz schön ins Grübeln bringen. Die meisten Menschen zählen eher zur Gattung „Gewohnheitstier“. Hat man sich erst einmal an ein Produkt gewöhnt, das im Tagesablauf gut funktioniert, steigt man so leicht nicht mehr auf ein anderes um. Das hat zur Folge: Oft werden immer die gleichen Materialien bestellt. Und doch lohnt es sich, manche Produkte genauer zu betrachten, zu überdenken und zu ersetzen. Stichwort: Nachhaltigkeit! Ein Begriff, der viel diskutiert wird und vielerorts als Handlungsaufforderung im Raum steht.

ALTERNATIVE NACHHALTIGE PRODUKTE FINDEN

Wir verbringen täglich viele Stunden in unseren Praxen, daher kann gerade in diesem Umfeld viel zum Thema Nachhaltigkeit beigetragen werden. Die Bundeszahnärztekammer und auch die FDI wagten erst kürzlich den Vorstoß und haben sich klar zu mehr Nachhaltigkeit in der Zahnmedizin bekannt. Damit wären wir wieder bei der Frage nach dem „Was soll bestellt werden?“ angelangt. Denn gerade die Zahnmedizin ist gespickt mit Produkten zur Einmalverwendung. Das verlangt die Hygiene nun mal so. Dennoch gibt es viele Alternativen aus nachhaltigen Materialien. Mundspülbecher müssen heute nicht mehr aus Plastik sein, viele Hersteller bieten umweltfreundliche Becher an. Und Einmalbürstchen werden heute aus 100% Recyclingmaterial hergestellt. Beispiele gibt es viele, die Produkte müssen nur gefunden werden. Die Preisvergleichs- und Bestellplattform für Dentalprodukte AERA-Online hat zur besseren Übersicht diese nachhaltigen Materialien in einer Liste zusammengefasst.

Gehen wir nun gedanklich weiter im (Online-)Bestellworkflow. Ein Blick ins Lager oder eine kurze Inventur und schon ergibt sich die Frage: „Wie viel muss vom jeweiligen Produkt bestellt werden?“ Die moderne Praxis von heute hat kein großes Lager mehr. Ein großes Lager bedeutet immer eines: Kapitalbindung, also Kosten. Da wurde früher viel Geld in Form



von Material geparkt und – sind wir ehrlich – auch versenkt. Viele Produkte mussten nach Ablauf des Verfallsdatums entsorgt werden – alles andere als nachhaltig also. Schauen Sie also, was tatsächlich benötigt wird, und legen Sie immer nur so wenig wie möglich auf Lager.

PREISVERGLEICH SORGT FÜR TRANSPARENZ

Nun, zwei Fragen sind schon mal beantwortet. Leicht, oder? Kommen wir nun zum kniffligen Teil: Wo soll bestellt werden? Auch eine Praxis ist ein Wirtschaftsbetrieb, und so soll selbstverständlich auch so effizient wie möglich gehaushaltet werden, ganz nach dem ökonomischen Prinzip. Ehrlicherweise möchten wir mit einer Praxis doch so viel Gewinn wie möglich machen, und dazu gehört unter anderem eben auch, die Ausgaben beim Materialeinkauf gering zu halten. AERA-Online macht die Preise der verschiedenen Lieferanten transparent und vergleichbar. Und mit dem Blick auf die Nachhaltigkeit hat es jeder über eine Online-Plattform selbst in der Hand, was bei welchem Lieferanten bestellt wird. Mit dem automatischen Warenkorboptimierer bei AERA-Online bekommt man auch noch den für seine Wünsche bestmöglichen Vorschlag für die Bestellung angezeigt. Das umfasst zum Beispiel auch angelegte Stammlieferanten oder einen Versand in so wenigen Paketen wie möglich.

Schon anhand dieses relativ kurzen Gedankengangs lässt sich die Komplexität des Themas Materialwirtschaft erkennen. So trocken und so einfach es klingen mag, so viel steckt doch dahinter, und es lohnt sich, eigene Gewohnheiten im Sinne der Umwelt einmal kritisch zu hinterfragen. ■

ZAHNÄRZTLICHES WERBERECHT

Kinderzahnärztin – nein! Kinderzahnarztpraxis – ja!

Die Werbung mit dem Begriff „Kinderzahnärztin“ in Verbindung mit der Bezeichnung „Kieferorthopädin“ sowie die Bezeichnung einer Praxis als „Praxis für Kinderzahnmedizin“ sind unzulässig (BGH, Urt. v. 07.04.2022 – I ZR 5/21). Hingegen ist die Werbung mit der Angabe „Kinderzahnarztpraxis“ nicht irreführend und damit zulässig (BGH, Urt. v. 07.04.2022 – I ZR 217/20).

— Jens-Peter Jahn —

Wo aber ist der Unterschied, und warum kommt das Gericht bei so ähnlichen Begriffen zu diametral unterschiedlichen Ergebnissen?

FALL I – „KINDERZAHNÄRZTIN, KIEFERORTHOPÄDIN“

Im ersten Fall hatte sich eine Zahnarztpraxis in der Form eines ZMVZ auf ihrer Website als „Praxis für Kinderzahnmedizin & Kieferorthopädie“ bezeichnet. Auf der Teamseite der Website wurden die Zahnärzte mit „Unsere Kinderzahnärzte“ vorgestellt. Die Praxis veröffentlichte ferner einen Imagefilm auf YouTube, in dem die beklagte Zahnärztin, die auch Gesellschafterin des ZMVZ ist, als „Kinderzahnärztin, Kieferorthopädin“ vorgestellt wurde. Die Praxis verfügte nur über einen Umfang von 20 Wochenstunden tätige Fachzahnärztin für Kieferorthopädie.

Die Zahnärztekammer als Berufsaufsichtsbehörde beanstandete den Imagefilm und mahnte das ZMVZ und die Zahnärztin erfolglos ab. Die Beklagten wurden nach Klageerhebung vom Landgericht (LG) Düsseldorf unter Androhung eines Ordnungsmittels verurteilt, es zu unterlassen, die oben genannten Bezeichnungen geschäftlich handelnd zu bewerben. Die dagegen gerichtete Berufung hat das Oberlandesgericht (OLG) Düsseldorf zurückgewiesen.

Der Bundesgerichtshof (BGH) hob das Urteil auf, soweit es um die Bezeichnung „Unsere Kinderzahnärzte“ und um die Klage gegen die Zahnärztin selbst ging. Im Übrigen bestätigte er das Urteil.

BEGRIFF „KINDERZAHNÄRZTIN“ IM ZUSAMMENHANG MIT „KIEFERORTHOPÄDIN“ IRREFÜHREND

Die entscheidende Frage des Urteils war, ob mit der gewählten Bezeichnung eine irreführende geschäftliche Handlung vorgenommen wurde. Die Handlung muss dazu geeignet sein, Verbraucher oder sonstige Marktteilnehmer zu einer geschäftlichen Entscheidung zu veranlassen, die sie sonst nicht getroffen hätten. Eine geschäftliche Handlung sei irreführend, wenn sie unwahre Angaben oder sonstige zur Täuschung geeignete Angaben über Umstände enthalte, wozu auch solche über die Person, Eigenschaften oder Rechte des Unternehmers zählten. Eine Irreführung liege vor, wenn das Verständnis, das eine Angabe bei den Verkehrskreisen erweckt, an die sie sich richtet, mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht

übereinstimme. Für die Frage, wie Werbung verstanden werde, sei auf den durchschnittlich informierten, verständigen Verbraucher abzustellen.

Die Berufsordnung der ZÄK Nordrhein erlaube die Ausweitung eines Tätigkeitsschwerpunktes nur personenbezogen, sofern besondere Kenntnisse und Fähigkeiten sowie eine nachhaltige mindestens zweijährige Tätigkeit in dem fachlich anerkannten Teilbereich nachgewiesen würden. Der ausgewiesene Tätigkeitsschwerpunkt müsse in derselben Schriftgröße mit dem Zusatz „Tätigkeitsschwerpunkt“ versehen werden.

Der BGH entschied, dass die Bezeichnung der Zahnärztin als „Kinderzahnärztin, Kieferorthopädin“ beim durchschnittlichen Verbraucher zu Verwirrungen führe. Dieser kenne den Begriff „Kieferorthopäde“ und stelle sich darunter einen Zahnarzt vor, der über eine besondere, gegenüber staatlichen Stellen nachgewiesene Zahnheilkundequalifikation verfüge. Insbesondere die Kombination beider Begriffe könne bei den Verbrauchern zu der Fehlvorstellung führen, dass die Zahnärztin auch eine staatlich nachgewiesene Qualifikation in der Kinderzahnheilkunde habe, die aber nicht existiert. Obwohl die Zahnärztin über die tatsächlichen Voraussetzungen zum Führen des Tätigkeitsschwerpunktes Kinderzahnheilkunde verfügte, sah das Gericht insbesondere in der Kombination mit der Facharztbezeichnung Kieferorthopädin eine Irreführungsgefahr. Auch die Bezeichnung als „Praxis für Kinderzahnmedizin“ stelle auf eine bestimmte Art der Zahnheilkunde ab und rücke damit eine besondere fachliche Qualifikation der Zahnärzte in den Vordergrund.

Offen ist, ob die isolierte Bezeichnung als Kinderzahnärztin zulässig ist. Das OLG hatte eine Irreführungsgefahr insoweit in Betracht gezogen, jedoch keine ausreichenden tatrichterlichen Feststellungen getroffen, sodass der BGH die Sache insoweit an das Berufungsgericht zurückverwies. Einiges spricht dafür, dass das Berufungsgericht die isolierte Bezeichnung als Kinderzahnärztin jedenfalls dann für irreführend halten könnte, wenn keine Klarstellung erfolgt, dass es sich um einen Tätigkeitsschwerpunkt handelt. Sodann wird man darauf abstellen müssen, ob die betreffenden Zahnärzte nach ihrer Qualifikation berechtigt sind, diesen zu führen.

So ist nach der berufsgerichtlichen Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen (OVG NRW, Urt. v. 25.05.2012 – 13 A 1399/10) die Bezeichnung „Kinderzahnarzt“ jedenfalls dann nicht zulässig, wenn der betreffende Zahnarzt nicht mindestens die Anforderung an einen Tätigkeitsschwerpunkt in der Kinderzahnheilkunde erfüllt. Der Begriff Kinderzahnarzt aber, so das OVG, sei keine Täuschung über das Führen einer nach der Berufsordnung nicht vorgesehenen Fachzahnarztbezeichnung.

FALL II – „KINDERZAHNARZTPRAXIS“

Hier war die Beklagte eine in Einzelpraxis niedergelassene Zahnärztin. Auch hier beanstandete die Zahnärztekammer die Werbung für die Praxis der Beklagten. Kern der Beanstandung war der Auftritt unter Verwendung der Angabe „Kinderzahnarztpraxis“.

Das Landgericht Düsseldorf hatte der Klage der Zahnärztekammer stattgegeben und die beklagte Zahnärztin verurteilt. In der Berufung hatte das OLG Düsseldorf das Urteil abgeändert und die Klage abgewiesen. Der BGH bestätigte dies in der nachfolgenden Revision.

BEGRIFF „KINDERZAHNARZTPRAXIS“ NICHT IRREFÜHREND

Das OLG hatte ausgeführt, dass die angesprochenen Verkehrskreise bei einer Werbung mit der Angabe „Kinderzahnarztpraxis“ erwarten, dass die Ausstattung der Praxis kindgerecht ist und die dort tätigen Zahnärzte für die Belange von Kindern aufgeschlossen sind, aber nicht davon ausgehen, dass diese über besondere fachliche Kenntnisse im Bereich der Kinderzahnheilkunde verfügen. Dies hat der BGH revisionsrechtlich nicht beanstandet.

Die Angabe „Kinderzahnarztpraxis“ täusche nicht über die Person oder Befähigung des Werbenden. Vielmehr verstünden die angesprochenen Verkehrskreise die Angabe so, dass in der Praxis zahnärztliche Leistungen angeboten würden, wie sie in jeder Zahnarztpraxis zu finden seien, die Zahnärztin aber darüber hinaus eine besondere Bereitschaft mit sich bringe, Kinder mit ihren besonderen emotionalen Bedürfnissen zu behandeln. Darüber hinaus hätten sie die Erwartung, dass die Praxiseinrichtung kindgerecht sei. Sie hätten aber nicht die Vorstellung, dass die Behandler über besondere fachliche Kenntnisse der Zahnheilkunde verfügten, die ein normaler Zahnarzt nicht habe oder die gar erst im Rahmen einer umfassenden Weiterbildung erworben werden müssten, an deren Ende eine staatliche Prüfung stehe.

Die Bezeichnung „Kinderzahnarztpraxis“ stelle auch deshalb keine Irreführung dar, weil der Bezug zu Kindern allein in der Praxisbezeichnung vorhanden sei und kein personaler Bezug zum Arzt hergestellt werde.

PRAXISTIPP

Der BGH begibt sich mit den beiden Urteilen auf eine Gratwanderung. Während die isolierte Bezeichnung „Kinderzahnarzt“ möglicherweise erlaubt ist, ist sie es in Kombination mit der Fachzahnarztbezeichnung Kieferorthopädin jedenfalls nicht. Die Bezeichnung als „Praxis für Kinderzahnmedizin“ ist irreführend und damit unzulässig aber die Bezeichnung als „Kinderzahnarztpraxis“ ist zulässig.

Der entscheidende Unterschied zwischen den Sachverhalten und den Bezeichnungen ist also, dass einerseits zahnarztbezogen (Kinderzahnärztin) bzw. qualifikationsbezogen (Praxis für Kinderzahnmedizin) und andererseits praxisbezogen (Kinderzahnarztpraxis) geworben wurde.

Es liegt auf der Hand, dass diese Abgrenzung nicht immer haarscharf erfolgen kann, insbesondere da es auf das Verständnis des durchschnittlichen Verbrauchers ankommt und dies immer eine Wertungsfrage ist, die so oder so beantwortet werden kann.

Zahnarztpraxen sollten daher überprüfen, ob ihre Website, ihr Name und sonstige Werbematerialien den Eindruck erwecken könnten, dass sie eine spezielle Form der Zahnheilkunde ausüben. Ist dies der Fall, muss differenziert werden zwischen denjenigen Bereichen, die durch eine staatlich geprüfte Qualifikation gedeckt sind (Kieferorthopädie, Oralchirurgie, Parodontologie) und Tätigkeitsschwerpunkten.

Droht durch eine Werbung die Fehlvorstellung, der Zahnarzt verfüge über einen Fachzahnarzt oder eine ähnliche staatlich nachgewiesene Qualifikation, muss der Zahnarzt dem Entstehen einer Fehlvorstellung durch geeignete Maßnahmen entgegenwirken.

So hat der BGH in einem Urteil aus 2021 (29. 07.2021 – I ZR 114/20) klargestellt, dass ein Zahnarzt, der nicht Fachzahnarzt für Kieferorthopädie ist und mit den Angaben „Kieferorthopädie“ und „(Zahnarzt-)Praxis für Kieferorthopädie“ wirbt, der dadurch ausgelösten Fehlvorstellung eines erheblichen Teils der angesprochenen Verkehrskreise, er sei Fachzahnarzt für Kieferorthopädie, durch zumutbare Aufklärung entgegenwirken müsse.

Am wenigsten zu befürchten haben naturgemäß Zahnärzte, die in ihrem Werbeauftritt die berufsrechtlichen Vorgaben der jeweiligen Zahnärztekammern zum Führen von Tätigkeitsschwerpunkten 1:1 umsetzen. Weicht man von den Formulierungsvorschlägen der Kammern ab, läuft man Gefahr, in deren Visier zu geraten. Geht man dann auf die Beanstandung nicht ein, droht ein Klageverfahren.

Denkbar sind auch Abmahnungen und Klagen von Wettbewerbern, denn jeder Verstoß gegen das zahnärztliche Werberecht ist immer auch zugleich ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht. So sind auch die den beiden Urteilen zugrunde liegenden Streitigkeiten wettbewerbsrechtlicher Natur, und die Zahnärztekammer Nordrhein hat nicht den Weg vor das Berufsgericht, sondern den Zivilrechtsweg gewählt. Dieser aber steht jedem konkurrierenden Zahnarzt ebenfalls offen. ■



RA JENS-PETER JAHN

Fachanwalt für Medizinrecht in der Kölner Kanzlei michels.pmks
Rechtsanwälte mit einem Tätigkeitsschwerpunkt im Zahnrecht.

info@michelspmks.de

Foto: privat



PERMADENTAL

EUROPÄISCHE WISSENSPLATTFORM MIT DEUTSCHSPRACHIGEN ANGEBOTEN

„Wissen ist der Treibstoff für Erfolg“. Diese Maxime bestimmt Anspruch und Programm der Modern Dental Academy. Jetzt kann dieser Erfolgsbooster das Potenzial für immer mehr Praxen ausschöpfen: mit E-Learnings, einem neuen Angebot dieser multilingualen Wissensplattform. Für Zahnärzte und ihre Praxismitarbeiter ermöglicht Permamental ab sofort eine einfache Registrierung und eine kostenlose Nutzung sämtlicher Lerninhalte auf der Fortbildungsplattform. Ziel der Modern Dental Academy (MDA) ist es, gemeinsam mit Unternehmen der Modern Dental Group, europäischen Praxisteams hochwertige Fortbildungen wie E-Learnings, Webinare und andere Mehrwerte zur Verfügung zu stellen: Fortbildung, wann man möchte und wo man möchte.

Für Nutzer, die nicht gleichzeitig auch ihre Fremdsprachenkenntnisse erweitern möchten, stehen nun sukzessive immer mehr Angebote der Academy auch in Deutsch zur Verfügung. Besonders für Praxisteams, die sich für den Einsatz eines Intraoralscanners von Medit interessieren, wurde nun nach dem Modul 1 „Vorbereitung und Grundkenntnisse“ auch das Modul 2 „Scannen und Problemlösungen“ online gestellt. Weitere Module werden folgen. Außerdem stehen seit kurzem deutschsprachige E-Learnings zum Aligner-System TrioClear, jeweils für Zahnärzte oder für ZFAs, zur Verfügung. Auch spannende Webinare in deutscher Sprache wurden online gestellt. Sukzessive werden nun weitere aktuelle Themen in vielen europäischen Sprachen folgen.

PERMADENTAL, Marie-Curie-Straße 1, 46446 Emmerich am Rhein,
Tel.: +49 28 22 71330,
E-Mail: info@permamental.de, www.permamental.de

CGM DENTALSYSTEME

DOKUMENTE EINFACH DIGITAL VERSENDEN UND VERWALTEN

Die Zeiten von Papierbergen, prall gefüllten Ordnern und Botengängen sind vorbei: CGM Z1.PRO von CGM Dentalsysteme macht den Umstieg zur digitalen und papierlosen Praxis kinderleicht. Ob für das elektronische Beantragungs- und Genehmigungsverfahren oder für die mühelose Verwaltung von Dokumenten: Mit CGM Z1.PRO sind Praxen auf alles vorbereitet, was kommt.

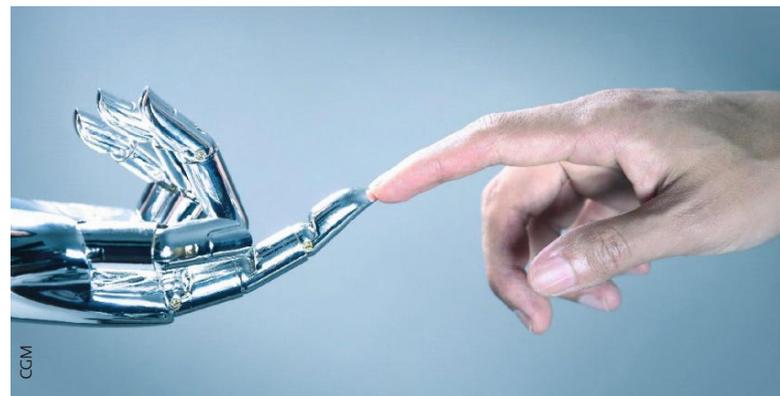
Zum 1. Juli 2022 wurde das elektronische Beantragungs- und Genehmigungsverfahren (kurz EBZ) für alle Zahnarztpraxen eingeführt. Damit können alle Planungen im Bereich Zahnersatz (ZE), Kieferbruch/Kiefergelenkerkrankungen (KBR/KGL), Parodontalerkrankungen (PAR) und Kieferorthopädie (KFO) elektronisch an die Krankenkassen übertragen und auf diesem Weg Bürokratie abgebaut und viel Zeit eingespart werden.

Der Austausch der Informationen zwischen Zahnarztpraxis und Krankenkassen erfolgt beim EBZ über den Dienst Kommunikation im Medizinwesen, kurz KIM. Dabei sendet die Praxis den Heil- und Kostenplan online an die Krankenkasse des Patienten. Die elektronisch erzeugten Antrags- und Mitteilungsdaten werden mit dem Versenden an die Krankenkasse verschlüsselt und elektronisch mittels Heilberufsausweis signiert.

Die Vorteile des elektronischen Versands liegen auf der Hand: Er ist sicher, schnell und kann direkt aus der Praxisverwaltungssoftware heraus vorgenommen werden. Auch die Antwort der Kasse gelangt direkt ins System. Somit sind Genehmigungen und der Beginn der Behandlung viel schneller möglich. Das führt zusätzlich zu mehr Planungssicherheit vom Beginn bis Abschluss der Therapie. Und auch die digitale Archivierung des Schriftverkehrs spart Arbeit, Platz und Papier.

Zum 1. Januar 2023 soll der „Echtbetrieb“ des EBZ starten, das heißt, die flächendeckende und ausschließliche Nutzung des elektronischen Beantragungs- und Genehmigungsverfahrens wird für alle Zahnarztpraxen Pflicht und die Nutzung von Papierformularen nur noch in Störfällen möglich.

CGM DENTALSYSTEME GMBH, Maria Trost 25, 56070 Koblenz,
Tel.: +49 (0)261 8000 1900,
E-Mail: info.cgm-dentalsysteme@compugroup.com,
<http://www.cgm-dentalsysteme.de>



IMPRESSUM

Herausgeber:

teamwork media GmbH & Co. KG

Anschrift der Redaktion:

Redaktion DENTAL MAGAZIN
teamwork media GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Schwabmünchen
Franz-Kleinhans-Straße 7
86830 Schwabmünchen
Fon +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22

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

Fachmedizinische Beratung:

Dr. med. dent. Jörg K. Krieger

Redaktion:

Natascha Brand (Verantwortliche Redakteurin)
Fon: +49 8243 9692-36
n.brand@teamwork-media.de

Internet:

www.dentalmagazin.de

Leserbriefe:

redaktion@dentalmagazin.de

Erscheinungsweise:

Achtmal im Jahr: März, April, Mai,
Juni, September, Oktober, November und
Dezember;
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:

teamwork media GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Schwabmünchen
Franz-Kleinhans-Straße 7
86830 Schwabmünchen
Fon +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22
service@teamwork-media.de
www.teamwork-media.de

Geschäftsführung:

Bernd Müller

Persönlich haftender Gesellschafter:

Mediengruppe Oberfranken –
Fachverlage Verwaltung GmbH
E.-C.-Baumann-Straße 5
95326 Kulmbach

Teamleiter Mediaberatung:

Wolfgang Hansel
Fon: +49 8243 9692 15
Mobil +49 151 15071847
w.hansel@teamwork-media.de

Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten

Herstellung:

Alexander Beck
Fon: +49 8243 9692-27
a.beck@teamwork-media.de

Layout:

Alexander Beck

Titelbild:

Champions

Druckerei:

mgo360 GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 1
96050 Bamberg

Bankverbindung:

Sparkasse Bamberg
IBAN: DE46 7705 0000 0303 3651 91
BIC: BYLADEM1SKBZ

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



Auflage lt. II/2021
Druckauflage 23.100 Ex.
Verbreitete Auflage 22.705 Ex.



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

40. Jahrgang

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



© Copyright by
teamwork media
GmbH & Co. KG

Hinweis: Die Redaktion verwendet aufgrund der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Im Sinne der Gleichbehandlung sind alle Geschlechter gemeint.

World Vision
ZUKUNFT FÜR KINDER

Kindern eine Zukunft zu schenken ist ein wundervolles Erlebnis

Erlebe die Kraft der Patenschaft.
Werde jetzt Pate auf worldvision.de

Ein Sternchen
Zusammen mit
den anderen
Patenschaften
empfehlen
DZI
100% PATENT
GEPRÜFT &
EMPFOHLEN



BRUCHFEST IST VISALYS® TEMP



PROVISORIUM Wie viel Härte sollte man im Alltag zeigen? Das provisorische Kronen- und Brückenmaterial **Visalys® Temp** macht hier keine halben Sachen. Es überzeugt durch **ausgezeichnete Stabilität** und **leichtes Austragen**. Und so brillieren Sie auch in puncto **Ästhetik**: Sie erzielen ganz ohne Polieren hohen Glanz. Natürlich frei von Bisphenol A!
kettenbach-dental.de



IDENTIUM®
PANASIL®
FUTAR®
SILGINAT®



KETTENBACHDENTAL
Simply intelligent



VISALYS® TEMP
VISALYS® CEMCORE
VISALYS® CORE



● ● ● Made in Germany

Ab sofort zu
DAUER-TIEFPREISEN

Totale Prothese
(1 Kiefer/14er): **219,- €***

Totale Prothesen
(2 Kiefer/28er): **419,- €***

*Inkl. Modelle, Artikulation, Versand, Zähne,
Bisschablonen, Indiv. Löffel und Try-In.
Zuzüglich MwSt.

EVO fusion – digital hergestellte Prothesen Jetzt für jede Praxis erhältlich!

Ohne Investitionen und Veränderungen im Praxisablauf ab sofort für jede Zahnarztpraxis möglich: EVO fusion – digitale Produktion meisterhaft kombiniert mit etablierten klinischen Protokollen. Nutzen Sie alle Vorteile für Ihre Patienten.

KLINISCHES PROTOKOLL:

- Konventioneller Abdruck oder IOS-Scan von konventionellem Abdruck oder Modell
- Einzelabdruck mit individuellem Löffel oder IOS-Scan von Einzelabdruck mit individuellem Löffel
- Konventionelle Bissregistrierung mit Bissplatte und Wachswall oder IOS-Scan von Bissplatte und Wachswall
- Gerne digitalisieren wir für Sie Ihre eingesendeten Abdrücke mit unseren Laborscannern



Zur Online-Anforderung
des EVO fusion-Kataloges
für Praxismitarbeiter

kurzelinks.de/EVO-fusion

36 Jahre
Erfahrung mit schönen Zähnen

WEIT MEHR ALS NUR KRONEN UND BRÜCKEN