

# Dentista

Wissenschaft | Praxis | Leben



PRAXISMARKETING  
FÜR DIE SELBST-  
STÄNDIGKEIT

VERABSCHIEDUNG  
VON BIRGIT WOLFF

**FOKUS**

KFO  
INTERDISZIPLINÄR

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Quintessenz Verlag, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin  
PVSt, Deutsche Post AG, „Entgelt bezahlt“, 02307  
Ausland: Presse und Buch International

04  
2017



Wir feiern **15 Jahre dentaltrade** und sagen

# Dankeschön!

Für Ihre Treue erhalten Sie jetzt **15% Rabatt auf Zirkon-Vollkeramikkronen**

(gefräst und individuell verblendet)\*

\* Inklusiv Material Zirkon sowie gültiger MwSt. und zzgl. Versandkosten nach BEL II. Das Angebot gilt ausschließlich vom 01.10.2017 bis 31.12.2017. Der Rabatt bezieht sich auf die zahntechnischen Leistungen von dentaltrade (Preisliste 09/2016) und gilt bei Neuanfertigung von Zirkon-Vollkeramikkronen sowie verblockte Zirkon-Vollkeramikkronen. Es gilt das Auftragsdatum der Praxis. Die Rabattaktion kann nicht mit anderen Angebotspreisen von dentaltrade kombiniert werden. Die Aktion richtet sich an alle in Deutschland niedergelassenen Zahnärztinnen/Zahnärzte. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.





## Der Zahnarztberuf im Wandel

Die Zukunft der Zahnmedizin ist weiblich – dieser Trend ist schon seit langer Zeit sichtbar. Erkennbar in der Beratung wird auch, dass die Fragen zum Thema Schwangerschaft und Beruf sowie Vereinbarkeit von Familie und Beruf gerade bei Zahnärztinnen mehr werden. Denn in einem Punkt bleibt naturgemäß alles beim Alten: Kinderkriegen ist Frauensache. Es ist damit nicht verwunderlich, dass bei einem steigenden Frauenanteil im Zahnarztberuf neben dem wachsenden Bedürfnis einer ausgewogenen Work-Life-Balance auch ein Trend zum Anstellungsverhältnis zu beobachten ist.

Die Zahnärzteschaft wird sich in vielerlei Hinsicht auf diesen Wandel einstellen müssen. Je mehr Frauen den Zahnarztberuf im Anstellungsverhältnis ergreifen, umso mehr werden Themen wie Beschäftigungsverbote während Schwangerschaft und Stillzeit, Elternzeit, Schwangerschaftsvertretung und die Nachfrage nach Teilzeitarbeitsplätzen im Praxisalltag bewältigt werden müssen.

Hier liegt eine Zukunftsaufgabe, die längst nicht mehr nur Zukunftsmusik ist! Es wird darum gehen, eine Anstellungskultur zu entwickeln, denn Familienplanung und Work-Life-Balance auf der einen sowie Karriereplanung und Praxiserfolg auf der anderen Seite müssen am Ende ineinandergreifen können. Ein „Entweder-Oder-Prinzip“ ist nicht mehr zeitgemäß und dauerhaft nicht realisierbar. Dies erfordert von allen Beteiligten, seien es Arbeitgeber oder Angestellte, Offenheit, Loyalität und Vertrauen sowie Fairness, Transparenz aber auch Mut.

Für unsere Kanzlei und auch für mich ganz persönlich als Mutter von zwei Kleinkindern, ist die Kooperationstätigkeit mit dem Dentista e.V. als Rechtsbeistand in diesem Zusammenhang nicht nur eine spannende Herausforderung, sondern

vielmehr eine Herzensangelegenheit. Insofern freut es mich besonders, dass wir schon nach kürzester gemeinsamer Zusammenarbeit mit dem Dentista e.V. einen Ratgeber erarbeitet haben, der Antworten auf die zunehmend brennenden Fragen zum Thema Still-BV (Beschäftigungsverbot in der Stillzeit) liefert. Sowohl Arbeitgeber- als auch Arbeitnehmerseite sollten Sinn und Zweck sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen des Mutterschutzgesetzes kennen, wenn sie den zahnärztlichen Berufsstand in der Zukunft und auch „unter anderen Umständen“ sichern möchten. Ihnen allen möchte ich diesen Ratgeber, der im November 2017 erscheinen wird, daher wärmstens ans Herz legen!



A handwritten signature in black ink that reads 'Jennifer Jessie'.

Herzliche Grüße,

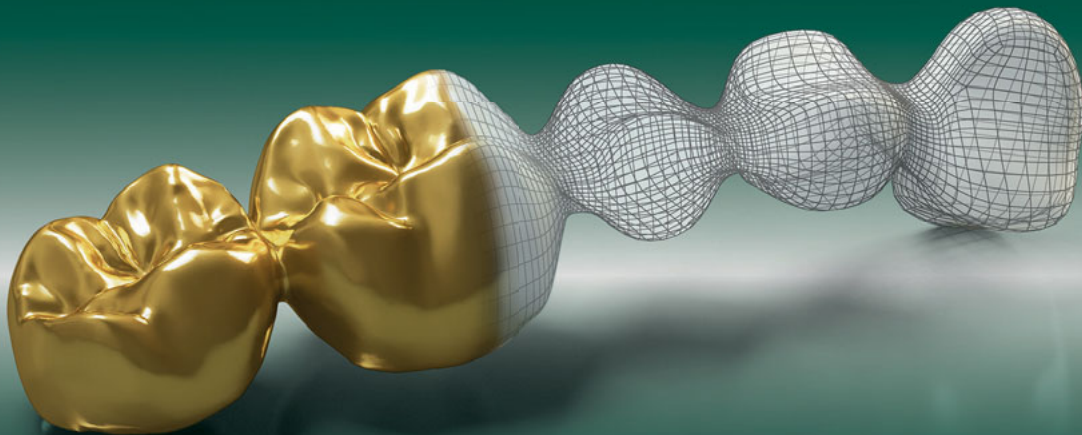
Jennifer Jessie  
Rechtsanwältin  
Rechtsbeirätin Dentista e.V.

all rights reserved

# EDELMETALL EINE GENERATION WEITER

C.HAFNER bietet Ihnen die gesamte Bandbreite der Edelmetallverarbeitung.  
Alle Verfahren, moderne Werkstoffe und beste Services. Edelmetall wie Sie es benötigen:

- ✓ Edelmetallfräsen
- ✓ Legierungen
- ✓ Galvanoforming
- ✓ Recycling
- ✓ Services



12

FOKUS



## WISSENSCHAFT

- 07 Zahlen aktuell
- 08 Medizin
- 09 Gendermedizin
- 10 Zahnmedizin
- 11 Komplementärmedizin

## DENTISTA FOKUS

### KFO interdisziplinär

- 12 Aligner-Therapie
- 16 3-D-Diagnostik in der KFO
- 18 Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie
- 22 Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team
- 24 Neugeborene mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte
- 27 Adipöse Kinder
- 29 Bracketreinigung mit Interdentalbürsten
- 31 Die Kieferorthopädie in der Zahn-technik und die Zahntechnik in der Kieferorthopädie
- 32 3-D-gedruckte kieferorthopädische Arbeitsmodelle
- 34 Vollstart – voll digital
- 35 Stimmen zum Thema FRS

## DENTISTA E.V.

- 37 Rückblick Regionalgruppen
- 38 Vorschau Regionalgruppen
- 39 Dentista Akademie

37

DENTISTA E.V.



- 40 Funktionsstörungen von A wie Arbeitsplatz bis Z wie Zahnersatz
- 41 Verabschiedung von Gründungsmitglied Birgit Wolff
- 42 „Aha-Erlebnisse“ beim Endo-Intensivseminar
- 43 Dentagen Partnertreff
- 43 Sommerakademie des ZFZ
- 44 Dentista e.V. und Kanzlei Lyck+Pätzold
- 44 Save the Date
- 45 Der BdZA stellt sich vor
- 46 Kinder – Zahn – Spange: Der richtige Zeitpunkt für Kinderzahnärzte und Kieferorthopäden
- 48 Kinder-Karies-KFO



### AUF DEM COVER DIESER DENTISTA:

Dr. Franca von Dörnberg, München  
Dentista Mitglied (Portrait auf S. 49)

59

ZWISCHENMENSCHLICH



- 50 Das Berufsbild des KFO-Zahn-technikers
- 51 7. Dental-Gipfel in Warnemünde
- 52 „Zahnersatz und die orale Heimat“
- 53 Arbeitskreis Prothetik in Berlin
- 54 Porträt von ZT Grit Kohla

## PRAXIS & RECHT

- 57 Der Schein trägt!

## ZWISCHENMENSCHLICH

- 59 Ein Krokodil trägt Zahnspange

## UNTERWEGS

- 61 Das Gesicht. Eine Spurensuche

## PRAXISORGA

- 63 Praxismarketing für die Selbstständigkeit
- 65 Der Praxismietvertrag – Teil 3

## BERUF & POLITIK

- 67 Von Frauen für Frauen

## SERVICE

- 69 Pateninfo
- 72 Dentalmarkt
- 74 Impressum

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

# isolite<sup>®</sup> SYSTEMS

copyright by  
all rights reserved  
Gerl Dental

Die ergonomischste Art der Absaugung



**MEHR SEHEN**  
**BESSER**  
**BEHANDELN**

Ein gut ausgeleuchtetes Arbeitsumfeld, trocken und frei von Speichel, gewährleistet Ihnen und Ihren Patienten eine optimale Behandlung.

- Behandlung von Erwachsenen & Kindern



- Perfekte Absaugung mit und ohne Licht
- Immer das passende Mundstück in sechs verschiedenen Größen
- Mehr Sicherheit durch Schutz der Zunge & Atemwege





Foto: © avdeev007 | iStockphoto.com



Foto: Dieter Schütz / pixelio.de



Foto: Günter Havlena / pixelio.de

## Kindertagesbetreuung steigt

Zum 01. März 2017 wurden fast 763.000 Kinder unter drei Jahren in einer Kindertageseinrichtung oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege betreut. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) nach vorläufigen Ergebnissen weiter mitteilt, waren das 41.300 Kinder beziehungsweise 5,7 % mehr als im Vorjahr. Seit dem 01. August 2013 gibt es für Kinder ab dem vollendeten ersten Lebensjahr einen bundesweiten Rechtsanspruch auf einen öffentlich geförderten Betreuungsplatz.

In Hamburg (+ 10,2 %), Niedersachsen und Schleswig-Holstein (jeweils + 10,1 %) nahm die Anzahl der betreuten Kleinkinder gegenüber dem Vorjahr am stärksten zu, in Mecklenburg-Vorpommern (+ 1,9 %) war der Zuwachs am geringsten. Dabei ist zu beachten, dass in den ostdeutschen Flächenländern bereits in der Vergangenheit hohe Betreuungszahlen erreicht wurden. Die Steigerungen fallen dort dementsprechend nur noch gering aus.

Die Mehrzahl der Eltern von Kindern unter drei Jahren nutzten die Tagesbetreuung in Einrichtungen (84,6 %). Mit einem Anteil von bundesweit 15,4 % spielte die Kindertagespflege bei einer Tagespflegemutter oder einem -vater nach wie vor eine deutlich geringere Rolle. (Quelle: Destatis)

## Verfassungsrichter nehmen NC unter die Lupe

Die Platzvergabe in Studiengängen mit bundesweitem Numerus clausus (NC) ist seit Oktober beim Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe auf dem Prüfstand. Eingeschaltet hat die Verfassungshüter das Verwaltungsgericht Gelsenkirchen. Es bezweifelt, dass die Regelungen mit dem Grundgesetz vereinbar sind.

Für die zentrale Vergabe gibt es ein Quotensystem: Ein Fünftel der Plätze geht an die Bewerber mit den besten Abiturnoten, ein weiteres Fünftel wird nach Wartezeit vergeben. Für die übrigen Plätze hat jede Hochschule ein eigenes Auswahlverfahren. Im Bereich Medizin sind die Plätze hart umkämpft: Im Wintersemester 2014/15 kamen nach den Angaben des Gerichts rund 43.000 Bewerber auf etwa 9.000 Studienplätze, die Wartezeit betrug mittlerweile 15 Semester.

Die Verwaltungsrichter in Gelsenkirchen beanstanden unter anderem, dass die Abiturnoten bundesweit nicht vergleichbar seien und es deshalb Landesquoten brauche. Überhaupt spiele die Note eine zu große Rolle. Das Bundesverfassungsgericht hatte in den 1970er Jahren Kriterien für die Studienplatzvergabe entwickelt.

(Quelle: dpa)

## Tödlicher Rauchtrend ostdeutscher Frauen

Weil der Tabakkonsum junger Frauen in den neuen Bundesländern seit der Wiedervereinigung deutlich steigt, könnten ihre Sterberaten die der Frauen im Westen bald überholen. Dies zeigen Berechnungen des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung (MPIDR) in Rostock bis zum Jahr 2036. Der tödliche Trend blieb bisher verborgen unter der generell guten Entwicklung der Lebenserwartung im Osten. Demnach klettert die Sterblichkeit allein durch Lungenkrebs in den nächsten Jahrzehnten für ostdeutsche Frauen im Alter ab 50 Jahren kontinuierlich in die Höhe. Ganz anders als im Osten sinkt der Tabakkonsum im Westen kontinuierlich.

Die allgemeine Sterblichkeit der Frauen von 50 bis 69 liegt momentan im Osten unter der im Westen. Die MPIDR-Demografen sagen jedoch voraus, dass die allgemeinen Sterberaten im Osten die im Westen in 20 Jahren (2036) wegen des sich ändernden Tabakkonsums um fast zehn Prozent übersteigen werden. „Die neuen Bundesländer werden gerade zum abschreckenden Beispiel dafür, was passiert, wenn die Politik die Tabakprävention vernachlässigt, und ignoriert, wie sich die Verhaltensnormen verändern“, so MPIDR-Forscher Myrskylä. (Quelle: MPIDR)



## Schwangerschaft: Folgen hoher Entzündungswerte

Eine Erhöhung der Entzündungswerte der werdenden Mutter kann nach neuesten Erkenntnissen zu Veränderungen im Gehirn des sich entwickelnden Kindes führen. Wie Wissenschaftler der Berliner Charité um Prof. Dr. Claudia Buß feststellten, weisen diese Neugeborenen eine vergrößerte Amygdala auf. Eine veränderte Vernetzung der Amygdala mit anderen Hirnregionen wurde ebenfalls beobachtet. Die Ergebnisse veröffentlichte das Forscherteam im Juni im Fachmagazin Biological Psychiatry.

„Wir haben festgestellt, dass bei erhöhten Interleukin-6-Konzentrationen nicht nur neonatale Veränderungen der Amygdala auftraten. Im weiteren Verlauf hat sich gezeigt, dass diese Veränderungen mit einer geringeren Fähigkeit zur Impulskontrolle der jeweiligen Kinder im Alter von zwei Jahren verbunden waren“, erklärt Frau Prof. Buß. „Wir schließen daraus auf einen Zusammenhang zwischen erhöhten mütterlichen Entzündungswerten und einem erhöhten Risiko für psychiatrische Erkrankungen, die von einer mangelnden Impulskontrolle begleitet werden.“ Auch epidemiologische Studien untermauern die aktuellen Studienergebnisse. Sie weisen darauf hin, dass mütterliche Infektionen die mit erhöhten Interleukin-6-Konzentrationen einhergehen, das Risiko für das ungeborene Kind z. B. an Schizophrenie oder Autismus zu erkranken, erhöhen können. [Quelle: Institut für Medizinische Psychologie, Charité Berlin]



## Perfektionierte Hautchirurgie fürs Gesicht

Speziell bei großen Defekten im Gesicht muss das fehlende Gewebe oftmals durch Transplantate aus anderen Körperregionen ersetzt werden. Hierbei gilt es funktionelle und ästhetisch anspruchsvolle Lösungen zu finden, die in der Textur und Farbe des Gewebes übereinstimmen. Grundsätzlich chirurgisch geeignete „Ersatzteillager“ liefern das Rücken- und Oberschenkelgewebe. Allerdings mit dem kosmetischen Makel, dass diese Haut anders als die Gesichtshaut aussieht. Ein Forscherteam fand nun jedoch heraus, dass die Abtragung der obersten Hautschicht des Transplantats und die Besiedelung mit Gesichtshautzellen zu hervorragenden ästhetischen Ergebnissen führt. Dazu wurde zunächst leitlinienkonform ein Oberschenkeltransplantat zur Wiederherstellung des fehlenden Gesichtsgewebes verwendet. Nach Abschluss der Wundheilung führten die MKG-Chirurgen eine Dermabrasion der Transplantatoberfläche durch. Dann trugen sie ein aus der lokal gewonnenen Spalthaut erzeugtes Epithelzellengemisch auf die abgeschliffene Transplantatoberfläche auf. Sechs Monate nach Therapieabschluss bestand ein ausgezeichnetes ästhetisches Ergebnis.

Dieses neue Verfahren bietet ergänzend zu bewährten Rekonstruktionstechniken bei ausgedehnten Tumorentfernungen hervorragende Möglichkeiten für Korrekturen der Hautfarbe und ästhetisch unschöner Narbenzüge. [Quelle: DGMKG]



## Propionate als Diabetes- und Herz-Kreislauf-Prävention

Forscher des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung haben nachgewiesen, dass die Zufuhr von Propionaten ähnlich positive Effekte hat wie der Verzehr von Pflanzenfasern. Das könnte künftig völlig neue Möglichkeiten für eine gesündere Ernährung eröffnen. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Autorinnen Dr. Sara Schumann, Prof. Dr. Susanne Klaus und Karolin Weitkunat (s. Foto v. l. n. r.) jetzt im American Journal of Clinical Nutrition.

Laut der Studie führt ballaststoffreiche Kost dazu, dass im Darm besondere Fettsäuren produziert werden, die eine Reihe von Erkrankungsrisiken deutlich reduzieren – unter anderem von Diabetes, Darmkrebs, aber auch von Herz-Kreislauf-Krankheiten. Besonders interessant ist allerdings eine zweite Erkenntnis: Die Zufuhr von Ballaststoffen haben die Forscher teilweise nur „simuliert“, indem sie den Probanden Propionat, das Salz einer kurzkettigen Fettsäure, verabreichten. Dieses hat laut den Ergebnissen der Potsdamer Studie im Körper ähnlich positive Effekte wie pflanzliche Ballaststoffe. Für viele ist das eine gute Nachricht: Denn sie erreichen die empfohlenen Mindestmengen an Ballaststoffen nicht. [Quelle: DIFE]





Foto: © Kurhan | Fotolia.com



Quelle: Thommy Weiss / pixelio.de



Quelle: kni pser / pixelio.de

## Krebs durch Endometriose

Endometriose wurde bisher als gutartige Störung betrachtet. Eine nun im New England Journal of Medicine veröffentlichte Analyse von infiltrativen Läsionen ergab jedoch, dass viele Zellen Mutationen aufweisen. In einigen Fällen waren darunter auch Treibermutationen wie bei Krebserkrankungen. Etwa eine von zehn Frauen im gebärfähigen Alter leidet unter einer Endometriose, die infolge der häufig zyklusabhängigen Wucherungen der extraruterinen Schleimhautinseln zu starken Schmerzen führen kann. Bei jungen Frauen ist die Endometriose für die Hälfte aller schmerzhaften Unterleibsbeschwerden verantwortlich.

Es werden drei Subtypen unterschieden: die oberflächliche peritoneale Endometriose, die ovarielle Endometriose und die tiefe infiltrierende Endometriose. Nur die ovarielle Endometriose wurde bisher mit Krebserkrankungen in Verbindung gebracht. Die beiden anderen Formen gelten als gutartig. (Quelle: BKGG)

## Operationen bei Intersexualität

Operationen an Kindern, die mit einer Variation der Geschlechtsmerkmale zur Welt kommen, verstoßen nach Ansicht von Amnesty International gegen Menschenrechte. Die Eingriffe seien unumkehrbar und könnten langfristige körperliche und seelische Folgen haben, heißt es in einem aktuellen Bericht.

Amnesty führte dafür 70 Interviews mit Betroffenen, Aktivisten, Eltern, Ärzten und Experten. Kinder oder Jugendliche würden häufig operiert oder hormonellen Behandlungen unterzogen, hieß es. „Werden diese Behandlungen ohne akute medizinische Notwendigkeit vorgenommen, verstoßen sie gegen internationale Menschenrechtsstandards wie die Rechte auf Gesundheit und auf Selbstbestimmung“, so Maja Liebing, Expertin für Rechte von intergeschlechtlichen Menschen bei Amnesty in Deutschland. (Quelle: Amnesty International)

## Zucker macht depressiv – aber nur ihn?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen zuckerreicher Ernährung über einen langen Zeitraum und neu auftretenden Symptomen einer Depression? Laut einer aktuellen Studie, vorgelegt von Anika Knüppel, Department of Epidemiology and Public Health, University College London, sollten gerade Männer ihren Zuckerkonsum im Blick haben.

Basis ihrer Arbeit waren Daten aus der Whitehall II-Studie mit 10.308 Staatsbediensteten zwischen 35 und 55 Jahren. Etwa 23 % der männlichen Studienteilnehmer mit hohem Zuckerkonsum entwickelten nach fünf Jahren depressive Symptome. Im Unterschied dazu gab es bei Frauen kein signifikant erhöhtes Risiko. „Unsere Forschung bestätigt eine nachteilige Wirkung von Zucker aus süßem Essen beziehungsweise aus süßen Getränken auf die langfristige psychische Gesundheit“, so Knüppel. (Quelle: DGesGM)

## Sexuelle Gesundheit von Männern

Sexuelle Probleme führen oft zu einer geringeren Lebenserwartung und Partnerschaftsqualität, erhöhter Depressivität und allgemeiner Unzufriedenheit. Der aktuell von der Stiftung Männergesundheit veröffentlichte dritte Männergesundheitsbericht „Sexualität von Männern“ zeigt, dass bei Jungen und Männern in vielen Bereichen Unsicherheiten und Unwissenheit über mögliche Lösungen bestehen. Männer leben kürzer, was nicht nur genetisch bedingt ist. Das Streben nach Macht, Führung und Verantwortung habe auch einen negativen Einfluss auf die Gesundheit, schreibt Stefan Timmermanns von der University of Applied Sciences Frankfurt im zweiten Kapitel des Berichts. Bei schwulen Jungen und Männern komme ein weiterer Faktor hinzu, ist sich der Sexualpädagoge sicher. Ihre Gesundheit leidet unter der erhöhten Vulnerabilität durch Minoritätenstress. Ebenfalls Einfluss auf die sexuelle Gesundheit von Männern haben sexuelle Funktionsstörungen, sexuell übertragbare Krankheiten und sexuelle Gewalt, heißt es im Bericht. (Quelle: BKGG)



Eickholz P. Parodontologie von A bis Z. Berlin: Quintessenz, 2013.



## Bestandsaufnahme zur Amalgamverträglichkeit

Anfang Juni 2017 verabschiedete der Bundesrat ein Gesetz, das Gesundheit und Umwelt vor Emissionen von Quecksilber und Quecksilberverbindungen wie Amalgam schützen soll – das betrifft auch Dentalamalgam und damit die restaurative Zahnheilkunde. Vor diesem Hintergrund veröffentlichte die DGZ nun eine wissenschaftliche Übersicht zum Thema.

Die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus werden nach Auswertung der Datenlage als gesundheitlich unbedenklich eingestuft – Amalgam kann daher weiterhin als Zahnfüllungsmaterial verwendet werden. Lediglich bei Allergien, Niereninsuffizienz oder Schwangerschaft ist die Verwendung von Amalgam kritisch zu sehen. Auch vor der Entfernung von klinisch suffizienten Amalgamfüllungen bei unklaren chronischen Beschwerden wird gewarnt.

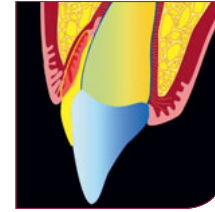
Einigkeit unter den Experten weltweit besteht darin, dass sich Quecksilber und damit auch die Herstellung und Entsorgung von Amalgam schädlich auf die Umwelt auswirkt. Die ausführliche aktuelle Bestandsaufnahme von Frau Prof. Dr. Hahn (Universitätsklinikum Freiburg) steht zum Download unter [www.dgz-online.de/aktuelles](http://www.dgz-online.de/aktuelles) bereit. (Quelle: DGZ)



## High-Tech-Zähne aus Berlin

Das Berliner Unternehmen Natural Dental Implants AG stellt mit dem mehrfach patentierten Replicate System weltweit erstmals Zähne für den minimalinvasiven Zahnersatz her. Dabei ist der Replicate Zahn eine individuelle und originalgetreue Nachbildung des ursprünglichen Zahns. Nach vier Jahren intensiver Testphase plant die NDI AG nun den aktiven Markteintritt in Deutschland und den USA.

Vom zu entfernenden Zahn und dem gesamten Kiefer werden 3-D-Röntgenaufnahmen angefertigt, auf deren Basis eine 1-zu-1-Kopie hergestellt wird. Der nachgebildete Zahn besteht im Wurzelbereich aus Titan, das Aufbauteil ist aus Zirkonkeramik. Bohren entfällt, der Replicate Zahn wird in die Alveole implementiert und zum Schutz temporär mit einer Klebebrücke abgedeckt. Nach dem vier- bis sechsmonatigen Heilungsprozess wird das Provisorium durch eine herkömmliche Krone ersetzt. (Quelle: NDI AG)



## Obstruktive Schlafapnoe und Parodontitis

In einer kürzlich im Journal of Periodontology veröffentlichten Fall-Kontroll-Studie wurde an 163 Personen die mögliche Assoziation von Schlafstörungen mit Parodontitis untersucht.

Die Autoren untersuchten sowohl klinische als auch biochemische Faktoren und konnten einen Zusammenhang zwischen obstruktiver Schlafapnoe und Parodontalerkrankungen feststellen. Insbesondere die Prävalenz einer schweren Parodontitis war beim Schlafapnoe-Syndrom höher als in der Kontrollgruppe.

Als eine mögliche Erklärung wird Austrocknung der Mundhöhle bei Mundatmung und die damit steigende bakterielle Besiedlung der Mundhöhle angegeben. (Quelle: Gamsiz-Isik H, Kiyan E, Bingol Z, Baser U, Ademoglu E, Yalcin F. Does obstructive sleep apnea increase the risk for periodontal disease? A case-control study. J Periodontol 2017;88:443–449)

## Einfluss der Weisheitszahnentfernung auf das Parodont

Eine deutsche Forschergruppe untersuchte kürzlich den Effekt der operativen Weisheitszahnentfernung auf die Sondierungstiefen und das Attachmentlevel des Parodonts der benachbarten zweiten Molaren. Dafür wurden 78 Patienten mit asymptomatischen retinierten oder impaktierten unteren Weisheitszähnen hinsichtlich ihres Plaque- und Gingivaindex, sowie der Sondierungstiefen und des Attachmentlevels präoperativ und sechs Monate nach der chirurgischen Entfernung untersucht. Zum Follow-up lagen die Werte an allen gemessenen Stellen des zweiten Molaren signifikant unter den präoperativ ermittelten Messungen. Junge Patienten könnten also möglicherweise von einer vorzeitigen Weisheitszahnentfernung profitieren.

(Quelle: Petsos H, Korte J, Eickholz P, Hoffmann T, Borchard R. Surgical removal of third molars and periodontal tissues of adjacent second molars. J Clin Periodontol 2016;43:453–460)

## Weltkongress zur Integrativen Medizin

Bei welchen Erkrankungen lassen sich alternative Behandlungsmethoden und konventionelle Medizin besonders gut verbinden? Was kann die Komplementärmedizin der zunehmenden Antibiotikaresistenz entgegen setzen? Dies beantworteten die Experten auf dem ersten World Congress Integrative Medicine and Health in Berlin. Zum Kongress, der vom Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie der Charité der Universitätsmedizin Berlin organisiert wurde, kamen über 800 Teilnehmer aus der ganzen Welt. Er bietet das derzeit umfassendste Forum auf dem Gebiet der komplementären und integrativen Medizin weltweit. Die Integrative Medizin versteht sich als Brücke zwischen schul- und komplementärmedizinischen Verfahren mit dem Ziel, die individuell beste Therapie für den Patienten zu finden und Nebenwirkungen soweit wie möglich zu reduzieren. So stand im Zentrum der gemeinsamen Arbeit in Vorbereitung auf den Kongress zudem die Entwicklung des Berlin-Agreement, das über den Rahmen und die Zielsetzung des Weltkongresses hinaus persönliche und gesellschaftliche Ziele formuliert, mit denen die Patientenversorgung weltweit verbessert werden soll. (Quelle: Charité Berlin)



Foto: sigrid rossmann / pixelio.deixelio.de

### Verringert Tee Krebsrisiko?

Regelmäßiger Teekonsum bei Frauen wirkt sich positiv auf die Gene aus und kann das Krebsrisiko nachhaltig senken. Zu diesem Schluss kommen Forscher der Uppsala University in ihrer aktuellen Studie. Laut der Analyse verlangsamt Tee das Wachstum von Tumoren, hemmt Entzündungen und reguliert den Östrogenstoffwechsel. Die Veränderungen an Genen, die besonders häufig mit Krebs in Verbindung gebracht werden, sind nur bei Frauen festzustellen. „Frühere Studien zeigen, dass Teekonsum den Östrogenspiegel beeinflusst, was den möglichen Unterschied in der biologischen Reaktion von Männern und Frauen erklären könnte“, so Studienleiterin Weronica Ek. (Quelle: presstext)



Foto: Stephanie Hofschlaeger / pixelio.de

### Kommunikation mit Krebspatienten

Wenn Krebspatienten außer einer schulmedizinischen Therapie auch komplementärmedizinische Maßnahmen wünschen, ist die Beratung hierzu schwierig: Ein Forscherteam aus den USA analysierte hierzu von 29 Studien aus den Jahren 2000 bis 2015. Das Team kam zu dem Ergebnis, dass besonders Onkologen aufgrund fehlender wissenschaftlicher Evidenz für die Wirksamkeit vieler komplementärmedizinischer Maßnahmen Probleme haben, diese zu empfehlen. Auch hätten viele Komplementärmediziner ein zu geringes schulmedizinisches Wissen, etwa zu Wechselwirkungen zwischen pflanzlichen Präparaten oder auch Krebsdiäten und konventionellen Therapien. Um die sichere Versorgung zu gewährleisten, sei eine quervernetzte Ausbildung für alle Versorger im Gesundheitssystem nötig, unabhängig davon, ob ein Arzt komplementärmedizinisch oder konventionell orientiert sei, fordern die Forscher. (Quelle: Stub T, Quandt SA, Arcury TA et al. Perception of risk and communication among conventional and complementary health care providers involving cancer patients' use of complementary therapies: a literature review. BMC Complementary and Alternative Medicine 2016;16:353)

### Bärentraubenblätter bei Blasenentzündung

Bärentraubenblätter gelten seit Jahrhunderten als Heilpflanze mit positiver Wirkung gegen entzündliche Erkrankungen, doch fehlen bislang wissenschaftliche Beweise für ihre Wirksamkeit. Belastbare Daten will jetzt ein Forscherteam unter der Leitung des Instituts für Allgemeinmedizin der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) gewinnen. In der klinischen Studie REGATTA (Reducing antibiotic use for uncomplicated urinary tract infection general practice by treatment with Uva Ursi – a comparative effectiveness Trial) untersuchen die Göttinger Forscher zusammen mit Kollegen an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und der Universität Bremen die Wirksamkeit des Bärentraubenblätterextrakts in der Behandlung von Blasenentzündungen bei Frauen im Vergleich mit dem Antibiotikum Fosfomycin. An der Studie beteiligen sich 38 Hausarztpraxen in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Bremen mit ihren Patientinnen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die Studie mit 1,5 Millionen Euro. (Quelle: Universitätsmedizin Göttingen)



## DENTISTA FOKUS

# KFO interdisziplinär

Mit der Kieferorthopädie hatte ich während meiner aktiven Zeit am Patientenstuhl wenig zu tun. Vielen von Ihnen wird es genauso gehen. Und doch gibt es zahlreiche Schnittstellen zu anderen Fachgebieten, so z. B. zur Prothetik und zur Kinderzahnheilkunde. Zudem wagen sich inzwischen auch Allgemeinzahnärzte mit kieferorthopädischen Kenntnissen an die Alignertherapie in ihrer Praxis. Frau Dr. Haubrich zeigt in ihrem Beitrag die Möglichkeiten und Grenzen dieser Therapieform.

Die Digitalisierung: Gerade in der Kieferorthopädie ist dieses Thema hochaktuell. Frau Dr. Becker berichtet auf den folgenden Seiten über den derzeitigen Stand in Diagnostik und Therapie. Diese Ausgabe ist thematisch breit gefächert, KFO interdisziplinär eben!



Herzliche Grüße  
Dr. Kristin Ladetzk  
Chefredakteurin

## Aligner-Therapie Möglichkeiten und Grenzen

**Die Therapie mit herausnehmbaren Alignern hat in den letzten Jahren enorme Entwicklungen erfahren. Das Invisalign-System bietet mit seiner Serie der klaren, herausnehmbaren Aligner einen hohen Tragekomfort kombiniert mit Ästhetik sowie optimaler Reinigungsmöglichkeit. Der folgende Beitrag zeigt anhand von zwei Behandlungsbeispielen, was in der Therapie mit dem Invisalign-System erreicht werden kann, und wo die Grenzen liegen.**

Das Verfahren, Zahnfehlstellungen mit transparenten Kunststoffschienen zu korrigieren, geht auf den Kieferorthopäden Kesling von 1945 zurück und basiert auf dem Therapieansatz, das Behandlungsziel mit herausnehmbaren Kunststoffschienen schrittweise zu erreichen. Im Laufe der Jahre haben sich unterschiedliche Verfahren der Herstellung etabliert. Es gibt Herstellungspro-

zesse bei Alignersystemen, in denen die Kunststoffschienen durch Zahntechniker manuell hergestellt werden. Andere Systeme basieren auf einem komplett digitalem Herstellungsprozess. Inzwischen gibt es mehrere Alignersysteme auf dem deutschen Markt.

Eine davon ist die Behandlung mit dem Invisalign-System. Diese Technik, die 1999 auf den amerikanischen Markt kam und seit 2001 in Deutschland angewandt wird, ist inzwischen eine weitverbreitete kieferorthopädische Behandlungsmethode mit über 4 Millionen behandelten Patienten weltweit. Mithilfe eines speziellen Computergrafikverfahrens, der ClinCheck-Software (Invisalign, San Jose, California, USA), wird ausgehend vom Ist-Zustand der Zahnreihen ein durch den Kieferorthopäden vorher bestimmtes Behandlungsziel dreidimensional dargestellt und in einzelne Behandlungsphasen unterteilt.

Somit zeigt die Software schrittweise die zu erwartenden Zahnbewegungen im Laufe der Behandlung. Auf dieser Basis werden dann individuelle Schienen (Aligner) produziert, die vom Patienten in meist wöchentlichen Abständen gewechselt werden. Der Behandlungsplan und der damit verbundene ClinCheck sind exakt und detailliert vom Behandler zu erstellen und zu bearbeiten. Fester Bestandteil jeder Invisalign-Therapie sind Verankerungselemente (Attachments) für einzelne Zahnbewegungen oder zur Verankerung von Zahngruppen<sup>1</sup>.

Die Serien der klaren, herausnehmbaren Aligner ermöglichen dem Patienten einen hohen Tragekomfort kombiniert mit Ästhetik neben optimaler Mundhygiene und bieten dadurch erhebliche Vorteile im Vergleich zu den herkömmlichen festsitzenden Apparaturen<sup>2-5</sup>. Auch diese Methode ist jedoch nicht völlig frei von Nachteilen: Da die Schienen herausnehm-

**Abb. 1a und b** Intraorale Situation nach Ex-  
traktion von Zahn 15 und Behandlungsbeginn  
mit der Invisalign-Technik.



**Abb. 2a und b** Unbefriedigendes Behand-  
lungsergebnis: mesial inklinierte Zahnkronen  
16 und 17 nach Lückenschluss 15 durch  
Mesialisierung von 16 und 17 allein mit der  
Invisalign-Technik.



bar sind, ist die Behandlung von der Mit-  
arbeit des Patienten abhängig. Am Anfang  
der Behandlung kann es auch zu leichten  
Sprachbeeinträchtigungen kommen, die  
sich nach ein paar Tagen jedoch wieder  
legen.

## Behandlungsmöglichkeiten

Nach jahrelanger Erfahrung mit dem  
System kann die Aligner-Technik nicht  
nur als erfolgreiches Behandlungsmittel  
bei leichtem bis moderatem Engstand,  
Lückenschluss im natürlichen Lückenge-  
biss und bei kippenden Bewegungen  
verwendet werden. Sie kommt ebenfalls  
bei komplexeren Fällen wie z. B. Extraktionen<sup>6</sup>,  
offenen und tiefen Bissen, Behandlungen  
der dentalen Klassen II<sup>7</sup> und III genauso  
wie bei der komplexen Therapie von crani-  
omandibulären Dysfunktionen (CMD)<sup>8-10</sup>  
oder als kieferorthopädischer Bestandteil  
einer kombinierten kieferorthopädisch-  
kieferchirurgischen Behandlung<sup>11</sup> zum  
Einsatz. Expansion des Zahnbogens, In-  
und Extrusion von einzelnen Zähnen oder  
Zahngruppen wie beim tiefen Biss<sup>12</sup>,  
relative Torquebewegungen und Korrektur  
von Zahnachsenstel-

lungen sind zum festen Bestandteil der  
Invisalign-Behandlung geworden<sup>13,14</sup>.  
Die kieferorthopädische Vorbehandlung  
bietet dabei oftmals die Voraussetzung  
für eine optimale konservierende, chi-  
rurgische oder prothetische Anschluss-  
behandlung<sup>10,15,16</sup>. Mit Invisalign Teen  
steht diese Technik auch für Kinder und  
Jugendliche zur Verfügung<sup>10</sup>.

Neben diesen Behandlungen existieren  
noch Bewegungen, die eine zusätzliche  
kieferorthopädische skeletale Verankerung  
wie TADs (Transitoric Anchoring  
Devices = kurzzeitige Anker) benötigen.  
So ist dies z. B. bei der Mesialisierung  
von Molaren > 1,5 mm, Wurzelaufrichtungen  
von gekippten Molaren oder der Behand-  
lung bei skelettalem Tiefbiss von Erwach-  
senen empfehlenswert.

## Behandlungsbeispiel 1

Das folgende Beispiel zeigt eine geplan-  
te Mesialbewegung der Zähne 16 und  
17 nach erfolgter Prämolarenextraktion  
des Zahnes 15 (Abb. 1). Trotz guter Mit-  
arbeit der Patientin und ausreichender  
Verankerung mit Attachments und Gum-  
mizügen zeigten 16 und 17 nach erfolg-  
tem Lückenschluss eine starke mesiale

Kronenkipfung (Abb. 2). Eine zusätzli-  
che skeletale Verankerung hätte hier helfen  
können, eine korrekte Achsenposition zu  
erlangen.

## Behandlungsbeispiel 2

Die 29-jährige Patientin stellte sich bei  
uns in der Praxis mit dem Wunsch nach  
Verbesserung der extraoralen Ästhetik  
vor. Im Kindesalter wurde bereits kiefer-  
orthopädisch mit herausnehmbaren Ge-  
räten behandelt. Der intraorale Befund  
zeigt ein adultes konservierend versorg-  
tes Gebiss in Klasse-I-Verzahnung links,  
Klasse-III-Eckzahnverzahnung rechts  
mit fehlendem Zahn 14 und Lücken-  
schluss, eine starke Mittellinienabwei-  
chung im Oberkiefer, Lücken distal von  
12 und 22 sowie Dreh- und Engstände  
im Unterkieferfrontzahnbereich. Extraoral  
fallen besonders die nach rechts abge-  
wanderte Mittellinie im Oberkiefer sowie  
die stark proklinierten Oberkieferfront-  
zähne auf (Abb. 3).

Um ein ästhetisch und funktionell be-  
friedigendes Ergebnis zu erzielen, wurde  
in Absprache mit der Patientin geplant,  
die Oberkiefermitte nach links zu bewe-  
gen und eine Lücke in Regio 14 zu öffnen,



**Abb. 3a bis f** Extra- und intraorale Ausgangssituation nach Exzision von Zahn 14 im Kindesalter mit inkorrektur Oberkiefermitte durch asymmetrischen Lückenschluss.



**Abb. 4a bis c** ClinCheck-Gegenüberstellung der initialen Situation (a) und nach Simulation des Behandlungsergebnisses mit Distalisation der Zähne 17, 16 und 15 sowie Mesialisierung der Oberkieferfrontzähne (b). Die Überlagerung der Clincheck-Software (c) zeigt den Betrag der geplanten Zahnbewegungen (blau: Ausgangssituation; weiß: geplante Endsituation; Bilder: ClinCheck-Software, Align Technology, San Jose, USA).



**Abb. 5a bis e** Extra- und intraorale Situation nach Implantatversorgung an 14 in Klasse-I-Verzahnung und nach erfolgter Mittellinienkorrektur.



die anschließend implantologisch versorgt werden sollte. Attachments wurden nach Notwendigkeit zur Verankerung gesetzt und die approximale Schmelzreduktion in der ClinCheck-Software geplant. Im Bereich der Lückenöffnung 14 wurde ein Pontic gesetzt (Abb. 4 a und b). Die Überlagerung der Zahnbewegungen in der ClinCheck-Darstellung zeigt das geplante Ausmaß an Bewegungen (Abb. 4c). Die erste Behandlungsphase beinhaltete 25 Aligner im Oberkiefer und 11 Aligner im Unterkiefer. Anschließend wurde in einer Feineinstellungsphase mit zusätzlichen Alignern im Detail nachgearbeitet. Das Implantat in Regio 14 wurde gesetzt und nach einer sechsmonatigen Einheitphase wurde die Versorgung mit der Implantatkrone vorgenommen. Abbildung 5 zeigt das finale Ergebnis nach dem Einsetzen der Implantatkrone an 14 und Entfernung der Attachments. Die Patientin zeigte nun beidseits eine Klasse-I-Verzahnung mit funktionellem Overjet und Overbite. Die Oberkiefermitte stimmte korrekt mit der Unterkiefermitte und Gesichtsmitte überein. Zur Retention wurde im Unterkiefer ein Lingualretainer von 33 zu 43 gesetzt, im Oberkiefer trug die Patientin nachts eine herausnehmbare Retentionsschiene.

## Diskussion

Die Aligner Therapie ist Teil der modernen kieferorthopädischen Behandlung geworden und hat sich in den letzten Jahren als fester Bestandteil etabliert.

Mit kieferorthopädischen biomechanischen Kenntnissen bezüglich der Anwen-

dung von Gummizügen wie Klasse-II- und Klasse-III-Elastics, Criss-Cross-Elastics und notwendigen Verankerungseinheiten sind durch die Weiterentwicklung des Invisalign-Systems und die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahre fast alle Behandlungen mit der Invisalign-Technik möglich geworden. Neben der kieferorthopädischen Kenntnis ist die Mitarbeit und Motivation des Patienten unerlässlich für den Behandlungserfolg.

## Literatur

1. Momtaz P, Mah J. The effect of attachment placement and location on rotational control of conical teeth using clear aligner therapy. *JAO* 2017;1:29–36.
2. Nedwed V, Miethke RR. Motivation, acceptance and problems of invisalign patients. *J Orofac Orthop* 2005;66:162–173.
3. Baumrind S, Korn EL, Boyd RL. Apical root resorption in orthodontically treated adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996;110:311–320.
4. Vlaskalic V, Boyd RL, Baumrind S. Etiology and sequelae of root resorption. *Semin Orthod* 1998;4:124–131.
5. Apajalahti S, Peltola JS. Apical root resorption after orthodontic treatment – a retrospective study. *Eur J Orthod* 2007;29:408–412.
6. Honn M, Goz G. A premolar extraction case using the Invisalign system. *J Orofac Orthop* 2006;67:385–394.
7. Schupp W, Haubrich J, Neumann I. Class II Correction with the Invisalign System. *J Clin Orthod* 2010;44:28–35.
8. Miller DB. Invisalign in TMD treatment. *Int J Orthod Milwaukee* 2009;20:15–19.
9. Boisserée W, Schupp W. Kраниоmандибулярес und Muskuloskelettales System. Funktionelle Konzepte in der Zahnmedizin, Kieferorthopädie und Manualmedizin. Berlin: Quintessenz, 2012.
10. Schupp W, Haubrich J. Aligner Orthodontics. Diagnostics, Biomechanics, Planning and Treatment. Berlin: Quintessenz, 2015.
11. Womack WR, Day RH. Surgical-orthodontic treatment using the Invisalign system. *J Clin Orthod* 2008;42:237–245.
12. Giancotti A, Mampieri G, Greco M. Correction of deep bite in adults using the Invisalign system. *J Clin Orthod* 2008;42:719–726;quiz 728.
13. Boyd RL. Esthetic orthodontic treatment using the invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. *J Dent Educ* 2008;72:948–967.
14. Rossini G, Parrini S, Deregiibus A, Castorlorio T. Controlling orthodontic tooth movement with clear aligners . An updated systematic review regarding efficacy and efficiency. *JAO* 2017;1:7–20.
15. Lies C, Fernandez S, Limme M et al. Improvement of oral rehabilitation prosthetic techniques thanks to orthodontics. *Rev Med Liege* 2008;63:609–614.
16. Cirelli JA, Cirelli CC, Holzhausen M et al. Combined periodontal, orthodontic, and restorative treatment of pathologic migration of anterior teeth: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:501–506.



**Dr. Julia Haubrich**

Fachpraxis für Kieferorthopädie Schupp/Haubrich, Wymar  
E-Mail: haubrich@schupp-ortho.de

# 3-D-Diagnostik in der KFO

## Therapeutische Vorteile

Eine genaue Befunderhebung und akkurate Planung sind wichtige Prädiktoren einer erfolgreichen kieferorthopädischen Therapie. Seit vielen Jahren werden dafür in aller Regel zweidimensionale Röntgenaufnahmen (Panoramasaufnahmen, Fernröntgenseitenbilder), intra- und extraorale Fotografien sowie dreidimensionale Planungsmodelle aus Gips verwendet. In den letzten Jahren zeigten virtuelle Methoden einen rasanten Einzug in die Zahnmedizin und auch in die Kieferorthopädie. Heutzutage lässt sich die gesamte kieferorthopädische Befunderhebung und Planung digital durchführen, zudem können Apparaturen und Retainer sowie auch Schablonen für chirurgische Eingriffe virtuell und individuell geplant und anschließend im CAD/CAM-Verfahren oder auch mittels 3-D-Druck hergestellt werden<sup>1</sup>. Obwohl diese Neuerungen eine erhöhte Präzision, reduzierte „chair time“ sowie eine kürzere Therapiedauer versprechen<sup>2</sup>, werden digitale Workflows bisher eher noch verhalten in die tägli-

che kieferorthopädische Routine implementiert. Mögliche Gründe könnten die relativ hohen Anschaffungskosten für Softwarelizenzen und neue Geräte darstellen. Zumal konventionelle Techniken seit vielen Jahren ebenfalls zum Erfolg geführt haben und der Mehrwert durch digitale, individuelle Planungen schwer zu quantifizieren scheint. Zudem wird initial eine größere Einarbeitungszeit benötigt. Auch die Vorstellung, weniger Zeit direkt am Patienten und mehr Zeit am Computer zuzubringen, könnte abschreckend wirken. Deshalb steht für viele Kieferorthopäden die Frage im Raum, ob und wann es therapeutische Vorteile gibt. Ist eine Implementierung digitaler Workflows in die eigene Praxis gegenwärtig schon sinnvoll?

### Digitaler Workflow

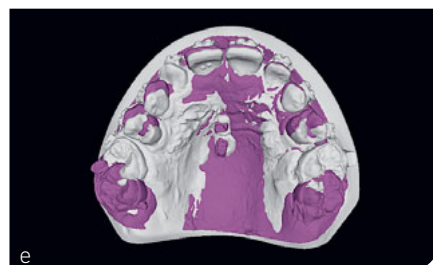
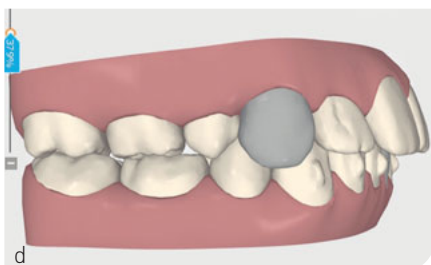
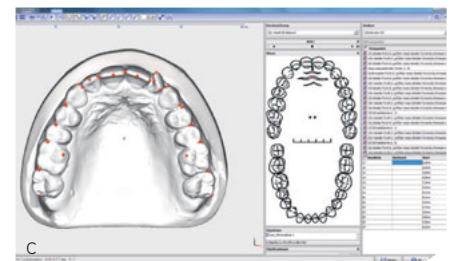
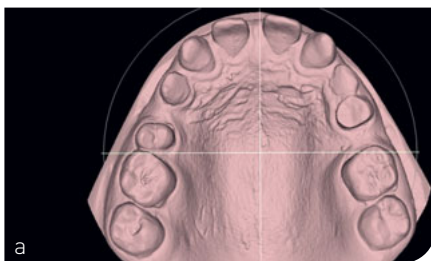
Digitale Workflows in der Kieferorthopädie umfassen drei wesentliche Schritte:

Erstens die digitale, vorwiegend dreidimensionale Erfassung der intra- und ex-

traoralen Situation. Digitale Modelle können entweder direkt per Intraoralscanner oder indirekt durch eine Digitalisierung einer konventionellen Abformung generiert werden (Abb. 1a). Statt konventioneller Gesichtsfotografien können „3-D-Facescans“ genutzt und intraorale Aufnahmen durch im intraoralen Scanner integrierte Kameras mitunter ersetzt werden. Schließlich können entweder volumetrische Röntgenaufnahmen per digitaler Volumetomographie (DVT; Abb. 1b) erzeugt oder auch zweidimensionale konventionelle Aufnahmen in den digitalen Planungsprozess integriert werden.

Im zweiten Schritt erfolgt die virtuelle kieferorthopädische Planung am Computer oder Tablet, in welcher die Zähne softwaregestützt in die Zielposition bewegt werden und ein virtuelles Setup erstellt wird (Abb. 1c und d).

Im letzten und dritten Schritt kann dann das virtuelle Setup per CAD/CAM oder 3-D-Druck in die kieferorthopädische Therapie überführt werden. Während der Behandlung kann der Therapieerfolg durch



**Abb. 1a bis e** Digitaler Workflow: Virtuelles Modell nach Digitalisierung per DVT (a), Screenshot eines DVTs und Facescans von einem Phantom (b), virtuelle Planung mittels Onyxceph (Image Instruments, Deutschland; c), virtuelles Setup (d) und Visualisierung der Zahnbewegung durch Überlagerung von Modellen verschiedener Zeitpunkte (e).



**Abb. 2a bis c** Computergestützte Planung einer idealen Bracketpositionierung: Virtuelle Planung der Bracket Positionierung mittels Onyxceph (a), 3-D-gedruckte Schiene zum indirekten Kleben der Brackets (b) und Foto der gedruckten Schiene mit den Brackets (c).

Anfertigung und Überlagerung von digitalen Verlaufsmo-  
dellen mit den Planungs-  
modellen überwacht werden (Abb. 1e)<sup>3</sup>.

## Virtuelle Modelle

Digitale Abformungen können entweder direkt per Intraoralscanner oder indirekt per konventioneller Abformung und anschließender Digitalisierung erzeugt werden (s. Abb. 1a). Eine Digitalisierung kann entweder mit einem optischen Desktopscanner oder auch mit einem DVT erfolgen. Hierfür bieten einige Hersteller spezielle Halterungen an, die sich für Silikonabformungen oder auch Gipsmodelle eignen und den Scanprozess mit dem DVT-Gerät vereinfachen<sup>4</sup>. Unabhängig vom Digitalisierungsverfahren ist es erforderlich, dass der gesamte Zahnbestand und die Okklusion auf den digitalen Modellen abgebildet werden.

## Dreidimensionales Röntgen

Im Jahr 1997 wurden mit Einführung der digitalen Volumentomographie (DVT) erstmals dreidimensionale Röntgenaufnahmen in der Zahnmedizin möglich<sup>5</sup>. Durch verbesserte Rekonstruktionsalgorithmen und Filter konnten einige Hersteller bei Geräten neuerer Generationen (ab 2013) die minimal notwendige Dosis durch Einführung eines sogenannten Ultra-Low-Dose (ULD) -Modus noch weiter reduzieren.

Dennoch sollte gemäß der aktuellen AWMF-Leitlinie zunächst eine konventionelle Röntgendiagnostik erfolgen und

nur, falls eine rechtfertigende Indikation gestellt werden kann, ein DVT angefertigt werden. Die kieferorthopädische Planung und auch die kieferorthopädische Routinediagnostik stellen keine generelle Indikation zur DVT dar<sup>6</sup>. Zu beachten ist dabei, dass die aktuell gültige AWMF-Leitlinie zu einem Zeitpunkt entstand, an welchem die heutigen Ultra-Low-Dose-Protokolle noch nicht zur Verfügung standen.

## Planungssoftware

Heutzutage gibt es verschiedene Softwareprogramme, mit welchen sich die gesamte kieferorthopädische Befunderhebung und Planung bis hin zum virtuellen Setup virtuell durchführen lässt.

Traditionelle Messungen von Zahnbreiten, Boltondiskrepanzen, Overjet, Overbite sowie Platzanalysen können in der Regel durch Markierung von Referenzpunkten auf den digitalen Modellen halbautomatisch durchgeführt werden. Per Überlagerung von digitalen Modellen mit korrespondierenden DVTs und Gesichtsscans können Informationen verschiedener Bildgebungsmodalitäten zudem direkt verknüpft werden.

Sobald ein Patientenfall analysiert worden ist, kann im nächsten Schritt ein virtuelles Setup erzeugt werden. Hierzu werden in der Regel Zähne auf den digitalen Modellen sowie optional auch im DVT segmentiert und in die Zielposition bewegt. Diese Form der Planung kann entweder vom Kieferorthopäden selbst, aber auch von externen Technikern/Firmen durchgeführt werden.

Unabhängig davon, ob die Planung konventionell oder virtuell erfolgt, müssen die Zahnbewegungen sorgfältig vom Kieferorthopäden geplant werden. Denn bis heute ist es auch bei digitaler Planung nicht möglich, die Wirkungen der kieferorthopädischen Apparaturen exakt zu berechnen und einen Computer die Planung übernehmen zu lassen. Planungen eines externen Technikers müssen ebenfalls vom Kieferorthopäden geprüft und bei Bedarf angepasst werden.

## Indirektes Kleben von Brackets

Digitale Planungssoftware erlaubt es, Bracketpositionen am Computer zu planen. Die automatische Positionierung eines Brackets auf der Zahnkrone erfolgt unter Berechnung des Fazialachsenpunktes und Berücksichtigung der Kronenachse, kann jedoch vom Kieferorthopäden/Techniker noch individuell justiert werden. Alternativ besteht die Möglichkeit auf die von der Software vorgeschlagene Position zu verzichten und die Brackets direkt an der Zielposition zu platzieren (Abb. 2a). Im Anschluss kann dann mithilfe der Planungssoftware eine Schablone zum indirekten Kleben per 3-D-Drucker hergestellt werden (Abb. 2b und c). Eine Überlagerung der Planungsmodelle mit einer korrespondierenden DVT-Aufnahme erlaubt es in diesem Schritt, die tatsächliche Wurzelposition zu berücksichtigen. Je nach Auflösung kann auch ein DVT für die Planung ausreichen<sup>7</sup>.





## Fazit

Es gibt bereits eine Vielzahl von Bereichen, in welchen virtuelle Planungen in der Kieferorthopädie genutzt werden können. Da die für eine DVT-Aufnahme erforderliche Strahlendosis zunehmend sinkt und auch Aufnahmen im Ultra-Low-Dose-Modus durch verbesserte Rekonstruktionsalgorithmen stetig in der Qualität besser werden, wird der Indikationsumfang für DVT-Aufnahmen aller Voraussicht nach steigen. Somit könnten konventionelle zweidimensionale Aufnahmen immer mehr durch volumetrische Aufnahmen ersetzt werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine sorgfältige virtuelle Planung die Präzision einer Intervention erhöhen und somit das Risiko von Nebenwirkungen verringern kann. Durch Erweiterung des Indikationsspektrums für DVT-Aufnahmen und durch eine Entwicklung von Tools zur zuverlässigen Prognose von Zahnbewegungen ist zu erwarten, dass der therapeutische Nutzen virtueller Planungen zukünftig steigen wird.

## Literatur

1. Jheon AH, Oberoi S, Solem RC, Kapila S. Moving towards precision orthodontics: An evolving paradigm shift in the planning and delivery of customized orthodontic therapy. *Orthodontics & Craniofacial Research* 2017;20:106–113.
2. Breuning KH, Kau CH (Hrsg.). *Digital planning and custom orthodontic treatment*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2017.
3. Becker K, Wilmes B, Grandjean C, Vasudavan S, Drescher D. Analysis of treatment effects of skeletally anchored mesialization of molars using digitized casts and two surface matching approaches. *Journal of Orofacial Orthopedics* 2017:in-press.
4. Becker K, Schmücker U, Schwarz F, Drescher D. Accuracy and eligibility of cbct to digitize dental plaster casts in-preparation. *Clin Oral Investig* 2007: under review.
5. Mozzo P, Procacci C, Tacconi A, Martini PT, Andreis IA. A new volumetric ct machine for dental imaging based on the cone-beam technique: Preliminary results. *European radiology* 1998;8:1558–1564.
6. Deppe H, Betz W, Beuer F et al. *S2k-Leitlinie. Dentale Digitale Volumentomographie*. AWMF, 2013.
7. El-Timamy AM, El-Sharaby FA, Eid FH, Mostafa YA. Three-dimensional imaging for indirect-direct bonding. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 2016;149:928–931.



**Dr. Kathrin Becker, M. Sc.**

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
E-Mail:  
kathrin.becker@med.uni-duesseldorf.de

**Dr. Rebecca Jungbauer**

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Universitätsklinikum Regensburg

**Prof. Dr. Benedict Wilmes**

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Universitätsklinikum Düsseldorf

**Prof. Dr. Dieter Drescher**

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Universitätsklinikum Düsseldorf

# Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie

**Gibt es mehr Erfüllung in unserem Fach als zwei strahlende 18-jährige Schwestern (Abb. 1) mit einem Dankesfoto und der Unterschrift: „Jeder von Ihnen hat mir zu diesem schönen Lächeln verholten.“? Ist für sie das Lächeln doch nicht selbstverständlich, denn im Gegensatz zum eugnathen Drillingsbruder litten die Mädchen sehr unter der Kieferfehlstellung und der Oligodontie. Die komplexe Rehabilitation solcher Fälle**

**verlangt eine fundierte Planung sowie interdisziplinäre Zusammenarbeit von Hauszahnarzt, Implantologe, Kieferorthopäde und Kieferchirurg.**

## Fallbeschreibung

Die Schwestern wurden 2011 vom Hauszahnarzt zum Implantologen überwiesen. Da eine Implantatversorgung

erst bei abgeschlossenem Gesichtswachstum (bei Mädchen frühestens mit 17 Jahren) möglich ist<sup>2-6</sup>, überwies er die am 30.12.1998 geborenen Mädchen zur präprothetischen Kieferorthopädie in unsere Praxis. Beide hatten im Gegensatz zum Gebiss des vollbezahnten, eugnathen Drillingsbruders eine Angle-Klasse II/1 mit Tiefbiss. Deshalb erfolgte zuerst die UK-Vorverlagerung sowie die Bisshebung und Harmoni-

sierung des Gesichtsprofsils mit einem Bionator.

Das OPG von Patientin A zeigte Aplasien von 18, 17, 15, 12, 22, 25, 26, 28, 33–31 und 41–47. Dieser Befund erforderte eine Lückenöffnung und Extraktion der persistierenden Milchzähne vor der definitiven Implantatversorgung. Zuerst erfolgte die Multibracketbehandlung. Im OK wurden die Lücken für Implantate Regio 12/22 durch Distalisieren von 13 und 23 geöffnet. 11 und 21 wurden aufgerichtet. Zur besseren Verankerung im Seitenzahnbereich wurden die gut erhaltenen 55 und 65 vorerst im Kiefer belassen. Im UK erfolgte die Lückenöffnung für die Implantatversorgung Regio 32, 31, 41 und 42 nach Extraktion der Milchzähne und durch Distalisieren von 33 und 43. Da die Patientin mit 15 Jahren noch zu jung für eine Implantation war, wurden OK und UK mit Klebebrücken zum Ersatz von 12 und 22 sowie der UK-Front



**Abb. 1** Ein Dankesfoto zeigt das Endergebnis.

stabilisiert<sup>7</sup>. Vor ihrer Abiturfeier erfolgte die definitive Implantatversorgung (Abb. 2a bis i).

Bei Patientin B bestand nur eine Aplasie von 12 und 22. Da 18, 28, 38, 48 angelegt waren, entschlossen wir uns nach Absprache mit den Eltern und dem

Hauszahnarzt zu einem kieferorthopädischen Lückenschluss im OK durch Mesialisieren sämtlicher Seitenzähne nach Extraktion der persistierenden 53 und 63 sowie einer späteren Ausgleichsextraktion von 38 und 48 (Abb. 3a bis f).



**Abb. 2a bis i** Patientin A: Anfangsbefund 2011(a bis c), Zwischenbefund 2015 (d bis f) und Endbefund 2017 (g bis i).

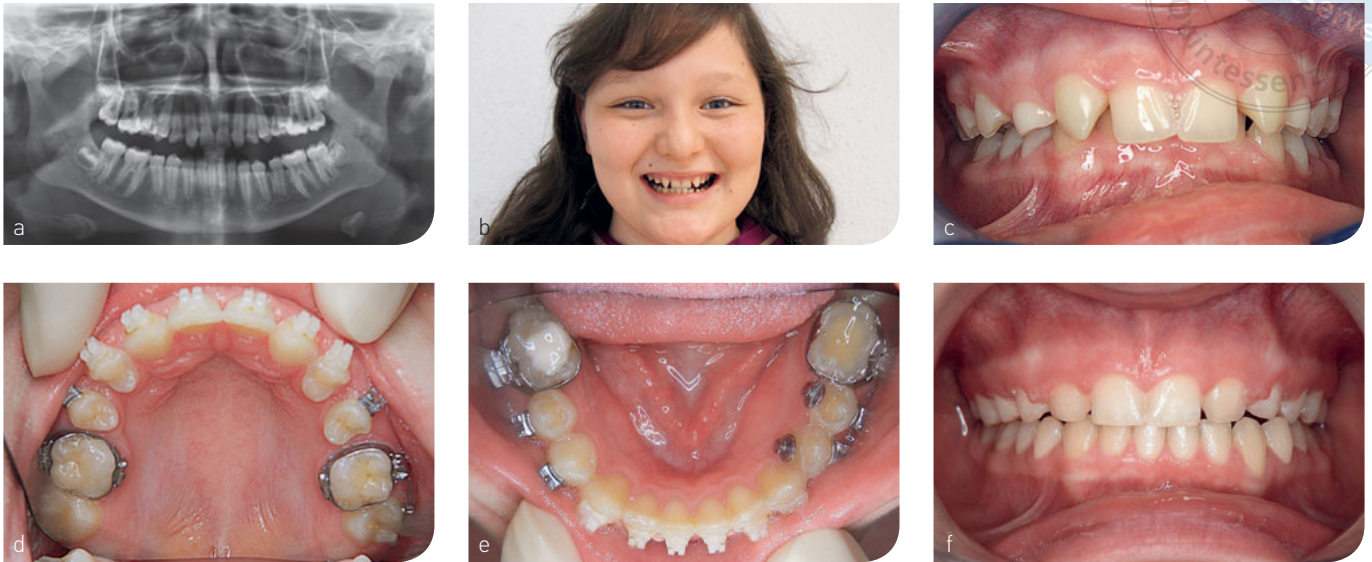


Abb. 3a bis f Patientin B: Anfangsbefund 2011 (a bis c), Zwischenbefund 2016 (d und e) und Endbefund 2017 (f).

## Fazit

Die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit von MKG-Chirurgen, Implantologen, Prothetikern und Kieferorthopäden sowie die umfangreiche Diagnostik und Behandlungsplanung (Röntgen, Modelle, Fotos, diagnostisches Set-up, Wax-up) sind für ein bestmögliches individuelles Ergebnis notwendig.

Bei vorgesehener Implantatversorgung erfolgt eine Interimsversorgung mit inaktiver Multibandapparatur oder Klebebrücke, da das Schädelwachstum bei Frauen erst etwa im 17. Lebensjahr und bei Männern im 21. Lebensjahr abgeschlossen ist<sup>6</sup>. Bei Lückenöffnung ist ein adäquates Platzangebot für die Implantation notwendig<sup>6</sup>: Lücke 7 mm, interimplantärer Abstand 3 mm, Abstand des Implantates zum Nachbarzahn 1,5 mm.

Während der KFO-Behandlung sind regelmäßige OPG-Kontrollen nötig, um Wurzelkippen in die Implantatlücke auszuschließen. Die Behandlung mit Lückenschluss ist so früh wie möglich zu planen und persistierende Zähne müssen rechtzeitig extrahiert werden. Die Langzeitretention mit Kleberetainern von 3–3 ist bei Lückenschluss notwendig. Bei

Lückenöffnung erfolgt die Stabilisierung des Ergebnisses durch die definitive prothetische Versorgung.

Die Checkliste zu den Indikationen und Kontraindikationen für den kieferorthopädischen Lückenschluss ist kein allgemeingültiges Rezept, sie muss bei jedem Patienten immer wieder individuell geprüft und angepasst werden.

## Kieferorthopädische Behandlungsplanung

Ein besonderes Augenmerk gilt folgenden Aspekten:

- Alter des Patienten,
- skelettales Alter (Hand-RÖ),
- Anamnese,
- klinischer Befund,
- Modell, OPG-/FRS-Röntgen und Fotoauswertung,
- Funktionsbefund,
- Parodontalstatus,
- Gesichtsprofil und Bisslage,
- Motivation und Mundhygiene sowie
- Lückenschluss oder Lückenöffnung unter Beachtung der Pro- und Kontraindikationen.

## Indikationen für den KFO-Lückenschluss<sup>1</sup>

Im klinischen Befund sind dies:

- ein konvexes Profil,
- die Protrusion der Inzisivi,
- Distalbiss (Lückenschluss im OK sinnvoll),
- Progenie (Lückenschluss im UK sinnvoll),
- offener Biss (Lückenschluss im SZB sinnvoll),
- gute Mundhygiene und ein entzündungsfreies Parodontium,
- morphologische Ähnlichkeit zwischen verlorenem und vertretendem Zahn,
- das Alter (Kindes- und Jugendalter) sowie
- ein ungenügendes Platz- und Knochenangebot für Implantate.

Indikationen im Modellbefund lauten:

- eine vergrößerte sagittale Stufe,
- nach distal geneigte Kronen der Nachbarzähne,
- der Verlust einzelner Zähne pro Quadrant,





- ein ausgeprägtes Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße,
- primärer Engstand und
- singulärer Antagonismus.

Im OPG-Befund sind dies:

- die Mesioangulation der Seitenzahnwurzeln und
- die vorhandene Anlage der dritten Molaren.

Im FRS-Befund sind die Indikationen:

- ein vertikales Wachstumsmuster,
- bialveoläre Protrusion,
- Prognathie des Oberkiefers und
- ein kleiner Nasolabialwinkel.

### Kontraindikationen Lückenschluss <sup>1</sup>

Gegen den KFO-Lückenschluss spricht im klinischen Befund:

- ein konkaves Profil,
- Angle-Klasse I,
- Tiefbiss (kein Lückenschluss im UK),
- Kopfbiss und Angle-Klasse III (kein Lückenschluss im OK),
- Angle-Klasse II/1 (kein Lückenschluss im UK),
- Zungenhabits,
- der Verlust zentraler Incisivi,
- multiple Aplasien,
- ein „gummy-smile“,
- das Alter (Erwachsene),
- ungenügende Mundhygiene, Gingivitis, Parodontitis sowie
- Karies, Demineralisationen und eine abgebrochene KFO-Behandlung.

Kontraindikationen im Modellbefund sind:

- nach mesial geneigten Kronen der Nachbarzähne,
- Retrusion der Incisivi,
- eine verkleinerte sagittale Stufe,
- Tiefbiss sowie
- Platzüberschuss infolge lückiger Zahnstellung.

Im OPG-Befund sind dies:

- die Nichtanlage der dritten Molaren,
- die Distoangulation der Seitenzahnwurzeln sowie
- ein ausgeprägter Kieferhöhlenrezessus.

Im FRS-Befund sind die Kontraindikationen:

- ein horizontales Wachstumsmuster,
- die Rücklage des Oberkiefers/ Prognathie des Unterkiefers,
- bialveoläre Retrusion sowie
- ein großer Nasolabialwinkel.

Liegt zusätzlich eine skelettale Dysgnathie vor, ist eine Vorstellung in der Dysgnathiesprechstunde mit interdisziplinärer Absprache von Kieferchirurgen, Kieferorthopäden und Prothetikern unter individueller Betrachtung des Falles nötig.

## Literatur

1. Kahl-Nieke B. Das Fronzahntrauma. In: Diedrich P (Hrsg.). Kieferorthopädie III. München: Urban & Fischer, 2002: 64–69.
2. Andersson B Odman P, Lindvall AM, Lithner B. Single-tooth restorations supported by osseointegrated implants: Results and Experiences from a Prospective Study after 2 to 3 years. Int J Oral Maxillofac Implants 1995;10:702–711.
3. Thilander B, Ödman J, Gröndahl K et al., Aspects on osseointegrated implants inserted in growing jaws. A biometric and radiographic study in the young pig. Eur J Orthod 1992;14: 99–109.
4. Thilander B, Odman J, Lekholm U. Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10-year follow-up study. Eur J Orthod 2001;23:715–731.
5. Fudalej P, Kokich VG, Leroux B. Determining the cessation of vertical growth of the craniofacial structures to facilitate placement of single-tooth implants. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007;131(4 Suppl):S59–67.
6. Hensel F, Steiniger A, Barth T. Orale Rehabilitation – kieferorthopädischer Lückenschluss ja, nein? Implantologie Journal 2016;7:12–15.
7. Behr M Driemel O, Mertins V et al. Concepts for the treatment of adolescent patients with missing permanent teeth. Oral Maxillofac Surg 2008;12:49–60.



**Dr. Anke Steiniger**

Fachzahnärztin für Kieferorthopädie,  
Leipzig  
E-Mail: KFOsteiniger@t-online.de

# Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team

**Eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Kieferorthopäde funktioniert nur dann, wenn beide miteinander kommunizieren und es eine Gesamtplanung gibt, die man Schritt für Schritt abarbeiten kann.**

In der Regel sieht der Zahnarzt den Patienten zuerst und stellt nicht nur den zahnärztlichen, sondern auch den kieferorthopädischen Behandlungsbedarf fest. Danach ist es wünschenswert, dass er den Patienten mit einigen Hinweisen zum Kieferorthopäden zu einer Erstberatung überweist. Diese könnten z. B. heißen: Brücke geplant von 35–37 bei fehlendem 36, bitte kieferorthopädische Aufrichtung und Derotation des Zahnes 37. Wenn es ein aktuelles Orthopantomogramm (OPG) gibt, sollte es dem Patienten mitgegeben oder aber an die Praxis gemailt werden, damit es bei der Beratung vorliegt.

Der Kieferorthopäde erhebt bei der Beratung einen ausführlichen Befund und klärt den Patienten darüber auf, was aus kieferorthopädischer Sicht zu tun ist. Gleichzeitig kann er auf die Wünsche des Zahnarztes eingehen und den Patienten über Dauer und Kosten aufklären. In der Regel sind Behandlungen im Erwachsenenalter eine Privatleistung. Mögliche Spangen wären Brackets von innen/außen oder Aligner.

Wenn es zu einer kieferorthopädischen Behandlung kommt, sollte der Kieferorthopäde den Zahnarzt über die mit dem Patienten vereinbarte Behandlung und Dauer in Kenntnis setzen. Falls er ein OPG angefertigt hat, sollte er dieses auch dem Zahnarzt zukommen lassen. Vor dem Beginn der kieferorthopädischen Behandlung müssen kariöse Läsionen und insuffiziente Füllungen versorgt werden. Neuanfertigungen von Kronen etc. sind nicht empfehlenswert und sollten erst nach der kieferorthopädischen Therapie erfolgen.

Gegen Ende der kieferorthopädischen Behandlung ist dann wieder eine detaillierte Absprache wichtig. Wenn aus kieferorthopädischer Sicht das Behandlungsziel erreicht ist, sollte sich der Patient, solange die Apparatur noch im Mund ist, beim Zahnarzt vorstellen. Dieser entscheidet dann, ob er seine geplante Prothetik mit der erreichten Zahnstellung umsetzen kann oder z. B. Lücken noch vergrößert/verkleinert werden müssen, ein Zahn noch etwas mehr bukkal oder palatinal stehen sollte etc. In schwierigen Fällen ist es auch hilfreich, wenn sich der Patient zusätzlich beim Zahntechniker vorstellt, da dieser wiederum auf andere Details schaut.

Wenn die Zahnstellung für alle Beteiligten zufriedenstellend ist, kann die

Apparatur entfernt werden. Ganz wichtig ist die Retention der Zahnstellung bis zur prothetischen Versorgung und danach. Wenn eine Brücke im Seitenzahnbereich geplant ist, kann eine herausnehmbare Retentionsplatte hergestellt werden, die der Patient nachts trägt. Diese hat den Vorteil, dass sie durch Einschleifen auch noch nach Eingliederung eines Provisoriums angepasst werden kann.

Bei einer geplanten Implantatversorgung ggf. zusätzlich mit Knochenaufbau, kann der Chirurg schon beginnen, wenn sich die kieferorthopädische Behandlung dem Ende nähert. Dazu muss vorher genau festgelegt werden, welche chirurgischen Maßnahmen notwendig sind und wie lange die Einheilungsphasen jeweils dauern. Wenn dies beachtet wurde, kann dann, nach Entfernung der kieferorthopädischen Apparatur, die Freilegung des bereits eingeleiteten Implantates und sofort auch die Abdrucknahme für die Suprakonstruktion erfolgen.

Für uns hat sich im Praxisalltag als Hauptkommunikationsmittel das Mailen bewährt, es geht schnell, man kann auch Bilder schnell verschicken, und wenn zusätzlich Zahntechniker oder Chirurgen involviert sind, können alle einfach über den aktuellen Stand informiert werden.

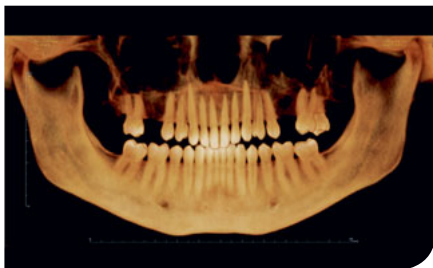


Abb. 1 und 2 Die Ausgangssituation im OPG und FRS.

Abb. 3 Entlastungsposition.



Abb. 4 und 5 Die Schiene außerhalb des Mundes sowie intraoral.

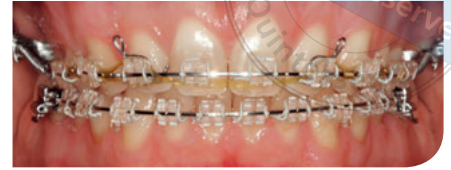
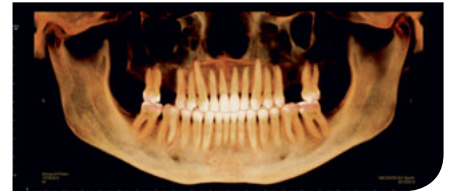


Abb. 6 Multibandapparat.

Abb. 7 und 8 Nach Abschluss der Behandlung.



## Okklusionseinstellung nach Schienentherapie

Ein Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit zwischen Zahnärztin und Kieferorthopädin zeigt der folgende Fall. Der dreißigjährige Patient stellt sich mit funktionellen Beschwerden im Kiefergelenk in meiner Praxis vor (Abb. 1 und 2). Ihm wird nach der Funktionsanalyse eine Schiene eingegliedert, die den seitlich offenen Biss, der zu einer Kompression der Gelenke führte, nivelliert (Abb. 3 bis 5). Der Aufbissbehelf sollte 24 h getragen werden. Nach 3 Monaten besserten sich die Beschwerden. Nun musste die mit der Schienentherapie erreichte Kieferposition umgesetzt werden. Dafür wurde der Patient zur Kieferorthopädie überwiesen und mit einer Multibracketapparatur im Ober- und Unterkiefer über 24 Monate behandelt (Abb. 6). Dadurch konnte der seitlich offene Biss kieferorthopädisch geschlossen, die Steilstellung der Frontzähne und damit auch der frontale Kopfbiss beseitigt werden. (Abb. 7 und 8).

In diesem besonderen Fall war es möglich die vertikalen okklusalen Verhältnisse, rein kieferorthopädisch einzustellen. Dies hat den Patienten vor einer zeit- und kostenintensiven Rekonstruktion mit Table Tops zum Schluss des seitlich offenen Bisses bewahrt.

## Fazit

Zu den Gründen, die die Kieferorthopädie für den ästhetisch orientierten Prothetiker so spannend machen, gehört das potentiell minimalinvasive Vorgehen. Die präprothetische KFO bietet eine Reihe von interessanten Tools:

- Molarenaufrichtung
- Lückenoptimierung vor Implantation
- Ausformen der Fronten
- Okklusionseinstellung
- Okklusionseinstellung nach Schienentherapie
- kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Okklusionseinstellung

Mithilfe präprothetischer KFO kann in vielen Fällen der Verlust von wertvollem Zahnmaterial deutlich verringert und funktionelle Probleme können schon vor dem prothetischen Behandlungsbeginn auf ein Minimum reduziert werden. In vielen Fällen ist die präprothetische KFO vor allem für den ästhetisch orientierten Prothetiker spannend, hilfreich und eigentlich auch unabdingbar. So macht es heutzutage keinen Sinn mehr z. B. Fehlstellungen der Frontzähne rein prothetisch, also mit Veneers zu beheben. Wesentlich sinnvoller ist es hier mit Alignern (z. B. Inman Aligner, South Croydon, USA) in kurzer Zeit vorzubehandeln, um den Verlust wertvollen Zahnmaterials bei

ästhetisch, funktionellen Korrekturen so gering wie möglich zu halten.

In manchen Situationen entfallen prothetische Eingriffe sogar gänzlich, wenn die Kieferorthopädie es schafft, die natürlichen Zähne wieder an die richtige Position wandern zu lassen.



Dr. Dana Weigel

Spezialistin für Ästhetische Zahnmedizin und Funktion (DGÄZ), Berlin  
E-Mail: [praxis@aesthetische-zahnmedizin.de](mailto:praxis@aesthetische-zahnmedizin.de)



Dr. Kerstin Wiemer

Praxis für Kieferorthopädie, Berlin  
E-Mail: [info@kfko-karlshorst.de](mailto:info@kfko-karlshorst.de)



# Neugeborene mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte

## Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Mit einer Häufigkeit von 1:500 fällt in Deutschland bei gesunden Neugeborenen der Befund einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte (LKG) auf und steht mit 11–15 % an zweiter Stelle kongenitaler Fehlbildungen. Zur Spaltbildung führen ursächlich endogene und exogene Einflüsse. Umweltbedingte Noxen<sup>1,2</sup> während der Organogenese (1. und 3. Embryonalmonat) betreffen Sauerstoffdefizit, Vitaminmangel, Infektions- und Viruserkrankungen, Stress in der phänokritischen Phase sowie radioaktive Strahlen. Genetische Beratung und pränatale Ultraschalluntersuchungen mit Aufklärung der Eltern, ggf. auch psychologische Betreuung, ebnen den Weg zur Akzeptanz eines Spaltkindes.

Spaltbildungen sind durch eine große Variation<sup>3</sup> in Form, Ausprägung und Schweregrad charakterisiert.

Der Spaltverlauf kann:

- unvollständig oder vollständig sein,
- uni- oder bilateral ausfallen,
- nur die obere Lippe betreffen,
- den Alveolarkamm im Lateralbereich einbeziehen und auch
- den Gaumen und das Gaumensegel.

Die Vielfalt der Spaltbefunde hilft, den global überaus vielfältig vorgelegten Therapieansätzen offen gegenüberzustehen<sup>5–7</sup>. Dies betrifft auch die aktuell sehr kontrovers geführte Diskussion zu Art und Umfang der am besten geeigneten Primärversorgung direkt nach der Geburt, insbesondere bezüglich einer präoperativen kieferorthopädischen Intervention<sup>8,9</sup>.

Neben ästhetischen und morphologischen Defiziten belastet ein Spaltbefund



**Abb. 1** Patientin mit durchgehender bilateraler LKG-Spalte im Alter von 17 Jahren; operativer Verschluss direkt nach der Geburt im Jahr 1955 mit extrem ausgeprägter Wachstumshemmung maxillär.

das stomatognathe System funktionell durch Behinderungen von Atmung, Nahrungsaufnahme, Schlucken und Sprachlautbildung<sup>10</sup>. Fehlender Mundschluss, unterbrochene Kontinuität des oberen Zahnbogens sowie offener Gaumen bzw. Nasenboden benötigen von Anfang an geeignete interdisziplinär miteinander verknüpfte Maßnahmen<sup>11</sup>.

### Primärversorgung

Historisch gesehen stand primär der chirurgische Spaltverschluss im Vordergrund. Zu früh, zu traumatisierend sowie undifferenziert vorgenommen führte er zu gravierenden maxillären Wachstumshemmungen (Abb. 1). Dies belegen umfangreiche Studien aus den 50er Jahren<sup>12,13</sup>. Dementgegen lassen langjährig versäumte operative Korrekturen maxilläre Überentwicklungen<sup>14</sup> mit asymmetrischer Verlagerung der freien Segmentpole (Abb. 2) sowie die Entwicklung von Mittelohraffektionen mit Schwerhörigkeit erkennen<sup>15</sup>. Langzeitkontrollen belegen für beide Vorgehensweisen größte ästhetische und



**Abb. 2** Patient mit durchgehender unilateraler LKG-Spalte im Alter von 12 Jahren ohne operativen Spaltverschluss; unkontrollierte Entwicklung der maxillären Segmentpole.

funktionelle Belastungen für den Patienten.

Ein Verknüpfen dieser Erfahrungen mündet in die Forderung alle Wachstums- und Entwicklungsprozesse, skelettal und dentoalveolär, sowie die das Zahnsystem umgebende Muskulatur, in Einklang mit dem natürlichen Wechselspiel zwischen Funktion und Morphologie im Kauorgan zu bringen. Dazu bedarf es eines lückenlos aufeinander abgestimmten interdisziplinären Therapiekonzeptes<sup>16,17</sup>. Nur so kann das gemeinsame Ziel der bestmöglichen Rehabilitation der betroffenen Patienten langfristig erreicht werden. Dem Kieferorthopäden fällt dabei die Aufgabe zu, nichtinvasive und invasive Maßnahmen von Geburt an zeitlich zu koordinieren.

Die kieferorthopädische Primärversorgung<sup>18,19</sup> basiert auf einer sogenannten Gaumenplatte (Abb. 3a bis c). Diese wird in den ersten Tagen nach der Geburt eingesetzt, um einen normalisierenden Einfluss auf Lage und Funktion der Zunge zu gewinnen und das Etablieren eines falschen Saugens und Schluckens<sup>20</sup> zu verhindern.



**Abb. 3a bis c** Patient mit unilateraler LKG-Spalte: kurz vor der KFO-Abformung drei Tage nach der Geburt (a); primäre Gaumenplatte mit anterior freien Segmentpolen (b); symmetrische Entwicklung der anterioren Spaltsegmente vor dem palatinal stützenden Plattenrand bis zum Kontakt im Spaltbereich (c).

Gleichzeitig wird eine passive sowie aktive kieferorthopädische Formung des oberen Zahnbogens<sup>20</sup> mit Verkleinerung der Spaltgröße und Reduktion asymmetrischer Entwicklungen der Segmentpole erreicht<sup>21</sup>. Die Zunge erhält die Chance, sich von ihrer kompensatorischen Lage (kranial-dorsal) nach ventral-kaudal zu verlagern. Der Gewinn eines ungestörten Saugens bringt wesentliche Erleichterung für die Nahrungsaufnahme.

Die **mundkiefergesichts chirurgische Primärversorgung**<sup>22</sup> basiert auf dem invasiven Spaltverschluss ca. ab dem vierten Lebensmonat. Ein zuerst vorgenommener operativer Verschluss des weichen Gaumens<sup>23</sup> begünstigt die Reflexmechanismen der Zunge beim Schlucken, die physiologische Lautbildung sowie eine bessere Belüftung des Mittelohrs, häufig ergänzt durch den Einsatz von Paukenröhrchen. Ein zeitgleich vorgenommener Lippenschluss unterstützt und regelt das natürliche Kieferwachstum, ebenso wie die Spaltdeckung im Alveolen-Bereich mit einem gingivo-periostalen Lappen<sup>1</sup>. Recht unterschiedlich im Timing erfolgt in den heute etablierten Spaltzentren immer noch der Gaumenverschluss abhängig von der individuellen Topographie.

Die Dauer der primären interdisziplinären **Weiterversorgung** hängt vom Gebissalter ab, nicht vom Lebensalter, wegen des bei Spaltträgern verspätet



**Abb. 4** Patient mit operierter linksseitiger LKG-Spalte im Alter von drei Jahren.

beginnenden Zahndurchbruchs. Erup-tionsüberwachung der ersten Dentition mit Sicherung der Zahngesundheit, Kontrolle von orofazialen Dysfunktionen und der Kieferentwicklung gehören zum präventiven Charakter der LKG-Primärversorgung. Ein kompetenter Lippenschluss unterstützt auch den ästhetischen Aspekt der Weichteile im Mundbereich und verhilft dem Kleinkind bereits im Kindergarten zu einer unbelasteten Integration in das persönliche Umfeld (Abb. 4).

### Sekundär- und Tertiärversorgung

Innerhalb der für unsere Spaltpatienten notwendigen Langzeitversorgung folgen dann passive und aktive Intervalle,

die in einer Sekundär- (Nutzperiode des Milch-, Wechsel- und frühen bleibenden Gebisses) und Tertiärversorgung (nach Abschluss des Restwachstums) vonseiten der Kieferorthopädie und MKG-Chirurgie begleitet werden. Alle jeweils erforderlichen medizinischen und zahnmedizinischen Fachgebiete gilt es, stets rechtzeitig mit einzubeziehen: die Genetik, Psychologie, Neonatologie, Anästhesie, HNO, Logopädie etc.

Gravierend auffallende disharmonische Befunde werden bei unseren erwachsenen Spaltpatienten immer seltener. Es verbleiben ggf. prothetisch und parodontal notwendige Korrekturen lokal im Spaltbereich, sowie weitere Kontrollen von Retentionsbehelfen, auch unter dem Einfluss des Agings im Kauorgan<sup>24</sup>.

## Literatur

1. Ehrenfeld M, Schwenger N, Bacher M. Lippen-Kiefer-Gaumen- und Gesichtsspalten. In: Schwenger N, Ehrenfeld M (Hrsg.). Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Band 2: Spezielle Chirurgie. Stuttgart: Thieme, 2001.
2. Holtgrave E, Rudzki-Janson I. Kieferorthopädische Therapie bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten In: Diedrich P (Hrsg.). Praxis der Zahnheilkunde. Band 12: Kieferorthopädie II. München: Urban & Fischer, 2001.
3. Fogh-Anderson P. Incidence and Etiology of Clefts of Lip, Alveolus and Palate in Humans. Introductory Survey. In: Schuchardt K (Hrsg.). Treatment of Patients in Clefts of Lip, Alveolus and Palate. Stuttgart: Thieme, 1966:4–13.
4. Kriens O. Incidence, number and sex distribution of the various forms of cleft lip, alveolus and/or palate. In: Kriens O (Hrsg.). What is a cleft lip and palate? A multidisciplinary update. Proc. of an advanced workshop, Bremen 1987. New York: Thieme, 1989.
5. Kernahan DA, Rosenstein SW. Cleft Lip and Palate. A System of Management. Baltimore: Williams & Wilkins, 1990.
6. Berkowitz S, Friede H, Duncan R. Multicenter international four dimensional serial palatal growth study of complete unilateral cleft lip and palate . Part I: Comparison of growth outcomes of cases from Goteborg, Sweden and those from the south florida cleft palate clinic. J Craniomaxillofac Surg 2000;28 (Suppl 1):7
7. Opitz C. Kieferorthopädische Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten. Berlin: Quintessenz, 2002.
8. Heidbuchel KL, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof AM, Kramer GJ, Prahl-Andersen B. Effects of early treatment on maxillary arch development in BCLP. A study on dental casts between 0–4 years of age. J Craniomaxillofac Surg 1998;26:140.
9. Hoffmeister B. Nachuntersuchungen von 5-jährigen Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten mit und ohne kieferorthopädische Primärversorgung. Eine Modellstudie. Med. Diss München 1986.
10. Lisson J, Schönweiler R, Tränkmann J, Ptok M. Suggestion for orthodontic and speech improving measures in CLP patients. J Orofac Orthop 2001;62:367–374.
11. Ross RB. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. 7. An overview of treatment and facial growth. Cleft Palate J 1987;24:71.
12. Ritter R. Die Nachteile der Frühoperation bei LKG-Spalten. Stoma 1948;1:10–15.
13. Rosenthal W. Erfahrungen bei 3000 operierten Spaltträgern. Fortschrittliche Kiefer-Gesichtschirurgie. Band I. Stuttgart: Thieme, 1955.
14. Ortiz-Monaterio F, Rebeil AS, Valderrama M, Cruz R. Cephalometric measurements on adult patients with nonoperated cleft palates. Plast Reconstr Surg 1959;24:53–61 und Plast Reconstr Surg 1966;38,36–41.
15. Koch HR, Nevellung W, Hartung W. Die Mittelohrerkrankungen bei Gaumenspaltenträgern. Fortschrittliche Kiefer-Gesichtschirurgie. Band XVI/XVII. Stuttgart: Thieme, 1973:163.
16. Rudzki-Janson I. Die Aufgaben der Kieferorthopädie bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Deutscher Zahnärztekalendar 1992. Berlin: Carl Hanser, 1992:201.
17. Steinhäuser EW, Janson IM. Kieferorthopädische Chirurgie – eine interdisziplinäre Aufgabe. Band II: Behandlungsablauf bei typischen Dysgnathieformen. Kapitel 9: Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Berlin: Quintessenz, 1994.
18. Rosenstein SW. A new concept in the early orthopedic treatment of cleft lip and palate. Am J Orthodont 1969;55:765.
19. Tränkmann J. Presurgical orthodontic treatment in cheilognathopalatoschisis]. Fortschr Kieferorthop 1986;47:370–379 und Prä- und postoperative kieferorthopädische Behandlung bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Quintessenz 1986;37:69–78.
20. Hotz M, Gnoinski W. Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zürich. A preliminary report. Am J Orthodont 1976;70:481.
21. Pruzansky S. Factors determining arch form in clefts of the lip and palate. Am J Orthod 1955;41:827.
22. Ehrenfeld M, Mast G, Bacher M, Schwenger N. Effect of interdisciplinary cleft therapy on the nature and timing of maxillary cleft repair. Fortschr Kiefer-Gesichtschir 1993;38:26–29.
23. Singer H, Janson I. Kieferorthopädische und chirurgische Frühbehandlung bei Spaltpatienten. In: Pfeiffer G (Hrsg.). 3. Internationales Symposium Hamburg 1979. Stuttgart: Thieme, 1982:151–153.
24. Rudzki I, Kirschnack C. Retention und Rezidiv in der Kieferorthopädie. Quintessenz 2017;68:177–185.



**Prof. Dr. Ingrid Rudzki**

emeritierte Professorin für Kieferorthopädie der LMU-München

E-Mail: Ingrid.rudzki@med.lmu.de



**Prof. Dr. Michael Ehrenfeld**

Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der LMU-München

E-Mail: michael.ehrenfeld@med.lmu.de



# Adipöse Kinder

## Besonderheiten der kieferorthopädischen Behandlung

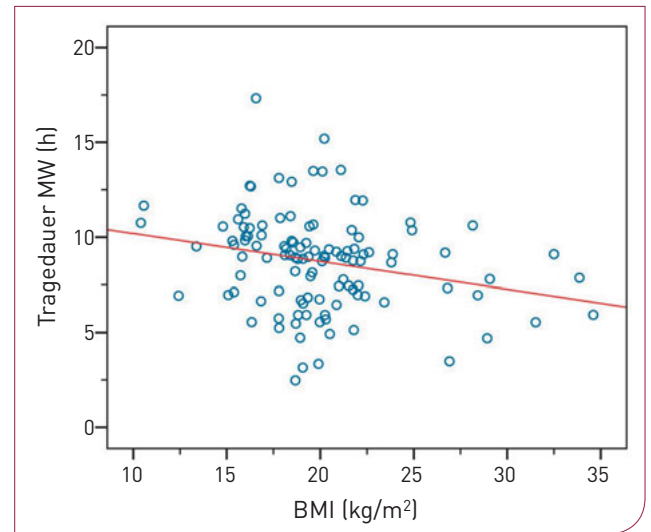
Vor allem in den Industrienationen steigt der Anteil der Kinder mit Übergewicht und Adipositas seit Jahren dramatisch an<sup>1-4</sup>. Dass diese Kinder sowohl allgemeinmedizinisch als auch psychosozial eine erhöhte Aufmerksamkeit benötigen, ist mittlerweile unumstritten<sup>5-15</sup>.

Doch auch im Bereich der Zahnmedizin ist man auf besondere Risiken bei übergewichtigen Patienten aufmerksam geworden. So beschäftigten sich in den vergangenen Jahren diverse Studien mit dem Zusammenhang zwischen Übergewicht bei Kindern und Kariesbefall<sup>16-18</sup> und auch im Bereich der Parodontologie ist Adipositas zunehmend in den Fokus gerückt. Sie wird mittlerweile als einer der Hauptrisikofaktoren für parodontale Erkrankungen gesehen<sup>19-22</sup>.

Im kieferorthopädischen Praxisalltag werden heutzutage wesentlich mehr übergewichtige/adipöse Kinder und Jugendliche behandelt als früher, doch die kieferorthopädische Forschung hat sich bislang nur wenig mit den Besonderheiten der Behandlung adipöser Patienten beschäftigt. Dabei sind die Berührungspunkte zur konservierenden Zahnheilkunde (White-Spot-Läsionen während Multibracketbehandlung) oder Parodontologie (Knochenresorption/-umbau) durchaus naheliegend.

Im Rahmen mehrerer Studien an der Poliklinik für Kieferorthopädie der Justus Liebig Universität Gießen sollte der Frage nachgegangen werden, ob sich Unterschiede zwischen den kieferorthopädischen Behandlungen von normal- und übergewichtigen Patienten aufzeigen lassen<sup>23-25</sup>. Hinsichtlich des

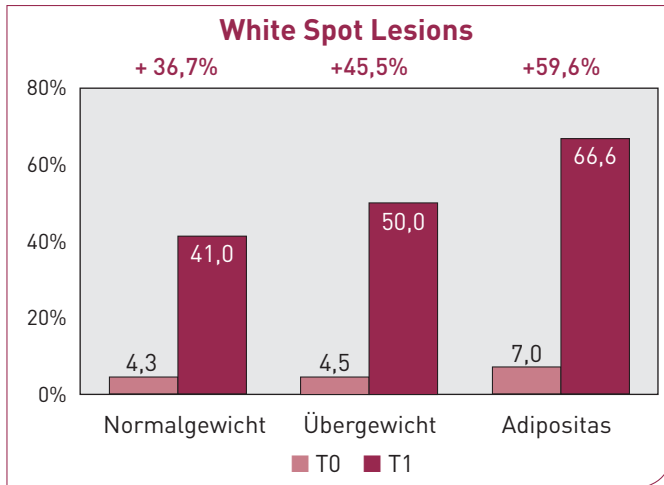
**Abb. 1** Zusammenhang zwischen mittlerer Tragedauer, herausnehmbarer Plattenapparatur und Body-Mass-Index.



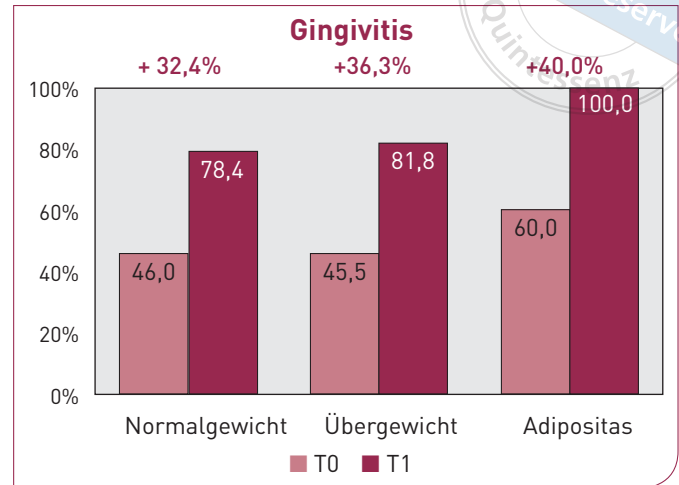
okklusal erreichten kieferorthopädischen Behandlungsergebnisses konnte dabei kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Allerdings ging ein vergleichbar gutes Behandlungsergebnis bei adipösen Patienten mit einer längeren Behandlungsdauer einher. Ob dies auf einen veränderten Knochenmetabolismus zurückzuführen ist, bleibt jedoch unklar, da auch die Compliance der übergewichtigen Patienten in den vorliegenden Studien deutlich schlechter war als die der normalgewichtigen Kinder. Anhand von Karteikarteneinträgen bezüglich der Mitarbeit beim Tragen vom Gummizügen, Einhalten von Terminen und Apparaturdefekten wurden 42,8 % der normalgewichtigen Patienten als gut kooperierend eingestuft, jedoch lediglich 22,7 % der übergewichtigen und nur 20,9 % der adipösen Jugendlichen. Eine weitere Untersuchung, in der mittels thermosensitivem Mikrosensor (TheraMon, MC Technology, Hargelsberg, Österreich) objektiv

die Tragedauer von herausnehmbaren Plattenapparaturen gemessen wurde, kam zu einem ähnlichen Ergebnis: Mit zunehmendem Body-Mass-Index (BMI) sank die tatsächliche Tragedauer der kieferorthopädischen Behandlungsgeräte (Abb. 1).

Auch zeigten sich offensichtliche Unterschiede zwischen normal- und übergewichtigen Patienten bezüglich der Zahngesundheit. So wurden beispielsweise während der Multibracketbehandlung neu entstandene initiale Entkalkungen (White Spot Lesions, WSL) sowie Gingividen analysiert. Während 36,7 % der normalgewichtigen Kinder mindestens eine neue WSL während der Multibrackettherapie entwickelten, war dies bei 45,5 % der übergewichtigen und 59,6 % der adipösen Kinder zu beobachten (Abb. 2). Ein ähnliches Bild zeigt sich bezüglich parodontaler Nebenwirkungen: Während am Tag der Entbänderung 78,4 % der normalgewichtigen Patienten eine Gingivitis an mindestens einem



**Abb. 2** Prävalenz von White Spot Lesions vor (T0) und nach (T1) kieferorthopädischer Therapie mit Multibracketapparat bei Patienten mit Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas.



**Abb. 3** Prävalenz von Gingivitiden im Bereich der Frontzähne vor (T0) und nach (T1) kieferorthopädischer Therapie mit Multibracketapparat bei Patienten mit Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas.

Frontzahn hatten, lag dieser Prozentsatz bei adipösen Kindern bei 100 % [Abb. 3]. Die naheliegende Erklärung scheint eine schlechtere Mundhygiene bei adipösen Kindern zu sein, jedoch muss berücksichtigt werden, dass eine Adipositas mit einem höheren Pegel an proinflammatorischen Zytokinen (TNF- $\alpha$ , Interleukin-1 und -6) vergesellschaftet ist, und diese spielen eine fundamentale Rolle bei der gingivalen und parodontalen Entzündungsreaktion<sup>21,22</sup>.

## Fazit

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die kieferorthopädische Behandlung übergewichtiger Kinder und Jugendlicher mit einem höheren Aufwand verbunden ist. Ob dies jedoch am erhöhten BMI per se oder vielleicht doch an einem schwächeren sozialen Hintergrund liegt, ist bis dato unklar.

## Literatur

1. Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960–1994. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:39–47.
2. Flegal KM, Ogden CL, Carroll MD. Prevalence and trends in overweight in Mexican-american adults and children. *Nutr Rev* 2004;62:144–148.
3. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007–2008. *J Am Med Ass* 2010;303:242–249.
4. Daniels SR, Jacobson MS, McCrindle BW, Eckel RH, Sanner BM. American Heart Association Childhood Obesity Research Summit: executive summary. *Circulation* 2009;119:2114–2123.
5. Twig G, Tirosh A, Leiba A et al. BMI at age 17 Years and Diabetes Mortality in Midlife: A Nationwide Cohort of 2.3 Million Adolescents. *Diabet Care* 2016;39:1996–2003.
6. Twig G, Tirosh A, Leiba A et al. Body-Mass Index in 2.3 million adolescents and cardiovascular death in adulthood. *N Engl J Med* 2016;374:2430–2440.
7. Peplies J, Börnhorst C, Günther K et al. IDEFICS consortium. Longitudinal associations of lifestyle factors and weight status with insulin resistance (HOMA-IR) in preadolescent children: the large prospective cohort study IDEFICS. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2016;13:97.
8. Staiano AE, Gupta AK, Katzmarzyk PT. Cardiometabolic risk factors and fat distribution in children and adolescents. *J Pediatr* 2014;164:560–565.
9. Steinberger J, Danilec SR. Obesity, Insulin resistance diabetes, and cardiovascular risk in children. *Circulation* 2003;107:1448–1453.
10. Skinner AC1, Perrin EM, Moss LA, Skelton JA. Cardiometabolic risks and severity of obesity in children and young adults. *N Engl J Med* 2015;373:1307–1317.
11. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proc* 2017;92:251–265.
12. Thompson N, Mansfield B, Stringer M, Stewart B, Potter J, Fernengel K. An evidence-based resource for the management of comorbidities associated with childhood overweight and obesity. *J Am Assoc Nurse Pract* 2016;28:559–570.
13. Bazzano LA, Hu T, Bertisch SM et al. Childhood obesity patterns and relation to middle age sleep apnoea risk: the Bogalusa Heart Study. *Pediatr Obes* 2016;11:535–542.
14. Hakim F, Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Obesity and Altered Sleep: A Pathway to Metabolic Derangements in Children? *Sem Pediatr Neurol* 2015;22:77–85.
15. Daar G, Sarı K, Gencer ZK, Ede H, Aydın R, Saydam L. The relationship between childhood obesity and adenotonsillar hypertrophy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273:505–509.

16. Aluckal E, Anzil K, Baby M, George EK, Lakshmanan S, Chikkanna S. Association between Body Mass Index and Dental Caries among Anganwadi Children of Belgaum City, India. *J Contemp Dent Pract* 2016; 17:844–848.
17. Modéer T1, Blomberg CC, Wondimu B, Julihn A, Marcus C. Association between obesity, flow rate of whole saliva, and dental caries in adolescents. *Obesity (Silver Spring)* 2010;18:2367–2373.
18. Ribeiro CC, Silva MC, Nunes AM, Thomaz EB, Carmo CD, Ribeiro MR, Silva AA. Overweight, obese, underweight, and frequency of sugar consumption as risk indicators for early childhood caries in Brazilian preschool children. *Int J Paed Dent* 2017; Feb 21. doi: 10.1111/ipd.12292. [Epub ahead of print].
19. Modéer T, Blomberg C, Wondimu B, Lindberg TY, Marcus C. Association between obesity and periodontal risk indicators in adolescents. *Int J Ped Obes* 2011;6:e264–270.
20. Sfaciotti GL, Marini R, Pacifici A, Ierardo G, Pacifici L, Polimeni A. Childhood overweight-obesity and periodontal diseases: is there a real correlation? *Ann Stomatol* 2017;7:65–72.
21. Wood N., Johnson RB, Streckfus CF. Comparison of body composition and periodontal disease using nutritional assessment techniques: Third National Health and Nutrition Examination Survey [NHANES III]. *J Clin Periodontol* 2003;30:321–327.
22. Reeves AF, Rees JM, Schiff, M, Hujoel P. Total body weight and waist circumference associated with chronic periodontitis among adolescents in the United States. *Arch Ped Adol Med* 2006;160: 894–899.
23. von Bremen J, Wagner J, Ruf S. Correlation between body mass index and orthodontic treatment outcome. *Angle Orthod* 2013;83:371–375.
24. von Bremen J, Lorenz N, Ruf S. Impact of body mass index on oral health during orthodontic treatment: an explorative pilot study. *Eur J Orthod* 2016;38: 386–392.
25. von Bremen J, Lorenz N, Ludwig B, Ruf S. Childhood overweight – a risk factor for bad compliance during orthodontic treatment with removable appliances? *Eur J Orthod* 2017; under review.

**Dr. Julia von Bremen**

E-Mail: Julia.v.bremen@dentist.med.uni-giessen.de

**Prof. Dr. Sabine Ruf**

Beide:  
Poliklinik für Kieferorthopädie  
Justus Liebig Universität Gießen

## Bracketreinigung mit Interdentalbürsten

### Worauf muss man achten?

Multibandapparaturen bieten viele Vorteile, doch die intensive Mitarbeit des Patienten ist für die Mundhygiene unerlässlich. Dr. Ralf Seltmann beantwortet Dentista wichtige Fragen zur gründlichen Bracketreinigung.

### Was ist bei der Reinigung von Multibandapparaturen mit Interdentalbürsten (IDB) zu beachten?

Wichtig sind vor allem die richtigen Größen, erkennbar am leicht spürbaren Widerstand der Bürsten zwischen den Brackets, den Zahnflächen und unter

**Abb. 1a** Bracketreinigung mit IDB.**Abb. 1b** Interdentalreinigung mit Dental Picks.

den Bögen. Häufig kommen mittlere bis große Größen (ISO 4–7) zum Einsatz, wobei nur selten eine Größe ausreicht. Die Auswahl sollte bestenfalls in der Praxis erfolgen und wird im Therapieverlauf überprüft und angepasst.

Ebenfalls zu beachten sind kunststoffummantelte Drähte, ein dichtes Borsfenfeld und eine große Arbeitslänge im Verhältnis zur Drahtlänge, damit Zähne und Apparaturen vor dem Zerkratzen geschützt werden (Abb. 1).





Foto: Malmö University



Foto: Malmö University

**Abb. 2a und b** Einbüschelbürsten eignen sich zur Reinigung der Zahnflächen.

## Welche Handhabung ist bei der Reinigung der Zahnflächen um die Apparaturen empfehlenswert?

In den Bereichen zwischen Gingivalsaum und Brackets eignen sich Einbüschelbürsten, mit denen gezielt Zahn für Zahn geputzt werden kann. Auch Spezialzahnbürsten mit schmalere Borstenfeld passen gut für den begrenzten Raum. Ebenso elektrische Zahnbürsten mit speziellen Aufsätzen. Für linguale Apparaturen gibt es stärker gekrümmte manuelle Bürsten, von denen sich manche sogar noch individuell biegen lassen.

Für die unverzichtbare Plaquekontrolle im Approximalraum sind IDBs die erste Wahl, was auch dem derzeitigen wissenschaftlichen Konsens

entspricht. Zu beachten sind die systematische Anwendung und die bereits erwähnte richtige ISO-Größe, damit zum einen keine Stellen ungeputzt bleiben, es andererseits aber auch keine Schäden an Zähnen oder Weichgewebe gibt. Es empfiehlt sich, in der Front zu beginnen und anschließend die IDB für das Seitenzahngelände leicht vorzubiegen. Ist der bukkale Zugang erschwert, gelingt er oft von oral unter Nutzung von IDBs mit längeren abgewinkelten Griffvarianten.

Sofern selbst kleinste ISO-Größen nicht passen, sind Zahnseiden eine Alternative, bevorzugt ist hier Floss mit Einfädelenden bei festsitzender KFO. Außerdem lassen sich Bänder und Bracketschlösser gut mit kleineren Spezialbürsten oder Einbüschelbürsten reinigen, mit denen auch die Zahnflächen um die Brackets geputzt werden können (Abb. 2).

## Und wenn man unterwegs mal keine Gelegenheit für die gründliche Rundumpflege hat?

Unbedingt zu empfehlen: den Mund nach dem Essen mehrmals kräftig ausspülen. Eine ideale Ergänzung stellen Produkte der jüngeren Kategorie Dental Picks dar (s. Abb. 1b), um auch zwischendurch interdental Speisereste zu entfernen. Meistens haben sie Silikonflächen, die sanft zur Gingiva und auch unkritisch für die Apparaturen sind. Sie sind insgesamt einfacher in der Anwendung und werden von den Patienten am Zahnfleisch als angenehm empfunden.



**Dr. Ralf Seltmann**  
TePe D-A-CH GmbH  
E-Mail: ralf.seltmann@tepe.com



# Schnittstelle Zahnmedizin – Zahntechnik

## Die Kieferorthopädie in der Zahntechnik und die Zahntechnik in der Kieferorthopädie

In der Gesellschaft für kieferorthopädische Zahntechnik (GK e.V.) haben sich spezialisierte Zahntechniker und Kieferorthopäden zusammengeschlossen, um gemeinsam Fortbildungen auf einem hohen Fachniveau anzubieten. Berit Junghanns (1. Vorsitzende des Vereins; Abb. 1) beantwortet einige Fragen zum Thema Kieferorthopädie und Zahntechnik.

### Frau Junghanns, welche Rolle spielt die Zahntechnik in der Kieferorthopädie?

Die Frage muss vielmehr lauten: „Welche Rolle spielt die Kieferorthopädie in der Zahntechnik?“ Die Kieferorthopädie ist Teil der Zahnmedizin. Ähnlich ist es bei der Zahntechnik, denn auch hier ist die Kieferorthopädie ein Teilgebiet.

### Wo sind die Unterschiede zwischen einem prothetisch orientierten Dentallabor und dem kieferorthopädisch ausgerichteten Labor?

Wer als Zahntechniker auf die Kieferorthopädie spezialisiert ist, muss anders denken als beim Erstellen einer prothetischen Restauration. Die Herstellung von Zahnersatz ist vergleichsweise statisch. Man rekonstruiert auf Basis der vorhandenen Situation. Hierfür bedarf es eines Gefühls für Formen, Funktion und Farbe. Der Zahntechniker im Bereich der Kieferorthopädie hat es mit einer dynamischen Situation zu tun. Auf Basis der momentanen Situation muss man sich ein konkretes Ziel vorstellen können, welches mit der kieferorthopädischen Apparatur erreicht werden soll. Hierfür sind auch klinisch-anatomisches Verständnis und die Fähigkeit zu erkennen, welchen Einfluss die Natur z. B. während

der Wachstumsphase eines Patienten ausübt wichtig.

### Machen die digitalen Möglichkeiten in der Kieferorthopädie eine spezielle zahntechnische Qualifizierung überflüssig?

Nein, ganz im Gegenteil, eine spezielle Ausbildung für Kieferorthopädie ist mittlerweile unumgänglich. Die digitalen Technologien sind ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung, aber dennoch sind das Verstehen komplexer Zusammenhänge und handwerkliches Können Grundvoraussetzung für den kieferorthopädisch tätigen Zahntechniker. Die digitalen Technologien sind eine Möglichkeit, das Wissen und Können eines erfahrenen kieferorthopädischen Zahntechnikers zu ergänzen. Die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor wird beispielsweise durch digitale Planungstools vereinfacht, aber das eigentliche Handwerkszeug kann durch keine Maschine ersetzt werden.

### Die Anforderungen sind hoch, allerdings wird in der Ausbildung das Thema stiefmütterlich behandelt. Wie können Zahntechniker eine kieferorthopädische Spezialisierung erlangen?

In der dreieinhalbjährigen Ausbildung wird die Kieferorthopädie viel zu wenig behandelt. In Sachsen-Anhalt umfasst der Lehrplan eine Woche überbetriebliche Ausbildung, mit Theorie und Herstellung zweier Geräte. Leider ist diese Zeit bei Weitem nicht ausreichend. In anderen Bundesländern sieht es noch viel schlechter aus, denn dort gibt es nur ein paar theoretische Unterrichtsstunden zur Kieferorthopädie. In der Meisterschule werden Geräte hergestellt und ebenso die Theorie geprüft. Eine

gute Möglichkeit zur Qualifizierung sind die Angebote der Dentalindustrie. Die unterschiedlichen Firmen bieten spezielle kieferorthopädische Kurse für Zahntechniker. Wünschenswert wäre eine Qualifizierung zum „Fachzahntechniker für Kieferorthopädie“. Eine fundierte Ausbildung mit theoretischem und praktischem Teil wäre ein guter Start in diesem speziellen Fachbereich. Da sich die Kieferorthopädie ständig entwickelt, müssen sich aber auch kieferorthopädisch erfahrene Zahntechniker weiterbilden. Und hier kommt unser Verein ins Spiel. Die Gesellschaft für kieferorthopädische Zahntechnik (GK e.V.) bietet eine Plattform für kieferorthopädisch tätige Zahntechniker. Zum Beispiel setzen wir uns mit dem bewährten Harzer Fortbildungsseminar (dieses Jahr vom 10. bis 12. November in Braunlage) aktiv für die Qualifizierung ein. Dort treffen Zahntechniker aus der Kieferorthopädie vieler europäischer Länder sowie versierte Kieferorthopäden zusammen, um neue Wege kennenzulernen und sich über Altbewährtes auszutauschen.

Das Interview führte Annett Kieschnick, freie Fachjournalistin, Berlin.



ZT Berit Junghanns

1. Vorsitzende des GK e. V.

E-Mail: berit.junghanns@gk-online.org

# Auf dem Weg zur gipsfreien Praxis

## 3-D-gedruckte kieferorthopädische Arbeitsmodelle

Wie praxisrelevant ist der 3-D-Druck für das Herstellen kieferorthopädischer Modelle und welche Verfahrenstechniken bzw. 3-D-Drucker kommen zur Anwendung? In diesem Beitrag wird der 3-D-Druck von Modellen für die Diagnostik und Planung sowie für das Herstellen von Apparaturen dargestellt.

### Digitale Modelle in Diagnostik und Planung

Studienmodelle sind in der kieferorthopädischen Praxis elementarer Bestandteil der Diagnostik und das Erarbeiten des Therapieplanes. Mit der Verbreitung von Intraoralscannern werden konventionelle Gipsmodelle zunehmend von virtuellen Modellen abgelöst. Nach einer gewissen Einarbeitungszeit sind die digitalen Bilder in der Vermessung als gleichwertig anzusehen. Ein Ausdruck zu diagnostischen Zwecken erscheint schon heute obsolet. Es gelten gleiche gesetzliche Aufbewahrungsfristen wie für konventionelle Modelle.

### Digitale Fertigungstechnologien in der Kieferorthopädie

Ein mindestens ebenso großer Anteil der im kieferorthopädischen Labor gefertigten Gipsmodelle dient als Ausgangspunkt für das Herstellen von aktiven Platten, funktionskieferorthopädischen und festsitzenden Geräten, wie z. B. Transpalatinalbögen, Lingualbögen, Apparaturen zur Gaumennahterweiterung oder Aligner. Beim Vorliegen digitaler Daten kann das kieferorthopädische Arbeitsmodell mittels subtraktiven (Fräsen) oder additiven Verfahren (3-D-Druck) gefertigt werden. Ersteres ist zwar sehr genau, aber langfristig als nicht wirtschaftlich anzusehen. Die Zukunft wird dem 3-D-Druck gehören.

### 3D-Druckverfahren in der Kieferorthopädie

Es sind mehrere im Moment gebräuchliche Verfahren zu nennen:

- **Fused Deposition Molding (FDM)**  
Ein thermoplastisches Material

wird nach dem Erwärmen über eine Düse auf die Bauplattform extrudiert und das Objekt aus eng beieinanderliegenden Strängen aufgebaut. Druckmaterialien sind u. a. PLA (Polylactid), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer) oder PET-G (mit Glykol modifiziertes Polyethylenaphthalat; Abb. 1). Diese sind deutlich günstiger als Druckmaterialien für alle anderen Verfahren. Es ist fast keine Nachbearbeitung notwendig. Bei hoher Genauigkeit ist die Oberflächengüte etwas geringer als bei DLP-Druckern. Die typische Schichtstärke ist 0,1 bis 0,2 mm (z. B. German RepRap X350pro, German RepRap GmbH, Feldkirchen).

- **Digital Light Processing (DLP)**  
Das Objekt wird aus einem photoreaktiven Polymerbad schichtweise durch Härtung mit einem Beamer erstellt. Der Bauraum ist meist kleiner als bei FDM-Druckern und wird von der Relation Beamer-Auflösung zu gewünschter Pixelgröße bestimmt. Die Drucker sind wartungsarm und bei einer Schicht-



Abb. 1 FDM-gedruckte Modelle (PET-G) auf der Bauplattform mit Hufeisensockel für die Alignerherstellung.



stärke von 0,05–0,1 mm sehr genau. Zudem gibt es eine Vielzahl von Materialien für diverse Indikationen, z. B. Modelle, provisorische Kronen, individuelle Abformlöffel. Grundsätzlich sind nach dem Druck eine Nachbehandlung zum Lösen der Monomerreste, eine Trocknung und eine zweite Lichthärtung mit einem speziellen Gerät notwendig. Die gedruckten Objekte können teilweise als Klasse-IIa-Medizinprodukt länger im Mund des Patienten bleiben. (z. B. Sheraprint D30, Shera Werkstoff-Technologie, Lemförde)

- **PolyJet Printing**

Dieses Verfahren ist vergleichbar mit einem klassischen Tintenstrahldrucker. Es werden Tröpfchen eines Fotopolymers auf ein Druckbett aufgebracht, lichtgehärtet und die nächste Schicht darüber aufgebracht. Aus Schichten von meist 0,1 mm Stärke entstehen genaue Objekte mit hoher Oberflächenqualität. Mittlerweile ist eine Vielzahl von Materialien für diese Geräte erhältlich. (Beispiel: Objet OrthoDesk, Stratasys Ltd., Min., USA).

- **Stereolithographie (SLA)**

Vergleichbar mit dem DLP-Verfahren erfolgt die Härtung mittels Laser (z. B. Form 2, Formlabs Inc. Somerville, USA).

Verfahren wie selektives Lasersintern (SLS) sind für die kieferorthopädischen Anwendungen im Moment nicht vordergründig interessant.

## Das gedruckte Modell in der Aligner-Therapie

Eine häufige Indikation für den 3-D-Druck ist das Herstellen von Arbeitsmodellen für die Alignertechnik. Alle vorgestellten Verfahren sind prinzipiell dazu geeignet, Modelle von hinreichender Genauigkeit und Ober-



**Abb. 2** Modellpaar gedruckt mit nGen-Material (co-Polyester, colorFabb, Belfed, Niederlande) im Artikulator mit Fixation durch Schrauben.

flächengüte zu erzeugen (Abb. 2). Unterschiede gibt es hinsichtlich der Größe des Bauraums, der Geschwindigkeit und der gewünschten Anzahl an Modellen. Insbesondere bei FDM-Modellen ist auf ausreichende Wandstärke zu achten, um genügend Stabilität (z. B. für das Tiefziehverfahren) zu gewährleisten. Je nach Gerät lassen sich bis zu 15 Modelle in einem Arbeitsgang drucken. Je mehr Modelle benötigt werden, desto länger die Druckzeit. Für ein Modell ist etwa mit 45–60 min zu rechnen. Wenn von einem höheren kontinuierlichen Aufkommen an Modellen ausgegangen werden kann, ist ein PolyJet-Drucker eine sinnvolle Alternative. DLP-Drucker können meist nur eine geringere Anzahl von Modellen drucken, bieten aber dafür eine größere Flexibilität.

## Das gedruckte Modell für konventionelle KFO-Geräte

Auch Arbeitsmodelle für andere Geräte sind mittels 3-D-Druck herstellbar. Für die laborseitige Herstellung von Transpalatinalbögen können im Vorhinein die für die Bänder ausgewählten Zähne virtuell separiert und z. B. mit einer Lücke mesial und distal des Molaren gedruckt werden. Auch das Herstellen von akti-

ven Platten und funktionskieferorthopädischen Geräten ist möglich. Hier ist auf die entsprechenden Materialien und ggf. eine Kunststoff-zu-Kunststoff-Isolierung zu achten. Bei der Wahl des Fixators ist zu bedenken, dass ein herkömmliches Befestigen mit Gips nicht möglich ist. Für Apparaturen zur Gaumennahterweiterung sind gedruckte Modelle nur beim Verwenden eines Lasers oder Mikroimpuls-Schweißgerätes geeignet. Löten ist aufgrund der mangelnden thermischen Stabilität nicht möglich.

## Fazit

Für den Einstieg in den 3-D-Druck ist ein FDM-Drucker aufgrund der geringen Anschaffungs- sowie Materialkosten durchaus zu empfehlen. Gerade bei den Bausätzen sind etwas handwerkliches Geschick sowie Grundkenntnisse in der Funktion von Mikrocontrollern vorteilhaft, aber keine Voraussetzung. Im Moment ist der digitale Workflow mit 3-D-gedruckten Modelle noch nicht hinreichend im GKV-System abgebildet, langfristig ist aber ein kompletter Umstieg auf CAD/CAM-basierte Fertigungstechnologien – ähnlich wie beim Übergang vom analogen zum digitalen Röntgen – denkbar.



**Prof. Dr. Karl-Friedrich Krey, MME**

Poliklinik für Kieferorthopädie  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Universitätsmedizin Greifswald  
E-Mail: kreyk@uni-greifswald.de



# Fachpraxis für Kieferorthopädie Vollstart – voll digital

Dr. Franca von Dörnberg, Fachzahnärztin für Kieferorthopädie (siehe Portrait auf Seite 49), hatte eine Vision, wie ihre erste eigene Praxis einmal aussehen sollte und sie hat sie realisiert: Voll digital. Im Herzen von München. Der Verband Dentista e.V. fragte sie, wie sich das anfühlt und ob alles geklappt hat.

**Frau Dr. von Dörnberg, Sie haben vor einem Jahr ihre erste eigene Praxis eröffnet und diese von Anfang an voll digital angelegt. Ist wirklich alles digitalisiert oder gibt es noch analoge Bereiche?**

Ja, es ist alles digitalisiert. Von der Aktenführung bis zur virtuellen Abformung. Wir bewahren nur alle Dokumente auf, die laut Gesetzgeber analog aufbewahrt werden müssen.

**Sind Sie auf große Gegenliebe beim Praxisausstatter gestoßen, als Sie mit diesem Wunsch kamen?**

Das Dentaldepot hatte zu dem Zeitpunkt meiner Praxisgründung keine großartige Expertise in diesem Bereich. Ich habe mich über den digitalen Workflow selbst informiert und die Geräte eigenständig angeschafft. Damit hatte das Depot nichts zu tun.

**Woher hatten Sie den Mut, das in einer Zeit zu versuchen, die auf dem Weg in die Digitalisierung, aber ganz sicher noch nicht voll dort angekommen ist?**

Wenn man sich in der allgemeinen Wirtschaft einmal umsieht, egal ob Automobilbranche, Handel oder produzierendes Gewerbe, in fast jedem Wirtschafts- und Gesellschaftszweig haben sich digitale Quantensprünge ergeben. In den USA sind die Bereiche der TELE-Medizin und generell die Digitalisierung der Medizin wesent-



lich weiter fortgeschritten als in Deutschland. In 5–10 Jahren werden auch wir ganz selbstverständlich mit diesen Mitteln arbeiten. Aus diesem Grund hat es für mich nur den Blick nach vorne gegeben.

**Hat alles recht rasch geklappt oder gab es kritische Momente?**

Natürlich musste auch ich mich erst einmal einarbeiten und umdenken, da ich bis 2016 ebenfalls noch analog gearbeitet hatte. Ich habe mich aber – auch aufgrund des guten Austauschs mit den Herstellern – schnell eingefunden in den Workflow.

**Kamen Ihre Mitarbeiter/innen gut damit zurecht oder gab es mentale Blockaden?**

Ich habe ein junges Team. Alle sind mit dem Internet aufgewachsen und kamen nach Einweisung sofort gut zurecht.

**Wie finden Sie Ihre Praxis heute, sind Sie immer noch begeistert? Und ist immer noch alles digital, oder mussten Sie in dem einen oder anderen Bereich zu analogen Maßnahmen zurück?**

Ich bin nach wie vor begeistert und ich möchte nie wieder zurück zu Alginat und Gips. Unsere Arbeitsabläufe sind verschlankt, schneller, sauberer, sparen Ressourcen und Müll und benötigen weniger Personalaufwand. In keinem Punkt mussten wir zurück zu analogen Maßnahmen. Es funktioniert einfach wunderbar.

**Eignet sich die Kieferorthopädie für eine digitalisierte Praxis besonders gut oder ist das eher unwichtig, was die Praxis anbietet?**

Ich denke, die vollständige Digitalisierung bietet sich in der KFO mehr an als in anderen Bereichen der Zahnmedizin. Wir haben keine Kavitätenpräparationen oder subgingivale Präp Grenzen. In derartigen Situationen ist die analoge Silikonabformung dem Intraoralscan überlegen. Daher kann ich für den Bereich der KFO die vollständige Digitalisierung uneingeschränkt empfehlen.

**Würden Sie alles noch einmal so machen?**

Ja, auf jeden Fall!

Das Interview führte Birgit Wolff.



**Dr. Franca von Dörnberg**  
Fachpraxis für moderne Kieferorthopädie,  
München  
[www.mp18.de](http://www.mp18.de)

# Der Dentista Club bei Facebook Stimmen zum Thema FRS

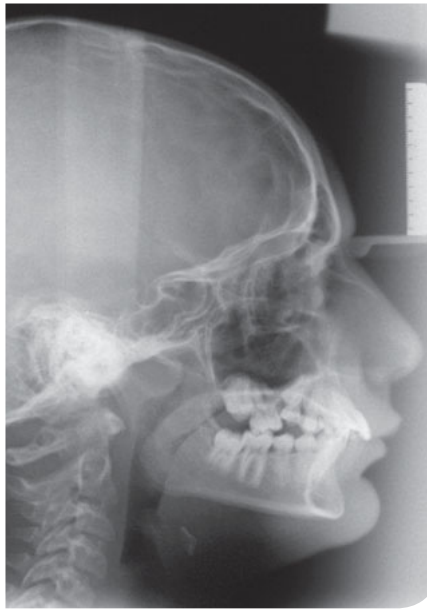
Eine Zahnärztin, Mutter eines Kindes im klassischen KFO-Alter, fragte kürzlich im Dentista Club ihre kieferorthopädisch erfahrenen Kolleginnen, was von der kritischen Haltung einer aktuellen Publikation zum Thema Fernröntgenseitenbild (FRS) zu halten ist. Wir haben die Anmerkungen – wie immer anonymisiert – für die Leserinnen und Leser zusammengetragen.

**Stimmt es, dass das FRS kaum Einfluss auf die KFO-Therapie hat, außer in Extremfällen? Kann man auch ohne FRS entscheiden, ob die OK-Front protrudiert oder retrudiert ist?**

„Nein, finde ich nicht. Manche Fälle sind aber natürlich so eindeutig, dass man es auch ohne FRS sieht.“

„Interessant wäre zu wissen, ob sich [der Autor] bei seinen eigenen Kindern auch das FRS spart, wenn es um eine Ex-/Non-Ex- Entscheidung geht ...“

„Bei Ex-Entscheidung oder schweren Fällen macht er eine Einschränkung. Aber z. B. der Fall saggitale Stufe 7,8 mm und vertikale Stufe 5 mm – richtet sich die Therapie hier nach dem FRS? Oder ist es auch so zu erkennen, ob die Front mitbewegt werden muss? Nach dem Artikel bin ich am überlegen, ob das FRS



Das FRS: Wie wichtig ist es für die kieferorthopädischen Diagnostik?

(Quelle: Sander FM et al. Kieferorthopädie 2016;30:111–123.)

nötig ist, insbesondere für die Einstellung der Front?

[Beispiel:] Kind ist knapp 12, hat schon einiges an Strahlenbelastung durch, daher wäre es schön, wenn es ohne ginge. Es sind nur noch 3 Milchzähne da, aber die wackeln schon.“

„KFO Behandlung NUR mit vorheriger FRS-Auswertung!! Sonst kann das richtig schiefgehen!! Die Zahnkrone und der Wurzelverlauf können unter Umständen

stark divergieren. Zudem essenziell für Wachstumsbestimmung nach Bachetti und Beurteilung der Wachstumsrichtung der Mandibula. Alles andere ist aus meiner Sicht unseriös und verantwortungslos.“

„Schon klar, dass SNA/SNB/ANB-Winkel fraglich sind – aber mit der WITS zusammen hat man doch eine ehrliche Ausmessung. Bin auch der Meinung: ohne FRS geht es nicht! Es geht doch letztendlich um das Profil des Patienten, was wir verbessern wollen! Und für diejenigen von Euch, die sich ein teures Programm sparen wollen – es gibt eine tolle App für iPhones, die heißt CephNinja, hat ca. zehn verschiedene Analysen und wird konstant upgedatet. Nach dem Tracen schicke ich mir das pdf – komplikationsloser kann cephracen doch gar nicht sein! Und das Beste? Für gerade mal 10 USD einmalig. Changed my life! Cephtracen ist wie Kreuzworträtsel lösen geworden! Probiert es aus!“

„Bei Klasse 2 kann man entweder distalisieren oder dem UK nach vorne helfen. Ohne Ceph kann man doch gar nicht wissen, in welche Richtung die Therapie gehen wird und dem Kind den Headgear oder TopJet-Distalizer ersparen, wenn der UK alleine retrognath ist, und Herbst im Wachstum nutzen.“



Mehr Preisvorteil

# MEHR ÄSTHETIK

Mehr Stabilität

Mehr Garantie

Mehr Service

Mehr Sicherheit

Mehr Vertrauen

Mehr Qualität

**perma**white  
Professionelles Zahnaufhellungssystem



**49,99 €\***

**Bleaching-Set für 1 Kiefer:** indiv. Bleachingschiene  
2 x OMNI WHITE SMILE 10 % Bleaching Gel á 3 ml

**Bleaching-Set für 2 Kiefer: 89,99 €\***

\*inkl. MwSt., zzgl. Versand

## Der Mehrwert für Ihre Praxis

Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. Ästhetischer Zahnersatz und effektive Schienensysteme zum smarten Preis.

[www.permadental.de](http://www.permadental.de) | Telefon 0 28 22 - 1 00 65

**permadental**  **semperdent**  
Modern Dental Group



# Rückblick Regionalgruppen

## Niedersachsen: Erster Stammtisch in Oldenburg

Der erste Stammtisch unter Leitung von Wiebke Dähn und Sandra Szilinski fand am 21. Juli im Hafenhuis in Oldenburg statt. Es wurden viele spannenden Themen besprochen: unter anderem Interessantes zu Selbstzahlermöglichkeiten, das Arbeiten in der Region und die verschiedenen Facetten rund um die Existenzgründung. Künftig finden die Stammtische im Wechsel in verschiedenen Städten der Region Nordwest statt.



## Nordrhein-Westfalen: Stammtisch in Düsseldorf

Am 29. August fand der Düsseldorfer Stammtisch unter Leitung von Dr. Katharina Ising in der Dorfschänke statt. Beim gemütlichen Beisammensein mit leckerem Essen wurden in entspannter Atmosphäre Erfahrungen unter den Zahnärztinnen jeden Alters und Berufsstatus ausgetauscht. Es war ein sehr schöner Abend mit spannenden Gesprächen zu verschiedenen Themen aus Praxis und Familie.



## Sachsen: Zweiter Stammtisch in Leipzig

Das zweite Treffen in Leipzig fand am 07. September im Café Südbrause statt. Es war ein wunderbarer Abend mit freundschaftlichen und erheiternden Gesprächen. Die Leiterinnen Dr. Daniela Heints, Ulrike Uhlmann und Dr. Stefanie Beyer freuten sich über eine bunt gemischte Gruppe mit vielen neuen Gesichtern. Der erste Mitgliedsantrag für Dentista wurde bereits am Tisch ausgefüllt, herzlich willkommen!



## Niedersachsen: Stammtisch in Braunschweig

Nach einem Kennenlertreffen im April fand am 13. September der erste richtige Stammtisch in Braunschweig statt. Leiterin Carolin Behrens lud zum Erfahrungsaustausch in die L'Osteria ein, wo sich die Gruppe aus Zahnärztinnen und einer ZTM ange-regt über Milchzahnendodontie, Verbesserung der Abformtechniken und Eingliederung von Vollkeramikrestaurationen unterhielt. Der Weihnachtsstammtisch findet am 13. Dezember statt.



## Bayern: Generationenstammtisch in München

Ein richtiges Generationentreffen war der Stammtisch um Dr. Roberta Liestak am 11. September in München. Von spannenden Geschichten frisch aus der Uni über Allgemeines zu Familie und Beruf bis hin zu Startproblemen bei der Praxisgründung – alles dabei aus dem echten Leben, und neben ernsten Dingen auch viel Spaß. Ein rundum schöner Abend in einer miteinander schon vertrauten Runde und mit manchem neuen Gesicht.





## Rheinessen: Auftakt in Nieder-Olm

Das erste Treffen der neuen Regionalgruppe Rheinessen fand unter Leitung von Dr. Wajiha-Nazhat Hortig am 20. September in Nieder-Olm statt. Bereichert wurde der Stammtisch durch einen Vortrag zur Endodontie und erweiterten Leistungen sowie ihrer korrekten Abrechnung mit aktuellen Urteilen. Ein wunderbarer Abend in sehr sympathischer Runde und eine überaus konstruktive Veranstaltung mit großem Spaßfaktor.

Der aktive Erfahrungsaustausch unter Kolleginnen ist eines der primären Ziele des Dentista e.V. Um Zahnärztinnen und Zahntechnikerinnen eine möglichst unkomplizierte Möglichkeit hierfür zu bieten, haben sich deutschlandweit Dentista Regionalgruppen gebildet, deren Leiterinnen in Eigeninitiative Stammtische in entspannter Atmosphäre ausrichten. Der Dentista e.V. bedankt sich ganz herzlich bei allen Regionalgruppenleiterinnen für ihr großartiges Engagement und die tolle Organisation der Stammtische.

## Vorschau Regionalgruppen



So schnell ist das Jahr schon wieder vergangen und Weihnachten liegt bereits überall in der Luft. Als schönen Jahresausklang laden einige Regionalgruppenleiterinnen zu den mittlerweile bereits traditionellen und sehr beliebten Dentista Weihnachtsstammtischen ein (kostenlose Teilnahme, Verzehr auf eigene Kosten). Und auch für 2018 sind bereits einige Neujahrstreffen geplant, die Sie ebenfalls in nachfolgender Übersicht finden. Weitere Termine, aktuelle Infos sowie Änderungen gibt es immer auf der Dentista Website unter [www.dentista.de/veranstaltungen/dentista-regional](http://www.dentista.de/veranstaltungen/dentista-regional). Da einige der Veranstaltungen Menüreservierungen erfordern, bitten die Leiterinnen um verbindliche Anmeldungen.

- **Berlin – Weihnachtliches Treffen im Alten Zollhaus**  
**Termin:** Freitag, 24. November 2017, 18:30 Uhr  
**Ort:** Altes Zollhaus, Carl-Herz-Ufer 30, 10961 Berlin  
**Info & Anmeldung:** [kanzlivius@aol.com](mailto:kanzlivius@aol.com)
- **Hamburg – Traditionelles Gänseessen im Steigenberger**  
**Termin:** Montag, 04. Dezember 2017, 19:30 Uhr  
**Ort:** Steigenberger Hotel, Bistro am Fleet, Heiligengeistbrücke 4, 20459 Hamburg  
**Info & Anmeldung:** [kathleenmenzel@web.de](mailto:kathleenmenzel@web.de)
- **Niedersachsen – Weihnachtsstammtisch in Wolfsburg**  
**Termin:** Mittwoch, 13. Dezember 2017, 19:00 Uhr  
**Ort:** voraussichtlich Lagune, Autostadt Wolfsburg, Stadtbrücke, 38440 Wolfsburg  
**Info & Anmeldung:** [carolin-behrens@web.de](mailto:carolin-behrens@web.de)
- **Baden-Württemberg – Festliches Weihnachtsessen in Ulm**  
**Termin:** Mittwoch, 13. Dezember 2017, 19:00 Uhr  
**Ort:** siehe Dentista Website  
**Info & Anmeldung:** [sima.afschar@yahoo.de](mailto:sima.afschar@yahoo.de)
- **Baden-Württemberg – Neujahrstammtisch in Stuttgart**  
**Termin:** Dienstag, 16. Januar 2018, Uhrzeit siehe Website  
**Ort:** siehe Dentista Website  
**Info & Anmeldung:** [amelyhartmann@web.de](mailto:amelyhartmann@web.de)
- **Baden-Württemberg – Neujahrstreffen in Karlsruhe**  
**Termin:** Freitag, 19. Januar 2018, 19:00 Uhr  
**Ort:** Carls Wirtshaus, Alter Schlachthof 51, 76131 Karlsruhe  
**Info & Anmeldung:** [dr-eva-gaertner@gmx.de](mailto:dr-eva-gaertner@gmx.de)



# Dentista Akademie



Die Dentista Akademie ist ein Servicebereich des Dentista e.V. mit Fortbildungsangeboten unserer Mitglieder, Akademie-Partner und vom Dentista e.V. selbst. Mitglieder können hier eigene Veranstaltungen einstellen und bei vielen Veranstaltungen profitieren sie zudem von attraktiven Sonderkonditionen. Weitere Informationen und das ganze Akademieprogramm finden Sie online unter [www.dentista.de/events/akademie](http://www.dentista.de/events/akademie).



Foto: © Fotolia/Photographie.eu

## Veranstaltungen der Akademie-Partner

### Experten-Symposium: Vollkeramik & Befestigung

Themen sind die klinische Bewährung vollkeramischer Kronen und (Adhäsiv-) Brücken, ästhetische Restaurationen mit LS2-Keramik, Faszination Vollkeramik und Implantatprothetik, Keramik auf Implantaten und minimalinvasive Behandlungskonzepte für das Abrasions- und Erosionsgebiss.

**Veranstalter:** Ivoclar Vivadent GmbH

**Zielgruppe:** Zahnärzte & Zahntechniker

**Termin:** Mittwoch, 29. November 2017, 13:30–20:30 Uhr

**Ort:** Radisson Blu Hotel, Oberaltenburg 4, 06217 Halle-Merseburg

**Info & Anmeldung:** [jutta.nagler@ivoclarvivadent.com](mailto:jutta.nagler@ivoclarvivadent.com)

### Up to date! Das Seminar für Prophylaxe-Profis

Die Themen lauten: Daten, Fakten und Zahlen zur Mundgesundheitsituation in Deutschland, Trends, Bedeutung der professionellen Zahnreinigung, Auffrischung der Kenntnisse in der Kariologie und Parodontologie, Einsatz von Befunden, weitere Diagnostikverfahren (mmp8-Test), begleitende Therapiemöglichkeiten, Instrumenteneinsatz maschinell-manuell, Neues im Bereich der häuslichen Mundhygiene, Halitosis, optimale Recall-Empfehlungen und aktuelle Bleaching-Materialien.

**Veranstalter:** Ivoclar Vivadent GmbH

**Zielgruppe:** Zahnärzte und Praxismitarbeiterinnen mit Prophylaxeerfahrung (DH, ZMF, ZMP)

**Termin:** Mittwoch, 29. November 2017, 14:00–18:00 Uhr

**Ort:** KZV Bayern, Fallstr. 34, 81369 München

**Info & Anmeldung:** [jutta.nagler@ivoclarvivadent.com](mailto:jutta.nagler@ivoclarvivadent.com)

## Mitglieder-Veranstaltungen

### Praxis- & Mitarbeiterführung: Wirksame Mitarbeitergespräche

Wie führe ich Mitarbeiter zielgerichtet und effektiv? Die Mitarbeiter tun in der Regel das Beste, was sie können. Sie versuchen mitzudenken - und wissen oft nicht, was der Chef denkt. Dies führt häufig zu interessanten Komplikationen in den Praxen. Diese lassen sich durch effektive Führung der Mitarbeiter vermeiden. Dafür bietet Ihnen dieser Kurs hilfreiche Antworten.

**Termin:** 22. Januar 2018, 10:00–17:00 Uhr und 23. Januar 2018, 09:30–16:00 Uhr

**Ort:** Coaching Dr. Anke Handrock, Boumannstr. 32, 13467 Berlin

**Info & Anmeldung:** [info@handrock.de](mailto:info@handrock.de)

### Positive Psychologie - Level 1

Neben den bekannten psychologischen Ansätzen der Salutogenese, der Resilienz- und der Flow-Forschung untersucht die Positive Psychologie wissenschaftlich die Bedingungen und die Methoden, die zu persönlichem Wachstum, gelungenen Beziehungen, nachhaltiger Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden und Glück führen. Sie lernen in dieser Ausbildung die wissenschaftlich nachweislich wirksamen Methoden der Positiven Psychologie für sich, Ihr Team und Ihre Patienten direkt einzusetzen.

**Termin:** 15. Februar 2018 bis 23. September 2018 (4 Teile à 4 Tage)

**Ort:** Coaching Dr. Anke Handrock, Boumannstr. 32, 13467 Berlin

**Info & Anmeldung:** [info@handrock.de](mailto:info@handrock.de)

# Hirschfeld-Tiburtius-Symposium Funktionsstörungen von A wie Arbeitsplatz bis Z wie Zahnersatz



Für das diesjährige Hirschfeld-Tiburtius-Symposium hatte der Dentista e.V. am 22. und 23. September 2017 eine besonders schöne Location gewählt: Schloss Tremsbüttel bei Hamburg. Das Gelände bot nicht nur einen stilvollen Rahmen für die Tagung selbst, sondern auch einen einladenden Schlossgarten für Pausen und Spaziergänge.

Inhaltlich hatte das HTS 2017 viel Neues zu bieten: Erstmals standen neben fachlichen Themen auch Fragen aus dem Bereich „Team – Führung“ auf dem Programm. Den Auftakt gab mit Dr. Andrea Diehl und ZTM Jacqueline Riebschläger ein eingespieltes Berliner Team, das den Teilnehmerinnen einen faszinierenden Einblick in die Funktionstherapie mit gefrästen Schienen ermöglichte. Beide arbeiten in Praxis und Labor eng zusammen und stellten anhand eigener Fälle die Vorteile der gefrästen Polycarbonatschiene (sog. „Snap-on-Schiene“) dar – für Zahnarzt und Patient. „Die Snap-on-Schiene füllt auf, was fehlt“, so ZTM Jacqueline Riebschläger, „sie wird auf unbeschiffene Zähne aufgesetzt und ermöglicht dem

Patienten sofort ein deutlich höheres Maß an Lebensqualität.“ Die hohe Flexibilität des thermoplastischen Kunststoffs erlaube eine Tragezeit von 23 Std./Tag, bis zu einem Jahr.

Dr. Andrea Diehl unterstrich die Bedeutung der Schiene in der Funktionstherapie: Die Snap-on-Schiene sei kein Zahnersatz, sondern als „noninvasive, reversible Initialtherapie der allererste Schritt zur Wiederherstellung der Funktion.“ Grundlegend sei das Wissen um die Anatomie: „Um zu verstehen, wie das Kiefergelenk funktioniert, muss ich verstehen, wie die Muskeln drumherum arbeiten.“ Die klassische Ursache einer CMD sei in der Schwäche der Kaumuskulatur zu finden: „Wenn Ursprung und Ansatz des Muskels sich annähern, kann er nicht arbeiten.“ Eine Stimulation des gestörten Systems durch Einsatz einer gefrästen Polycarbonatschiene bringe hier sofort Entlastung. „Und zwar in dem Moment, wenn Sie die Schiene einsetzen“ – was mitgebrachte Videos sowie eine kleine Live-Demonstration eindrucksvoll darstellten.



Team-Vortrag zur Funktionstherapie: ZTM Jacqueline Riebschläger (links) und Dr. Andrea Diehl (rechts).



Dr. Handrock referierte über den Umgang mit Konflikten (links), RA Carsten Wiedey beantwortete zahlreiche rechtliche Fragen (rechts).



## Wenn's im Team knirscht

Der zweite Teil des HTS befasste sich ebenfalls mit Funktionsstörungen – mit denen im Team von Praxis und Labor. RA Carsten Wiedey aus Hamburg zeigte die rechtliche Seite auf und warnte gleich zu Beginn: „Sobald Sie den Anwalt reinbringen, ist die gute Laune erst mal weg.“ RA Wiedeys Beitrag hatte klaren Workshop-Charakter: Neben der Klärung grundsätzlicher Fragen wie z. B. das Aussprechen einer Abmahnung, die Gründe für außerordentliche oder ordentliche Kündigungen, dem besonderen Kündigungsschutz und dem Umgang mit schwierigen Mitarbeitern nahmen individuelle Themen der Teilnehmerinnen breiten Raum ein.

Um es gar nicht erst soweit kommen zu lassen, schloss Dr. Anke Handrock aus Berlin ihren Vortrag „Schlichten oder nicht?“ an. „Welche Konflikte gibt es? Woher kommen sie? Wie

gehen wir am besten mit ihnen um und wann lohnt es sich (noch), einzugreifen?“ Um dies zu beantworten, sei es enorm wichtig, den Konflikt rechtzeitig zu erkennen und verschiedene Phasen zu unterscheiden. Hier sei Führungspersönlichkeit gefragt: „Sorgen Sie dafür, dass das gesamte Team seine Aufmerksamkeit auf ein Thema richtet – dann ändert sich was.“ Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, sei eine zielorientierte Fragestellung: „Ein ‚Warum‘ zieht stets eine Rechtfertigung nach sich, ein ‚Wozu‘ erklärt das Ziel.“

Am Ende des zweitägigen Symposiums konnte Präsidentin Dr. Susanne Fath ein klares Votum der Teilnehmerinnen entgegennehmen: Das neue Konzept kommt an! Der Mix aus Fach- und Praxisthemen soll auch beim HTS 2018 beibehalten werden, zu dem der Dentista e.V. am 08. und 09. Juni 2018 nach Leipzig einlädt.

# Mitgliederversammlung Dentista e.V. Verabschiedung von Gründungsmitglied Birgit Wolff

**Traditionell im Rahmen des Hirschfeld-Tiburtius-Symposiums fand die Mitgliederversammlung des Dentista e.V. statt. Zunächst zog Präsidentin Dr. Susanne Fath ein Resümee zu den Aktivitäten des Verbandes im vergangenen Jahr. Klare Schwerpunkte: das alljährliche Symposium, die Stammtische der Dentista Regionalgruppen sowie die Erstellung und Erweiterung von Ratgebern zu unterschiedlichen Themen.**

Im Zentrum der Mitgliederversammlung standen einige Veränderungen. Wie schon seit mehreren Monaten geplant, gab Birgit Wolff, Initiatorin und Gründungsmitglied des Dentista e.V., ihr Vorstandsamt als Schriftführerin mit Verweis auf gesundheitliche Einschränkungen zurück. Der Vorstand betonte die Bedeutung einer engen Verbindung von Pressestelle und Einbindung in die Vorstandsarbeit, um Werte und Intentionen des Verbandes in die Fachwelt tragen zu können, und schlug entsprechend Doris Hoy-Sauer als Schriftführerin vor. Frau Hoy-Sauer hatte bereits im Sommer die Aufgaben der Pressestelle von Birgit Wolff übernommen. Der Empfehlung folgte die Mitgliederversammlung einstimmig.

Mit ehrenden Worten seitens der Präsidentin und Standing Ovations der Mitglieder wurde Birgit Wolff aus der aktiven Arbeit für den Verband verabschiedet. Sie verwies in ihren Dankesworten auf die langjährige hoch erfolgreiche Zusammenarbeit im Vorstandsteam und ihre große Freude, die Arbeit des Verbandes in dessen erfahrenen und kreativen Händen zu wissen.



Präsidentin Dr. Susanne Fath (rechts) verabschiedete Initiatorin und Gründungsmitglied des Dentista e.V. Birgit Wolff (links) mit herzlichen Worten im Namen des gesamten Vorstands. Die Mitglieder ehrten die „Dentista Mum“ mit Standing Ovations.

Sie werde die Entwicklung natürlich weiter verfolgen. „Vielleicht werde ich in Zukunft weniger ‚Pflichten‘ haben, was den Verband betrifft – aber ganz sicher werde ich mit viel Freude als ‚Dentista Mum‘ bei einigen Veranstaltungen, Stammtischen und im Kreis der Dentistas dabei sein.“



## Abschied von Birgit Wolff

Anlässlich der diesjährigen Mitgliederversammlung des Dentista Verbandes am 22.09.2017 auf Schloß Tremsbüttel bei Hamburg legte Birgit Wolff aus gesundheitlichen Gründen nach Journal-Redaktion und Öffentlichkeitsarbeit auch ihr Amt als Schriftführerin im Vorstand des Verbandes nieder.

Birgit Wolff war über die vergangenen zehn Jahre weit mehr als die Stimme des Dentista Verbandes. Sie hat den „Buena Vista Dentista Club“ initiiert und gemeinsam mit dem Gründungsvorstand aus der Taufe gehoben. Und sich von da an unermüdlich für ihr „Baby“ eingesetzt. Ihre vielfältigen Kontakte in Landespolitik, Dentalindustrie und die einschlägige Presselandschaft waren dabei sicher hilfreich. Aber mehr noch ihre Begeisterung und ihre Überzeugungs-fähigkeit, mit denen sie an buchstäblich allen „Fronten“ ständig die Werbetrommel für die Ziele und die Arbeit von

Dentista e.V. rührte, Mitstreiter und Verbündete gewann und tragfähige Strukturen aufbaute, um die stetig wachsenden Organisationsaufgaben und Projekte zu bewältigen bzw. erfolgreich umzusetzen. An Ideen und Einsatzfreude fehlte es ihr dabei nie und nur so konnte sich „Dentista“ in relativ kurzer Zeit so erfolgreich entwickeln.

Ihr Ausscheiden aus allen offiziellen Funktionen und Pflichten ist für Vorstand und Mitglieder ein echter Einschnitt. Aber sie wird sicher aus dem „Off“ noch so manchen Ratschlag und Kommentar beisteuern und uns nicht verloren gehen. Wir danken ihr aus tiefstem Herzen für ihren großartigen Einsatz und ihre bewundernswürdige Leistung! Wir werden ihr Vorbild im Herzen tragen und alles tun, um das „Baby“ weiter wachsen und gedeihen zu lassen!

Dr. Susanne Fath (Präsidentin Dentista e.V.)  
und der Dentista Vorstand

## „Aha-Erlebnisse“ beim Endo-Intensivseminar



Referent Dr. Andreas Braun im Gespräch mit den Teilnehmerinnen.  
(Foto: Gleissner)

**Klein, aber fein, mit genau der richtigen Mischung aus Wissenschaft und Praxis. So könnte man das von Dr. Roberta Liestak (Leiterin der Münchner Dentista Regionalgruppe) organisierte Endo-Intensivseminar beschreiben. Mit Dr. Andreas Braun und Dr. Amir Moinzadeh hatte sie zwei Referenten eingeladen, die neben bester wissenschaftlicher Expertise über umfangreiche Praxis- und Lehrerfahrungen verfügen. Denn sie sind nicht nur als Spezialisten für Endodontie in den Niederlanden in eigener Praxis tätig, sondern auch langjährige Dozenten im Studentenunterricht und dem Masterstudiengang Endodontie der renommierten ACTA Universität in Amsterdam.**

Der Kurs sollte die Teilnehmerinnen nicht nur mit geballtem Wissen, sondern auch mit Hilfe zur praktischen Umsetzung im Alltag versorgen. Mit elf OP-Mikroskopen und allen sonst nur



Das Mantra „Üben, üben, üben!“ nahmen die Teilnehmerinnen begeistert auf. (Foto: Liestak)

denkbaren apparativen Hilfsmitteln ausgestattet, ließ die Location des Seminars keine Wünsche offen. Den ersten Teil bestritt Dr. Braun, rasch gab es „Aha-Erlebnisse“ und starke Bilder zum Thema Trepanation und Aufbereitung. „Endo ist wie eine Kette,“ so Braun, „und nur so stark wie das schwächste Glied. Deshalb muss alles sorgfältig sein, schon von der Zugängskavität an.“ Beeindruckend war die Zahl der Fälle, die er zeigte, besonders wertvoll die Bilder von solchen, bei denen es nicht optimal lief, seine Fehleranalyse und der konkrete Verbesserungsvorschlag, z. B. zur Vermeidung von Perforationen bei der Suche nach den Wurzelkanälen: „Nehmt einen normalen Bohrer, dessen Spitze nicht belegt ist: 8 mm ist safe!“. Sein Mantra „Üben, üben, üben!“ nahmen die Teilnehmerinnen begeistert auf; der praktische Teil am Nachmittag war damit perfekt be-

schrieben. Doch vorher erhielten alle von Dr. Moinzadeh ein wichtiges Briefing: „Wurzelfüllung up to date“. Auch hier wurden universitäre Dogmen pragmatisch geerdet. So sahen die Teilnehmerinnen anhand zahlreicher Zahnschnitte, dass Wurzelfüllungen mit konfektioniertem Guttapercha-Stift nicht unbedingt schlechter abschneiden als die zeitaufwendige laterale Kondensation, zur großen Freude der immer unter Zeitdruck stehenden Praktikerinnen.

Teilnehmerinnen und Referenten waren sich am Ende einig: Dieser Fortbildungstag war einzigartig – nur leider zu kurz. Dr. Liestak versprach, die konstruktiven persönlichen Rückmeldungen in die weitere Planung einfließen zu lassen, und die Wünsche nach einer Wiederholung an anderen Veranstaltungsorten und einer Folgeveranstaltung für alle zu berücksichtigen.

## Dentagen Partnertreff

### Vorträge in freundschaftlicher Atmosphäre

Etwa 100 Zahntechnikerinnen und Zahntechniker sowie etliche Zahnärzte folgten der Einladung der Dienstleistungs- und Einkaufsgenossenschaft Dentagen, um sich Anfang Juli beim Partnertreff 2017 in Rösrath zusammenzufinden. In freundschaftlicher Atmosphäre luden neben einer abwechslungsreichen Ausstellung vor allem die Fachvorträge zu kollegialem Austausch und Diskussion ein. Unter anderem hob Zahnarzt Dr. Bernhard Saneke, der die Entstehung von Fehlern anhand von Beispielen aus seiner Arbeit als Pilot darstellte, die Wichtigkeit von Kommunikation nicht nur innerhalb eines Teams, sondern auch zwischen Labor und Zahnarztpraxis hervor. Dass diese oft ihre Tücken hat, wurde anhand der Reaktionen aus dem Publikum schnell deutlich.

Prof. Dr. Gregor Slavicek sprach über die Wichtigkeit des funktionierenden Kauens für die Gesundheit und konnte aufzeigen, dass dies auch bei gehirnassoziierten Krankheiten wie Demenz oder Parkinson eine Rolle spielt. Im Selbstversuch



Foto: Dentagen

Gute Stimmung beim Partnertreff.

konnten die Zuhörer ihre Kaufähigkeit überprüfen. Dentagen ist ideeller Partner des Dentista e.V. und lädt alljährlich zum Partnertreff ein.

## „Der kleine Unterschied“

### Sommerakademie des ZFZ

Diesmal war der Dentista e.V. einmal „Begleiter“ des Gender Dentistry International e.V. (GDI) – sonst ist es meist eher andersherum: Auf Einladung von Prof. Dr. Johannes Einwag war die GDI dieses Jahr Kooperationspartner der Sommerakademie 2017 in Ludwigsburg. Der Dentista e.V. begleitete die wissenschaftliche Fachgesellschaft, informierte an einem Infostand über seine Arbeit und stellte gemeinsame Themen von Dentista und GDI vor.

Die Sommerakademie war rundum eine hervorragende Veranstaltung, es gab viele Momente des Staunens, tolle Vorträge, eine unvergleichliche Atmosphäre und zahlreiche spannende Gespräche – Kontakte mit Zukunftspotential. Dentista freut über den großen Erfolg der GDI und gratuliert herzlich!



Foto: Dental Relations

Viele schöne Besuche und interessante Gespräche am Stand vom Dentista e.V.



## Kooperation Dentista e.V. und Kanzlei Lyck+Pätzold



Foto: Dental Relations

Das Kanzleiteam gratulierte dem Dentista e.V. bei der IDS im Rahmen der Geburtstagsfeier zum zehnjährigen Jubiläum. V. l. n. r.: RAin Jennifer Jessie, Dentista Büroleiterin Amelie Stöber, Dentista Vizepräsidentin Juliane von Hoyningen-Huene und RAin Katri Helena Lyck.

Ein Berufsverband wie der Dentista e.V. braucht kraftvolle juristische Unterstützung – in rechtlichen Details wie auf politischer Ebene. Die jüngst vereinbarte neue Kooperation mit der Kanzlei Lyck+Pätzold. healthcare.recht hat nun die Arbeit aufgenommen und für die Zusammenarbeit ein Leitthema entwickelt, das beide Aspekte vereint: die Entwicklung einer Anstellungskultur im Berufsstand. Mehr Infos zur Zusammenarbeit finden Sie auf der Website dentista.de im Bereich Presse.

Regelmäßig beantwortet unsere Rechtsbeirätin Jennifer Jessie nun einen Fragenkomplex zu einem Thema, das aktuell in den Dentista Facebook Gruppen diskutiert wird. Ihre ausführlichen Antworten zu Fragen wie „Beschäftigungsverbot: Kann es rückwirkend ausgestellt werden?“ oder „Wenn aus der Praxis ein MVZ wird: Ändert sich etwas bei Arbeitsverträgen, Beschäftigungsverbot etc.“ können Sie auf der Dentista Website unter Beruf & Leben > Tipps & Service nachlesen.

## Save the Date Dentista beim Praxisgründungsseminar auf Mallorca



Im Sommer 2018 ist Dentista Kooperationspartner des viertägigen Praxisgründungsseminars auf Mallorca. Veranstaltet wird das außergewöhnliche Seminar unter dem Motto „Ihr Routenplaner zur eigenen Praxis“ vom 19. bis 22. Juli 2018 vom Unternehmen Gerl Dental. Hochkarätige Referenten präsentierten ausführlich verschiedene Themengebiete rund um die Praxisgründung mit dem Ziel, die Teilnehmer umfassend auf die Gründung der eigenen Praxis vorzubereiten. Dentista wird mit einem eigenen Beitrag dabei sein – und mit einer Ansprechpartnerin.

**Info & Anmeldung:** mallorca@gerl-dental.de

Der Dentista e.V. bedankt sich für die Unterstützung der Verbands-Arbeit herzlich bei seinen Dentista-Paten:







# Dental Summer 2018

Jetzt schon im Kalender freihalten: Auch im Sommer 2018 (27 bis 30. Juni) ist Dentista wieder vor Ort in Timmendorf beim Dental Summer!

Wieder dabei: der erfolgreiche Hands-on-Tagesworkshop für Implantologie-Starter – zusammen mit DGI und DGÄZ.

Unbedingt rechtzeitig buchen, die Teilnehmerzahl ist aufgrund des intensiven Trainings begrenzt.

**Info & Anmeldung:** [www.dental-summer.de](http://www.dental-summer.de)



## Der BdZA stellt sich vor „Wir sind Zahnmedizin“



Der Bundesverband der Zahnmedizinischen Alumni in Deutschland BdZA e. V., seit seiner Gründung Anfang 2009 freundschaftlich mit dem Dentista e.V. verbunden, wird künftig regelmäßig im Dentista Journal über seine Arbeit und interessante Aspekte des Verbands berichten. Als Interessenvertretung der jungen Zahnmediziner schließt der Verband eine Lücke zwischen BdZM, Bundeszahnärzte- und Landeskammern. Der BdZA hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Berufsstart und Karriereweg junger Kollegen zu begleiten und Orientierung zu bieten in einer durch zunehmende Komplexität geprägten Zahnmedizinischen Landschaft. Das erklärte Ziel des Verbandes, den bewussten, von Entscheidungssicherheit geprägten Berufseinstieg unter Einbeziehung der Möglichkeiten und Grenzen des zahnärztlichen Berufes, wird von drei Säulen getragen:

### Wissensaustausch

Nicht jeder muss jeden Fehler selbst machen. Deshalb hat der BdZA schon frühzeitig Kommunikationsplattformen etabliert, die den kollegialen Wissensaustausch fördern, wie die Generationlounge, die ZahniCampus Roadshow oder den Dentalsummer. Mit der in diesem Jahr initiierten Alumni-Aktion „Wir sind Zahnmedizin“ schärfte der Verband das Bewusstsein der Teilnehmer für eine weiteres seiner Ziele: Die Alumnibewegung in Deutsch-

land voranzubringen und damit den gemeinsamen Weg von Uni und Berufstätigkeit zu fördern.

### Wissenszugang

Einen umfänglichen und neutralen Zugang zu Fachwissen bieten die Info-Portale [dents.de](http://dents.de) und [berufkunde2020.de](http://berufkunde2020.de). Offline ergänzen die Printpublikationen *zm starter* und *un-plaquet* das Informationsspektrum des BdZA.



Der BdZA-Vorstand v. l. n. r.: Jan-Philipp Schmidt, Nadja Alin Jung, Dr. Art Timmermeister, Juliane von Hoyningen-Huene, Ingmar Dobberstein und Sascha Kötter.

### Gelebte Kooperation

Essentiell ist für den BdZA die Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit dem Kollegium, der Standespolitik und den Interessenverbänden, um ein gesamtheitliches Problembewusstsein zu schaffen und die Herausforderungen von morgen gemeinschaftlich im Dialog zu meistern. In den

vergangenen zehn Jahren wurde auf diese Weise die Perspektive des zahnärztlichen Nachwuchses in den standespolitischen Entscheidungen deutlich stärker berücksichtigt und ein generationenübergreifendes Netzwerk geschaffen. Verbände wie auch Einzelpersonen, die mehr wissen oder sich aktiv in die Arbeit und Ideen des BdZA einbringen möchten, sei die Verbandswebsite [www.bzda.de](http://www.bzda.de) ans Herz gelegt. Die Mitgliedschaft ist kostenlos, freiwillig entrichtete Beiträge sind jederzeit willkommen.



# Kinder – Zahn – Spange: Der richtige Zeitpunkt für Kinderzahnärzte und Kieferorthopäden

## Erfolgreicher 8. Gemeinschaftskongress

Welche Schnittstellenthemen gibt es in Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, und vor allem: Wer ist wann mit seiner Expertise gefragt? Darum ging es beim nunmehr bereits 8. Gemeinschaftskongress am 29. April 2017 in Frankfurt. Die Veranstaltungsreihe ist eine gemeinsame Aktion von Kinderzahnärzten (DGKiZ, BuKiZ) und Kieferorthopäden (BDK, IKG). Er geht zurück auf eine Initiative des Dentista e.V. zu einem Treffen am „Runden Tisch“. Damals wurde dieser spannende Erfahrungsaustausch von Prof. Dr. Dr. Ralf Radlanski moderiert, der seither auch als wissenschaftlicher Leiter die Kongresse mit ihrem besonderen Programm prägt.

### Zusammenarbeit für die Kindermundgesundheit

Während es bei den zurückliegenden Veranstaltungen eher um Themen wie Logopädie, Osteopathie oder weitere begleitende Behandlungsverfahren ging, standen diesmal die beiden Berufsgruppen selbst im Fokus: Was gibt es an aktuellen Themen aus dem einen Bereich, die für den anderen Relevanz haben? Kann die jeweilige Expertise gegenseitig helfen? Und vor allem: wann? „Gute Zusammenarbeit von Kinderzahnärzten und Kieferorthopäden verstärkt die Motivation aller Beteiligten, nicht zuletzt der Eltern, und fördert klar die Kindergesundheit“, sagte Dr. Gundi Mindermann (BDK/IKG).

### MIH – die große Unbekannte?

Ein herausforderndes Thema im Spagat der veranstaltenden Disziplinen ist die MIH: Wie Dr. Christian Kirschnack (Universitätsklinikum Regensburg) aufzeigte, wächst das Wissen rund um Ursachen und Entstehung sowie die Erfahrung mit der Therapie – dennoch sind die grundlegenden Fragen nach wie vor nicht geklärt. Es handele sich hier keineswegs um eine neue Erkrankung, sie sei früher nur nicht als eigenständige Erkrankung gesehen worden. Die MIH werde in drei Schweregrade eingeteilt, von kaum funktioneller Beeinträchtigung mit engem Recall und hochintensiver Fluoridapplikation bis hin zu starker Zerstörung, häufig verbunden mit einer Extraktion des betroffenen Zahnes. An dieser Stelle könnte ein kieferorthopädischer Lückenschluss sehr hilfreich sein, der Studien zufolge weniger



Prof. Dr. Dr. Ralf J. Radlanski, von Beginn an wissenschaftlicher Leiter des Gemeinschaftskongresses Kinder-Zahn-Spange.

Nachbehandlung erfordere als eine prothetische Lösung. Bei der Frage der Extraktion sollte ein kieferorthopädisches Gesamtkonzept in die interdisziplinäre Diskussion mit einbezogen werden, nicht zuletzt, um im Hinblick auf Zahnwanderungen und Kippungen den besten Zeitpunkt festzulegen. Je früher die MIH-Entwicklung erkannt werde, umso größer sei die Chance, ein gesundes Gebiss zu erhalten.

### KFO und Karies

Ein häufiges Thema zwischen Kinderzahnärzten und Kieferorthopäden ist auch der Aspekt der Karies rund um die Brackets: „Lässt sie sich vielleicht vermeiden“, fragte Prof. Dr. Paul-Georg Jost-Brinkmann (Charité, Berlin) und: „Was können Kinderzahnärzte hier tun?“ Er stellte Ergebnisse einer Studie an seiner Klinik vor, darunter die Effekte verschiedener Maßnahmen im Bereich der PZR. Wichtig sei es, die Glattflächen des Zahnes zu versiegeln. In besonders kritischen Fällen sei zu prüfen, ob die Gesundheit des Zahnes höher bewertet werden müsse als seine korrigierte Position. Es sei wohl etwas dran, dass bei Lingualbrackets der Zahnschmelz weniger tangiert werde, aber, so Jost-Brinkmann: „Vielleicht putzt derjenige, der sich dieses Verfahren leisten kann, auch besser?“ Kausal erkläre sich die Beobachtung jedenfalls nicht.

### Vormerken

#### Gemeinschaftskongress Kinder-Zahn-Spange 2018

**Wann:** 28. April 2018  
**Wo:** Frankfurt/Main  
**Info & Anmeldung:**  
ab Herbst unter  
[www.kinder-zahn-spange.de](http://www.kinder-zahn-spange.de)

## Nickelallergie

Nachdem das Thema Nickelallergie beim letztjährigen Kongress nur angerissen wurde, es aber Kinderzahnärzte, Kieferorthopäden und Eltern gleichermaßen beschäftigt, hatte diesmal Frau PD Dr. Lina Gözl (Universitätsklinikum Bonn) ausreichend Zeit, ihre entsprechenden Studienergebnisse vorzustellen. Sie verwies auf die Unterschiede zwischen Haut und oraler Schleimhaut, allergische Reaktionen betreffend, und bestätigte, dass kieferorthopädisch verwendete Metalle nach rund einem halben Jahr minimal korrodieren: „Säure greift nicht nur Zähne an.“ Die Studie prüfte die Nickelionenfreisetzung über verschiedene Zeiträume. Fazit: Es gab keine Evidenz für kanzerogene bzw. mutagene Effekte, dagegen fand sich aber eine Art Hyposensibilisierung gegenüber Nickelbelastungen auf der Haut. Probanden mit KFO-Geräten zeigten deutlich geringere allergische Symptome als die unbehandelte Kontrollgruppe: „Man könnte schon sagen: KFO vor einem Piercing hat einen protektiven Aspekt ...“

## Karies – eine Frage der Umstände?

Einen eher allgemeinen Überblick, was sich bei der Mundgesundheit der Kinder in den letzten Jahren verändert hat und was dies wiederum für die Praxis bedeutet, übermittelte Prof. Dr. Stefan Zimmer (Universität Witten-Herdecke). Der zeitliche Verlauf und der internationale Vergleich zeigen, dass sich die Kindermundgesundheit in den letzten 100 Jahren erheblich verbessert haben: Im Jahr 1904 litten noch 97 % der Kinder an Karies. Besonders in den letzten 20 Jahren hätten immer mehr Zähne gesund erhalten werden können. Dennoch habe die Zahnärzteschaft das Problem noch nicht gelöst. Vor allem Kinder aus sozial schwachen familiären



Prof. Dr. Stefan Zimmer gab einen Abriss zur Kindermundgesundheit.



Dr. Christian Kirschneck sprach in Frankfurt zur MIH – ein herausforderndes, aber hochspannendes Thema.

Rahmenbedingungen zeigten nicht nur viel Karies, sondern vor allem auch deutlichen Behandlungsbedarf. Eine Studie aus dem Jahr 2009 besage, dass jedes zweite Kind mit Behandlungsbedarf gar nicht behandelt worden ist. Die Praxen erreichten diese Kinder oft gar nicht, Verhaltensänderungen seien kaum zu erwarten, hier könne (Stichwort: Verhältnisprävention) nur eine aufsuchende Betreuung und Fluoridierung Wirkung zeigen. Schwierig sei eine Ausweitung der systemischen Fluoridierung (z. B. über Salz), da europaweit hierzu keine Einigkeit bestehe. Allerdings hätten Studien gezeigt, dass schon die kleine Maßnahme „fluoridiertes Salz“ erfreulichen Effekt auf die Zahngesundheit gehabt habe, auch sei es wünschenswert, den Fluoridanteil in Kinderzahnpasten etwas heraufzusetzen.

## Recht und Rechnung

Wichtige Rahmenbedingungen zu rechtlichen Aspekten rund um die Behandlung von Kindern skizzierte RA Stephan Gierthmühlen (Kiel). Er beschrieb, welche Besonderheiten es beispielsweise bei einem Behandlungsvertrag mit getrennt lebenden Eltern zu beachten gilt, und wie man sicherstellt, dass schließlich auch jemand die Rechnung bezahlt: „Fügen Sie allen Unterlagen einen Bereich ‚Zahlungspflichtiger‘ hinzu und lassen Sie sich diesen ausfüllen!“

Die traditionellen und beliebten ausführlichen Diskussionen zwischen dem Auditorium, den Referenten und den Veranstaltern dauerten noch über das Veranstaltungsende hinaus an und zeigte den großen Bedarf am gemeinsamen Austausch.

### Doris Hoy-Sauer

Schriftführerin Dentista e.V.



Referenten und Initiatoren des 8. Gemeinschaftskongresses Kinder – Zahn – Spange in Frankfurt (v. l. n. r.): Dr. Christian Kirschneck, Prof. Dr. Stefan Zimmer, Dr. Gundi Mindermann, Dr. Ortrun Rupprecht-Möchel, PD Dr. Lina Gözl, Prof. Dr. Paul-Georg Jost-Brinkmann und Prof. Dr. Dr. Ralf J. Radlanski.





# Kinder-Karies-KFO

## Interview mit Prof. Dr. Dr. Ralf J. Radlanski

**Dentista sprach persönlich mit dem wissenschaftlichen Leiter des Gemeinschaftskongresses über seine Eindrücke aus diesem Jahr und die zukünftige Planung.**

**Herr Prof. Radlanski, welches Thema lag Ihnen in diesem Jahr besonders am Herzen? Warum?**

Auf dem Kongress „Kinder-Zahn-Spange“ geht es vor allem um praktische Vorgehensweisen, die am folgenden Praxismontag direkt am Patienten umgesetzt werden können. Das Thema des diesjährigen Kongresses lautete „Kinder-Karies-KFO“.

Unsere Behandlungsapparaturen machen den Patienten und vor allem ihren Eltern durchaus Sorgen im Hinblick auf mögliche Schädigungen. Gefahren, die von den verwendeten Kunststoffen und den Metalllegierungen ausgehen, können wir weitestgehend erklären und als weniger besorgniserregend darstellen.

Mich persönlich bewegt aber noch immer die Problematik der Vermeidung von Karies beim Einsatz von Multibracketapparaturen. Im Rahmen des Kongresses wurde erläutert, wieviel Aufwand man betreiben muss, wenn gründlich geputzt werden soll. Dass dies aber trotzdem möglich ist, weiß jeder, der selber schon mal Brackets getragen hat und seine Zähne schadenfrei über die diese Zeit erhalten konnte. Ich sehe an den Patienten, die sich selbst für eine Behandlung entschieden haben, dass sie nach einer gründlichen Aufklärung und vielleicht nach einigen Korrekturen durchaus in der Lage sind, die Zähne mit den Multibracketapparaturen so gründlich zu reinigen, dass keine Gefahr der Demineralisation durch Plaque droht. Schwieriger wird es bei Kindern, vor allem dann, wenn die Behandlung gezwungenermaßen während der Pubertät stattfinden muss. Dennoch, es ist nicht alles leicht im Leben und man muss für einen Erfolg auch selbst einiges investieren. Dies betrifft auch die Beschäftigung mit den Zähnen und ihrer Pflege, gerade dann, wenn sie orthodontisch gerichtet werden. Die Apparatur alleine macht es nicht – man muss sie auch akzeptieren und selbst etwas tun, damit sie schadensfrei wirkt.

Meinen Beobachtungen zufolge hängt der Behandlungserfolg eng mit dem persönlichen Engagement zusammen. Wich-

tig ist es die Patienten genauer zu ermitteln, die noch mehr Zuspruch, Aufklärung, Ermunterung und engmaschigere Kontrolle benötigen, damit sie dann in der Lage sind, ihren Beitrag zum Vermeiden von Zahnschäden zu leisten. Eine Bracketumfeldversiegelung allein ist kein hundertprozentiger Schutz – das wurde auf dem Kongress auch deutlich.

**Können Sie schon thematische Ausblicke auf das nächste Jahr geben?**

Wir planen bereits die Veranstaltung im nächsten Jahr, die am 28. April 2018 wieder am gewohnten Ort, also im Maritim-Hotel in Frankfurt am Main stattfinden soll. Als Thema haben wir das Frontzahntrauma gewählt. Wir wollen vermeiden, dass unsere Patienten es erleiden, dafür gibt es geeignete Prophylaxemaßnahmen. Und es gibt auch moderne und zukunftsweisende Methoden, wenn es doch zum Unfall mit Frontzahntrauma gekommen ist. Hier ist ein interdisziplinäres Vorgehen gefordert – passend für diesen Kongress, bei dem die Zusammenarbeit und die Wahl des richtigen Zeitpunkts im Vordergrund stehen.

Das Interview führte Dr. Kristin Ladetzki, Chefredakteurin Dentista.



**Prof. Dr. Dr. Ralf J. Radlanski**

Charité Centrum Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde CC 3  
Abteilung für Orale Struktur- und Entwicklungsbiologie  
E-Mail: ralfj.radlanski@charite.de

## Wir besuchen: Dr. Franca von Dörnberg, München



Foto: privat

Dr. Franca von Dörnberg wollte auf gar keinen Fall einen Schreibtischjob, sondern schon immer Praxis und Theorie miteinander verknüpfen. Eigentlich wollte sie Tierärztin werden, aber ein Praktikum ließ sie dann noch auf die Suche nach Alternativen gehen und so kam sie zur Zahnmedizin. Was sie nicht wollte, war, an einer

Massenuniversität zu studieren. So begann ihr Studium 2003 an der Universität Jena, weit entfernt von Detmold, ihrer Heimatstadt. Mit ihrem Studium in Thüringen ist sie noch immer sehr zufrieden und ist allen Professoren der Klinik dankbar für die gute Ausbildung. Obwohl sie auch die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie interessant fand und in diesem Fach promovierte, kam sie letztendlich zur Kieferorthopädie. Ihre Facharztweiterbildung absolvierte sie an der Medizinischen Hochschule Hannover und nahm dort am Weiterbildungsformat NEBEOP (Network of Erasmus Based Orthodontic Program) teil. Empfehlen würde sie das Programm definitiv, denn die Weiterbildung war exzellent und ist, ihrer Meinung nach, weltweit eine der besten.

Franca von Dörnberg, der man anmerkt, dass sie ihren Beruf mit großer Leidenschaft ausübt, sagt selber: „Die Theorie mit der Praxis verknüpfen und dabei Menschen helfen zu können, finde ich toll. In der Kieferorthopädie habe ich all diese Eigenschaften gefunden und ich habe in meiner Tätigkeit tatsächlich selten ein Erschöpfungsgefühl, weil mein Beruf mein zweites Hobby ist.“

Seit 2016 ist sie am Marienplatz mitten im Herzen Münchens niedergelassen. Trotz der höheren Arbeitsbelastung

liebt sie die damit einhergehende Freiheit als Unternehmerin. Sie ist auf die Erwachsenenbehandlung mit all ihren täglichen Herausforderungen spezialisiert. Wenn sie sich etwas wünschen könnte für die Praxis, dann wäre das allerdings weniger Bürokratie.

Von der Digitalisierung und den damit verbundenen modernen Behandlungsmöglichkeiten in der Kieferorthopädie ist Franca von Dörnberg besonders angetan (siehe Seite 34). Ihre Patienten sind immer wieder überrascht, dass kieferorthopädische Behandlungen mittlerweile vollständig unsichtbar durchgeführt werden können. In ihrer Praxis gibt es nur noch drei jugendliche Patienten mit sichtbaren Metallbrackets. Sie ist davon überzeugt, dass in wenigen Jahren alle kieferorthopädischen Praxen nur noch mit Intraoralscanner, 3-D-Drucker und digitalem Röntgen arbeiten werden – deswegen war es für Franca von Dörnberg keine Frage, dass sie bei ihrer Neugründung eine voll digitalisierte Praxis gestalten würde.

Privat sitzt die Kieferorthopädin fest im Sattel, mit dem Pferdesport begann sie schon als Vierjährige. Sie spielt Polo und teilt diese Leidenschaft auch mit ihrem Ehemann.



Foto: © Dental Relations

Dr. Franca von Dörnberg ist den jungen Zahnärzten und Kieferorthopäden seit vielen Jahren eng verbunden – hier mit Jan-Philipp Schmidt, inzwischen Past President des BdZA/Bundesverbandes der zahnmedizinischen Alumni.



# Das Berufsbild des KFO-Zahntechnikers

**f** Dentista-Mitglied Doreen Hösch hat sich auf Facebook umgehört: „Hallo liebe Gruppenmitglieder, im Schwerpunktheft ‚Kieferorthopädie‘ des Dentista Journals möchte die Redaktion das Berufsbild eines KFO-Zahntechnikers näher beleuchten. Schreibt doch aus eurem Berufsalltag und über eure Fortbildungsanstrengungen. Eure Zukunftsaussichten, Probleme und Anregungen sind ebenso eine tolle Ergänzung.“

## ZT Kerstin Hirsch, Kieferorthopädisches Fachlabor, München

„Schon in der Ausbildung hatte ich viel Kontakt mit der Kieferorthopädie. Durch den Kontakt mit der LMU München habe ich an zahlreichen Fortbildungen für Kieferorthopäden teilgenommen, z. B. bei Prof. Ascher. Später war ich u. a. bei einer kieferorthopädisch tätigen Zahnärztin beschäftigt. [...] Nun führe ich ein gewerbliches kieferorthopädisches Labor. Das Berufsbild erachte ich als verzerrt und uneinheitlich. Es gibt viele Berufsfremde, die „nur Draht biegen“ und z. B. im Praxislabor technische Arbeiten ausführen. Auch Zahntechniker, die sich nur zu selten mit der Funktion der verschiedenen Geräte auseinandersetzen, sind auf dem Gebiet tätig. Wenn ich könnte, würde ich dies ändern. Jeder KFO-Zahntechniker sollte wissen, was womit behandelt wird. Es ist wichtig zu erkennen, wie Retentionen gelegt werden müssen, um z. B. das Wachstum der Zähne nicht zu behindern. [...] Kompetente KFO-Techniker sollten auch beratend tätig sein dürfen. Ich werde oft von Zahnärzten gefragt, was ich in der jeweiligen Situation machen würde. Antworten benötigen aber eine fundierte Ausbildung. Ein KFO-Zahntechniker sollte einen entsprechenden Abschluss haben, der die Spezialisierung ausweist. Es bedarf qualifizierter Fachzahntechniker, um im Sinne des Medizinproduktegesetzes (MPG) zu handeln.“

## ZT Christian Born, Cultus Dentes, Berlin

„Als Fachzahntechniker für KFO bin ich immer auf der Suche nach fachspezifischen Neuerungen. Des Weiteren beschäftige ich mich mit Werkstoffen und deren Möglichkeiten. Standespolitisch engagiere ich mich in der Gesellschaft für Kieferorthopädische Zahntechnik, in der Innung Berlin/Brandenburg sowie im AVZ (Arbeitgeberverband Zahntechnik).

Das Berufsbild des KFO-Zahntechnikers zu beschreiben, fällt schwer. Die Technik wird immer komplexer. Der Beruf ändert sich stark. Ich erhalte z. B. häufig Anfragen von ‚normalen‘ Dentallaboren, die mir Arbeiten schicken oder jetzt selbst KFO

anbieten möchten. Auch immer mehr Zahnärzte bieten die KFO als Leistung an und realisieren die Arbeiten im Praxislabor. Aber kaum ein Praxislabor kann die wachsende Angebots- und Materialvielfalt umsetzen. Oft stellen hier Zahntechniker oder angelernte Hilfskräfte die ‚normale‘ KFO-Technik her. Die Qualitätsmaßstäbe sind dabei unterschiedlich; je nach Anspruch des Zahnarztes und Kenntnisstand im Praxislabor. Im Bereich der kieferorthopädischen Speziallabore wird sich die Spreu vom Weizen trennen. Wer in der Lage ist, sich weiter zu entwickeln, hat gute Chancen am Markt. Zum Thema Weiterbildung: Ich stehe für eine Zertifizierung unseres Berufsstandes. Es gibt den KFO-Techniker (angelernte/umgeschulte Hilfskraft), der in der Lage ist, normale KFO-Technik zu bewältigen. Und dann gibt es den Fachzahntechniker für KFO. Grundvoraussetzung dafür ist die Ausbildung zum Zahntechniker, aufbauend müsste es eine Qualifizierung geben, ähnlich dem Epithetiker.“

## ZÄ Andrea Meiers, Fachzahnärztin für Kieferorthopädie, Ochtrup

„Als Fachzahnärztin für Kieferorthopädie würde ich es sehr begrüßen, wenn es eine berufsbegleitende Weiterbildung zum KFO-Fachzahntechniker gäbe. Meine neue, junge Zahntechnikerin erlernt alles von älteren Kollegen oder auf Fortbildungen. Eine richtige Weiterbildung, mit staatlich anerkanntem Abschluss wäre in meinen Augen viel sinnvoller. Ich würde meine Jungtechnikerin sofort daran teilnehmen lassen.“

## ZT Heiko Westphal, Kiel

„Durch Zufall bin ich nach der zahntechnischen Ausbildung in eine 11-monatige Weiterbildung gerutscht, die sich nur mit Kieferorthopädie befasste. Die Universitätsklinik Rostock war in das Weiterbildungskonzept integriert und so hatten wir das Glück, die Fachtheorie von Prof. Rosemarie Grabowski vermittelt zu bekommen. Es wurde alles gelehrt, auch Röntgenbilddauswertung und das Vermessen der Modelle sowie das Planen der kieferorthopädischen Arbeiten. Mittlerweile arbeite ich seit sieben Jahren in ein und derselben KFO-Praxis. Meine Zukunftsaussichten: Aufgrund des hohen Arbeitspensums verbringe ich die Abende und viele Nächte im Labor, statt zu Hause bei meiner Familie. In der normalen Zahntechnik bietet man mir kein vernünftiges Gehalt, um die Familie tragen zu können, also geht’s die Nächte weiter. Aber alles hat zwei Seiten – ich liebe den Beruf und kann mir nicht vorstellen, etwas anderes zu tun.“



# 12. und 13. Januar 2018

## 7. Dental-Gipfel in Warnemünde



Rückblick 2017: Maxi Grüttner mit Veranstalter Helge Vollbrecht und die Diskussionsrunde beim Dentista-Polit-Talk.

Die Vorbereitungen zum Dental-Gipfel in der Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ in Warnemünde laufen auf Hochtouren. Im Januar 2018 findet zum 7. Mal die Jahresauftaktveranstaltung für Zahnärzte und Zahntechniker statt. Der Dentista e.V. begleitet den Schnittstellenkongress an der Ostseeküste seit vielen Jahren. Viele Dentista Mitglieder sind Stammgäste, so wie ZTM Maxi Grüttner (Pößneck).

### Frau Grüttner, wie oft waren Sie bisher beim Dental-Gipfel und warum werden Sie auch 2018 wieder dabei sein?

Im kommenden Jahr bin ich zum fünften Mal dabei. Einmal war ich als Referentin vor Ort, die anderen Male Teilnehmerin. Mittlerweile ist der einst kleine Kongress zum etablierten Event geworden – tolle Atmosphäre, hochkarätige Referenten und familiäre Stimmung. Schön finde ich die fachlich lebhafteste Schnittstelle zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik sowie die breite Themenvielfalt. Prothetik, Implantologie, Werkstoffkunde, Funktion, Marketing oder Betriebswirtschaft – für jeden sind relevante Themen dabei. Super sind zudem die Abendveranstaltungen, wo man ausgelassen tanzen kann und mittlerweile gute Freunde trifft. Und natürlich kombinieren wir die Reise immer mit einem Ausflug zum Alten Strom in Warnemünde. Die Ostsee ist im Winter einfach sensationell; dazu das besondere Flair der Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ und das raue, winterliche Ostseewetter.

### Welche Rolle spielt für Sie der Dentista e.V. vor Ort?

Den Dental-Gipfel verbinde ich mit einem freundschaftlichen Treffpunkt für Dentista Mitglieder. Der Stand des Verbandes ist Anlaufpunkt in vielen Pausen – es ist, wie „nach Hause“ kommen, wohlfühlen und loslassen. Man trifft sich, spricht über unterschiedliche Themen, diskutiert Vortragsinhalte, lernt sich kennen und hat immer eine Menge Spaß. Außerdem haben wir im Vorfeld des Dental-Gipfels immer unseren Dentista Polit-Talk, den ich auch 2018 wieder moderieren werde.

### Wo liegt der Schwerpunkt des Dental-Gipfels?

Am Vormittag besucht man Vorträge. Nachmittags vertiefen wir in Workshops das jeweilige Thema. Das Konzept ist toll; die Wissensvermittlung ist authentisch, intensiv und praxisnah. Zudem ist die Nähe zum Referenten gegeben und dadurch der Mut da, auch mal komplexere Themen anzusprechen. Letztlich basiert für mich der Erfolg der Veranstaltung auf dem kollegialen Austausch zwischen Zahnärzten, Zahntechnikern, den Referenten und der Industrie (Aussteller).

### Haben Sie schon Highlights im Programm 2018 entdeckt?

Auf jeden Fall unser Dentista Polit-Talk! Und auch das Vortragsprogramm ist vielfältig; z. B. freue ich mich auf Prof. Peter



Pospiech, der über Funktionsdiagnostik spricht. Passend dazu erwarte ich interessante Ausführungen vom Sportbiologen Dr. Stephan Gutschow. Und ZTM Hans Joachim Lotz – Referent der ersten Stunde – wird wieder im gewohnt eloquenten Stil referieren. Schön finde ich zudem, dass in diesem Jahr viele Frauen auf der Bühne stehen werden, z. B. gibt Dr. Ramona Schweyn Einblicke in die Gegenwart und Zukunft der digitalen Abformung. Spannend werden die Aus-

führungen von PD Dr. Bogna Stawarczyk, die sich der Werkstoffkunde widmet.

Das Interview führte Annett Kieschnick, freie Fachjournalistin, Berlin.

Das komplette Kongressprogramm kann auf der Website [www.dental-balance.eu](http://www.dental-balance.eu) heruntergeladen werden.

## „Zahnersatz und die orale Heimat“ Dentista Tagesseminar für Zahnärztinnen und Zahntechnikerinnen



**Ein Seminar-Highlight bietet der Dentista e.V. Anfang März 2018 in Pößneck (Thüringen) an. ZTM Jörg Stuck wird vermitteln, welche Fragestellungen am Beginn einer prothetischen Behandlungsplanung stehen. Jörg Stuck hat sich innerhalb der vergangenen Jahrzehnte bei Zahnärzten und Zahntechnikern gleichermaßen hohes Ansehen erworben. Bei diesem Dentista**

ZTM Jörg Stuck.

**Tagesseminar referiert er zum Thema: „Zahnersatz und die orale Heimat“. Aufgrund der großen Nachfrage werden zwei Tagesseminare angeboten.**

Es ist immer für alle sehr beeindruckend, wie ZTM Jörg Stuck mit einfachen Mitteln und einer logischen Abfolge von zahn-technisch-diagnostischen Arbeitsschritten die Machbarkeit eines Zahnersatzes beurteilt. Der Patient steht im Mittelpunkt! Das ist das, was bei der zahnärztlichen Behandlung vorne ansteht. Um dieses Ziel zu erreichen, gibt es eine Vielzahl von Gesetzen, Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen. Das ist der medizinische Blickwinkel, in dem der Patient gesehen wird. Gelegentlich machen jedoch alle, die am Behandlungs- und Herstellungsprozess von Zahnersatz beteiligt sind, die Erfahrung, dass das Ergebnis vom Patienten nur schwer – oder

im ungünstigsten Fall gar nicht – akzeptiert wird. Das sind die Situationen, bei denen uns die Wahrnehmungsphysiologie der Patienten die Grenzen der medizinischen Sicht aufzeigt. Ziel dieses Seminars ist es, den Beginn der Behandlungsplanung umzudrehen. Dies bedeutet, dass zuerst die orale Heimat der Patienten mit physischen Hilfsmitteln dargestellt wird. Durch dieses Vorgehen erfährt das prothetische Arbeitsteam unter anderem, welche physikalische Ausdehnung der Zahnersatz für diesen bestimmten Patienten haben darf. Diese Informationen dienen als Grundlage für den medizinischen Blickwinkel der Behandlung. Im Seminar werden die Teilnehmer sowie die anwesenden Patienten erfahren, in welcher oralen Heimat jeder Einzelne zuhause ist.

Wichtige Fragestellungen sind:

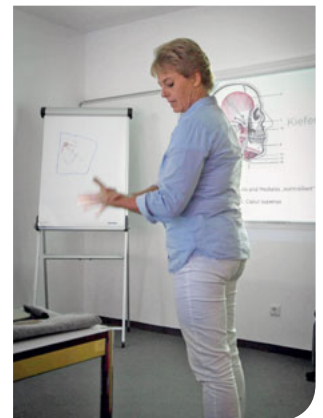
- Welche skelettalen und dentalen Strukturen bringt der Patient mit (Gesichtsanalyse)?
- Wie funktioniert das Sprachmuster des Patienten (Sprachanalyse)?
- Welche Optionen haben wir unter Berücksichtigung der zahnmedizinischen Vorgaben, den Patientenwünschen mit seinen skelettalen und dentalen Strukturen Rechnung zu tragen?

**Termin:** 02. und 03. März 2018, jeweils 09:00 bis 17:00 Uhr

**Ort:** Pößneck, Dentallabor Grüttner

**Info & Anmeldung:** [www.dentista.de](http://www.dentista.de) / [ak@annettkieschnick.de](mailto:ak@annettkieschnick.de)

# Arbeitskreis Prothetik in Berlin



Die Teilnehmerinnen (oben), Frau Riebschläger (links) und Frau Dr. Diehl (rechts) während der intensiven Vorträge.

Am 20. September traf sich die „Berliner Runde“ des Dentista e.V. zum Arbeitskreis Prothetik. ZTM Jacqueline Riebschläger lud zusammen mit Dr. Andrea Diehl in ein Business-Center auf den „Ku-Damm“ ein. Im Alltag gute Behandlungspartner, hielten die beiden einen intensiven und praxisnahen Teamvortrag. Etwa 20 Zahnärztinnen und Zahntechnikerinnen erfuhren zahnmedizinische und zahntechnische Details zur sogenannten „Snap-on-Schiene“, die dem Behandlungsteam zum Einstellen der Vertikaldimension dient. Die zahnfarbene Polycarbonat-Schiene wird CAD/CAM-gefertigt und kann in ihrer Funktion

zugleich einem Langzeitprovisorium entsprechen. ZTM Riebschläger stellte den Fertigungsprozess näher vor. Das hochvernetzte Polycarbonat kann dünn (bis zu 0,3 mm) ausgearbeitet werden, ist flexibel und biokompatibel. Im Anschluss erläuterte Dr. Diehl Grundlagen der Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie, wobei die komplexen Ausführungen anschaulich und sehr nachvollziehbar dargelegt wurden. Nach dem Vortrag wurden die intensiven Ausführungen von den Teilnehmern mit den Referentinnen bei einem gemeinsamen Abendessen im Berliner Literaturcafé diskutiert.



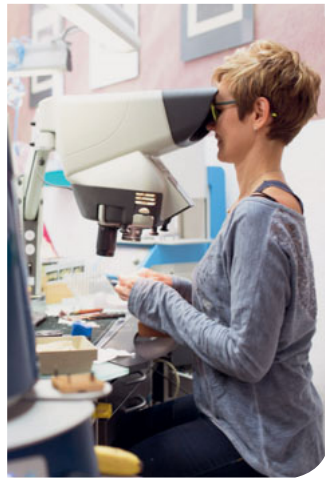
## Porträt von ZT Grit Kohla



„Mittlerweile weiß ich, dass man nie alles wissen kann, sondern der Weg das Ziel ist. Je mehr ich lerne, umso mehr erfahre ich, wie viel ich noch nicht weiß.“ Als eines der ersten Mitglieder im Forum Zahntechnikerinnen begleitet Grit Kohla den Dentista e.V. seit fast fünf Jahren. Als angestellte Zahntechnikerin arbeitet sie bei Dentaltechnik Tamaschke in Berlin – einem innovativen Unternehmen, bei dem auch Handarbeit großgeschrieben wird. Das ist ganz im Sinne von Grit Kohla. „Schon als Kind habe ich viel gemalt und gebastelt.“ Nach ihrer zahntechnischen Ausbildung hatte sie das Gefühl, weiterlernen zu wollen. Sie besuchte die Abendschule und absolvierte ein Jahr nach dem Fall der Mauer ihr Abitur. „Nun wollte ich den ‚Weststandard‘ der Zahntechnik kennenlernen und zog für ein Jahr nach Hildesheim.“ Die Liebe führte Grit Kohla nach Berlin, wo sie in unterschiedlichen Laboren die Keramikschnitttechnik erlernte. „Das wurde zu DDR-Zeiten nur in einer Fachzahntechnikerausbildung vermittelt.“

Nach einigen Gesellenjahren widmete sie sich in einer dreijährigen Auszeit ihrer Rolle als Mutter. „Das war eine wunderbare Zeit, aber ich vermisste die Zahntechnik.“ Sie arbeitete aushilfsweise in Laboren und behielt so den Anschluss an die schnelllebige Zahntechnik der 90er Jahre. Mittlerweile ist Grit Kohla seit Jahren als Keramikerin tätig. Der rasante Technologiewechsel, die ständig neuen Materialien sowie die digitalen Verfahrenstechniken lassen den Beruf für sie zu einem modernen Handwerk werden. „Ich liebe Zahnformen und Farben und spüre noch immer Begeisterung in mir, wenn ich eine gelungene Restauration sehe oder den zufriedenen Patienten lachen erlebe“, erzählt sie. „Es ist mein Hobby geworden, echte Zähne und Modelle zu sammeln. So inspiriere ich mich immer wieder neu.“

Nach einigen Gesellenjahren widmete sie sich in einer dreijährigen Auszeit ihrer Rolle als Mutter. „Das war eine wunderbare Zeit, aber ich vermisste die Zahntechnik.“ Sie arbeitete aushilfsweise in Laboren und behielt so den Anschluss an die schnelllebige Zahntechnik der 90er Jahre. Mittlerweile ist Grit Kohla seit Jahren als Keramikerin tätig. Der rasante Technologiewechsel, die ständig neuen Materialien sowie die digitalen Verfahrenstechniken lassen den Beruf für sie zu einem modernen Handwerk werden. „Ich liebe Zahnformen und Farben und spüre noch immer Begeisterung in mir, wenn ich eine gelungene Restauration sehe oder den zufriedenen Patienten lachen erlebe“, erzählt sie. „Es ist mein Hobby geworden, echte Zähne und Modelle zu sammeln. So inspiriere ich mich immer wieder neu.“



Die Verbindung von Handwerk und Dienstleistung nach medizinischen Richtlinien macht die Zahntechnik sehr anspruchsvoll. Vor allem die Verknüpfung vom handwerklichen Tun mit der CAD/CAM-Technik findet Grit Kohla spannend. „Der rasante Fortschritt macht meine Arbeit spannend, verunsichert manchmal aber auch.“ Ihr Rezept: Neugierig bleiben. „Es werden immer schnellere Technologien entwickelt. Leider hat man trotzdem oft weniger Zeit, denn die Ansprüche der Kunden und Patienten steigen ebenso schnell.“ Auch die Zusammenarbeit mit Zahnärzten hat sich verändert. Grit Kohla erachtet es als große Herausforderung, die technologisch vorgegebenen Anforderungen einzuhalten und gleichzeitig den Wünschen nach schnellstmöglichen Lieferterminen gerecht zu werden. „Manchmal wünsche ich mir eine kleine Drohne für die Lieferung, um noch eine Stunde mehr Arbeitszeit herauszuholen“, lacht sie. Für gegenseitiges Verständnis und Wertschätzung erachtet sie es als hilfreich, ins Gespräch zu kommen und sich gegenseitig über die Schulter zu schauen. „Hier ist mein Chef sehr aktiv und organisiert Informationsabende. Es gibt viele Zahnärzte, die vom großen Nutzen solcher Veranstaltungen überzeugt sind.“ Die Zukunft der Zahntechnik? Hier setzt sie auf den Spruch: Nichts ist so beständig wie der Wandel. Angst vor der Zukunft hat sie nicht. „Man muss sich auf Veränderungen einstellen und offen sein.“

Ihren Ausgleich findet Grit Kohla im Kreise von Familie und Freunden. Beim Wassersport lebt sie ihren Aktivitätsdrang aus. Beim Chi Gong findet sie Entspannung. Zur Mitgliedschaft im Dentista e.V. hat sie ihr Chef Lutz Tamaschke ermuntert. „Dass er als Mann die Dentista Aktivitäten derart unterstützt und mir bzw. den Kolleginnen Mitgliedsbeitrag sowie Kursteilnahmen finanziert, finde ich großartig.“ Was sie an Dentista begeistert? „Frauen haben andere Wünsche und Probleme als Männer und entwickeln dadurch ein anderes Verständnis füreinander. Ich staune oft über das große Engagement vieler Mitglieder und fühle mich durch sie angespornt.“ Sie ist sie z. B. Stammgast bei der Berliner Stammtischrunde, bei der immer ein spannendes Thema erörtert wird. „Besonders genieße ich den Austausch. Sich ungezwungen mit Zahnärztinnen, Laborbesitzerinnen, Meisterinnen und anderen Technikerinnen auszutauschen, ist super. So entsteht Verständnis für den anderen.“

copyright  
all rights reserved  
Quintessenz

# Natürliche **Ästhetik** – **effizient** hergestellt



[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Ivoclar Vivadent GmbH

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

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

# RISIKEN ERKENNEN UND VERMEIDEN



**NEUERSCHEINUNG**  
ANFANG 2018

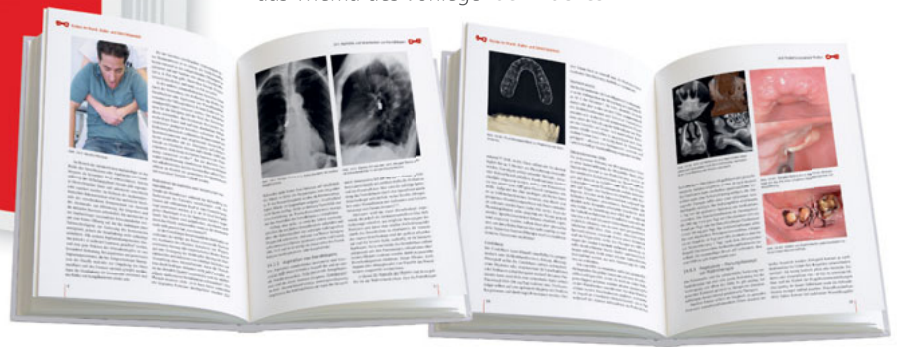
Thomas Lambrecht | Martin von Planta  
**ZAHNÄRZTLICHE RISIKOPATIENTEN**  
Erkennen • Einschätzen • Behandeln

ca. 312 Seiten, ca. 212 Abbildungen, Best.-Nr.: 20780  
**€ 138,-**

Die Entwicklung der medizinischen und zahnmedizinischen Versorgung ist durch die Zunahme älterer Patienten geprägt. Es gibt eine deutliche Verschiebung des Arbeitsfeldes der zahnärztlichen Chirurgie hin zu Tumorpatienten, die radio- oder chemotherapeutisch behandelt werden, bzw. Patienten mit Osteoporose unter Bisphosphonattherapie etc.

Die zunehmende Morbidität bedingt eine vermehrte Medikation. Diese Medikamente werden vor allem in ihren Interaktionen und auch ihren unerwünschten Nebenwirkungen immer komplizierter und müssen bei zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen entsprechend als Risikofaktor berücksichtigt werden.

Das frühzeitige Erkennen der Risiken, die bei diesen Patienten eintreten können, sowie deren Vorbeugung und Minimierung ist das Thema des vorliegenden Buches.



 **QUINTESSENZ PUBLISHING**  
DEUTSCHLAND

Weitere Infos und online bestellen:  
[www.quintessenz.de/risikopatienten](http://www.quintessenz.de/risikopatienten)



Bitte liefern Sie mir

\_\_\_\_\_ Exemplar(e) des Titels „Zahnärztliche Risikopatienten“ von Lambrecht | von Planta zum Preis von je € 138,-.

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Str./Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel./Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich möchte den kostenlosen Quintessenz E-Mail-Newsletter regelmäßig beziehen. Eine Abmeldung ist jederzeit möglich.

Lieferung gegen Rechnung/Preise inkl. MwSt. und Versandkosten. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bestellen Sie per Telefon 030 76180-662, per Fax 030 76180-692,  
per E-Mail an [buch@quintessenz.de](mailto:buch@quintessenz.de) oder online unter [www.quintessenz.de](http://www.quintessenz.de)





# Der Schein trügt!

## Darf Invisalign auf die Praxishomepage?

**Nach der Berufsordnung ist es Zahnärzten grundsätzlich verboten, die zahnärztliche Berufsbezeichnung für gewerbliche Zwecke zu verwenden oder die Verwendung für gewerbliche Zwecke zu gestatten. Gemeint sind vor allem Fälle, in denen Zahnärzte innerhalb der eigenen Praxis oder unter dem Deckmantel „Zahnarzt“ einer weiteren gewerblichen Tätigkeit mit Gewinnerzielungsabsicht nachgehen und dort z. B. ein Bleachingstudio oder einen Prophylaxeshop betreiben. Doch wie ist es mit Informationen auf der Praxishomepage? Darf der Patient über eine Behandlung unter Nennung der in der Praxis verwendeten Behandlungsprodukte wie z. B. Invisalign informiert werden?**

Tatsächlich gibt es Stimmen, die das verneinen. Die Landeszahnärztekammer Nordrhein hat insofern bereits die Verwendung von bestimmten Produkt- und Verfahrensnamen auf der Homepage von verschiedenen Praxen moniert. Dies auf Grundlage einer Bundesverfassungsgerichtsentscheidung vom 01. Juni. 2011 (1 BvR 233/10), wonach die Nennung eines Herstellernamens im Rahmen einer zahnärztlichen Werbung nicht notwendig und daher im konkreten Fall berufswidrig gewesen ist. In dem Fall ging es um die Internetwerbung einer zahnärztlichen Praxis, die u. a. das von ihr verwendete DVT-Gerät mit Bild und Herstellerangabe vorstellte. Das Bundesverfassungsgericht betonte zwar erneut, dass berufsbezogene und sachangemessene Werbung von Zahnärzten erlaubt ist. Dazu gehört auch das Recht, auf die technische Ausstattung und Einrichtung der Praxis hinzuweisen. Als unzulässige Fremdwerbung wurde jedoch die konkrete Be-

nennung des Herstellernamens angesehen, weil der Anschein erweckt wird, dass hier Werbung für den Hersteller gemacht werde und die Gesundheitsinteressen der Patienten dagegen nur zweitrangig seien. Es genügt der „böse Schein“, dass gewerbliche Interessen im Vordergrund stehen, um Zweifel an der Integrität des Zahnarztberufes zu wecken.

Der vom Bundesverfassungsgericht beurteilte Einzelfall ist mit Fällen, in denen Zahnärzte über ihre Behandlungsmethode unter Nennung der von ihnen verwendeten Produkte und Verfahrensweisen informieren, allerdings nicht vergleichbar. Zum einen ist zu bedenken, dass diese Produkte naturgemäß an den Patienten weitergegeben und daher auch entsprechend 1:1 abgerechnet werden müssen. Würde man hier einen „bösen Schein“ andichten, würde man gleichzeitig einen Abrechnungsbetrug und Verstoß gegen das Antikorruptionsgesetz unterstellen. Zum anderen ist zu bedenken, dass im Fokus der rechtlichen Bewertung das Patienteninteresse stehen muss: Für diese spielt es eine überaus wichtige Rolle, darüber informiert zu werden, welche Produkte bzw. Systeme von welchen Herstellern bei einer Behandlung in der aufgesuchten Praxis verwendet werden und ob sie z. B. aus Asien, Europa oder der Schweiz stammen. Es besteht ein sogenanntes sachliches Informationsbedürfnis der Patienten, um am Ende auch selbstbestimmt entscheiden zu können. Patienten suchen im Internet gezielt nach den Begrifflichkeiten, die sie kennen. Invisalign wird einem Patienten vermutlich eher ein Begriff sein als Aligner, weil es mitunter zum Synonym für die unsichtbare Zahnbegradigung geworden ist, genauso wie Labello

für den Lippenpflegestift. Im Übrigen ist nicht ersichtlich, warum Patienten gerade im Bereich Gesundheit relevante Informationen vorenthalten und sie nicht über ein konkretes Medizinprodukt informiert werden sollen. In allen anderen Lebensbereichen sind Produktvergleiche vor einer Kaufentscheidung durch Internetrecherchen allgemein üblich. Es ist weder zeitgemäß noch liegt es im Interesse der Patienten, wenn sie zunächst unterschiedliche Praxen aufsuchen müssen, um sich die für sie relevanten Informationen zu beschaffen.

### Fazit

Zahnärzten ist berufsbezogene und sachangemessene Werbung erlaubt. Bei der Benennung bestimmter Produkt- und Verfahrensnamen auf der Praxishomepage gibt es Gegenstimmen. Vor der Homepagegestaltung oder Anzeigenerstellung empfiehlt es sich, rechtlichen Rat einholen, um spätere zeit- und kostenaufwändige dogmatische Streitigkeiten zu vermeiden.



**Jennifer Jessie**

Rechtsanwältin  
Rechtsbeirätin Dentista e.V.  
Lyck+Pätzold. healthcare.recht,  
Bad Homburg  
E-Mail: kanzlei@medizinanwaeltte.de



Straumann® Digital Solutions

# Trios® 3 Intraoral Scanner

## Jedes Detail aufnehmen

copyright by  
all rights reserved  
Quintessence



[www.straumann.de/trios](http://www.straumann.de/trios)



### PATIENTEN-KOMFORT

Schnell und präzise  
erstellte Abformungen  
in naturgetreuen Farben



### EFFIZIENT

Zeitersparnis und  
mehr Behandlungen



### PRÄZISION

Digitale Präzision  
und Vermeidung  
manueller Fehler

# Das KROCKY-MOBIL

## Ein Krokodil trägt Zahnsperre

Seit mehr als 20 Jahren ist das KROCKY-Mobil erfolgreich in ganz Deutschland unterwegs – jährlich kommt es in rund 40 Städte und erreicht dabei etwa zehntausend Kinder. Dieses gemeinnützige Projekt der Initiative Kiefergesundheit e. V. geht in Zusammenarbeit mit örtlichen Kieferorthopäden auf das Informationsbedürfnis von Kindern, Erziehern und Eltern ein. Das zahnspangenträgende Krokodil KROCKY hilft dabei. Im Juli 2017 war das Krocky-Mobil mit dem Team der kieferorthopädischen Praxis Dr. Heike Fleddermann in Neuss unterwegs. Schon seit vielen Jahren ist die Kieferorthopädin dabei und berichtet für Dentista von ihren Erfahrungen.



Die Kinder lauschen gespannt Frau Dr. Fleddermanns Erklärungen.

„Streck mir mal die Zunge raus“ hört Kevin – dann hat er auch schon einen Tropfen Plauefärbemittel auf seiner Zunge. Diese Farbe soll er nun über seine Zähne verteilen. Und jetzt? Nun geht es in den „Kariestunnel“ des Krocky-Mobils. Das UV-Licht im abgedunkelten Tunnel bringt die angefärbten, sonst schlecht sichtbaren Zahnbeläge zum Leuchten.

Im Juli 2017 war das Krocky-Mobil mit Dr. Heike Fleddermann und ihrem Team zu Besuch im Kindergarten „Blaues Haus“ und im Evangelischen Kindergarten in Neuss. Etwa 300 Kindergarten- und Vorschulkinder wurden spielerisch mit Anschauungsmaterial über die richtige Zahnpflege aufgeklärt. Frau Dr. Fleddermann erklärte Kevin und den anderen Kindern mithilfe eines riesigen Gebissmodells und entsprechend großer Zahnbürste die richtige Zahnpflichtechnik „KAI“: Kaufläche, Außenfläche, Innenfläche. „Seit 1998 kommt das Krocky-Mobil nach Neuss“, berichtet sie.



KROCKY darf natürlich angefasst werden.



Auch das Zähneputzen ist im Infomobil möglich.

„Wir erklären aber nicht nur das richtige Zähneputzen, sondern auch die Aufgabe und Funktion der Zähne, informieren über ein gesundes Frühstück und warnen vor falschen Angewohnheiten, die zu Zahnfehlstellungen führen können.“

Zum Teil sind den Eltern die Folgen der ganz einfachen Dinge, wie z. B. Schnuller- oder Daumenlutschen und Lippenbeißen, nicht bekannt. Sie wissen nicht, dass über die Hälfte aller Zahnfehlbildungen nicht angeboren, sondern erworben sind und vermieden werden

könnten. Unzweckmäßige Flaschensauger, langes Nuckeln oder Daumenlutschen sind genauso Ursache für Zahnfehlstellungen und deformierte Kiefer wie der vorzeitige Verlust von Milchzähnen durch Karies. Der Saugreflex ist dem Baby angeboren und sichert in den ersten Lebensmonaten die Nahrungsaufnahme. Er wird durch den Kaureflex abgelöst, wenn die ersten Milchzähne kommen, also im siebten bis achten Monat. In diesem Alter stecken Kinder am liebsten alles in den Mund. „Es ist nun ganz



Die Initiative Kiefergesundheit e. V. (IKG) ist ein von Kieferorthopäden gegründeter, gemeinnütziger Verein mit dem Ziel, möglichst viele Bürgerinnen und Bürger über die Bedeutung gesunder und gerader Zähne und Kiefer aufzuklären. Der Infobus Krocky-Mobil reist dafür durch ganz Deutschland und Holland, freiwillige Helfer sind immer willkommen.

**Informationen:** [www.ikg-online.de](http://www.ikg-online.de) und [www.krocky.de](http://www.krocky.de)

wichtig, den Saugreflex nicht künstlich zu verlängern“, rät Frau Dr. Fleddermann. Die Anomalien sind nicht nur ein ästhetisches Problem, dafür sollen die Eltern sensibilisiert werden. Zähne und Kiefer, die nicht zueinanderpassen, belasten die

Kiefergelenke ungleichmäßig und können im späteren Leben der kleinen Patienten zu Verspannungen der Kaumuskeln, Kopfschmerzen und Migräne führen. „Korrekturen von Zahnfehlstellungen haben also neben dem ästhetischen einen noch sehr viel bedeutenderen gesundheitlichen Nutzen“, so die Kieferorthopädin. Bereits 19 Jahre in Folge besucht sie mit dem Krocky-Mobil Kindergärten und Schulen in Neuss – und ist immer wieder positiv überrascht von dem Interesse und der Aufmerksamkeit der Kinder. Es wird aber deutlich, dass es weiterhin großen Aufklärungsbedarf gibt, bei den Kindern und den Erwachsenen. Also ist Frau Dr. Fleddermann im nächsten Jahr sicher auch wieder mit Krokodil KROCKY unterwegs.



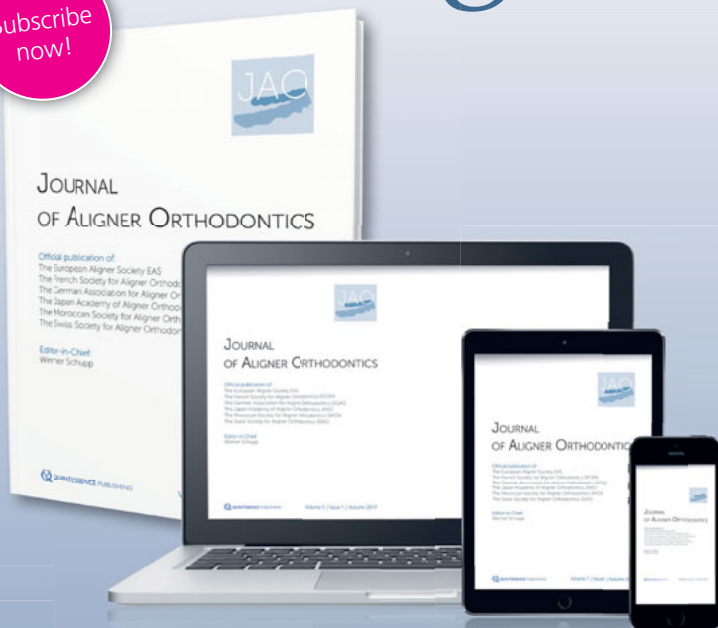
**Dr. Heike Fleddermann**  
Kieferorthopädische Fachpraxis  
Markt 35  
41460 Neuss  
E-Mail: [info@dr-fleddermann.de](mailto:info@dr-fleddermann.de)

**Dr. Kristin Ladetzki**  
Chefredakteurin Dentista



# The entire world of Aligner therapy

Subscribe now!



## JOURNAL OF ALIGNER ORTHODONTICS

Editor-in-Chief: Dr. med. dent. Werner Schupp

4 issues per year: €98

Student rate: €58

### Your benefits as a subscriber:

- Access to peer-reviewed, clinically relevant articles providing in-depth knowledge
- Free delivery four times a year
- Free online access to ALL issues with research options: [jao.quintessenz.de](http://jao.quintessenz.de)
- Free access to the Quintessence Journals App:

iPad | iPhone

Android



# Sonderausstellung des Deutschen Hygiene-Museums Das Gesicht. Eine Spurensuche

**September 2017, ich bin in Dresden und begeben mich auf die Suche: nach dem Gesicht – in der Kunst, in der Gesellschaft, in der Medizin. Nach Spuren, die das Gesicht verändern. Nach wechselnden Schönheitsidealen. Nach allem, was das menschliche Gesicht ausmacht.**

Direkt zu Beginn der Ausstellung sehe ich den Bildatlas „Das Gesicht“ von Ralf J. Radlanski und Karl H. Wesker aus dem Quintessenz Verlag. Ein Buch, das inzwischen nicht nur von Medizinern, sondern auch von Musikern, Schauspielern und Spezialisten computeranimierter Filmproduktionen als Nachschlagewerk genutzt wird und darum bestens ins Ausstellungskonzept passt.

Im gleichen Raum werden schonungslos Bilder von grausam entstellten Soldaten aus dem 1. Weltkrieg gezeigt. Ihnen konnte damals kaum geholfen werden. Dem gegenübergestellt werden die Statistiken aus der heutigen Zeit. Im

Jahr 2016 wurden weltweit ca. 6 Millionen Eingriffe durchgeführt, die ins Gebiet der Schönheitschirurgie fallen. Die USA und Brasilien sind beim sogenannten „Face Remodeling“ Vorreiter. Aber auch in Deutschland sind, neben weniger invasiven Gesichtsverjüngungsmaßnahmen, Augenlid-OPs und Gesichtsstraffungen stark gefragt. Es geht jedoch nicht nur um bloße Statistiken und OP-Techniken. In Erfahrungsberichten höre ich, warum sich Menschen für diese Eingriffe entscheiden.

Wem gehört mein Gesicht? Ein größerer Bereich der Ausstellung widmet sich diesem Thema. Angesichts der 100-jährigen Entwicklung von Identifizierungs- und Erkennungsmaßnahmen der Polizei und anderer Organisationen ist dieser Gedanke berechtigt. Inzwischen ist technisch vieles möglich. Was für größere Sicherheit sorgen soll, bringt gleichzeitig jedoch stärkere Überwachung mit sich.



„Mensch oder Animation? Das Leitmotiv der Ausstellung.“

Das Gesicht als Bildnis. Das Gesicht in der Kunst. Auch in diesem Teil der Ausstellung wird die Faszination Gesicht

## Das Gesicht. Eine Spurensuche

Sonderausstellung des Deutschen Hygiene-Museums

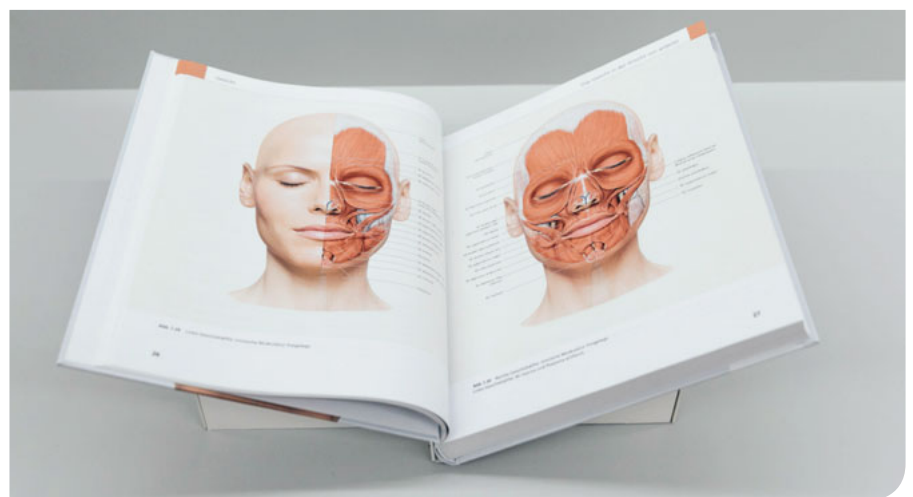
### Wann:

19. August 2017 bis 25. Februar 2018, Di bis So 10:00 bis 18:00 Uhr

### Ort:

Deutsches Hygiene-Museum,  
Lingnerplatz 1, 01069 Dresden

Info: [www.dhmd.de](http://www.dhmd.de)



„Das Gesicht – Bildatlas der klinischen Anatomie“ von Ralf J. Radlanski und Karl H. Wesker.

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

[Im Vordergrund: Franz Xaver Messerschmitt. Charakterkopf Nr. 31: Geruch der zum Niesen reizt, um 1775.]



[Untitled #567, 2016. Courtesy Cindy Sherman, Metro Pictures, New York; Sprüth Magers, Berlin.]



Das Gesicht in der Kunst: Mienenspiele und Porträts.

facettenreich und teils verblüffend dargestellt.

Ein weiterer Raum befasst sich mit dem Thema Mimik und Ausdruck. So vermag ein spezielles Programm an meinem Mienenspiel meine Gefühlslage zu erkennen. Und tatsächlich, die Software gibt an, dass ich lache. Vielleicht liegt dies aber auch daran, dass mich das Programm als ca. 50-jährigen Mann identifiziert und sich damit grandios vertippt.

Ein weiteres interessantes Projekt: In Berlin wird daran gearbeitet die bewegte

Mimik des Patienten am Computer zu erfassen, und auf das animierte Computermodell zu übertragen. Die Planung eines möglichen Eingriffs im Gesicht kann somit wesentlich realistischer dargestellt werden als bei den bisherigen Programmen.

Die Spurensuche ist überraschend, kurzweilig, informativ. In ihrer Vielschichtigkeit wirft sie Fragen auf, lässt mich grübelnd zurück. Mein Fazit: lohnenswert!

(Alle Fotos: Olliver Killig)



**Dr. Kristin Ladetzki**

Chefredakteurin Dentista

E-Mail: ladetzki@quintessenz.de



# Praxismarketing für die Selbstständigkeit

## Ein Beispiel aus der KFO

Bei der Existenzgründung kommt den Themen Praxismarketing und Patientenkommunikation eine wichtige Position zu. Im Idealfall sollte die Praxis bereits vor der tatsächlichen Eröffnung über Bekanntheit verfügen, das patientenseitige Interesse angestoßen sowie ein Praxisstart mit gut gefülltem Terminbuch sichergestellt sein. Dabei gilt: Alle Maßnahmen des Praxismarketings funktionieren mit Konzept am besten. Wie dies bei einer kieferorthopädischen Neugründung aussehen kann, zeigt der nachfolgende Beitrag.

Wird eine Praxisgründung geplant, ist immer Grundlagenarbeit gefragt, allen voran die Frage nach der Positionierung und dem Praxiskonzept:

- Wo möchte ich mit meiner Praxis stehen?
- Wie möchte ich meine Praxis hinsichtlich der Patientenwahrnehmung positionieren?
- Hebe ich mich damit von Kollegen ab?
- Was ist mein Alleinstellungsmerkmal?
- Welche Möglichkeiten der Patientengewinnung sollen genutzt werden?

All dies, gilt es im Vorfeld kritisch zu definieren. Der Blick von außen aus der Patientenperspektive kann dabei ein hilfreicher sein.

Sind diese Fragen geklärt, besteht der nächste Schritt darin, die erforderlichen Praxismarketingmaßnahmen zu konzeptionieren und deren Abfolge strategisch zu planen. Grundsätzlich sollte Praxismarketing einen guten Mix aus unterschiedlichen Werbemaßnahmen und Kommunikationskanälen aufweisen.



Foto: brandtmarke / pixelio.de

Dabei hilft es ein festes Budget zu definieren, das jährlich für Marketingmaßnahmen ausgegeben werden kann, um nicht in spontanen Aktionismus zu verfallen. Hierfür ist es wichtig, den Erfolg der Maßnahmen konsequent nachzuhalten. Zu Beginn der Konzeptionsphase ist es daher erforderlich, einen roten Faden zu entwickeln.

Die Praxis und alle damit verbundenen Marketingmaßnahmen sollten einen hohen Wiedererkennungswert haben:

- ein klarer Schriftzug,
- ein einprägsames Logo,
- eine stringente Farbgestaltung.

Diese Elemente finden sich sowohl in der Praxiseinrichtung, der Kleidung des Teams, gedruckten Informationen und natürlich auch auf der Praxiswebsite wieder.

### Strategisches Must-have – die Praxiswebsite

Mit wenigen Klicks gekonnt zum Ziel – kein Medium ist so aufschlussreich wie die Praxiswebsite, wenn es um einen ersten Eindruck geht. Sie ist das Herzstück des Onlinemarketings und anhand ihr trifft der Patient die Entscheidung für oder gegen einen Besuch in der Praxis. Ob und wie eine Website im Internet gefunden wird, hängt von vielen sich gegenseitig bedingenden Faktoren ab. Hierzu zählt u. a. der Seitenaufbau, die Benennung in den einzelnen Menüpunkten, ganz besonders aber auch die Seiteninhalte und die Textqualität.

Das Thema Bildsprache ist insbesondere bei einer kieferorthopädischen Praxis ein wichtiger Faktor. Schließlich gilt es, den ersten Eindruck richtig zu nutzen. Dabei sollen Emotionen geweckt werden, eine positive erste Wahrnehmung vom Behandler, dem Team und dem Praxisambiente entstehen und der



Patient für sich feststellen: hier kann ich mich wohlfühlen.

Möchte man eine individuelle und gleichermaßen emotionale wie gekonnte Bildsprache für sich nutzen, ist ein professionelles Praxisfotoshooting der geeignete Weg. Der Faktor „Mensch“ wird dabei in den Mittelpunkt gerückt und die Leistungen der Praxis werden gezielt transportiert. Dabei sollten Beratungsgespräche und Behandlungssituationen dargestellt werden, die es dem Betrachter ermöglichen, sich in diese Situation hineinzusetzen – also authentische Bilder.

## Überweiserkommunikation mit Konzept

Eine kieferorthopädische Praxis ist meist auf eine kollegiale Zuweisung und gute Empfehlungsstruktur angewiesen. Der Aufbau eines Überweisernetzwerks sollte daher von Anfang an hohe Priorität haben. Ist die Grundlagenarbeit des Praxismarketings abgeschlossen, gilt es, die entsprechenden Kollegenpraxen herauszufiltern und zu kontaktieren. Für den Kieferorthopäden sind dies vor allem allgemeinzahnärztliche sowie Kinderzahnarztpraxen.

Ein ansprechendes kollegiales Anschreiben kann hier hilfreich sein und natürlich sorgen eine schöne Visitenkarte und ein attraktiver Praxisflyer für einen guten ersten Eindruck. Auch eine

systematische Überweiserkarte erleichtert die Zusammenarbeit, diese kann beispielsweise auf der Praxiswebsite hinterlegt werden. Transparenz in allen Kommunikations- und Dokumentationsprozessen ist hier ebenfalls ein Mehrwert, genauso wie die persönliche Nähe zu den Kollegen bei allen Anliegen und Fragestellungen. Zudem können Zuweiserveranstaltungen für den Netzwerkgedanken und den Wunsch nach kollegialer Nähe hilfreich sein – zu beachten sind hierbei die Regularien des Antikorruptionsgesetzes.

## Kein Praxismarketing ohne Erfolgsmessung und Kontrolle

Ein Marketingkonzept steht und fällt mit der Kontrolle. Es gilt, die Maßnahmen und den Erfolg nachzuhalten. Ein geeignetes Medium zur Messung der Neupatientenherkunft ist beispielsweise der Anamnesebogen. Auf diesem sollte abgefragt werden, wie der Patient auf die Praxis aufmerksam geworden ist. Egal ob Empfehlung, die Suche über das Internet oder eine Kollegenzuweisung – die Integration dieser Frage ist ein Leichtes und gibt dabei gleichzeitig Aufschluss über die Sichtbarkeit bei den Patienten. Übertragen in das EDV-System der Praxis kann so kontinuierlich verglichen werden, welche Maßnahmen besonders geeignet sind, um neue Patienten zu erreichen.

Auch die Online-Kanäle lassen sich durch ihre digitale Transparenz sehr gut auslesen. Für die Prüfung der Praxiswebsite sind beispielsweise spezielle Analysemöglichkeiten verfügbar, mit deren Hilfe die Effizienz der Seite sehr gut bewertet werden kann.

## Fazit

Eine klare Ausrichtung und Positionierung der eigenen Praxis ist bei einer kieferorthopädischen Neugründung entscheidend für den Erfolg. Dabei sollten die richtigen Werbemittel für den jeweiligen Bereich ausgewählt werden. Diese müssen zum festgelegten Existenzgründer-Budget passen, um ein authentisches und überzeugendes Gesamtbild zu schaffen und die gewünschte Wirkung zu erzielen.



### Nadja Alin Jung

m2c | medical concepts & consulting  
Mainzer Landstraße 164  
60327 Frankfurt am Main  
E-Mail: info@m-2c.de

# Der Praxismietvertrag – Teil 3

Um einen Mietvertrag auch für mögliche zukünftige Entwicklungen auszurichten, gehören Regelungen bezüglich Partner/Nachfolger, Konkurrenzschutz und auch die etwaige Kündigung berücksichtigt. Diese Themen bilden den Abschluss unserer Reihe zum Praxismietvertrag.

## Partner

Hinsichtlich der Partner sollte geregelt sein, dass der Mieter Partner in die Praxis aufnehmen darf und diese dabei in alle Rechte und Pflichten des Mietvertrages einsteigen können aber nicht müssen.

Ebenfalls ist die Berechtigung wichtig, dass auch ein Untermietvertrag mit Personen (z. B. Anästhesisten) abgeschlossen werden darf, mit denen nach zahnärztlichem Berufsrecht kooperiert werden kann.

## Nachfolger

Irgendwann kommt auf jeden Praxisinhaber die Frage der Nachfolgeregelung zu. Daher ist im Mietvertrag zu verankern, dass die Praxisräume an einen Nachfolger übertragen werden können und der Mietvertrag von diesem fortgeführt werden darf. Dabei sollte Folgendes geregelt werden:

- Der Vermieter darf diesem Vorgang nur aus wichtigem Grund widersprechen, der in der Person des Nachfolgers liegt (z. B. Insolvenz).
- Der Widerspruch des Vermieters muss innerhalb von einer vierwöchigen Frist ab Zugang des entsprechenden Schreibens erfolgen.



- Verstreicht diese Frist, so ist der Mieter aus dem Mietvertrag entlassen und der Nachmieter akzeptiert.

Dies gilt für die Fälle der Berufsunfähigkeit, den Tod des Mieters oder wenn die Praxis aus anderen Gründen nicht fortgeführt werden soll oder kann.

## Konkurrenzschutz

Eine zahnärztliche Praxis ist in der Regel ein „Traumlos“ für einen Vermieter. Langjährige, solvente Mieter und (durch die Arztpraxis) eine Aufwertung der Immobilie. Nun muss Vorsorge getroffen werden, dass der Vermieter dieses „Traumlos“ nicht mehrfach haben möchte. Daher muss geregelt sein, dass, während der Laufzeit des Mietvertrages, im Praxisgebäude und in Gebäuden des Vermieters im Umkreis von z. B. 1 km um die Praxis, keine Flächen zum Be-

trieb von Zahnarztpraxen (inklusive aller Fachrichtungen) vermietet, verpachtet, verkauft oder in vergleichbarer Weise zur Verfügung gestellt werden. Als Mieter hat man bei Zuwiderhandlung, neben Schadensersatzansprüchen, auch das Recht zur fristlosen Kündigung.

Empfehlenswert ist auch ein Vormietrecht für freiwerdende Flächen links, rechts, ober- oder unterhalb der Praxisfläche.

## Kündigung

Im Bereich der Kündigung sollte festgelegt sein, dass der Mietvertrag bei einer durch einen Amtsarzt bescheinigten Berufsunfähigkeit mit einer Frist von z. B. drei Monaten gekündigt werden kann. Selbstverständlich kommt dies nur dann zum Tragen, wenn der vorher versuchte Verkauf der Praxis nicht möglich sein sollte.



Beendet der Mieter nachweislich die Geschäftstätigkeit, so sollte ebenfalls eine vorzeitige Kündigung des Mietvertrages möglich sein.

Große Bedeutung kommt der Regelung im Todesfall des Mieters zu. Im §580 BGB ist festgelegt, dass bei Tod einer Vertragspartei beide Seiten, also Mieter und Vermieter, innerhalb des ersten Monats, nachdem die andere Seite davon erfahren hat, ein Sonderkündigungsrecht mit einer Frist von drei Monaten haben. Achtung: Hier muss vereinbart sein, dass dieses Recht ausdrücklich nur für den Mieter bzw. dessen Rechtsnachfolger gilt und für den Vermieter ausgeschlossen ist. Wenn der Vermieter ein solches Recht bei Todesfall des Mieters hätte, würden die Rechtsnachfolger des Zahnarztes bei einer möglichen Kündigung durch den Vermieter nicht nur keine Praxis zu verkaufen haben, sondern müssten innerhalb von drei Monaten auch noch die Praxis ausräumen.

## Beschädigung oder Zerstörung

Wird das Mietobjekt durch Brand oder Einwirkungen jeglicher Art beschädigt bzw. ganz oder teilweise zerstört, so sollte der Vermieter im Mietvertrag verpflichtet sein, es binnen angemessener, der Art der Beschädigung oder Zerstörung entsprechenden Frist, in den vorherigen Zustand wiederherzustellen. Versicherungen oder sonstige Entschädigungen sollten in vollem Umfang zur Wiederherstellung verwendet werden. Der Mieter kann das Vertragsverhältnis vorzeitig kündigen, falls der vertraglich vorausgesetzte Gebrauch ganz oder überwiegend beeinträchtigt ist, und zwar für einen Zeitraum von maximal sechs Wochen. Der Sinn dieser Regelung liegt darin, dass Vermieter nicht die Versicherungssummen einstreichen können, ohne diese für die Wiederherstellung der Praxisfläche einzusetzen. Dann muss der „Notausgang“, sprich die Kündigung des Mietvertrages, möglich sein, damit die berufliche Existenz in einer anderen Fläche fortgesetzt werden kann.

### Hinweis:

Die in dieser Reihe aufgeführten Informationen und Tipps für Regelungen im Praxismietvertrag erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzen in keinem Fall die Beratung durch einen Rechtsanwalt. Eine Haftung ist daher ausgeschlossen.



**Thomas Kirches**

Sachverständiger für die Bewertung von Zahnarztpraxen, Praxisgründungsberater  
Niederlassungsleiter Anton Gerl GmbH, Krefeld  
E-Mail: t.kirches@gerl-dental.de



# Kompetent. Unterhaltsam. Weiblich.

## DENTISTA

Wissenschaft | Praxis | Leben

Chefredaktion: Dr. Kristin Ladetzki  
4 Ausgaben im Jahr: € 48,-

# Von Frauen für Frauen

## Dentsply Sirona startet neues Train-the-Trainer Programm

Sie kamen aus neun Ländern und erlebten eine Woche lang ein intensives Programm rund um integrierte Lösungen von Dentsply Sirona: Zwölf Zahnärztinnen waren zu Gast in Bensheim für ein Training der ganz besonderen Art. Mit „Women in Dentistry“ startete das Unternehmen eine neue Fortbildungsreihe, die die Wünsche und Bedürfnisse von Frauen in besonderem Maße adressiert.

Wie kann ich Kolleginnen von meiner Arbeit begeistern? Welche Möglichkeiten habe ich, mein Wissen so weiterzugeben, dass die Kolleginnen es direkt in der Praxis anwenden können? Diese und mehr Fragen standen im Mittelpunkt des einwöchigen Train-the-Trainer-Events in Bensheim. Zum Programm, das ausschließlich von Referentinnen gestaltet wurde, gehörten Vorträge und Workshops zu CEREC sowie zu integrierten Lösungen, die die Produkte aus verschiedenen Disziplinen zu einem durchdachten Workflow miteinander verbinden. Daraus ergaben sich zahlreiche spannende und lebhaft Diskussionen. Referentin Dr. Bernhild-Elke Stamnitz aus Langen, eine von vier weiblichen „ISCD Certified CEREC Trainers“ in Deutschland (weltweit gibt es 24), berichtete dazu aus ihrer eigenen Erfahrung: „Der andere Zugang zu Technologie, der Wunsch nach größtmöglicher Detailgenauigkeit sowie die teamorientierte Herangehensweise prädestiniert Frauen, als Trainerin tätig zu werden.“

Die Teilnehmerinnen kamen mit sehr konkreten Erwartungen nach Bensheim. Das Wissen um Produkte und Lösungen



Zwölf Zahnärztinnen aus neun Ländern waren Gast der ersten Veranstaltung innerhalb der Fortbildungsreihe „Women in Dentistry“ in Bensheim.



In den Diskussionen ging es um eigene Erfahrungen und den Austausch darüber, wie sich beispielsweise die Retraktion beim Scannen optimal herstellen lässt. Hier im Vordergrund: Dr. Marylinn E. Musinguri.

weiter zu vergrößern, sich mit Kolleginnen auszutauschen, zu lernen, wie Zahnärztinnen im eigenen Land an CEREC herangeführt werden und wie solche Trainings konkret aussehen könnten – all das bot das einwöchige Programm.

Michael Buzanich, Regional Sales Manager bei Dentsply Sirona, freute sich über diese Gelegenheit: „Zahnärztinnen leben ihren Beruf häufig anders als ihre männlichen Kollegen, sie haben oft auch ganz spezielle Ansprüche an die Produkte und Workflows. Daher ist für uns diese Zusammenarbeit sehr wichtig. Wir hoffen, hier den Grundstein für ein Netzwerk zu legen, das alle Beteiligten inspiriert.“ Für Dentsply Sirona war dies ein erster Schritt auf dem Weg, intensiver denn je mit Zahnärztinnen ins Gespräch zu kommen. „Die Zahnheilkunde wird weiblicher, und darauf möchten wir uns mit unseren Lösungen und Workflows einstellen. Das positive Feedback bestärkt uns, dieses Train-the-Trainer-Konzept weiter auszubauen“, resümiert Michael Buzanich.

(Quelle: Dentsply Sirona)



# DIE STADT DIE KONGRESSE

## 32. BERLINER ZAHNÄRZTETAG

# FUNKTIONSTHERAPIE

16. und 17. Februar 2018 • Estrel Convention Center Berlin



Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Florian Beuer MME | Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers | Dr. Johannes Heimann

### FREITAG, 16. FEBRUAR 2018

- 13:00 Begrüßung  
*Dr. Karsten Heegewaldt*  
*Dr. K.-P. Husemann*  
*C. W. Haase*

#### FUNKTION: UPDATE DER GRUNDLAGEN

- 13:30 Funktion/Dysfunktion:  
Klassifikation, Definition, Ätiologie, Pathogenese  
*Prof. Dr. I. Peroz*
- 14:15 CMD-Screening und klinische Funktionsanalyse  
*PD Dr. M. O. Ahlers*
- 15:00 Pause / Dentalausstellung
- 15:30 Manuelle Strukturanalyse  
*Prof. Dr. H. A. Jakstat*
- 16:00 Magnetresonanztomografie versus  
Volumentomografie  
*Prof. Dr. P. Rammelsberg*
- 16:30 Bruxismusmonitoring und -therapie  
*Prof. Dr. P. Wetselaar*
- 17:00 Diskussion: Was brauchen wir für die tägliche Praxis?  
*PD Dr. M. O. Ahlers*
- 17:30 Verleihung der Ewald-Harndt-Medaille
- 18:00 Get together

### SAMSTAG, 17. FEBRUAR 2018

#### FUNKTIONELL EINWANDFREIE PROTHETISCHE REHABILITATION

- 09:00 Minimalinvasive Präparationstechnik  
*Prof. Dr. P. Gierthmühlen*
- 09:30 Kauflächengestaltung und ihre Einbettung  
ins biologische System  
*Prof. Dr. H. Schindler*
- 10:00 Funktionsorientierte Restaurationen - der digitale Weg  
*Prof. Dr. F. Beuer MME*
- 10:30 Pause / Dentalausstellung
- 11:00 Was kann man mit dem Headline-System erreichen?  
*Prof. Dr. W. Att*
- 11:45 Funktionsorientierte Restaurationen  
*Dr. D. Reusch/ZTM S. Schunke*
- 12:30 Diskussion: Was funktioniert?  
*Prof. Dr. F. Beuer MME*

#### FUNKTION INTERDISZIPLINÄR

- 14:00 Update Schienentherapie  
*Dr. D. Hellmann*
- 14:30 Funktion und Kieferorthopädie  
*Prof. Dr. Dr. R. Radlanski*
- 15:00 Funktion und Parodontologie  
*Dr. Ö. Solakoglu*
- 15:30 Pause / Dentalausstellung
- 16:00 Funktion und Implantologie  
*Dr. J. Heimann*
- 16:30 Restaurative Zahnmedizin – biologisch und physiologisch  
*Dr. G. Allais*
- 17:15 Diskussion: Was funktioniert?  
*Dr. J. Heimann*

in Kooperation mit:



QUINTESSENZ PUBLISHING  
www.quintevent.com/berlinerkongresse



Stand: September 2017/Änderungen vorbehalten



## APOBANK



### Seminare für persönliche Balance und beruflichen Erfolg

Bis zum Jahresende können noch Seminarplätze gebucht werden. Das speziell für Heilberufler entwickelte Seminarprogramm der Deutschen Apotheker- und Ärztebank (apoBank) steht bundesweit und weitgehend kostenlos zur Verfügung. Das Themenspektrum ist breit und richtet sich sowohl an Studierende als auch an angestellte und selbständige Zahnärzte: Von Lern und Prüfungstechniken angefangen, über Patientenkommunikation, Zeitmanagement oder Work-Life-Balance, bis zur Praxisabgabe. Die jeweiligen Referenten sind Experten auf ihren Fachgebieten und stets auf dem neuesten Stand.

Auch ihr Know-how in der Geldanlage stellt die apoBank im Rahmen des Seminarprogramms zur Verfügung. In den „Geldgesprächen“ werden die aktuellen Entwicklungen auf den Kapital- und Immobilienmärkten diskutiert. Die Teilnehmer lernen zeitgemäße Anlagestrategien und erhalten Tipps und Anregungen zur Vermögensbildung und Altersvorsorge.

Anmeldungen sind auch kurz vor Seminarbeginn möglich unter: [www.apobank.de/seminare](http://www.apobank.de/seminare).

[www.apobank.de](http://www.apobank.de)



 deutsche apotheker- und ärztebank

## CGM



### Gerüstet für die Datenautobahn der Telematikinfrastruktur

Die Einführung der Telematikinfrastruktur hält Zahnärzte, Krankenkassen, Gesetzgeber und Industrie gleichermaßen in Atem. Liefertermine für die zertifizierte Technik sind nun absehbar.

Die letzte Spezifikationsänderung der Telematikinfrastruktur von Ende Juni führte zu einer weiteren Verzögerung in der Gerätelieferung. Inzwischen läuft das Zulassungsverfahren für die Konnektoren bei der gematik, sodaß ab Herbst zuverlässig geliefert werden kann.

Die Finanzierung ist indes vom GKV-Spitzenverband und der KZBV geregelt worden und sieht vor, dass die Anschaffungskosten für TI-Komponenten, deren Installation und laufende Betriebskosten gefördert, bzw. pauschal erstattet werden. Allerdings wurden diese Rückerstattungsbeträge degressiv geplant, d. h. schnelles Handeln ist also gefragt, um unnötigen Kosten und Terminengpässen zu entgehen. Ausschlaggebend für die Rückerstattung ist nicht die Installation, sondern der Termin des ersten Einlesens einer eGK über die neuen TI-Komponenten.

Schon jetzt bietet CGM ein attraktives Frühbucher-Angebot. Mit diesem Angebot wird der Anschluss an die TI bis zum 31.12.2017 garantiert. Sollte die Inbetriebnahme durch ein Verschulden der CGM nicht rechtzeitig erfolgen können, wird CGM den „Frühbuchern“ den Differenzbetrag zur geringeren Förderung des Konnektors ausgleichen.

[www.cgm.com](http://www.cgm.com)



## C. HAFNER



### Direkt verschraubte Suprastrukturen – aus Gold gefräst

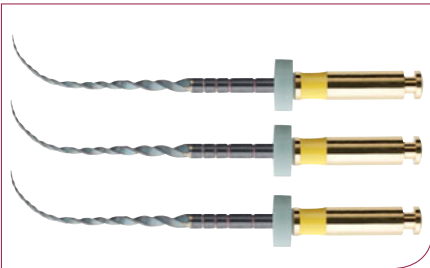
Ab Oktober 2017 stehen bei C. HAFNER direkt verschraubte Suprastrukturen aus Edelmetall auf der Angebotsliste. Zunächst werden diese für die Implantate Camlog, Straumann Bone Level und Tissue Level sowie auf Multi-Unit-Abutments angeboten. Es sind alle sechs von C. HAFNER empfohlenen Fräslegierungen verfügbar. Da für solche hochpräzisen Versorgungsformen ein hochwertiges Scanequipment sowie entsprechendes Knowhow notwendig sind, wird ein Scan- und Designservice über den erfahrenen Kooperationspartner Millhouse GmbH in Wallau angeboten. Die bei Millhouse konstruierten und vom Kunden freigegebenen Suprastrukturen werden bei C. HAFNER in Wimsheim aus der gewünschten Goldlegierung gefräst und anschließend von dort zum Versand gebracht. Die benötigten Schrauben werden grundsätzlich mitgeliefert.

Insbesondere Stege und Implantatbrücken z. B. auf der beliebten All-on-4/6-Situation stellen eine Indikation für das neue Angebot dar. Bisher waren solche Gerüste nur in Nichtedelmetall oder Keramik verfügbar. Gold bietet Vorteile besonders im Hinblick auf den Spalt zwischen Implantat und Suprastruktur. Durch die Duktilität des Materials ist eine erhöhte Dichtigkeit der Schraubverbindung zu erwarten. Weitere Informationen zum Fräsen in Edelmetall liefern die Webseiten [www.fraesen-in-edelmetall.de](http://www.fraesen-in-edelmetall.de) und [www.cehagold.de](http://www.cehagold.de).

[www.c-hafner.de](http://www.c-hafner.de)



## COLTENE



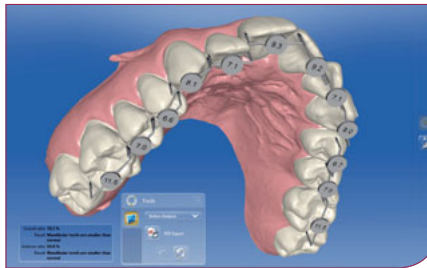
### HyFlex EDM mit zusätzlichen Feilengrößen noch flexibler

In Ergänzung zu den gängigen Längen von 25 mm werden alle Aufbereitungsfeilen der beliebten HyFlex EDM-Serie des Schweizer Dental spezialisten COLTENE ab sofort auch in 21 mm Arbeitslänge angeboten. Der Einsatz der wendigeren, kürzeren Modelle empfiehlt sich besonders bei der Behandlung der hinteren Molaren und Patienten mit craniomandibulären Problemen. Die neuen HyFlex EDM-Feilen ermöglichen so komfortables Arbeiten bei ungenügend interokklusalem Zwischenraum.

Mit der HyFlex EDM 20/05 können Fans der flexiblen NiTi-Serie nun auch gekrümmte Kanäle komplett mit den effizienten EDM-Feilen aufbereiten. Nach der Schaffung eines Gleitpfades mit der Glidepathfile 10/05 ermöglicht die neue Feile mit gleichem Taper minimalinvasives, zügiges Präparieren des Kanals. Im Anschluss folgt wie gehabt die eigentliche Aufbereitung mit der Universalfeile HyFlex EDM OneFile. Ihre Schneidleistung und Bruchsicherheit verdanken die flexiblen Nickel-Titan-Feilen einem besonderen Herstellungsverfahren namens „Electrical Discharge Machining“ (kurz: EDM). Die Hochleistungsinstrumente sind prädestiniert für Endo-Einsteiger und Zahnärzte, die mit einer reduzierten Feilenanzahl schnell verlässliche Ergebnisse produzieren möchten.

[www.coltene.com](http://www.coltene.com)

## DENTSPLY SIRONA



### Erprobte und neue digitale KFO-Lösungen

Dentsply Sirona Orthodontics unterstützt Praxen bereits mit Materialien und Hilfsmitteln wie Brackets, Instrumenten und Klebesystemen. Das Produktportfolio wird laufend mit Produkten der PLUS-Linie aus eigener, hochmoderner Herstellung erweitert, wie beispielsweise durch die Bögen BioForce PLUS. Zudem wurde das Sortiment um ESSIX Produkte für das KFO-Labor erweitert. Durch die Digitalisierung der Kieferorthopädie sind digitale Bildgebungen und eine nahtlose Kommunikation unersetzlich. Der Orthophos SL (Dentsply Sirona Imaging) bildet die Grundlage für eine außergewöhnliche Bildqualität mit DCS-Sensor in 2-D; in 3-D auch verwendbar mit dem dosisreduzierten Aufnahmemodus Low Dose.

Für die Abformung stehen mit der CEREC Omnicam und der CEREC Ortho Software 1.2 digitale Lösungen zur Verfügung – für die Praxen ein großer Mehrwert. Kieferorthopäden können in einem sicheren, geführten Scan mit der CEREC Omnicam ein digitales Modell des Kiefers erstellen. Dieses kann für die Planung kieferorthopädischer Behandlungen und die Herstellung benötigter Apparaturen versendet werden. Für Patienten ist der Verzicht auf eine konventionelle Abformung ein deutlicher Komfortgewinn.

[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)

## IVOCLAR VIVADENT



### Gewusst wie!

In der neuen Broschüre „Gewusst wie!“ sind viele nützliche und praktische Informationen zu immer wiederkehrenden Herausforderungen bei der direkten Füllungstherapie zusammengestellt.

Praktische Tipps gibt es zum Beispiel zu folgenden Themen:

- Vermeidung von postoperativen Sensibilitäten,
- Abdecken von stark verfärbtem Dentin,
- effiziente und sichere Versorgung sehr tiefer Seitenzahnkavitäten,
- Farbwirkung, Farbwahl und spezielle Effekte bei Frontzahnfüllungen,
- Auswahl geeigneter Polierer und Finierer sowie
- nützliche Hilfsmittel.

Gerne können Sie eine kostenlose Broschüre anfordern.

Senden Sie uns einfach eine E-Mail – Betreff „Gewusst wie“ – mit Ihrer Anschrift an: [service.clinical@ivoclarvivadent.de](mailto:service.clinical@ivoclarvivadent.de) oder rufen Sie uns an unter 07961 889 0.

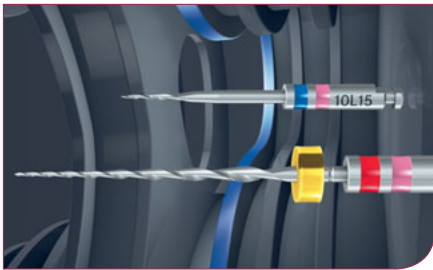
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

 COLTENE

 Dentsply  
Sirona

 ivoclar  
vivadent  
passion vision innovation

## KOMET



### Revision: kontrollierte Offensive mit Endo ReStart

Ziel einer Revision ist die direkte und möglichst vollständige Entfernung des im Wurzelkanal vorhandenen Materials. Das NiTi Revisionsfeilensystem Endo ReStart löst diese Aufgabe kontrolliert in wenigen Arbeitsschritten. Mit dem Safe Activity Tip steht dem Behandler eine nichtschneidende Spitzengeometrie zur Verfügung, die selbst in kompakte Materialien eindringt. Der Opener entfernt mühelos die Wurzelfüllung im koronalen Drittel. Für den Rest kommt anschließend die Endo ReStart Feile zum Einsatz, die in den Längen 21 und 25 mm erhältlich ist. Mit dem konstanten Taper .05 findet sie die Balance zwischen hoher Stabilität und gleichzeitiger Flexibilität, entfernt also Füllungen selbst aus gekrümmten Wurzelkanälen. Dank einer speziell abgestimmten Schneidengeometrie mit „dynamic twist“ schafft Endo ReStart eine ganz eigene Qualität beim Herausfordern des Materials aus dem Kanal.

Für die finale Präparation greift der Zahnarzt abschließend zu seinem bekannten maschinellen Feilensystem. Komet empfiehlt für die Aufbereitung eine Feile mit einem größten Taper, z. B. F6 SkyTaper.

Revision mit Endo ReStart heißt also: kontrollierte Offensive mit einer Spitzenleistung!

[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)

## SHOFU



### Bewährte Digitalkamera jetzt noch schärfer

Ob Arbeitsmodell, Profilbild oder Einzelzahn, ob zur Patientenberatung, Präsentation, Verlaufskontrolle oder zur Dokumentation von Therapieschritten und Arbeitsprozessen: Die neue digitale Kompaktkamera EyeSpecial C-III von Shofu stellt für jedes Motiv, jeden Blickwinkel und jede Entfernung ein professionelles Tool für die Dental fotografie sowohl in der Zahnarztpraxis als auch im Labor dar. Gleichzeitig erleichtert sie mit ihren direkt auf einen Computer oder Tablet übertragbaren Aufnahmen dem Behandler die Patientenansprache und dem Patienten die Entscheidung über eine kosmetische oder prothetische Behandlung.

Neben der verbesserten Digitaltechnik überzeugt die Kamera auch durch ihr unkompliziertes und ergonomisches Handling: Sie lässt sich mit einem Gewicht von nur 590 g mühelos und verwacklungssicher mit einer Hand bedienen, ist wasserresistent, wischdesinfizierbar und jederzeit an die zahnärztliche Assistenz delegierbar. Mit den acht voreingestellten Aufnahmemodi, dem Kontrast-Autofokus und der integrierten Belichtungs kontrolle mit patentiertem FlashMatic-System liefert sie automatisch eine überzeugende Bildqualität mit maximaler Schärfentiefe und minimalem Fehlerrisiko.

[www.shofu.de](http://www.shofu.de)

## STRAUMANN



### 3Shape TRIOS Intraoralscanner

Puder- und sprayfreies Scannen, verschiedene Ausstattungs- und Preisvarianten – das ist der 3Shape TRIOS Intraoralscanner, der seit einiger Zeit durch Straumann vertrieben wird. Straumann sorgt so für eine noch größere Auswahl an hochentwickelter Scantechnologie. In Kombination mit den Fräslösungen ist sowohl für eine verlässliche Lösung innerhalb der Zahnarztpraxis als auch für einen validierten Workflow zwischen den Praxis- und Labornpartnern gesorgt.

Mit dem Vertrieb des 3Shape TRIOS Intraoralscanners erweitert Straumann einmal mehr die digitale Produktpalette. Dazu hatte die Straumann Gruppe bereits im Vorfeld der IDS 2017 unter anderem eine Vertriebsvereinbarung mit 3Shape unterzeichnet, auf deren Basis der TRIOS Intraoralscanner vertrieben wird. Dank der Zusammenarbeit mit 3Shape kann Straumann – neben dem Straumann CARES Intraoralscanner – eine noch größere Auswahl an Lösungen und Preisvarianten bieten.

[www.straumann.de/trios](http://www.straumann.de/trios)





TEPE



### Neue Farben – bewährte Qualität

Auf den diesjährigen FACHDENTAL-Messen präsentierte der schwedische Mundhygienespezialist TePe seine qualitative Produktrange, die von Interdental- über Zahnbürsten bis hin zu Dental Sticks reicht und in enger Zusammenarbeit mit Zahnärzten entwickelt wurde. Insbesondere das Interdentalbürstensortiment zur effektiven Plaqueentfernung zwischen den Zähnen im neuen, modernisierten Design zog zahlreiche interessierte Blicke auf sich.

Aber auch das neue und stilvolle Farbkonzept der Zahnbürste TePe Select war ein weiterer optischer Anziehungspunkt der FACHDENTAL-Messen und id infotage dental. Inspiriert von natürlicher, bodenständiger Ästhetik, beleben die sorgsam ausgewählten Farben Graphitgrau, Mitternachtsblau, Heidekraut, Schleiergrün und Moosgrün das klassische TePe Select-Zahnbürstensortiment.

Ebenfalls neu: Die Erweiterung des beliebten TePe Zahnbürsten-Sortiments. Die TePe Supreme Compact besticht durch einen kleinen, verjüngten, mit einem zweistufigen Filamentdesign ausgestatteten Bürstenkopf, der sehr sanft zu Zähnen und Zahnfleisch ist. Dieser Bürstenkopf verfügt – wie auch die TePe Supreme Standard – über einen benutzerfreundlichen, stabilen und rutschfesten Griff, der eine optimale Mundhygiene wirkungsvoll unterstützt.

[www.tepe.com](http://www.tepe.com)



DMG



### CAD/CAM-Werkstoff unterstützt Bruxismus-Behandlung

Mit LuxaCam Composite stellt der Hamburger Materialexperte DMG ein neuartiges Konzept zur Behandlung von Bruxismus vor. Erstmals gelingt es konservierende und prothetische Rekonstruktionen vorzunehmen, die langfristig zu einer funktionellen Kiefergelenkposition führen. Die Korrektur der Bisslage erfolgt mit individuell gefertigten Kauflächen-Veneers. So wird die okklusale Einstellung optimiert und die ideale Versorgung ohne störende Fremdkörper im Mund ermittelt. Das Material eignet sich zur Herstellung resilienzfähiger Kauflächen-Veneers, Onlays und Teilkronen. Dank seines dentinähnlichen Elastizitätsmoduls ist das CAD/CAM-fräsbare Komposit besonders antagonistenschonend. Aufgrund des angenehmen Kaugefühls entscheiden sich immer mehr Patienten für kompositbasierte Lösungen zur definitiven Versorgung. Zudem sorgt die funktionelle Formulierung der hochvernetzten Polymer-Matrix für eine hohe Transluzenz. Neben Blöcken in sieben Farben auf Basis des VITA Classic-Farbrings bietet DMG den Werkstoff auch in Rondenform an. Das Komposit eignet sich zur Behandlung aller bekannten Bruxismus-Indikationen. Die Befestigung erfolgt mit aufeinander abgestimmten Bondings und Zementen.

KOMET



### Neue Schallspitzen für Approximalflächen

Die Schallspitzen SFM6 und SFD6 sind jetzt ergänzend zum Okklusiononlay-Set erhältlich. Zum Verständnis: Okklusiononlays (auch Table Tops genannt) sind in manchen Fällen die minimalinvasive Alternative zur Krone. Für solch eine Präparation entwickelte Komet in Zusammenarbeit mit PD Dr. M. Oliver Ahlers und Prof. Dr. Daniel Edelhoft ausgeklügelte Spezialinstrumente, die im Set 4665/ST zusammengefasst sind. Diese werden nun durch die zwei Schallspitzen wunderbar ergänzt. Wenn also mit einem dünnen Diamant-Finierer der Approximalkontakt eröffnet wurde, dann kommen die beiden einseitig diamantierten Spitzen (SFM6 mesial, SFD6 distal) zum Glätten und Finieren der Approximalflächen zum Einsatz. Die Kombination aus rotierendem und Schallinstrument ist demnach der Clou für ein zügiges Vorgehen mit glattem Ergebnis – ohne den Nachbarzahn dabei zu gefährden. Besonders praktisch: Die beiden Schallspitzen können auch im Rahmen der Kronenstumpfpräparation eingesetzt werden und führen auch hier zu einem vorzüglichen approximalen Finish.

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

**IN 5 MINUTES YOU COULD EAT AN ICE CREAM.  
OR ENHANCE YOUR BUSINESS.**



FIVE DENTAL MINUTES

**IMPROVE YOUR ONLINE PRESENCE WITH 5DM.**

If your business is in the world of dentistry, 5 minutes is all it takes to have your message seen throughout the community. You can increase your visibility with our 5 minute video sharing platform and reach your audience more effectively.

**Join [www.5dentalminutes.com](http://www.5dentalminutes.com)**

Some of our content providers:

3shape

ivoclar  
vivadent  
passion vision innovation

GC

Zirkonzahn

HENRY SCHEIN®



QUINTESSENCE PUBLISHING

SEATTLE STUDY CLUB®  
Cultivating Excellence in Comprehensive Dentistry

EAO  
EUROPEAN ASSOCIATION FOR OSSIFICATION

camlog

SPEAR

## ICH BEANTRAGE DIE AUFNAHME IN DEN DENTISTA E.V.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Straße/Hausnummer \_\_\_\_\_

Geb.-Datum \_\_\_\_\_

Telefon/Telefax \_\_\_\_\_

eMail \_\_\_\_\_

Website \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

### ... als

- ordentliches Mitglied/145 € Jahresbeitrag
- studentisches Mitglied/15 € Jahresbeitrag
- Assistenzzeit / Ruhestand /15 € Jahresbeitrag
- Fördermitglied / natürliche Person / 145 € Jahresbeitrag
- Fördermitglied / juristische Person / 450 € Jahresbeitrag

- Ich überweise selbst nach Rechnungseingang
- Ich bitte um SEPA-Lastschriftinzug von meinem Konto:

IBAN: \_\_\_\_\_

BIC (bei Auslandsgeldverkehr) \_\_\_\_\_

Die Gläubiger-Identifikationsnummer des Dentista e.V.: DE02ZZZ00000302282

### Freiwillige statistische Angaben:

Kinder:  Nein  Ja, Anzahl \_\_\_\_\_

Ort der Tätigkeit:

- Einzelpraxis  BAG  Labor
- Unternehmen  Hochschule  Anderes

Fachliche Schwerpunkte \_\_\_\_\_

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

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

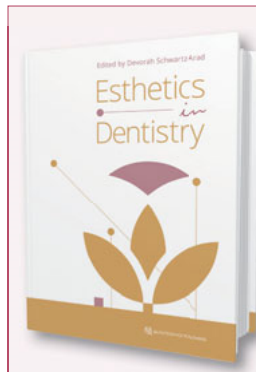
Bitte per Fax an den Dentista e.V.: 030 / 26 39 17 30 32 46

Oder per Post an: Dentista e.V., Amelie Stöber, Heerstrasse 71, 14055 Berlin

## DENTISTA-KONTAKT

Telefon: 030 / 3011 1021 • info@dentista.de  
www.dentista.de

## Anzeige



### ÄSTHETIK IN DER MODERNEN ZAHNMEDIZIN

Devorah Schwartz-Arad (Hrsg.)  
ESTHETICS IN DENTISTRY  
352 Seiten, 812 farbige Abb., Best.-Nr.: 19011  
Buchsprache: Englisch  
€ 178,-

Dieses Buch ist das Ergebnis einer bislang einzigartigen Zusammenarbeit. 17 international renommierte Zahnärztinnen haben ein inspirierendes Werk zur Ästhetik in der modernen Zahnmedizin geschaffen.

Bestellen Sie online: [www.quintessenz.de/moderne-aesthetik](http://www.quintessenz.de/moderne-aesthetik)



## IMPRESSUM

# Dentista

Wissenschaft | Praxis | Leben

Offizielle Zeitschrift des Dentista e.V.

**Herausgeber:** Dr. h. c. H.-W. Haase  
**Geschäftsführung:** Dr. h. c. H.-W. Haase, Dr. A. Ammann, C.-W. Haase  
**Verlagsleitung:** J.-W. Wolters  
**Verlag:** Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin  
**Redaktion:** Dr. Kristin Ladetzki  
**Vertrieb:** Angela Köthe  
**Anzeigen:** Jasmin Wackes  
**Layout:** Nina Küchler  
**Herstellung:** Ina Steinbrück

### Kontakt und Redaktion Dentista e.V.:

Amelie Stöber, stoerber@dentista.de

### Kontakt und Redaktion Forum Zahntechnikerinnen:

Annett Kieschnick, ak@annettkieschnick.de

Copyright © 2017 Quintessenz Verlags-GmbH Berlin  
Die „Dentista“ erscheint in der Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin, Geschäftsführer Dr. Horst Wolfgang Haase / Christian Haase / Dr. Alexander Ammann, 93 HRB 15 582, Telefon 030/761 80-5, Fax 030/761 80 680, E-Mail: info@quintessenz.de, Web: <http://www.quintessenz.de>; Zweigniederlassung: 83700 Rottach-Egern. Niederlassungen: Großbritannien: Quintessence Publishing Co. Ltd., Grafton Road, New Malden, Surrey KT3 3AB, United Kingdom, Tel. ++44/20/89 49 60 87, Fax 83 36 14 84, E-Mail: info@quintpub.co.uk; USA: Quintessence Publishing Comp., Inc., 4350 Chandler Drive, Hanover Park, IL 60133, Tel. ++1/630/736-36 00, Fax 630/736-36 33, E-Mail: service@quintbook.com; Frankreich: Quintessence Int. S.A.R.L., 11bis, rue d'Arguesseau, F-75008 Paris, Tel. 0033/1/4312 8811, Fax 0033/1/4312 8808, E-Mail: quintess@wanadoo.fr; Tschechien: Quintessenz Nakladatelství spol. s.r.o., P.O. Box 66, CZ-120 00 Praha 2, Tel. ++42/02/5732 8723, Fax 5732 8723, E-Mail: info@quintessenz.cz; Polen: Wydawnictwo Kwintecencja J. V. Sp. z o.o., ul. Rozana 75, PL-02 569 Warszawa, Tel. 0048/22/845 69 70, Fax 845 05 53; Russland: Verlag „Quintessenz“, ul. Pravda 24, RUS-125882 Moskau, Tel. 007/095/257 40 54, Fax 257 48 87, E-Mail: kvintess@mtu-net.ru; Spanien: Editorial Quintessence S.L. Torres TRADE (Torre Sur), Via Gran Carles III, 84, E-08028 Barcelona, Tel. ++34/93/491 23 00, Fax 409 13 60, E-Mail: javier@quintessence.es; Brasilien: Quintessence Editora Ltda., Rua Dr. Cesário Mota Jr., 187, Vila Buarque, BR-01221-020 São

Paulo, SP, Tel. ++55/11/55 74 12 00, Fax 55 73 87 74, E-Mail: editorasantos@zip.net; Japan: Quintessence Publishing Co. Ltd., Quint House Building, 3-2-6, Hongo, Bunkyo-ku, JP-Tokyo 113-0033, Tel. ++81/3/5842 2270, Fax 03/5800 7598, E-Mail: qdt@quint-j.co.jp.

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

Die „Dentista“ erscheint vierteljährlich im Februar, Mai, August und November. Bezugspreise: Jahresabonnement 2018 Inland € 48,- (Ausland: € 56,-) Die Abonnementpreise verstehen sich einschl. MwSt. und sämtlicher Versandkosten. Kündigung des Jahresabonnements bis 30. September zum Jahresende. Bezug zum Vorzugspreis nur durch den Verlag. Bei Ausfall der Lieferung durch höhere Gewalt, Streik oder dergleichen ergeben sich hieraus keine Ansprüche auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsgeldes durch den Verlag. Lieferung erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

**Zahlungen:** Quintessenz Verlags-GmbH, Commerzbank AG Berlin, IBAN: DE6110040000180215600, BIC: COBADEFF; Deutsche Apotheker- und Ärztebank eG, IBAN: DE3630060010003694046, BIC: DAAEEDDDXXX. Anzeigenpreislise Nr. 2, gültig ab 1. Januar 2017. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin.

ISSN: 2366-3634

Druck: Strube Druck & Medien OHG, Felsberg, [www.ploch-strube.de](http://www.ploch-strube.de)



all rights reserved



**Ich bin Endo.** Ich finde bei Komet für jede Anwendung die perfekte Lösung. Ich kann mich hundertprozentig auf die Qualität, die Einfachheit und die Sicherheit jedes einzelnen Instruments verlassen. Ich bin Dr. Marco Neumann, Zahnarzt aus Düsseldorf. [www.ich-bin-endo.de](http://www.ich-bin-endo.de)

Beachten  
Sie unsere aktuellen  
Angebote!\*

4 mm

**GrandiOSO**  
x-tra

## ÄSTHETIK UND BULK VEREINT

- Schnelle und ästhetische Restaurationen im Seitenzahnbereich
- Härter als andere Bulk-Fill Composites – an der Oberfläche wie auch in 4 mm Tiefe
- Sehr hoher Füllstoffgehalt (86 Gew.-%) und extrem niedrige Polymerisationsschrumpfung (1,4 Vol.-%)
- In den Farben A1, A2, A3 und universal
- Hohe Farbstabilität
- Hervorragendes Handling und einfache Hochglanzpolitur

\*Alle Angebote finden Sie unter [www.voco.dental](http://www.voco.dental) oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

**GrandiOSO**  
x-tra

