

# zm

## BZÄK zur GOÄ

Der Entwurf der Gebührenordnung für Ärzte taugt nicht als Vorbild für die – überfällige – GOZ der Zukunft, stellt die Bundeszahnärztekammer klar.

**SEITE 14**

## Praxistipps mit Komposit

In unserer neuen Serie werden kreative und innovative Lösungen mit Kompositmaterialien vorgestellt, die die tägliche Arbeit in der Praxis bereichern können.

**SEITE 24**

## Barrierefreies Webdesign

Eine gute Praxiswebsite zeichnet sich durch einen leichten Informationszugang aus. Doch oft wird dabei nicht an alle Patientengruppen gedacht.

**SEITE 84**

FORTBILDUNG

# Parodontalchirurgie



# VSXE® ONE – EINZIGARTIGE MATERIAL-KOMBINATION FÜR EINFACHES HANDLING UND HÖCHSTE PRÄZISION

PRÄZISIONSABFORMUNG

» VSXE® ONE – meine neue  
NUMMER EINS für die sichere Fixierung  
von Implantatpfosten und Primärkronen  
bei der Monophasen-Abformung. «

MEHR INFORMATIONEN  
ZUM PRODUKT



Verändertes  
Kartuschensystem



# Alles Paro, oder was?

In dieser Ausgabe bekommen Sie eine volle Packung Parodontologie – um es salopp zu sagen. Unser aus drei Artikeln bestehender Fortbildungsteil befasst sich diesmal intensiv mit der Parodontalchirurgie. In seinem Vorwort betont der Präsident der deutschen Gesellschaft für Parodontologie, Prof. Dr. Henrik Dommisch, dass gingivale Rezessionen nicht nur ein ästhetisches Problem sind, das die Patientinnen und Patienten stört, sondern zu weiteren Schwierigkeiten führen können, wenn sie nicht ausreichend früh adäquat behandelt werden. Da kommt die Parodontalchirurgie ins Spiel. Wie Dommisch erläutert, gibt es eine ganze Reihe parodontalchirurgischer Techniken, die für die Behandlung gingivaler Rezessionen entwickelt worden sind. Und wie so oft hat jede dieser Techniken ihre Stärken und auch Schwächen – und stellt jeweils unterschiedliche Anforderungen an das Behandlungsteam.

Im ersten Beitrag geben wir einen Überblick zu zwei weit verbreiteten chirurgischen Verfahren der operativen Rezessionsdeckung: dem koronalen Verschiebelappen und der Tunneltechnik.

Wo diese Techniken an ihre Grenzen kommen, weil die parodontale Rezessionen zu tief sind, können laterale Verschiebelappen zum Einsatz kommen. Diese wurden in den vergangenen Jahren methodisch deutlich weiterentwickelt. Im zweiten Beitrag unseres Fortbildungsteils werden die Indikationen und Techniken der lateralen Verschiebung genau erläutert und miteinander verglichen.

Der dritte Beitrag befasst sich mit der plastischen Parodontal- und Implantatchirurgie, die in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht hat, insbesondere bei der Behandlung von Gewebedefekten und ästhetischen Rekonstruktionen. Dabei spielen Bindegewebsstransplantate und biologische Additiva zur Verbesserung der Wundheilung und der Geweberegeneration eine besondere Rolle. Mit diesem Fortbildungsteil wollen wir Ihnen den aktuellen Stand in Klinik und Wissenschaft aufzeigen und vorstellen, was heutzutage möglich ist – und wo die Grenzen liegen.

In unserer Serie „Aus der Wissenschaft“ befasst sich der Autor mit der Frage, ob der Einsatz von autologen Blutplättchenkonzentraten (Platelet-Rich Fibrin = PRF) die Ergebnisse regenerativer parodontalchirurgischer Eingriffe bei vertikalen parodontalen Knochendefekten verbessert? In der aktuellen S3-Leitlinie zur Therapie der Parodontitis wird deren Verwendung aufgrund der limitierten Datenlage im Jahr 2019 noch nicht empfohlen. Inzwischen wird PRF in der Praxis auch in dieser Indikation zunehmend verwendet. Wir prüfen, ob das gerechtfertigt ist.

Dann starten wir mit dieser Ausgabe eine Serie mit dem Titel „Praxistipps mit Komposit“. Es gibt wenige Restaurationsmaterialien in der Zahnmedizin, die so häufig eingesetzt werden wie die Komposite. Mit der Serie wollen wir zeigen, dass das Potenzial dieser vielfach für verschiedene Anwendungen modifizierten Materialgruppe noch lange nicht ausgeschöpft ist. Neben der klassischen direkten Restauration können schwierige Fälle oft substanzschonend und effizient mit Komposit gelöst werden. Prof. Dr. Cornelia Frese stellt kreative und innovative Lösungen mit Kompositmaterialien vor, die die Arbeit in der täglichen Praxis bereichern können.

Außerdem in dieser Ausgabe: Vor dem europaweiten Verbot von Dentalamalgam am 1. Januar 2025 haben sich die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung und der GKV-Spitzenverband auf eine Neuregelung verständigt. Wir stellen sie Ihnen vor.

Viel Spaß bei der Lektüre



**Sascha Rudat**  
Chefredakteur



# 34

## DrSmile zieht sich aus Österreich zurück

Hat die Gegenwehr der Verbraucherschützer den Aligneranbieter aus dem Markt getrieben?



# 36

## LAGH-Stellungnahme zu Fruchtsaugern

Warum Fruchtsauger aus zahnmedizinischer Sicht und mit Blick auf die frühkindliche Entwicklung nicht empfohlen werden können.



# Inhalt

## MEINUNG

- 3 Editorial
- 8 Leitartikel

## POLITIK

- 12 **Amalgamverbot**  
KZBV und GKV-SV einigen sich auf Neuregelung
- 14 **BZÄK zum GOÄ-Entwurf**  
Kein Vorbild für die GOZ der Zukunft
- 28 **Hauptversammlung des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte (FVDZ)**  
„Ich will mehr zuhören und verstehen!“
- 34 **Konzentrationsprozess am Alignermarkt**  
DrSmile zieht sich aus Österreich zurück

## ZAHNMEDIZIN

- 18 **US-Studie zur Beseitigung des Parodontitis-Schlüsselerregers**  
Schmalspektrum-Antibiotikum gegen Fusobacterium gefunden
- 24 **Praxistipps mit Komposit – Teil 1**  
Lückenschluss: Innovative Lösungen für die Sofortversorgung
- 36 **LAGH-Stellungnahme zu Fruchtsaugern**  
Kauen statt Nuckeln!
- 72 **Interview mit PD Dr. Aarabi zur Mundgesundheits-App MuMi+**  
„Wir wollen präventives Verhalten etablieren“
- 78 **Aus der Wissenschaft**  
Anwendungen von PRF in der regenerativen Parodontalchirurgie

## 82 Fortbildungstage der DAJ

Volles Haus in Bonn

## 91 Aus der Wissenschaft

Parodontitis erhöht das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse

## TITELSTORY

### 40 Fortbildung Parodontalchirurgie

42 Koronaler Verschiebelappen und Tunneltechnik

50 Laterale Verschiebelappen zur Deckung parodontaler Rezessionen

62 Update plastische Parodontalchirurgie: Transplantate & Heilungsbooster





TITELSTORY

**40**

**Fortbildung Parodontalchirurgie**

Gingivale Rezessionen sind mehr als ein ästhetisches Problem.



Foto: Cornelia Schwarz

**32**

**Gramm für Gramm zu 6,2 Millionen Euro**

32 Jahre hat Dr. Gerhard Cube Zahngoldspenden für krebskranke Kinder gesammelt, jetzt übergibt er an die nächste Generation.

Teilfotos: Jochen Tunkel

**PRAXIS**

- 16 Oberlandesgericht Köln**  
Schadenersatz nur bei Zusammenhang zum Behandlungsfehler
- 20 Interview mit Dr. Davinder Raju, Preisträger des „Sustainability Award“ der FDI**  
„So nachhaltig wie vernünftig möglich“
- 76 Arbeiten am Computer**  
So bleiben die Augen wach und gesund
- 81 Oberlandesgericht München**  
Weiterleitung beruflicher E-Mail kann Kündigung rechtfertigen
- 84 Barrierefreie Praxiswebsite**  
Von guter Zugänglichkeit profitieren alle

**GESELLSCHAFT**

- 32 Projektübergabe an die nächste Generation**  
„Wir wollen auch in Zukunft verlässlich Zahngold sammeln“
- 70 Europaweite Aktionswoche**  
Mangelernährung zum Thema machen
- 74 Podcast**  
Medizin trifft Zahnmedizin
- 88 Lebensmittelkennzeichnung in den USA**  
Der weite Weg zum Label
- 92 Philipp-Pfaff-Preis der Zahnärztekammer Berlin**  
Journalistin Marion Marschall geehrt

**MARKT**

- 95 Neuheiten**

**RUBRIKEN**

- 10 Ein Bild und seine Geschichte**
- 59 Formular**
- 60 Termine**
- 93 Bekanntmachungen**
- 94 Impressum**
- 110 Zu guter Letzt**

# Studien belegen: LISTERINE ist sicher und bietet zusätzlichen Nutzen für die Mundgesundheit

Im zahnmedizinischen Praxisalltag nimmt die Individualprophylaxe beträchtlichen Raum ein und angesichts des wachsenden Bewusstseins für die Mund- und Zahngesundheit in der Bevölkerung ist davon auszugehen, dass Nachfrage und Compliance der Patient:innen weiter steigen werden. Voraussetzung für die Umsetzung von erfolgversprechenden zahnmedizinischen Prophylaxestrategien ist daher die Kenntnis über evidenzbasierte Handlungsempfehlungen, die dazu beitragen, Qualität, Effizienz und Output der Versorgung zu optimieren. Ein wichtiger Baustein dafür sind leitliniengerechte Instruktionen zum häuslichen mechanischen<sup>1</sup> und chemischen<sup>2</sup> Biofilmmangement.

## Entstehung des oralen Biofilms und Biofilmmangement

Zur Vorbeugung parodontaler Erkrankungen und Erhaltung der Mundgesundheit ist über die üblichen Praxisleistungen hinaus eine gründliche, tägliche Mundraumpflege durch die Patient:innen selbst unerlässlich. Zu einer „Best Practice Prophylaxe“ für Mund- und Zahngesundheit gehören neben professionellen Zahnreinigungen in der Praxis auch Instruktionen durch Prophylaxeexpert:innen zum häuslichen mechanischen und chemischen Biofilmmangement gemäß der S3-Leitlinie<sup>1,2</sup>. Bei Letzterem empfiehlt sich die zweimal tägliche **3-fach-Prophylaxe**, bestehend aus Zähneputzen, Interdentalreinigung und Anwendung einer Mundspülung mit antibakterieller Wirkung. Wie schnell sich der dentale Biofilm nach dem Zähneputzen neu bildet und wie durch die 3-fach-Prophylaxe die **Reifung und vollständige Entwicklung des Biofilms gehemmt wird**, verdeutlicht ein Schaubild (Abb. 1).

## Wissenschaftliche Evidenz zum effektiven häuslichen Biofilmmangement

Als wirksamste Methode zur Prophylaxe parodontaler Erkrankungen gilt die regelmäßige Entfernung des Biofilms. Als Wegbereiter einer fortschrittlichen Mundpflege unterstützt LISTERINE dabei bereits seit 145 Jahren und hat sich mit zahlreichen wissenschaftlichen Studien zur Wirksamkeit einen festen Stellenwert in der

Dentalhygiene gesichert. Eine Metaanalyse, in die Daten von über 5.000 Proband:innen aus fast 30 Langzeitstudien (6 Monate) eingeflossen sind, zeigt demnach, dass die zweimal tägliche zusätzliche Anwendung einer Mundspülung wie **LISTERINE mit ätherischen Ölen die Chance (Odds Ratio) auf plaquefreie Zähne** im Vergleich zur rein mechanischen Zahnreinigung **verachtfacht**.<sup>3</sup> Zwei weitere Studien liefern ebenso relevante Ergebnisse zur Wirksamkeit: So ermöglicht die Mundspülung eine **4,6-mal höhere interproximale Plaque-Prävention** zusätzlich zum Zähneputzen im Vergleich zu Zähneputzen + täglicher Anwendung von Zahnseide durch Dentalhygieniker:innen\*\* (Abb. 2) und zu **28 Prozent mehr interproximaler Plaque-Reduktion** verglichen mit der Kombination aus Zähneputzen und dem Gebrauch von Zahnseide<sup>5\*\*</sup> (Abb. 3).

## LISTERINE mit ätherischen Ölen bekämpft Bakterien im gesamten Mundraum

Mit LISTERINE können bedarfsgerechte Mundspülungen für die Plaquekontrolle, Kariesprävention und den Schutz vor Zahnfleischproblemen empfohlen werden. Für den langfristigen Einsatz<sup>\*\*\*</sup> geeignet sind vor allem Produkte, die ätherische Öle enthalten, da bei diesen keine Verfärbungen zu erwarten sind<sup>6</sup> und es zu keiner nachweisbaren Zunahme potenziell opportunistischer Pathogene kommt<sup>7</sup>. Mit Thymol, Menthol, Eucalyptol und Methylsalicylat enthalten LISTERINE Mundspülungen **bis zu vier**

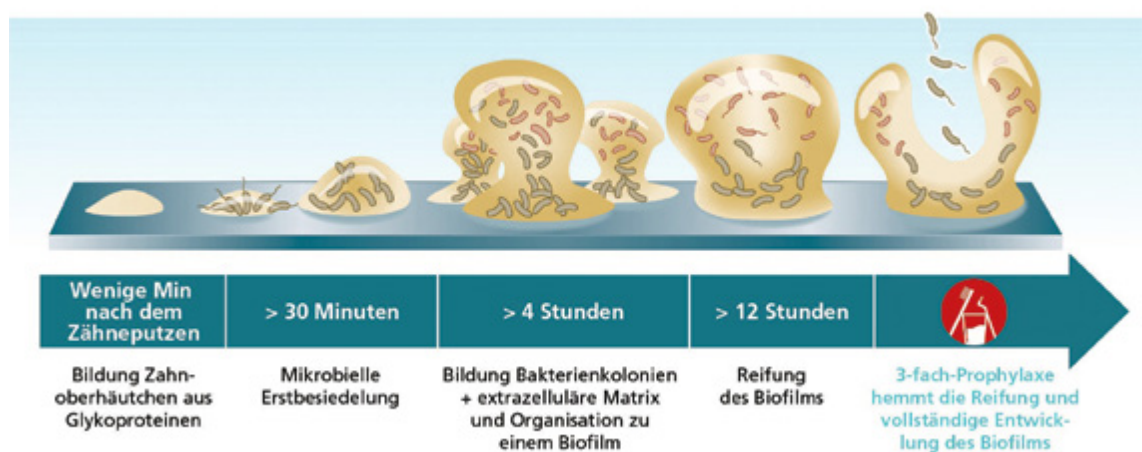


Abb. 1 Reifung des oralen Biofilms



verschiedene ätherische Öle, denen antibakterielle Eigenschaften zugeschrieben werden.<sup>2</sup> LISTERINE hilft den Patient:innen dabei, ihre Mundgesundheit zu erhalten, indem es bis zu **99,9 Prozent der nach dem Zähneputzen verbleibenden Bakterien bekämpft**, die Plaque verursachen können.<sup>8</sup>

### Keine nachgewiesenen negativen Auswirkungen durch alkoholhaltige Mundspülungen

Die Sicherheit von LISTERINE Mundspülungen wird durch verschiedene Studien belegt. In zahlreichen Untersuchungen der letzten 40 Jahre konnten **keine negativen Auswirkungen durch die Anwendung alkoholhaltiger Mundspülungen nachgewiesen** werden.<sup>9, 10, 11</sup> LISTERINE Mundspülungen haben außerdem **keine negativen Auswirkungen auf das Gleichgewicht der oralen Bakterien**.<sup>7,12</sup> Studien weisen zudem nicht darauf hin, dass es einen kausalen Zusammenhang zwischen der Verwendung von LISTERINE Mundspülungen und Mundtrockenheit gibt.<sup>13, 14</sup>

Wer trotzdem lieber auf Alkohol in Mundspülungen verzichten will, wird auch bei LISTERINE fündig. Mit dem aus **insgesamt 11 Sorten** bestehenden Portfolio bietet die Marke bedarfsgerechte Produkte, wahlweise mit und ohne Alkohol, für alle Altersgruppen (je nach Sorte ab 6 bzw. 12 Jahren) und für unterschiedliche Prophylaxebedürfnisse wie Karies-, Zahnfleisch- und Zahntein-schutz. Gut zu wissen: In einer 6-monatigen Studie zeigte sich **kein statistisch signifikanter Unterschied** hinsichtlich der Wirksamkeit gegen Plaque zwischen einer alkoholhaltigen Mundspülung und alkoholfreien Sorten.<sup>15</sup>

\* Anhaltende Plaque-Prävention über dem Zahnfleischrand bei Anwendung nach Anweisung über 12 Wochen nach professioneller Zahnreinigung. Die Anwendung der Zahnseide wurde von einer Dentalhygieniker:in durchgeführt.

\*\* Anhaltende Plaque-Reduzierung über dem Zahnfleischrand bei Anwendung nach Anweisung für 12 Wochen nach einer Zahnreinigung. Die Anwendung von Zahnseide wurde unter Aufsicht durchgeführt. Verwenden Sie Listerine immer in Ergänzung zur mechanischen Reinigung (3-fach-Propylaxe).

\*\*\* Studien über 6 Monate.

<sup>1</sup> S3-Leitlinie: Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. AWMF-Registernummer: 083-022, Stand: November 2018, Amendment: Dezember 2020.

<sup>2</sup> S3-Leitlinie: Häusliches chemisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. AWMF-Registernummer: 083-016, Stand: November 2018, Amendment: Dezember 2020.

<sup>3</sup> Araujo MWB, Charles C et al. Meta-analysis of the effect of an essential oil-containing mouthrinse on gingivitis and plaque. JADA. 2015; 146(8): 610-622.

<sup>4</sup> Bosma ML et al. Efficacy of Flossing and Mouthrinsing Regimens on Plaque and Gingivitis: A randomized clinical trial. J Dent Hyg. 2022; 96(3):8-20.

<sup>5</sup> Millemann J, et al. Comparative Effectiveness of Toothbrushing, Flossing and Mouthrinse Regimens on Plaque and Gingivitis: A 12-week virtually supervised clinical trial. J Dent Hyg. 2022; 96(3):21-34.

<sup>6</sup> Charles CH, Mostler KM, Bartels LL, Mankodi SM. Comparative antiplaque and antigingivitis effectiveness of a chlorhexidine and an essential oil mouthrinse: 6-month clinical trial. J Clin Periodontol. 2004 Oct;31(10):878-84.

<sup>7</sup> Minah GE et al. Effects of 6 months use of an antiseptic mouthrinse on supragingival dental plaque microflora. J Clin Periodontol. 1989 Jul;16(6):347-52.

<sup>8</sup> Johnson & Johnson internal study: FCLGBP0048. Johnson & Johnson 2021.

<sup>9</sup> Aceves Argemí R, González Navarro B, Ochoa García-Seisdedos P, Estrugo Devesa A, López-López J. Mouthwash with alcohol and oral carcinogenesis: systematic review and meta-analysis. J Evid Based Dent Pract. 2020;20(2):101407.

<sup>10</sup> Food and Drug Administration. Oral health care drug products for over-the-counter human use; antigingivitis/antiplaque drug products; establishment of a monograph; proposed rules. Part III. Fed Regist. 2003;68(103):32232-32287.

<sup>11</sup> La Vecchia C. Mouthwash and oral cancer risk: an update. Oral Oncol. 2009;45(3):198-200.

<sup>12</sup> Walker C, Clark W, Tyler K, Ross N, Dills S. Evaluation of microbial shifts following long-term antiseptic mouthrinse use [abstract]. J Dent Res. 1989;68:412. Abstract 1845.

<sup>13</sup> Fischman SL, Aguirre A, Charles CH. Use of essential oil-containing mouthwashes by xerostomic individuals: determination of potential for oral mucosal irritation. Am J Dent. 2004;17(1):23-26.

<sup>14</sup> Kerr AR, Corby PM, Kalliontzis K, McGuire JA, Charles CA. Comparison of two mouthrinses in relation to salivary flow and perceived dryness. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2015;119(1):59-64.

<sup>15</sup> Lynch MC et al.: The effects of essential oil mouthrinses with or without alcohol on plaque and gingivitis: a randomized controlled clinical study. BMC Oral Health. 2018 Jan 10;18(1):6.

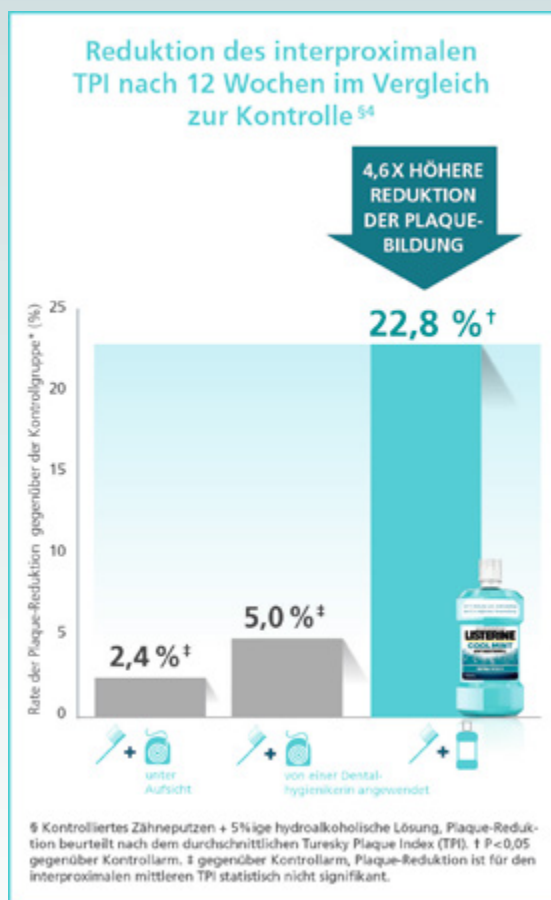


Abb. 2 Reduktion des interproximalen TPI nach 12 Wochen im Vergleich zur Kontrolle<sup>§4</sup>

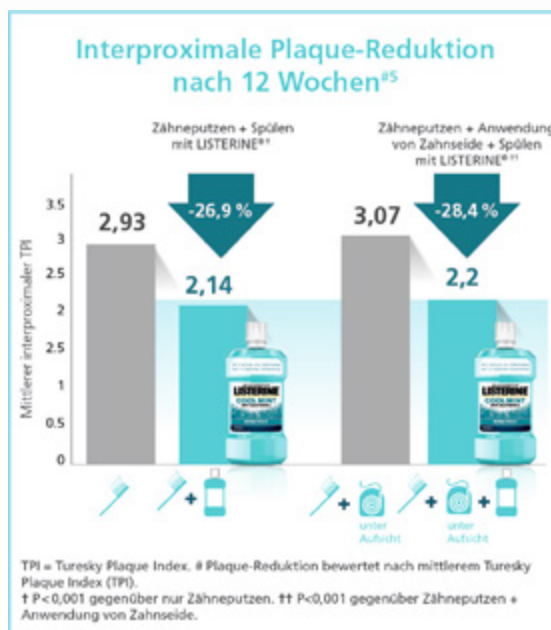


Abb. 3 Interproximale Plaque-Reduktion nach 12 Wochen<sup>#5</sup>

# Gibt es so etwas wie „Kariesmüdigkeit“?

Als Ernst Jessen 1897 in Straßburg die erste große Untersuchung zur Mundgesundheit von Schulkindern im deutschen Reich durchführte, waren die Ergebnisse dramatisch schlecht: 93 Prozent der Kinder hatten im Durchschnitt 7,5 kariöse Zähne. Der günstige Zucker aus heimischer Produktion hatte in kurzer Zeit seinen Zerstörungszug durch die Mäuler gestartet. Besonders deutlich fiel das den Zeitgenossen bei den Kindern auf, vermutlich weil man sich noch daran erinnern konnte, dass es diese Zerstörung früher nicht gab.

## Die Schulzahnklinik – eine Lösung auf Zeit

Ernst Jessen hatte 1888 bereits den zahnärztlichen Unterricht an der Universität Straßburg begründet und entwickelte dort nun eine Lösung, die für die folgenden 30 Jahre die Kinderzahnmedizin in Deutschland bestimmen sollte. 1902 gründete er die vermutlich erste Schulzahnklinik der Welt mit dem Ziel, die Kinder dort nicht nur zu untersuchen, sondern auch zu behandeln. Die Politik sprang sofort auf den Zug auf und mit wachsender Geschwindigkeit wurden bis 1932 schließlich 1.000 häufig kommunale Schulzahnkliniken gegründet. In der NS-Zeit passten sie nicht mehr in das ideologische Bild.

Nach dem Krieg gewann im Westen die freie Zahnarztwahl die Oberhand: Kollektive Untersuchung, aber individuelle Behandlung. 1949 wurde dazu der „Deutsche Ausschuss für Jugendzahnpflege“ (DAJ) gegründet, der auf der längeren Zeitachse dann die Gründung von Landesarbeitsgemeinschaften (LAGen) initiierte.

## Dualismus aus Gruppen- und Individualprophylaxe

In der ersten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS) 1989 war der DMFT-Index der Zwölfjährigen mit 6,4 nicht so viel besser als in Jessens Untersuchung, dies aber immerhin mit deutlich höherer „Filled“-Komponente. Als erste Reaktion wurden die Individualprophylaxe-Leistungen eingeführt und der präventive Siegeszug bei Kindern und Jugendlichen begann.

Dem öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) und den LAGen mit ihren vielen Tausend ehrenamtlich engagierten Kolleginnen und Kollegen kommt dabei eine ganz wichtige Rolle zu:

- Sie erreichen Kinder, die bislang nicht zahnärztlich betreut werden, und sie motivieren alle anderen.
- Sie setzen früh das Ritual, Mundpflege als wichtigen Teil der Körperpflege zu verstehen.
- Sie prägen und schulen Multiplikatoren: Hebammen, Erzieherinnen und Lehrer.

Die individuelle Betreuung in den Praxen kann darauf aufbauen und den positiven Effekt verstärken, verstetigen und ins erwachsene Leben überführen.

## Kommt jetzt die Karies zurück?

Nach 1989 stellte sich die Mundgesundheit der Kinder mit jeder weiteren DMS besser dar bis hin

zu einem DMFT-Fabelwert von 0,47 im Jahr 2014. Fabelwerte sind aber keine Garantie, dass es nicht auch wieder in die andere Richtung geht. Zwei Gründe könnten tatsächlich dafür sprechen. Einmal besteht ein Zusammenhang zwischen der Mundgesundheit und der sozialen Situation. Da geht die Schere in Deutschland gerade wieder auseinander. Zudem nahm in der Corona-Zeit die Betreuung durch ÖGD, LAGen und Zahnärzte ab. Aber es könnte auch noch einen dritten Aspekt geben, nämlich dass Fabelwerte „kariesmüde“ machen – die Patienten genauso wie uns. Schweizer Studien zeigen, wie schnell die Probleme wieder loslaufen, wenn das präventive Engagement nachlässt.

Deshalb scheinen jetzt drei Punkte wichtig:

- Die Arbeit des ÖGD und der LAGen muss gestärkt werden – und sie sollten sich auch nicht nur auf Risikokinder konzentrieren. Niemand weiß, wie viele der anderen Kinder ins Risiko kommen, wenn die Motivation nachlässt.
- Zahnärztinnen und Zahnärzte sollten die Aufmerksamkeit für FU- und IP-Leistungen stärken.
- Und ja, wer noch nie Karies hatte, versteht das Problem nicht. Aber hier hilft vielleicht eine Erkenntnis aus der DMS 5: 78 Prozent der Zwölfjährigen haben Gingivitis. Blutstropfen motivieren und helfen später auch bei der gedanklichen Umstellung hin zur Parodontitisprävention.

Seien Sie gespannt auf die Ergebnisse der DMS 6: Am 17. März 2025 wird sie in der Bundespressekonferenz vorgestellt. Sich wieder neu auf die Ziele der Prävention zu fokussieren, macht aber jetzt schon Sinn!

**Prof. Dr. Christoph Benz**  
Präsident der Bundeszahnärztekammer





VAKUUM-AUTOKLAV

# SciCan STATIM<sup>®</sup> B

Sterilisation in ihrer  
reinsten Form



## Kleines Gerät, große Leistung

Sterilisiert verpackte Ladungen in nur 27 min.



## Arbeitet nach Plan

Programmierbare Funktionen zum Planen von Testzyklen und Vorwärmen der Kammer.



## Intelligente Funktionen, verbesserte Automatisierung

Wartungserinnerungen, Video-Tutorials und Tipps zur Fehlerbehebung.



Für weitere Informationen:  
[scican.com/eu/statim-b](https://scican.com/eu/statim-b)

 COLTENE

## EIN BILD UND SEINE GESCHICHTE



Foto: Youtube – Big Ten Network, Dennis – stock.adobe.com

**A**m California Boulevard 913 E in Pasadena, USA, wird lege artis gearbeitet, dafür steht Zahnarzt Michael Osborne mit seinem Namen. Das 1963 eröffnete Lokal „Pie 'n Burger“ gilt Kennern der Kulinarik als Tempel der US-amerikanischen Esskultur. Die Spezialitäten: saftige Cheeseburger, süße Milchshakes und Kokosnuss-Baiser-Torte.

Der Legende nach aß Osborne in den seither unveränderten Räumen als Zehnjähriger mit seiner Großmutter zusammen einen Burger – und einen Erdbeerkuchen. Ab 1972 begann er dann im Pie 'n Burger zu arbeiten, war während seines Zahnmedizinstudiums an der University of Southern California erst Küchenhilfe und später Tellerwäscher. Nach dem Studium entschied er sich gegen eine eigene Praxis und für die Übernahme des Restaurants – das US-TV-Sender heute unisono als Kult abfeiern.

Sichtlich gern verrät Osborne den Journalisten sein Geheimnis: Alles werde exakt so gehandhabt wie 1963. Ein Beispiel gefällig? Erst durch einen dosierten Schlag mit einer Konservenbüchse aus Kennedys Zeiten wird aus einem faustgroßen Hackbällchen ein Burger-Patty.

Für 13 bis 24 Euro bekommt man somit nicht nur 300 Gramm Beef im mit Butter gerösteten Weißmehlbrötchen, sondern das Ticket für eine Zeitreise gratis obendrauf. Auf Tripadvisor schwärmt Kundin Carita N: „The actual restaurant ... looks like it hasn't been updated in a long time – however, that is the actual charm of the place!“

Bedauerlicherweise, fügt sie hinzu, war sie nach ihrem Sandwich mit Pommes so voll, dass sie keine der 25 verschiedenen Pies mehr probieren konnte. Es liest sich wie ein Kompliment. ■



#whdentalde



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



# Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Jetzt zum  
Aktionspreis!  
Mehr Infos:



## Piezochirurgie für Implantmed - jetzt als einfaches Add-on.

### Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.

Das Piezomed Modul ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem faszinierenden modularen System.



piezomed  
module

AMALGAMVERBOT

# KZBV und GKV-SV einigen sich auf Neuregelung

Vor dem europaweiten Verbot von Dentalamalgam am 1. Januar 2025 haben sich die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) und der GKV-Spitzenverband (GKV-SV) auf eine Neuregelung verständigt.

**A**uch ab dem 1. Januar 2025 bleibt der grundsätzliche GKV-Anspruch auf Zahnfüllungen ohne Mehrkosten bestehen, obwohl ab diesem Zeitpunkt Amalgam für die zahnärztliche Behandlung in der EU in der Regel nicht mehr verwendet werden darf. Auf eine entsprechende Anpassung der bestehenden Regelungen haben sich die KZBV und der GKV-SV im Bewertungsausschuss verständigt. „Die angepassten BEMA-Regelungen sorgen dafür, dass alle GKV-Versicherten mit qualitativ hochwertigen modernen amalgamfreien Zahnfüllungen nach den Regeln der zahnärztlichen Kunst ausreichend und zweckmäßig mehrkostenfrei versorgt werden können“, erklärten die beiden Selbstverwaltungsorgane in einer heute veröffentlichten gemeinsamen Pressemitteilung.

Gleichzeitig könnten die Patientinnen und Patienten – wie bisher gegen private Zuzahlung – darüber hinausgehende Füllungsleistungen wählen, ohne ihren Sachleistungsanspruch dem Grunde nach zu verlieren. Die Krankenkasse übernehme dann die Kosten in Höhe der GKV-Versorgung, die von den Selbstverwaltungspartnern im Einheitlichen Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen (BEMA) neu definiert worden ist. Wie bisher entscheide der behandelnde Zahnarzt oder die behandelnde Zahnärztin in Abstimmung mit den Patienten und Patientinnen, welches konkrete Füllungsmaterial im jeweiligen Einzelfall verwendet wird, hieß es weiter.

Martin Hendges, KZBV-Vorstandsvorsitzender, erklärte dazu: „Mit der gemeinsam erarbeiteten Regelung von KZBV und GKV-Spitzenverband haben unsere Patientinnen und Patienten auch weiterhin Zugang zu einer qualitativ hochwertigen Füllungstherapie, die dem aktuellen Stand der Zahnmedizin entspricht. Mit der erreichten Neuregelung ist als grundlegende Kassenleistung im Seitenzahnbereich die Versorgung mit sogenannten selbstadhäsiven Materialien ohne Zuzahlung der Versicherten möglich, in Ausnahmefällen können auch Bulkfill-Composite zum Einsatz kommen.“

## Hendges: „Die Entscheidungsfreiheit bleibt erhalten“

Darüber hinaus können sich die Patientinnen und Patienten wie bisher für Alternativen entscheiden, während die Krankenkasse auf jeden Fall die Kosten für die im BEMA festgelegte Füllung übernimmt. „Neben einer guten Grundversorgung bleibe daher die gewohnte Entscheidungsfreiheit ohne finanzielle Einbußen aufrechterhalten. Damit habe man in kürzester Zeit eine praktikable Lösung gefunden, „ohne unsere Patientinnen und Patienten in eine Versorgungslücke laufen zu lassen, die von der Politik auf EU-Ebene mit einem Amalgamverbot ohne Übergangsregelungen fahrlässig geschaffen worden wäre. Das Thema Amalgam ist damit bis auf zahnmedizinisch zwingende Fälle Geschichte“, fügte Hendges hinzu.

Stefanie Stoff-Ahnis, stellvertretende Vorstandsvorsitzende des GKV-Spitzenverbands, ergänzte: „Gemeinsam mit der KZBV haben wir uns auf geeignete, wirtschaftliche und praxiserprobte Füllungsmaterialien für alle Zahnfüllungen geeinigt. Dadurch können unsere GKV-Versicherten wie bisher qualitätsgesichert versorgt werden, ohne aus der eigenen Tasche Mehrkosten zahlen zu müssen. Dies zeigt, dass die Selbstverwaltung im Gesundheitswesen auch unter den aktuell sehr schwierigen finanziellen Bedingungen lösungsorientiert arbeitet, um die gesundheitliche Versorgung der Patientinnen und Patienten zu verbessern.“ *SR*

## Hintergrund:

**Am 14. Juli 2023 hatte die Europäische Kommission ihren Vorschlag für eine Änderung der EU-Quecksilberverordnung (Verordnung (EU) 2017/852) vorgelegt, der in die Verordnung (EU) 2024/1849 vom 13. Juni 2024 mündete. Die geänderte Verordnung beinhaltet insbesondere folgende relevante Regelung: Ab dem 1. Januar 2025 darf Dentalamalgam in der Union nicht mehr für die zahnärztliche Behandlung verwendet werden – es sei denn, der Zahnarzt beziehungsweise die Zahnärztin erachtet eine solche Behandlung wegen der spezifischen medizinischen Erfordernisse bei der jeweiligen Patientin beziehungsweise dem jeweiligen Patienten als zwingend notwendig.**



## KaVo Imaging

Ein starkes Team für den ultimativen Durchblick.

Entfesseln Sie die Superkräfte Ihrer dentalen Bildgebung mit dem KaVo ProXam 3DQ. Intelligentes, dreidimensionales Röntgen mit einer maximalen Volumengröße von 19x15 cm.

**KaVo ProXam 3DQ** –  
unser Hero für den ultimativen Durchblick.

Erfahren Sie mehr: [www.kavo.com/de/imaging](http://www.kavo.com/de/imaging)

KaVo Dental GmbH | Bismarckring 39 | 88400 Biberach | Deutschland  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)



**KAVO**  
Dental Excellence



BZÄK ZUM GOÄ-ENTWURF

# Kein Vorbild für die GOZ der Zukunft

Eine GOZ-Novelle ist aus Sicht der BZÄK längst überfällig. Vom vorliegenden Entwurf der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) müsse diese aber unabhängig sein. Auch innerhalb der Ärzteschaft ist der GOÄ-Entwurf umstritten.

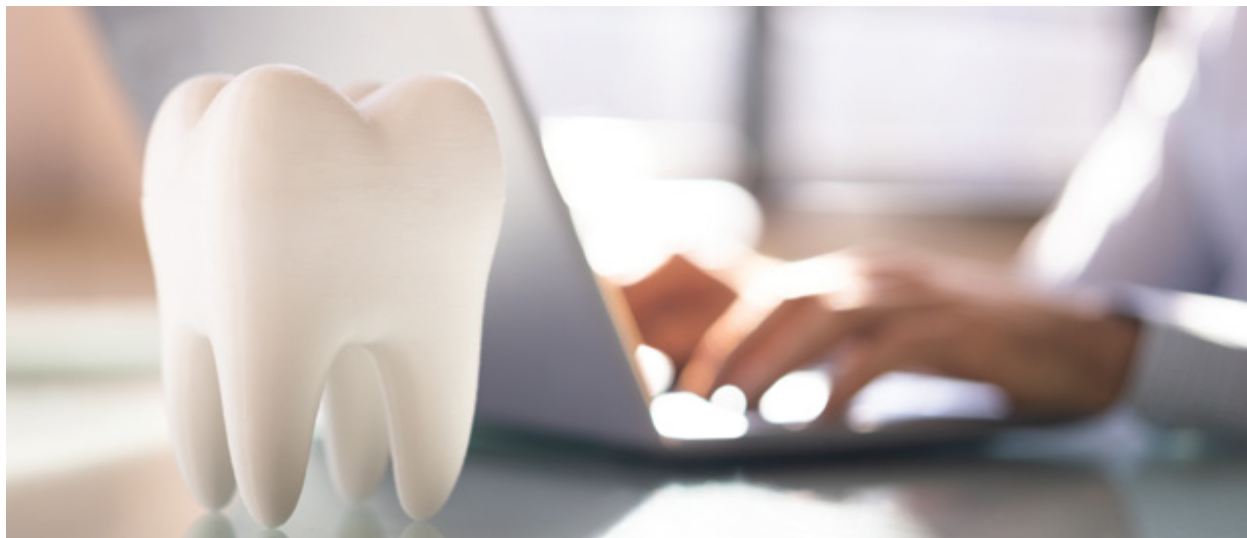


Foto: Andrey Popov - stock.adobe.com

Vom Tag seiner Vorlage an wurde der von Bundesärztekammer (BÄK) und PKV-Verband erarbeitete GOÄ-Vorschlag in der Ärzteschaft kontrovers diskutiert. Am 10. Oktober 2024 kündigte die BÄK an, den Entwurf in ein Clearingverfahren zu übergeben. Die BZÄK begrüßt, dass die BÄK der Diskussion innerhalb des Berufsstands Raum gibt und eine Folgenanalyse des komplexen Entwurfs ermöglicht.

Eine neue GOÄ ist aus Sicht der zahnärztlichen Standesvertretung grundsätzlich ein Fortschritt und dringend notwendig. Die Gesetzgebung müsse ihrer Verpflichtung zur regelmäßigen Anpassung der Gebührenordnungen bei allen Berufen gleichermaßen nachkommen und nicht willkürlich selektieren. „Grundlage für eine neue Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) kann der kolportierte GOÄ-Entwurf aber nicht sein“, merkt die BZÄK an. Der aktuell diskutierte GOÄ-Vorschlag trage die Handschrift einer Erstattungsordnung. „Namentlich eine Abschaffung des bewährten Gebührenrahmens kommt für die Zahnärztinnen und

Zahnärzte auf keinen Fall infrage“, stellt BZÄK-Vizepräsidentin Dr. Romy Ermeler klar. Ein Gebührenrahmen erlaube eine individuelle Bemessung nach Schwierigkeitsgrad und Zeitaufwand. Gerade das sehr patientenindividuelle zahnärztliche Leistungsspektrum mit seiner Vielzahl von Behandlungsalternativen lasse sich mit einer Festgebühr nicht transparent abbilden. Ermeler: „Eine Gebühr, die den individuellen Besonderheiten Rechnung trägt und diese ausweist, ist gelebter Patientenschutz.“

## „Der Gebührenrahmen muss bleiben“

Die derzeit geltende GOZ sei noch vor der Wiedervereinigung Deutschlands in Kraft getreten, ruft die BZÄK-Vizepräsidentin nochmals in Erinnerung. Die Zahnmedizin habe sich – ebenso wie die betriebswirtschaftlichen Anforderungen des Berufs – in den vergangenen Jahrzehnten dramatisch verändert. Völlig unabhängig von den BÄK-Überlegungen sei eine GOZ-Novelle „mehr als überfällig“, betonte Ermeler.

Die BZÄK begrüßt die aktuelle Diskussion über den GOÄ-Entwurf, sieht darin aber keine geeignete Grundlage für eine neue GOZ.

Zeitgleich mit der Ankündigung des Clearingverfahrens verteidigte die BÄK den erarbeiteten Entwurf: „Zu bewerten ist dabei zunächst die Tatsache, dass der PKV-Verband mit Blick auf die Folgen für die Beitragsentwicklung der Privatversicherten die ärztlicherseits vorgelegten Gebühren nur mit teils deutlichen Reduzierungen akzeptiert.“ Die Rückmeldungen der ärztlichen Verbände hätten aber auch Fragen zur Folgenabschätzung aufgeworfen. „So merken einige Verbände Abwertungen im Vergleich zur geltenden GOÄ an, die aus den aufwendigen Folgenabschätzungen sowohl aufseiten der Bundesärztekammer als aufseiten des PKV-Verbandes bisher nicht ersichtlich sind“, teilte die BÄK mit. Diese sollten in dem angestrebten Clearingverfahren von BÄK und allen beteiligten ärztlichen Verbänden sowie Fachgesellschaften diskutiert werden. *sth*

# Die Erfindung der Absaugung. Eine Bilderbuchgeschichte.



Früher war ein Zahnarztbesuch oft von starken Schmerzen geprägt, während das Sichtfeld des Zahnarztes erheblichen Einschränkungen unterlag.



## 1964

DÜRR DENTAL revolutionierte die Zahnmedizin mit der „Orosuc“-Absaugung, die angenehmere und liegende Behandlungen ermöglichte.

## 2014

Mit der Tyscor-Serie setzt Dürr Dental bereits seit 10 Jahren neue Maßstäbe und steigert Energieeffizienz sowie Performance durch Radialtechnologie.



**Unsere Meilensteine.** Seit Gründung unseres Unternehmens vereinen wir Erfahrung mit Innovationsgeist. Das Ergebnis: Fortschrittliche, zuverlässige Produkte aus regionaler Produktion. Mehr erfahren unter: [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

Jetzt Aktionsangebote sichern!



**DÜRR  
DENTAL**  
DAS BESTE HAT SYSTEM





Foto: Dental Pro Content - stock.adobe.com

OBERLANDESGERICHT KÖLN

# Schadenersatz nur bei Zusammenhang zum Behandlungsfehler

**Auch wenn ein Zahnarzt gegen zahnärztliche Standards verstoßen hat, haftet er nicht automatisch für alle weiteren Entwicklungen der Behandlung. Entscheidend ist, ob es eine Verbindung zum Behandlungsfehler gibt. Das zeigt ein Urteil des Oberlandesgerichts Köln.**

Das Oberlandesgericht (OLG) Köln wies mit dem kürzlich veröffentlichten Urteil die Klage gegen einen Zahnarzt aus dem Raum Aachen ab. Dieser hatte einer Patientin ein Implantat im Oberkiefer gesetzt. Anders als standardmäßig vorgesehen, hatte er später das Abutment entfernt, ohne das Implantat sofort mit einer Abdeckschraube zu versehen. Wegen einer Entzündung mit Fistelbildung musste das Implantat später wieder entfernt werden.

Das OLG wertete die fehlende Abdeckschraube nun zwar als groben Behandlungsfehler, dennoch blieb die Schadenersatzklage ohne Erfolg. Denn ein Sachverständiger habe die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs mit der späteren Entzündung nahe

Null angesetzt und dies überzeugend begründet, so das Gericht.

## **Behandlungsfehler ja, Schadenersatz nein**

Zweck der Abdeckung sei es danach, das Einwachsen von Gewebe von oben zu verhindern. Nach unten sei das Implantat aber geschlossen. Auch ohne Abdeckung könnten durch das Implantat daher keine Bakterien in den Kieferknochen gelangt sein.

Entsprechend sei es nicht Schutzzweck der verletzten Sorgfaltsregel, Entzündungen zu verhindern, so das OLG weiter. Die Schadenersatzpflicht von Ärzten und Zahnärzten werde aber „durch den Schutzzweck der verletzten Norm begrenzt“. Der entstandene Schaden

sei daher nicht dem Behandlungsfehler, sondern „dem allgemeinen Lebensrisiko und damit dem Risikobereich der Geschädigten zuzurechnen“.

Im Streitfall hatte die Patientin dem Zahnarzt noch mehrere weitere Fehler vorgeworfen. Diese konnte sie nach Überzeugung des OLG aber nicht ausreichend belegen. Daher wiesen die Kölner Richter die Schadenersatzklage vollständig ab. Die Revision zum Bundesgerichtshof ließen sie nicht zu.

*Martin Wortmann*

Vorinstanz:  
Landgericht Aachen  
Az.: 11 O 369/21  
Urteil vom 30. November 2022

Oberlandesgericht Köln  
Az.: 5 U 151/22  
Urteil vom 26. Juni 2024



# ICX

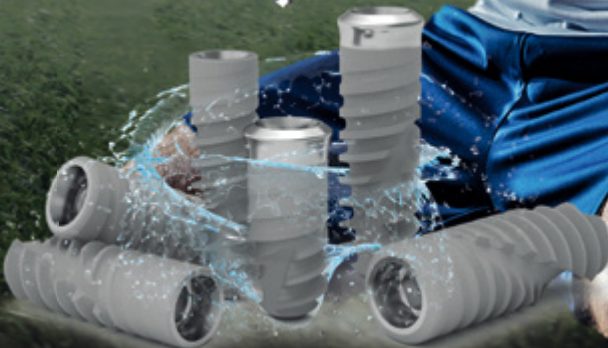
DAS FAIRE  
PREMIUM  
IMPLANTAT-  
SYSTEM.

## UNSCHLAGBAR IN SERVICE & PREIS.

Vorhersagbar, zuverlässig und beständig. Wechseln Sie sofort zu ICX, wenn Sie Beständigkeit und Service lieben.



FAIR UND ERFOLGREICH.  
SEIT ÜBER 17 JAHREN.  
WIR SIND DIE WAHREN  
SERVICE-WELTMEISTER!



**DIE NR. 1**  
**IM VALUE MARKT**  
**IN DEUTSCHLAND**

FAIRER PREIS +++ SICHERHEIT +++ TOP-SERVICE

Service-Tel.: +49 (0)2641 9110-0 · [www.medentis.de](http://www.medentis.de)

WECHSELN SIE JETZT. BE SMART. BE ICX.

**medentis**  
medical



US-STUDIE ZUR BESEITIGUNG DES PARODONTITIS-SCHLÜSSELERREGERS

# Schmalspektrum-Antibiotikum gegen Fusobacterium gefunden

**US-Wissenschaftler haben ein Antibiotikum gefunden, das gezielt Fusobacterium nucleatum abtötet, ohne das orale oder gastrointestinale Mikrobiom zu schädigen.**

Die Beseitigung des Parodontitis-Schlüsselerregers sei eine wichtige Strategie zur Bekämpfung der Krankheit, erklärt Dr. Alpdogan Kantarci, der für die American Dental Association (ADA) die Studie leitete. „Mit der Zunahme Antibiotika-resistenter Superbugs stellt die Möglichkeit, den gefährlichen Erreger mit einem Schmalspektrum-Antibiotikum gezielt abtöten zu können, einen signifikanten Paradigmenwechsel dar.“

Aktuelle Behandlungen für Parodontalerkrankungen konzentrierten sich darauf, ihr Fortschreiten zu verlangsamen. Die Studie, die von „Flight-path Biosciences Inc.“ finanziert und im Journal of Oral Microbiology veröffentlicht wurde, fand heraus, dass Hygromycin A (FP-100) wirksam war, Fusobacterium nucleatum sowohl in vitro als auch in einem Mausmodell auszurotten.

## Das Potenzial reicht über den Mund hinaus

„Die Ergebnisse waren so klar: Mit FP-100 können wir Fusobacterium nucleatum aus der Mundhöhle entfernen, die Gewebeerzörung umkehren und das Fortschreiten der Krankheit verhindern, ohne das nützliche Mikrobiom zu schädigen“, führt Kantarci aus. Dabei reiche das Potenzial für FP-100 über den Mund hinaus, denn Fusobacterium nucleatum wird mit gesundheitlichen Problemen wie Darmkrebs, Frühgeburten und Alzheimer in Verbindung gebracht.

Das gegen Fusobacterium so erfolgreiche Antibiotikum war ein

Da Fusobacterium nucleatum auch mit Darmkrebs, Frühgeburten und Alzheimer assoziiert ist, stellt die gezielte Ausschaltung des Bakteriums in der Mundhöhle eine systemische Präventionsmaßnahme dar, argumentieren die Forschenden.

Zufallsfund. Es wurde von Forschenden auf der Suche nach Behandlungen gegen Borrelia burgdorferi gefunden – das Bakterium, das Lyme-Borreliose verursacht.

## Wie ein trojanisches Pferd, das unentdeckt im Körper reist

„Fusobacterium ist ein heimtückischer Erreger“, sagt Kantarci. „Studien zeigen, dass es von der Mundhöhle zu anderen Orten gelangen kann, wo es andere Krankheiten verursacht. Wir haben kürzlich eine Studie veröffentlicht, die zeigt, dass Fusobacterium wie ein trojanisches Pferd in menschliche Zellen gelangen und unentdeckt zu anderen Körperteilen reisen kann.“ Darum sei die Beseitigung der Bakterien in der Mundhöhle auch eine systemische Prävention.

Das ADA-Institut „Forsyth“, und „Flight-path Biosciences“ haben eine Kooperationsvereinbarung zur Untersuchung von Therapien zur Bekämpfung von Parodontitis abgeschlossen und eine gemeinsame Patentanmeldung für FP-100 eingereicht. Sie planen, das Potenzial des Antibiotikums in klinischen Studien weiter zu erforschen und seine Anwendung auf andere Erkrankungen auszuweiten, die durch Fusobacterium nucleatum verursacht werden. FP-100 befindet sich derzeit in einer klinischen Phase-I-Studie, um seine Sicherheit und Verträglichkeit bei Menschen zu untersuchen. *mg*

Die Studie:  
Yakar, N., Unlu, O., Cen, L. et al.: Targeted elimination of Fusobacterium nucleatum alleviates periodontitis. *Journal of Oral Microbiology*, 16(1). <https://doi.org/10.1080/20002297.2024.2388900>



Foto: Dr\_Microbe - stock.adobe.com





INTERVIEW MIT DR. DAVINDER RAJU, PREISTRÄGER DES „SUSTAINABILITY AWARD“ DER FDI

## „So nachhaltig wie vernünftig möglich“

**Umweltschutz auch in der Praxis zu leben, ist dem englischen Zahnarzt Dr. Davinder Raju aus Sussex wichtig. Er hat dafür ein webbasiertes Konzept entwickelt und ist für seine Nachhaltigkeitsbemühungen mit dem Sustainability Award der FDI ausgezeichnet worden. Selbst wenn die Zahnmedizin nie zu 100 Prozent umweltschonend sein wird, zählt für ihn jeder Schritt in die (richtige) Richtung.**

### Herr Dr. Raju, was macht für Sie nachhaltige Zahnmedizin aus?

**Dr. Davinder Raju:** Für mich ist das ein ganzheitlicher Ansatz – die Verflechtung von Umweltbewusstsein mit einer maßgeschneiderten Patientenversorgung, einem motivierten Team und natürlich der Rentabilität der Zahnarztpraxis. Eine umfassend nachhaltige Ausrichtung ist zwar nicht möglich, aber mit kleinen Strategien kann jeder einiges positiv bewirken. Das Ganze sehe ich auch nicht als Trend, sondern als eine Bewegung, die das gesamte zahnmedizinische Ökosystem aus Zahnärzten, Herstellern, Lieferanten, Gemeinden und Patienten mitnimmt.

### Wie setzen Sie Nachhaltigkeit in Ihrer Praxis konkret um?

Bei den Patienten setzen wir voll und ganz auf Prävention, Früherkennung und Therapien mit möglichst minimalen Eingriffen. Es ist logisch, dass fast alle Zahn- und Parodontalerkrankungen geringe Umweltkosten verursachen, wenn sie durch präventive Maßnahmen verhindert oder abgemildert werden können. Der ethisch und moralisch Imperativ heißt also: Verhindern, was vermeidbar ist! Prävention spart Ressourcen. Darüber hinaus betonen wir den Zusammenhang zwischen der Mundgesundheit und der systemischen Gesundheit.

Wir erzeugen Strom vor Ort mit Solarzellen auf dem Dach der Praxis. Jede zusätzliche Energie beziehen wir von Anbietern erneuerbarer Energien. Wir heizen effizient. Effektiv ist es auch, Patiententermine – wann immer möglich – zu bündeln, zum Beispiel die PZR mit der Kontrolle oder der Behandlung zu verbinden. Oder Familienangehörige gemeinsam in die Praxis zu bestellen, um Anfahrtswege zu sparen.



Dr. Davinder Raju

### Wie bringen Sie Ihre Mitarbeiter dazu, sich zu engagieren?

Wir versuchen, ein positives und unterstützendes Arbeitsumfeld zu schaffen. Damit wollen wir unsere Mitarbeiter binden und dazu motivieren, unsere Philosophie der Nachhaltigkeit intrinsisch mitzutragen. Dafür bieten wir zum Beispiel eine Menstruationspolitik und Coachings an. Vor allem nehmen wir uns regelmäßig Zeit, um Ideen auszutauschen und das Verantwortungsbewusstsein zu fördern. Wir schreiben Umweltbewusstsein auch direkt in die Stellenbeschreibungen, so dass von Anfang an klar ist, dass Nachhaltigkeit ein zentraler Bestandteil der Rolle und der täglichen Aufgaben eines jeden ist – und nicht nur ein schöner Gedanke bleibt.

Um dem Ganzen auch ein Gesicht zu geben, haben wir „Nachhaltigkeitsbeauftragte“ ernannt. Sie leiten die neuen Initiativen an und sind erste Ansprechpartner. Das alles folgt der Überzeugung, dass Unternehmen, die ein hohes Maß an ökologischer und sozialer Verantwortung zeigen, in der Regel auch engagiertere Mitarbeiter haben.

Gerade Jüngeren ist das wichtig bei der Jobsuche. Ein hohes Engagement führt zu höherer Produktivität und niedrigeren Fluktuationsraten. Auch das ist letztendlich nachhaltig.

### Was raten Sie Ihren Kollegen, wo fängt man am besten an?

Ich weiß, die Praxisleitung ist bereits ein Vollzeitjob. Deshalb macht das mit den „Nachhaltigkeitsbeauftragten“ Sinn. Suchen Sie nach jemandem, der sich für das Thema begeistert und im besten Fall das Team mitreißen kann. Mit seiner Hilfe können Maßnahmen und Projekte angegangen werden, ohne den Praxisinhaber oder andere Teammitglieder zu überfordern. Konkret kann diese Person dann die aktuelle Umweltbelastung der Praxis bewerten, umweltfreundliche Alternativen recherchieren und einen Plan zur schrittweisen Einführung nachhaltigerer Praktiken entwickeln. Ich rate dazu, erst einmal kleine Schritte zu gehen und lieber eine Dynamik aufzubauen, die dazu beiträgt, eine Kultur der Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz zu fördern. Schauen Sie, was direkt machbar ist und was langfristiger geplant werden muss, dann aber einen spürbaren Effekt hat.

Für mehr Klarheit hilft das Konzept im Sinne „so nachhaltig wie vernünftig möglich“. Dieser Ansatz erkennt an, dass eine perfekte Nachhaltigkeit in der Zahnmedizin aufgrund der wesentlichen Sicherheitspraktiken derzeit nicht erreichbar ist, dass aber in vielen anderen Bereichen erhebliche Verbesserungen möglich sind. Er ermutigt Zahnärzte, Nachhaltigkeit als eine Reise und nicht als ein Ziel zu betrachten und Veränderungen schrittweise umzusetzen, wo dies sicher und machbar ist.

**Was glauben Sie, warum haben Zahnärzte oft eine falsche Vorstellung von Nachhaltigkeit?**

Das hat mehrere Gründe. Hartnäckig hält sich die wahrgenommene Kostenbarriere: Es ist ein weit verbreiteter Irrglaube, dass die Einführung nachhaltiger Praktiken teuer sei. Man konzentriert sich möglicherweise auf die Anfangsinvestition, ohne die langfristigen Kosteneinsparungen und das Potenzial für eine stärkere Patientenbindung zu berücksichtigen. Eine „Alles-oder-nichts-Denkweise“ hemmt vielerorts gemeint ist der Glaube, dass die Bemühungen um Nachhaltigkeit vergeblich sind, wenn die Zahnmedizin nicht zu 100 Prozent nachhaltig sein kann – etwa, weil Einwegplastikgeräte und andere wichtige Praktiken notwendig sind.

Dann gibt es noch die inneren Widerstände gegen Veränderungen. In Zahnarztpraxen gibt es oft etablierte Routinen und Verfahren – diese zu ändern, um nachhaltige Praktiken zu integrieren, kann entmutigend sein. Besonders dann, wenn die Vorteile nicht sofort ersichtlich sind. Der oft stressige Arbeitsalltag macht das Vorhaben nicht gerade einfacher. Nachhaltigkeit wird als zusätzliche Belastung empfunden.

Außerdem ist der Bereich bis heute leider kein fester Bestandteil in der zahn-

ärztlichen Ausbildung. Der Bereich gehört für mich als Teil des Kerncurriculums ins Grundstudium. Außerdem sind Zahnärzte in erster Linie darauf fixiert, sich auf unmittelbare klinische Ergebnisse zu konzentrieren. Die langfristigen, umfassenderen Auswirkungen nachhaltiger Praktiken auf die Gesundheit der Patienten und der Umwelt werden möglicherweise weniger beachtet oder in den Vordergrund gestellt. Zudem mangelt es an klaren Leitlinien von Zahnärzterverbänden oder Aufsichtsbehörden. Ohne diese fühlen sich Zahnärzte möglicherweise unsicher, wie sie nachhaltige Praktiken wirksam umsetzen können.

**Wie können die Patienten einbezogen werden?**

Ermutigen Sie Ihre Patienten, zu Hause nachhaltige Mundpflegepraktiken anzuwenden und bieten Sie in Ihrer Praxis umweltfreundliche Optionen an. Sie können als positives Vorbild auftreten. Betonen Sie die Verbindung zwischen guten Mundgesundheitsgewohnheiten und Nachhaltigkeit. Erklären Sie Ihren Patienten, wie präventive Maßnahmen den Bedarf an ressourcenintensiven Behandlungen reduzieren und damit die Umweltbelastung verringern. Mit Recycling-Angeboten in der Praxis können Patienten ihre Zahnpflegeartikel ordnungsgemäß recyceln.



Foto: Dr. Raju

Irgendwo muss man anfangen. Raju stieg erst mal aufs Dach und ließ Solar-Panels installieren: „Der vor uns liegende Weg mag nicht immer einfach sein, aber er ist zweifellos notwendig und lohnend.“

Ein erheblicher Anteil des ökologischen Fußabdrucks macht die Anfahrt des Patienten mit dem Verbrenner-Auto aus. Ermutigen Sie Ihre Patienten, – wenn möglich – öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen, mit dem Fahrrad zu fahren oder zu Fuß zum Termin zu gehen. Erwägen Sie Anreize für Patienten, die sich für umweltfreundliche Transportmöglichkeiten entscheiden. Wo es möglich ist, sollten Fernkonsultationen und -kontrollen durchgeführt werden. Dies kann besonders nützlich sein für Nachkontrollen, Erstkon- ➤



Foto: FDI

Die vier Gewinner des diesjährigen Sustainability Award der FDI, in der Mitte (3.v.l.) Raju gemeinsam mit seiner Frau und Mitgründerin Subpreet (4.v.r.)



„Nachhaltige Zahnmedizin stellt die Mundgesundheit der Gesellschaft sicher und versucht gleichzeitig den ökologischen Fußabdruck zu minimieren“ – das Team von Raju ist all in!

sultationen oder kleinere Anliegen, die keine persönlichen Besuche in der Praxis erfordern.

**Was war die Motivation für die Gründung von „Greener Dentistry Global“ (GDG) und was macht das Toolkit so besonders?** Uns fehlen spezifische, akkreditierte Programme für eine nachhaltige Zahnmedizin. Diese Erkenntnis und meine Liebe zur Natur haben mich dazu gebracht, GDG zu gründen. Das Ziel war es, ein webbasiertes Toolkit zu entwi-

ckeln, das anderen Zahnärzten dabei hilft, Nachhaltigkeit effektiv in ihre Praxis zu integrieren. Ich wollte aber auch eine Plattform schaffen, auf der wir als Berufsstand Fachwissen, Ideen und Produktmeinungen austauschen. Das Toolkit selbst gliedert die Nachhaltigkeit in überschaubare Schritte und Bereiche wie Wege, Energieverbrauch, klinische Maßnahmen und alltägliche Abläufe sowie biologische Vielfalt. Um die Glaubwürdigkeit zu gewährleisten und Greenwashing zu verhindern, ha-

ben wir ein Akkreditierungsprogramm eingeführt, das von den Praxen den Nachweis ihrer Nachhaltigkeitsinitiativen verlangt.

#### **Was bedeutet der Preis der FDI für Sie?**

Der Award ist eine große Ehre für das Dove Holistic Dental Centre. Und auch eine Genugtuung, da unsere Bemühungen von der FDI anerkannt wurden. Das bestätigt unseren ganzheitlichen Ansatz – und dass nachhaltige Praktiken langfristig auch die wirtschaftliche Effizienz erhöhen können. Die Auszeichnung gilt der kollektiven Leistung unseres engagierten Teams. Das Preisgeld haben wir für die Pflanzung von Obstbäumen in unterprivilegierten Gebieten im Rahmen des „Greener Dentistry Global's Reforestation Program“ gespendet. Diese Initiative trägt zur Wiederherstellung der Umwelt bei und unterstützt den nachhaltigen Lebensunterhalt, da die Gemeinden die Früchte ernten und verkaufen können. Das ist eine wunderbare Möglichkeit, einen dauerhaften positiven Einfluss zu schaffen, der weit über unsere Zahnarztpraxis hinausgeht.

*Das Gespräch führte Laura Langer.*

#### **DER FDI-SUSTAINABILITY-AWARD**

Mit ihrem Nachhaltigkeitspreis würdigt die World Dental Federation (FDI) Zahnärzte, Praxen und ihre Teams, die sich um umweltschonende Maßnahmen bemühen. Die Auszeichnung ist mit einem (kleinen) Preisgeld verbunden und möchte gleichzeitig die weltweite Aufmerksamkeit für solch ein Engagement fördern. Jedes Jahr werden insgesamt vier Preise verliehen und die Gewinner im Rahmen der Preisverleihung auf dem FDI-Weltkongress bekanntgegeben. Für den Wettbewerb können sich Zahnärzte und ihre Teams auf der Website ([fdiworlddental.org](http://fdiworlddental.org)) anmelden. Sie müssen allerdings im Mitgliedsverband der FDI sein. Die Bewerbungen werden jährlich im Juli vom FDI-Komitee geprüft – etwa, daraufhin wie wirkungsvoll und innovativ die umgesetzten Maßnahmen sind, ob die Patienten einbezogen wurden und ob die Initiative in Zukunft fortgesetzt und erweitert werden soll.



# Erfolg leichtgemacht – für jede Praxis



## BioRoot™ Flow

Bioaktiver mineralischer  
Wurzelkanal-Sealer

**91%**  
klinischer  
Erfolg nach  
2 Jahren<sup>(1)</sup>



Übertrifft mit **91 %** die in der Literatur nachweisbaren klinischen Erfolgsraten bei primärer Wurzelkanalbehandlung<sup>(2)</sup> von **82–90 %**.

- gebrauchsfertige Spritze
- kein Schrumpfen – bioaktiv – biokompatibel – hoher pH-Wert
- für kalte und warme Obturationstechniken geeignet

<sup>(1)</sup> 24 Monate nach der Behandlung betrug die Erfolgsrate nach weichen Kriterien 91,0 % in der BrF-Gruppe und 90,4 % in der BrRCS-Gruppe ( $p = 0,0003$ ). Die Ergebnisse der klinischen Studie (Clinicaltrial.gov/NCT04757753) werden derzeit von Experten geprüft.

<sup>(2)</sup> Ng, Y.-L., Mann, V., Rahbaran, S., Lewsey, J., & Gulabivala, K. (2007). Outcome of primary root canal treatment: Systematic review of the literature – Part 1. International Endodontic Journal, 40, 921–939.

Medizinprodukt der Klasse III – Zertifiziert durch BSI (2797) für MDR/EU-Konformität.

**Septodont GmbH** Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkassel, Deutschland  
Telefon: +49(0)228971 26-0 · E-Mail: info@septodont.de · [www.septodont.de](http://www.septodont.de)



PRAXISTIPPS MIT KOMPOSIT – TEIL 1

# Lückenschluss: Innovative Lösungen für die Sofortversorgung

Cornelia Frese

Einzelzahn­lücken können in jedem Alter vorliegen. Eine patientenzentrierte Planung verlangt oftmals nach einer semi-permanenten Lösung für eine Sofortversorgung, bis Planung und Vorbehandlungen abgeschlossen sind und die Lücke definitiv geschlossen werden kann. Der erste Teil der Serie „Praxistipps mit Komposit“ zeigt die Therapieoption einer faserverstärkten Kompositbrücke (FRC-Brücke) mit Umarbeitung eines Originalzahns bei einem geriatrischen Patienten.



Fotos: Cornelia Frese, UKHD

Abb. 1: 85-jähriger Patient mit 23 eigenen natürlichen Zähnen und drei Implantaten: Vorstellung in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde mit Zustand nach Extraktion des nicht erhaltungsfähigen Zahnes 11 und dem Wunsch nach einer festsitzenden Sofortversorgung bis zur Implantation in regio 011

Der 85-jährige Patient stellte sich auf Überweisung von Kollegen der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde vor. Der Zahn 11 war, da nicht erhaltungsfähig, einige Tage zuvor extrahiert worden. Der Patient wünschte bis zur Implantation in regio 011 eine festsitzende semipermanente Versorgung. Er hat eine koronare Herzerkrankung, Herzrhythmusstörungen, einen implantierten Defibrillator und ist mit den Medikamenten Plavix und Aspirin anti-koaguliert. Der Originalzahn 11 wurde dem Patienten nach Extraktion von den chirurgischen Kollegen ausgehändigt, er brachte ihn zur Sitzung mit (Abbildung 1).

Bei einer Umarbeitung des Originalzahns 11 zum Pontic wird zunächst die Länge bis zur Kieferkammauflage ausgemessen und markiert, dann die übrige Wurzel abgetrennt und die Pulpakammer ausgehöhlt (Abbildung 2). Anschließend wird der Originalzahn angeätzt, abgespült und mit Luft getrocknet; Primer und Adhäsiv werden aufgetragen. Zur Ausformung des Pontics wird Restaurationskomposit auf den Originalzahn unter Beachtung einer eiförmigen Gestaltung der Basalfläche aufgebracht, das Pontic ausgearbeitet und in einem Lichtschutzgefäß gelagert.

Aufgrund der Okklusionsverhältnisse im Frontzahnbereich ist palatal am Pfeilerzahn 21 im inzisalen Drittel eine Rillenpräparation (circa 2 mm tief und 2,5 mm breit) angezeigt

## SERIE „PRAXISTIPPS MIT KOMPOSIT“

Es gibt wenige Restaurationsmaterialien in der Zahnmedizin, die so häufig eingesetzt werden wie die Komposite. Und das Potenzial dieser vielfach für verschiedene Anwendungen modifizierten Materialgruppe ist noch lange nicht ausgeschöpft. Neben der klassischen direkten Restauration können schwierige Fälle oft substanzschonend und effizient mit Komposit gelöst werden. In der Serie „Praxistipps mit Komposit“ stellt Prof. Dr. Cornelia Frese kreative und innovative Lösungen mit Kompositmaterialien vor, die die Arbeit in der täglichen Praxis bereichern können.



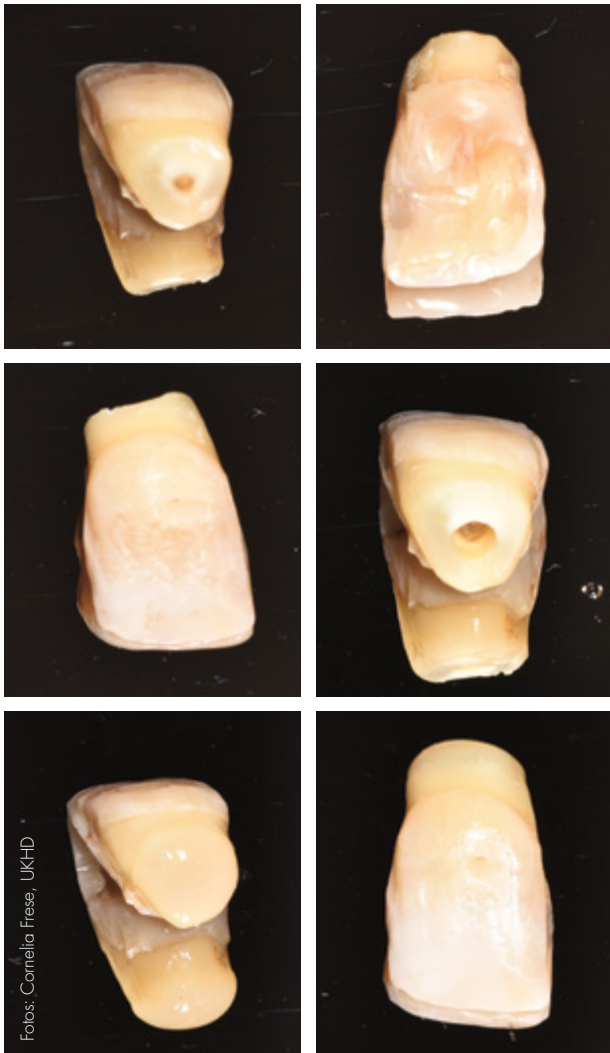


Abb. 2: Sofortversorgung zum Lückenschluss im Oberkiefer durch Umarbeitung des Originalzahnes 11 zum Pontic, das anschließend mit einem faserverstärkten Kompositstrang einflügelig an Zahn 21 eingeklebt wird

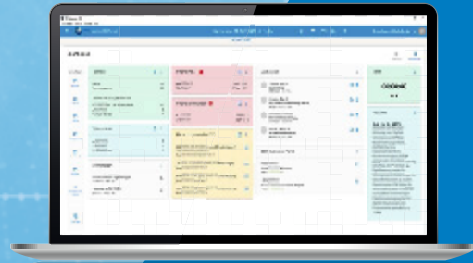
(Abbildung 3). Auch das Pontic sollte daher vor dem Einkleben mit einer Rille zur Einlage des FRC-Strangs versehen werden. Zur Bestimmung der Länge des benötigten FRC-Strangs wird die Distanz der FRC-Brücke in Regio 21-011 ausgemessen. Anschließend sollten die Schritte der Adhäsivtechnik am Pfeilerzahn 21 wiederholt werden.

Bei der Befestigung des Originalzahns empfiehlt es sich, diesen zunächst mit einer kleinen Menge Flowkomposit interdental am Pfeilerzahn in seiner korrekten Position zu befestigen, bevor der FRC-Strang palatinal aufgelegt wird. Nach erfolgter Befestigung des Pontics mit Flowkomposit wird palatinal auf den Pfeilerzahn und das Pontic eine kleine Menge Flowkomposit aufgetragen, in das der FRC-Strang platziert und vorsichtig angedrückt wird. Beim Einbringen des FRC-Strangs empfiehlt es sich, diesen schrittweise anzudrücken und an jeder Stelle initial für circa drei Sekunden „anzuhärten“. Ist die korrekte Platzierung des Strangs erreicht, ►►

## CLOUD- ODER SERVERLÖSUNG? SIE ENTSCHIEDEN.

### CGM XDENT

Zahnarztinformationssystem



CGM   
Dentalinformationssystem



## DAS PERFEKTE MATCH FÜR IHRE ZAHNARZTPRAXIS.



Bei uns haben Sie die Wahl in Sachen Praxissoftware: Sie wünschen sich die **vollständig digitale Cloud-Lösung** oder bevorzugen Sie doch lieber die klassische Option der **installierten Software vor Ort**? Wir haben **das perfekte Softwareangebot für Ihre Zahnarztpraxis**. Entscheiden Sie sich entweder für **CGM XDENT**, unsere innovative Cloudsoftware, oder die maßgeschneiderte, serverbasierte Software **CGM Z1.PRO**. Jetzt informieren und das **perfekte Match** für Ihre Zahnarztpraxis finden.

so kann dieser mit der Polymerisationslampe vollständig gehärtet und mit Restaurationskomposit überschichtet werden. Nach Ausarbeitung und Politur erfolgen die Anpassung von Interdentalraumbürstchen sowie die Instruktion des Patienten (Abbildung 3).

Bei der Kontrolle nach einem Jahr zeigt sich eine vollständige Heilung nach Extraktion und eine intakte einflügelige FRC-Brücke mit einem farblich übereinstimmenden Ponticzahn 011. Es bestehen entzündungsfreie Verhältnisse und kein Anhalt auf Lockerung oder erhöhte Sondierungstiefen am Pfeilerzahn (Abbildung 4).

## Synopse

Faserverstärkte Kompositbrücken sind eine minimalinvasive und gleichzeitig frugale Therapieoption [Staehe, 2019] mit Materialien, die seit längerer Zeit in technischen Bereichen wie Schiffsbau, Luftfahrt, Fahrzeugbau und bei der Erzeugung von Windenergie eingesetzt werden [Freilich, 2001; Proctor, 1976]. Bereits Anfang der 1960er-Jahre wurden FRCs in der Zahntechnik verwendet, um Prothesenbasen zu verstärken [Smith, 1962]. Aus werkstoffkundlicher Sicht besteht der Nachteil der FRC-Materialien nach wie vor im zeitlich limitierten chemischen Verbund zwischen Fasern und der methacrylatbasierten Kompositmatrix. Mit Blick auf den

Einzelzahnersatz durch eine ein- oder zweiflügelige FRC-Brücke kann gemäß eines Konsensusworkshops aus dem Jahr 2016 von einer mittleren Überlebenszeit der FRC-Brücke von circa sechs Jahren ausgegangen werden [Vallittu et al., 2017].

Im Spektrum der Möglichkeiten zum Lückenschluss sind die FRC-Brücken somit als semipermanente Versorgung zu betrachten [Frese, 2020; Wolff et al., 2018]. Sie weisen jedoch Stärken auf, die den Einsatz dieser Versorgungsart in gewissen Fällen vorteilhaft machen und rechtfertigen. Besonders



**Prof. (apl) Dr. Cornelia Frese**

Universitätsklinikum Heidelberg  
Klinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten  
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde  
Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg

Foto: Privat

ARBEITSSCHRITTE UND MATERIALIEN			
Nr.	Arbeitsschritt	To Dos	Material
1	Planung und Vorbereitung	Beurteilung der okklusalen Verhältnisse, ggf. über notwendige Rillenpräparation aufklären	–
2	Umarbeitung des Originalzahnes	Abmessung der korrekten Länge	Parodontalsonde
		Abtrennen der Wurzel	Rotierende Instrumente
		Aushöhlen der Pulpakammer	
		Präparation einer Rille im Ponticzahn	
		Adhäsivtechnik am Ponticzahn	Phosphorsäure, Universaladhäsiv
		Verschließen der Pulpakammer	Flow Komposit
		Gestaltung einer einförmigen Auflage	
3	Einkleben des Pontics	Trockenlegung (absolut oder relativ)	Kofferdam, Watterollen, Retraktionsfäden etc
		Präparation einer Rille am Pfeilerzahn	Rotierende Instrumente
		Abmessen der Länge des FRC-Strangs	Parodontalsonde, Wedjet
		FRC-Strang zurechtschneiden und unter Lichtschutz verwahren	Lichtschutzgefäß
		Adhäsivtechnik am Pfeilerzahn	Phosphorsäure (Schmelzätzung), Universaladhäsiv
		Positionieren des Pontics	Flow-Komposit
		Einlegen des FRC-Strangs	Flow-Komposit, FRC-Material
		Überschichten des FRC-Strangs	Restaurationskomposit
		Ausarbeitung, Okklusionskontrolle und Politur	Rotierende Instrumente, Soflex-Scheiben, Polierer
		Überprüfen der Hygienefähigkeit	Interdentalraumbürsten





Abb. 3: Der ausgetrocknete und zum Pontic umgearbeitete Originalzahn 11 wird zunächst mit Flowkomposit in der korrekten Position interdental am Pfeilerzahn fixiert. Zur Einlage des FRC-Strangs ist aufgrund der okklusalen Verhältnisse eine Rillenpräparation notwendig. Nach dem Einbringen des FRC-Strangs sollte dieser vollständig mit Restauraionskomposit überschichtet werden.



Abb. 4: Kontrolle nach einem Jahr: Der Ponticzahn 011 hat seine Farbe durch Wiederbefeuchtung in der Mundhöhle angeglichen und es bestehen entzündungsfreie Verhältnisse sowie kein Anhalt auf Lockerung oder erhöhte Sondierungstiefen am Pfeilerzahn.

hervorzuheben ist hier das „Dynamic Treatment Concept“, das ein defensives Vorgehen und den maximalen Schutz der Zahnhartsubstanz vor allem bei Kindern und jungen Erwachsenen beinhaltet, sofern es die okklusalen Verhältnisse zulassen [Vallittu et al., 2017]. Aber auch bei geriatrischen Patienten kann in zeitlich limitierten Situationen und bei reduzierter Belastbarkeit des Patienten eine festsitzende Sofortlösung realisiert werden. ■



#### ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

HAUPTVERSAMMLUNG DES FREIEN VERBANDES DEUTSCHER ZAHNÄRZTE (FVDZ)

# „Ich will mehr zuhören und verstehen!“

**Digitalisierung, Datenschutz und die elektronischen Patientenakte waren Kernthemen auf der Hauptversammlung des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte (FVDZ) vom 10. bis zum 12. Oktober in Kassel. Die neue Bundesdatenschutzbeauftragte Louisa Specht-Riemenschneider setzte auf den Dialog mit der Zahnärzteschaft.**

**M**ehr zuhören, mehr verstehen und mehr erläutern – das ist das erklärte Ziel von Prof. Dr. Louisa Specht-Riemenschneider, der neuen Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, die seit Kurzem im Amt ist. Sie setzte auf den Dialog mit der Zahnärzteschaft, sagte sie auf der Podiumsdiskussion zur Eröffnung der Versammlung. Der Austausch in Theorie und Praxis zum Thema Datenschutz sei bisher zu kurz gekommen, doch sie wolle „der erheblichen Informationspflicht“ ihres Amtes künftig besser nachkommen: mehr nachfragen, erklären und auch mitnehmen. „Gebe es technische Lösungen, die Datenschutz von vornherein mitdenken, wären wir nicht an diesem Punkt des Akzeptanzdefizits“, so die Datenschutzbeauftragte. Und: „Nicht alles, was Ihnen Probleme macht, ist auf den Datenschutz zurückzuführen, aber wir haben große Probleme, die wir lösen müssen.“



Prof. Dr. Louisa Specht-Riemenschneider, neue Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit

Unter der Moderation von Dr. Christian Öttl, Bundesvorsitzender des FVDZ, diskutierten Landespolitiker und Gremienvertreter gemeinsam mit der Industrie das Thema Digitalisierung unter den Perspektiven Sicherheit, Software und Praxisalltag. Im Fokus: die elek-



Martin Hendges, Vorsitzender des Vorstands der KZBV

tronische Patientenakte (die „ePA für alle“). Mit Blick auf den bevorstehenden Wahlkampf sagte der Vorsitzende des Vorstands der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV), Martin Hendges: „Die jetzigen Fristen zur Einführung der ePA im Frühjahr 2025 sind rein politisch motiviert. Der Bundesgesundheitsminister steht unter hohem Zeitdruck. Es macht wenig Sinn, die ePA verpflichtend einzuführen, bevor die Ergebnisse der Evaluation in den Testregionen vorliegen. Ungeachtet dessen müssen wir das Thema proaktiv angehen, um aus der zahnärztlichen Versorgung heraus festzulegen, was für die Patientenversorgung und die Zahnarztpraxen Sinn macht. Mit dem MIO-Bonusheft liegt die erste Anwendung in einem strukturierten Format bereits vor. Weitere Anwendungsszenarien sind in Planung, etwa der ‚eImplantatpass‘.“ Zudem verwies Hendges auf das EBZ-Verfahren, mit dem man gezeigt habe, wie sinnhafte Digitalisierung im Gesundheitswesen aussehen kann. Eine „ePA für alle“ durch Sanktionen und Abrechnungsverbote mit Gewalt in die Versorgung zu drücken, sei hingegen der vollkommen falsche Weg.

Markus Heckner, Stellvertretender Vorsitzender des Verbandes Deutscher Dental-Software Unternehmen e.V. (VDDS),

erklärte, er halte das System der ePA für noch nicht ausgereift, weil es noch keine konkreten Kriterien für die PVS-Systeme gebe. Die Gematik müsse beweisen, dass die ePA sicher sei. Interoperabilität und Transparenz müssten gesteigert werden.

„Es war immer davon die Rede, dass die Patienten von der ePA profitieren. Aber der Fokus richtet sich immer mehr auf das Datensammeln“, ergänzte Dr. Kai-Peter Zimmermann, Digitalvorstand des FVDZ. „Da hat das ganze System massiv Schlagseite bekommen. Datensammeln ist in manchen Punkten nachvollziehbar, aber für uns nicht mehr tragbar.“

Dr. Wassiliki Ionna Daskalaki, Vorstandsmitglied des FVDZ-Landesverbandes Westfalen-Lippe, betreibt eine hochdigitalisierte Praxis in Dortmund. Sie erinnerte bei der Diskussion an die Kernbotschaft: „Wir wollen durch die Digitalisierung die Menschlichkeit auf keinen Fall ersetzen.“ Aber jene könne helfen, Abläufe zu vereinfachen, manches auch schneller machen und sei hilfreich bei Personalengpässen.

## „Die Gesundheitsdaten für lau an die Industrie verscherbelt“

„Mit der elektronischen Patientenakte werden die hochsensiblen Gesundheitsdaten für lau an die Industrie verscherbelt“, kritisierte Öttl in seiner Eröffnungsrede. Der FVDZ habe die Verantwortung, den Finger in die Wunde zu legen und Missstände anzuprangern, sagte er und zog eine kritische Bilanz zur Telematikinfrastruktur aus Sicht der Zahnärzte. „Wir müssen ständig unter Strafandrohung schlecht angedachte und schlecht gemachte Lösungen in der Praxis auf unsere Kosten zu Ende entwickeln. Dafür haben wir keine finanziellen Ressourcen, da ja die Budgets uns einschränken und die Punktwert- ▶▶

Smarte Aktion.  
Smarter Discount.



SCHMERZMANAGER  
ZAHNARZT

SCHMERZMANAGER  
SEPTANEST



## SEPTANEST STEHT FÜR SMARTES SCHMERZMANAGEMENT

Mit 6 Injektionen pro Sekunde und weltweit 560 Millionen produzierten Zylinderampullen\* ist Septodont der führende Anbieter in der zahnärztlichen Lokalanästhesie.

Zahnärzte und Patienten rund um den Globus profitieren bei jeder dentalchirurgischen Behandlung von den qualitativ hochwertigen und zuverlässigen Produkten.

**Immer eine gute Entscheidung.**

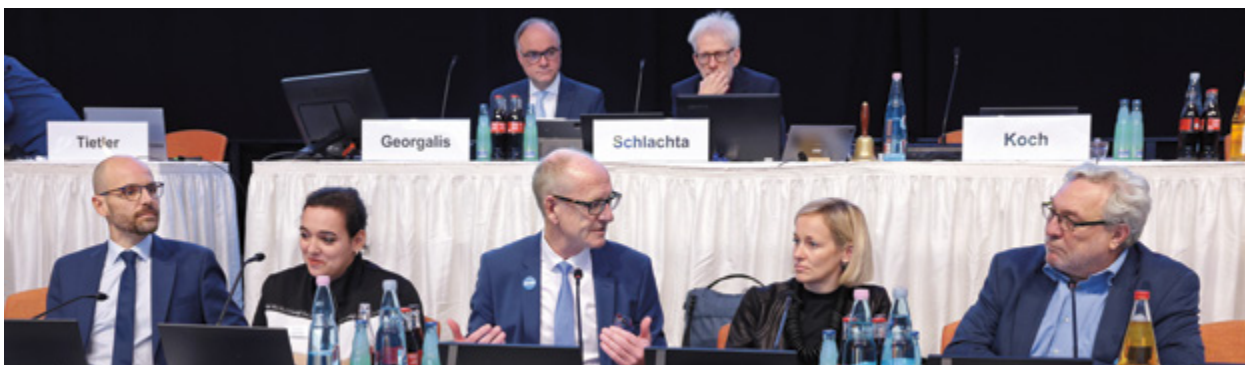
\*Unveröffentlichte Daten [DOC\_M\_CVL\_112022]. Stand der Information: November 2022.

**Septanest mit Epinephrin 1:200.000 - 40 mg/ml + 0,005 mg/ml Injektionslösung; Septanest mit Epinephrin 1:100.000 - 40 mg/ml + 0,01 mg/ml Injektionslösung**

**Qualitative u. quantitative Zusammensetzung; Wirkstoff:** Articainhydrochlorid, Epinephrin. Septanest mit Epinephrin 1:200.000: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 5 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.). 1 Patrone mit 1,7 ml Injektionslösung enth. 68 mg Articainhydrochlorid u. 8,5 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.). Septanest mit Epinephrin 1:100.000: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 10 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.). 1 Patrone mit 1,7 ml Injektionslösung enth. 68 mg Articainhydrochlorid u. 17 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.). **Sonstige Bestandteile:** Natriumchlorid; Natriummetabisulfit (Ph.Eur.) [E223]; Natriumhydroxid (35%) [zur pH-Wert Einstellung]; Wasser f. Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Lokal- u. Regionalanästhesie b. zahnärztlichen Behand.; angewendet b. Erwachsenen, Jugendlichen u. Kindern ab 4 Jahren (oder ab 20 kg Körpergewicht). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit geg. Articain (o. andere Lokalanästhetika v. Amid-Typ), Epinephrin o. e. d. sonst. Bestand.; Patienten m. unzureichend behand. Epilepsie. **Nebenwirkungen:** Häufig: Gingivitis; Neuropathie; Neuralgie (neuropathische Schmerzen), Hypästhesie/Gefühllosigkeit (oral u. perioral), Hyperästhesie, Dysästhesie (oral u. perioral), einschließlich Geschmacksstörungen (beispielsweise metall. Geschmack, Geschmacksstörungen), Ageusie, Allodynie, Thermohyperästhesie, Kopfschmerz; Bradykardie; Tachykardie; Hypotonie (mit Kollapsneigung); Schwellungen v. Zunge, Lippe u. Zahnfleisch. Gelegentlich: brennendes Gefühl; Hypertonie; Stomatitis; Glossitis; Übelkeit; Erbrechen; Diarrhö; Ausschlag; Pruritus; Nackenschmerz.; Schmerz. a. d. Injektionsstelle. Selten: allergische, anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen; Nervosität/Angst; Erkrankung d. Nervus facialis (Lähmung u. Parese); Horner-Syndrom (Augenlid-Ptosis, Enophthalmus, Miosis); Somnolenz (Verschlafenheit); Nystagmus; Doppeltsehen (Lähmung d. Augenmuskeln); Sehstörungen (vorübergehende Blindheit); Ptosis; Miosis; Enophthalmus; Hyperakusis; Tinnitus; Palpitationen; Hitzewallungen; Bronchospasmus/Asthma; Dyspnoe; Zahnfleisch/Exfoliation der Mundschleimhaut (Schuppung)/Ulzeration; Angioödem (Gesicht / Zunge / Lippe / Hals / Kehlkopf / periorbitales Ödem); Urtikaria; Muskelzuck.; Nekrosen/Abschuppungen a. d. Injektionsstelle; Erschöpfung; Asthenie (Schwäche)/Schüttelfrost. Sehr selten: Parästhesie (persistierende Hypästhesie u. Geschmacksverlust) nach mandibulärer Nervenblockade o. Blockade d. Nervus alveolaris inferior. Nicht bekannt: euphorische Stimmung; Reizleitungsstörungen (AV-Block); lokale/regionale Hyperämie; Vasodilatation; Vasokonstriktion; Dysphonie (Heiserkeit); Dysphagie; Schwellung d. Wangen; Glossodynie; Erythem; Hyperhidrose; Verschlimmerung neuromusk. Manifestationen b. Kearns-Sayre-Syndrom; Trismus; lok. Schwellungen; Hitzegefühl; Kältegefühl. **Inhaber der Zulassung:** Septodont GmbH, Felix-Wankel-Str. 9, D-53859 Niederkassel. **Stand der Information:** Dezember 2022. **Verschreibungspflichtig.**







Podiumsdiskussion (v.l.n.r.): Dr. Kai-Peter Zimmermann, Dr. Wassiliki Ionna Daskalaki, Martin Hendges, Prof. Dr. Louisa Specht-Riemenscheider und Dr. Christian Öttl

entwicklung staatlich gebremst wurde.“ Oft könnten die zahnärztlichen Mitarbeiterinnen bei der Patientenbehandlung nicht mehr unterstützen, sondern müssten sich mit nicht funktionierenden Digitalisierungsprodukten aus dem Hause Lauterbach herumärgern, fuhr Öttl fort. Die Nutznießer seien in den seltensten Fällen die Praxen oder gar die Patienten, sondern die Industrie. Sein Appell: „Herr Professor Lauterbach, sorgen Sie dafür, dass die Praxen ihre Kernaufgabe – die Patientenbehandlung – erfüllen können und bringen Sie funktionierende Lösungen, die den Patienten und den Praxen nutzen, und vor allem: Bezahlen Sie diese auch.“

Die rund 130 Delegierten fällten Beschlüsse zu aktuellen Themen der Gesundheitspolitik. Kontrovers wurde das Thema der ePA für alle aufgegriffen. Es gab Stimmen, die die ePA grundsätzlich ablehnten, andere zeigten sich zwar vom Nutzen in der Zahnarztpraxis nicht besonders überzeugt, hielten die ePA aber in anderen medizinischen Bereichen für sinnvoll. Auch ein allzeit einsehbarer Medikamentenplan könne für Zahnärztinnen und Zahnärzte vorteilhaft sein, hieß es. Doch die ePA an



Prof. Dr. Christoph Benz, Präsident der BZÄK



Dr. Christian Öttl, Bundesvorsitzender des FVDZ

sich „ist nun einmal beschlossen“, so dass grundsätzliche Einwände gegenstandslos blieben. In einem Beschluss empfahlen die Delegierten der Zahnärzteschaft, die ePA grundsätzlich nur mit strukturierten Daten zu befüllen. Außerdem forderten sie den Bundesvorstand des FVDZ sowie den Vorstand der KZBV und das Präsidium der BZÄK auf, sich gemeinsam für eine Verschiebung der Einführung der „ePA für alle“ beim Bundesministerium für Gesundheit einzusetzen, bis die Voraussetzungen einer einfachen Befüllung und eine abschließende und erfolgreich getestete Interoperabilität und Strukturierung der eingestellten Datenformate vorliegen.

In seinem Grußwort sprach der Präsident der Bundeszahnärztekammer (BZÄK), Prof. Dr. Christoph Benz, weitere aktuelle Themen der Standespolitik an. Eine GOZ-Novelle sei aus Sicht der BZÄK „längst überfällig“. Vom zurzeit heiß diskutierten Entwurf der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) müsse diese aber unabhängig sein, betonte er. Der KZBV-Vorsitzende Martin Hendges verwies in seinem Grußwort darauf, dass der GKV-Anspruch auf Zahnfü-

## ZEHN PUNKTE ZUR REFORMIERUNG DES GESUNDHEITSWESENS

Die Hauptversammlung des FVDZ hat eine Resolution zur Reformierung des Gesundheitswesens verabschiedet. Gefordert wird, die freiberuflich inhabergeführten Praxen als Rückgrat der ambulanten zahnmedizinischen Versorgung zu fördern und die Budgetierung in allen Bereichen der Zahnmedizin abzuschaffen. Gesetze, die die Gesundheitsversorgung betreffen, sollen nur nach dem Prinzip „one in – two out“ erlassen und damit die Bürokratielast in den Praxen nachhaltig abgebaut werden. Ferner sprechen sich die Delegierten für eine freie Arztwahl und eine freie, direkte Arzt-Patienten-Beziehung aus. Gesundheitsdaten sollen besonders geschützt werden. Die Kostenerstattung soll vereinfacht und die Honorierung den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den Praxen angepasst werden. Außerdem fordern die Delegierten, versorgungsfremde Investoren im Gesundheitswesen einzudämmen und den Kurswechsel weg von der Staatsmedizin einzuleiten.

lungen auch ab dem 1. Januar 2025 ohne zusätzliche Kosten – sogenannte Mehrkosten – bestehen bleibt, obwohl ab diesem Zeitpunkt Amalgam für die zahnärztliche Behandlung in der Europäischen Union in der Regel nicht mehr verwendet werden dürfe. *pr*



# Kinder. Zähne. Gärtnern.



Katharina Albertsen

Zahnärztin und Mutter von vier Kindern, Varel

## Und wofür brauchen Sie mehr Zeit?



Mehr Selbstbestimmung und Flexibilität durch die eigene Praxisgründung – darauf setzt Katharina Albertsen. Finanziell das große Ganze im Blick zu behalten, ist dabei unser Job.

Was immer Sie bewegt, sprechen Sie mit uns.

---

> [apobank.de/gruenden](https://apobank.de/gruenden)

 apoBank  
Bank der Gesundheit

PROJEKTÜBERGABE AN DIE NÄCHSTE GENERATION

# „Wir wollen auch in Zukunft verlässlich Zahngold sammeln“

**32 Jahre lang sammelte Dr. Gerhard Cube aus Stuttgart Zahngoldspenden für krebskranke Kinder – in der Zeit kamen 597 Kilogramm Gold und damit 6,2 Millionen Euro zusammen. Jetzt übergibt er sein Herzensprojekt an die nächste Generation. Für alle steht fest: Sie sammeln so lange weiter, bis es kein Altgold mehr gibt.**

Das Schicksal der krebskranken Kinder in der unmittelbaren Nachbarschaft seiner Zahnarztpraxis hat Cube, heute 74 Jahre alt, sofort sehr berührt. Anfang der Neunzigerjahre befand sich der damalige Standort des Olghospitals, dem größten Kinderkrankenhaus in Deutschland, direkt nebenan. Die kleinen Patienten auf der Krebsstation mussten für die Therapie oft viele Wochen stationär bleiben. „Wir haben dann angeboten, diese schwerkranken Kinder zahnmedizinisch zu behandeln“, berichtet der Zahnarzt von den Anfängen des Projekts. „Die Begegnungen mit den tapferen kleinen Patienten haben uns tief bewegt. Wir wollten unbedingt helfen und den Aufenthalt irgendwie ein bisschen leichter machen“, erklärt er die Ambitionen. Ein Kollege von ihm hatte damals seine kleine Tochter an Krebs verloren und gründete daraufhin den Förderkreis krebskranke Kinder e.V. Stuttgart. „Das Thema war ganz nah an uns dran“, erklärt Cube.

## Direkt an den Förderkreis – ohne Ausgabenverluste

In den folgenden Jahren sprach Cube seine niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen in der Stadt und im Umkreis an und bat um Spenden von Zahnaltgold von deren Patienten. Vor allem aber verhalfen die Berichterstattung in der Lokal-

und Landespresse (wie dem Zahnärzteblatt) dem Vorhaben zu Aufmerksamkeit. Um den Aufwand für die hilfsbereiten Praxen möglichst gering zu halten, sammelte Cube die Spenden selbst ein und stellte etwa die Kopiervorlage der Spendenquittungen und Praxisaushänge zur Verfügung.

„Uns war es von Anfang an und ist es bis heute wichtig, dass wir vollständig transparent sind mit unserem Projekt, dem Sammeln von Zahngold. Da wir keine Ausgaben für umfangreiche Administration haben und ich selbst alles in die Hand genommen habe, bleibt der Erlös der Spenden komplett erhalten. Es geht also kein Geld verloren, sondern als Direkttransfer an den Förderkreis. Deshalb brauchen wir keine Aufsichtsstelle“, erklärt er.

Einmal in all den Jahren gab es einen Skandal. Da hatte sich der damalige Vorsitzende des Förderkreises, der inzwischen verstorben ist, gut zwei Millionen heimlich auf das eigene Konto geschafft. „Zum Glück hat uns das aber nicht nachhaltig geschadet. Wichtig war darum der Direkttransfer des Geldes von der Scheideanstalt an den Förderkreis“, sagt Cube.

„Unsere Scheideanstalt war zunächst Degussa, dann die BEGO Bremer Goldschlägerei. Die verlangen für das Scheiden nichts von uns und somit können die Erlöse aus den Altgoldspenden direkt an den Förderkreis gehen, was uns sehr freut“, erklärt er. Der Spendenempfänger, der Förderkreis krebskranke Kinder e.V. Stuttgart, erhielt über die mehr als drei Jahrzehnte rund 6,2 Millionen Euro. Gramm für Gramm Altgold summierten sich. Als das Projekt etabliert war und immer mehr Unterstützer fand, erhielt der Förderkreis etwa 200.000 Euro pro Jahr.

## Gramm für Gramm summierten sich über die Jahre 6,2 Millionen Euro

Damit konnte zum Beispiel das „Blaue Haus“ neben dem neuen Standort der Kinderklinik vom Förderkreis erworben



Nach über 30 Jahren ist es Zeit für einen Generationenwechsel: Dr. Gerhard Cube (Mitte) übergibt die Projektführung an Dr. Christina und Dr. Jens Kleinknecht. Die Zahngold-Sammelaktion wurde über die Zeit zum regelmäßigen Großspender des Förderkreises krebskranke Kinder e.V. Stuttgart.



und umgebaut werden. Darin gibt es 16 Apartments für die Angehörigen der krebskranken Kinder während deren stationärer Behandlung. „Bei der medizinischen Rundumversorgung blieb leider anfangs die psychologische Unterstützung auf der Strecke. Daher war es unser Anliegen, diese Dinge möglich zu machen“, sagt Cube, der 2014 für seinen Einsatz mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet wurde.

Den Erfolg des Spendenprojekts macht auch die Taktik der Goldeinreichung aus: Cube prüfte regelmäßig die Goldpreise und gab das Zahnaltgold zu einem möglichst hohen Goldpreis an die Scheideanstalt ab. Und diese zahlte dann den Goldpreis, der am Tag der Altgoldabgabe galt – und nicht, wie üblich, den Goldpreis am Tag des Scheidens, der von der Scheideanstalt festgelegt wird.

Doch über die Jahrzehnte konnten die Praxen immer weniger Zahngold sammeln und spenden. „Die Entwicklung geht ganz klar weg vom Edelmetall und hin zu Vollkeramik. Immer weniger Patienten haben Gold im Mund. So nimmt die Menge des gespendeten Zahnaltgoldes signifikant ab. Was uns aber rettet, ist der parallel steigende Goldpreis. Damit können wir tatsächlich das meiste ausgleichen bei der Spendenhöhe“, so Cube.

### Jetzt wollen die „neuen Jungen“ an den Erfolg anknüpfen

Das Projekt sei aber auch von seiner Generation getragen worden und viele Kollegen sind oder gehen demnächst in Rente. Cube merke, dass weniger junge Zahnärzte für das Thema erreicht würden oder sich angesprochen fühlten. Nun übergibt er sein Herzensprojekt an Dr. Christina und Dr. Jens Kleinknecht. Das Zahnärzte-Ehepaar, ebenfalls aus Stuttgart, weiß: „Zwar wäre es für Zahnärzte oft leichter, das Zahngold direkt an den Patienten auszuhändigen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die meisten sehr gerne spenden, wenn man ihnen das Projekt näher bringt und erzählt, was in den letzten Jahrzehnten durch die Zahngoldspenden erreicht wurde.“

Häufig berichteten Patienten sogar, dass sie von früheren Behandlungen noch Zahngold zu Hause hätten und das zusätzlich für die Initiative spenden möchten. „Wir hoffen sehr, dass das bestehende Spendernetzwerk erhalten bleibt und uns das gleiche Vertrauen entgegengebracht wird wie Dr. Cube. Gleichzeitig möchten wir versuchen den Kreis der Spender zu erweitern, da wir noch einige wertvolle Kontakte aus unserer Zeit an der Universität, vom Zahnärztestammtisch und aus dem Freundeskreis haben“, sagt Jens Kleinknecht.

Die beiden wollen auch überregional Zahnarztpraxen dazu ermutigen, an den Förderkreis für krebskranke Kinder zu spenden. Die Initiative sei keinesfalls regional begrenzt. Schließlich würden in der Klinik kleine Patienten aus dem ganzen Land behandelt. „Unser Wunsch ist es, dass die Zahnärzteschaft gemeinsam mit ihren großzügigen Patienten die Zahngold-Sammelaktion auch in Zukunft als verlässlichen Partner für den Förderkreis für krebskranke Kinder weiterführt.“

LL

## DYNEXIDIN® FORTE 0,2%

# ONE FITS ALL?



Immer  
die richtige  
CHX-Größe:

300 ml

1 Liter

5 Liter

- ✓ 300 ml, 1 Liter- und 5 Liter-Großflasche für die Praxis
- ✓ 300 ml Flasche für die Patienten-Nachsorge zu Hause

Ihr persönlicher Kontakt:

☎ 0611-9271 901 ✉ info@kreussler.com

www.kreussler-pharma.de

**kreussler**  
PHARMA

**DYNEXIDIN® FORTE.** Zus.: 100 g enthalten: Wirkstoff: Chlorhexidinbis (D-glucosylat) 0,2 g; weitere Bestandt.: Glycerol, Macroglyglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Minzöl, Pfefferminzöl, gereinigtes Wasser. Enthält Macroglyglycerolhydroxystearat und Menthol. Anw.: vorübergehend zur Verminderung von Bakterien in der Mundhöhle, als unterstützende Behandlung zur mechanischen Reinigung bei bakteriell bedingten Entzündungen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut sowie nach chirurgischen Eingriffen am Zahnhalteapparat. Bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. Gegenanz.: Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen Chlorhexidin oder einen der sonstigen Bestandteile, bei schlecht durchblutetem Gewebe in der Mundhöhle, am Trommelfell, am Auge und in der Augenumgebung, bei offenen Wunden und Geschwüren in der Mundhöhle (Ulzerationen), bei Säuglingen und Kleinkindern unter 2 Jahren (aufgrund altersbedingter mangelnder Kontrollfähigkeit des Schluckreflexes und Gefahr eines Kehlkopfkrampfes). Nebenw.: selten: kurzzeitige Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, vorübergehendes Taubheitsgefühl der Zunge und vorübergehende Verfärbungen von Zunge sowie Zähnen und Restaurationen. Nicht bekannte Häufigkeit: Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Bestandteile des Arzneimittels; vorübergehend oberflächliche, nicht blutende Abschilferungen der Mundschleimhaut, anaphylaktische Reaktionen (bis zum anaphylaktischen Schock). Ständiger Gebrauch ohne mechanische Reinigung kann Blutungen des Zahnfleisches fördern. Stand: März 2021. Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH, D-65203 Wiesbaden.

Weitere Infos:



KONZENTRATIONSPROZESS AM ALIGNER-MARKT

# DrSmile zieht sich aus Österreich zurück

**Mit sofortiger Wirkung zieht sich der Aligneranbieter DrSmile aus dem österreichischen Markt zurück. Auf der Website heißt es, interessierte Patienten sollten sich doch bitte „an einen Kieferorthopäden wenden“. Was steckt dahinter? War die Gegenwehr der dortigen Verbraucherschützer zu groß?**

**G**laubt man den offiziellen Mitteilungen des Unternehmens, ist die Sache ganz einfach. „Ab dem 14.09.2024 wird es nicht mehr möglich sein, eine neue Behandlung bei DR SMILE zu erwerben“, lautet die Antwort auf die vorweggenommene Kundenfrage (FAQ) „Was bedeutet die Übernahme durch Impress für potenzielle Neupatienten in Österreich?“. Auf der Landingpage der österreichischen DrSmile-Website heißt es außerdem, man

habe „die strategische Entscheidung getroffen, seine Aktivitäten in Österreich zu beenden“.

Hintergründe zur möglichen Ursache dieser strategischen Entscheidung liefert der Verein für Konsumenteninformationen (VKI) – das österreichische Äquivalent zur deutschen Verbraucherzentrale. „Der eigentliche Grund für den Rückzug dürfte in den vier Prozessen liegen, die gegen das Unternehmen laufen beziehungsweise gelaufen sind. Im Vorfeld hatte Dr Smile uns mit Klagen auf Ruf- und Kreditschädigung gedroht“, zitiert das Nachrichtenportal 5min.at.

## Die Verbraucherschützer waren vor Gericht in letzter Instanz erfolgreich

Nach zähem Ringen war der Verein im August 2023 vor Gericht erfolgreich. Er hatte gegen den Aligneranbieter wegen mangelnder Preistransparenz in der Werbung geklagt. Im Jahr 2021 kam es zu einem gerichtlichen Unterlassungsvergleich. In der Folge verstieß das Unternehmen nach Ansicht des VKI jedoch 155-mal gegen diesen Vergleich, weshalb die Verbraucherschützer erneut vor Gericht zogen. Das erstinstanzliche Gericht verhängte daraufhin im Frühjahr 2023 eine Strafe in Höhe von 77.500 Euro. Auf Anstrengung von DrSmile ging die Sache in die nächste Instanz – und wurde schließlich vom Landesgericht Wien bestätigt. Eine weitere Klatsche für den Onlineanbieter, der auch in Deutschland diverse Male vor Gericht unterlag, als er sich gegen Kritik wehren wollte oder wegen irreführender Werbung belangt wurde (die zm berichteten jeweils).

Mitte August 2024 verkaufte die Straumann-Gruppe DrSmile dann an die spanische Impress Group und erhielt im Gegenzug eine Minderheitsbeteiligung von 20 Prozent an dem fusionierten Unternehmen. Das 2019 von dem Kieferorthopäden Dr. Khaled Kasem und den Serienunternehmern Diliara und Vladimir Lupenko gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Barcelona, Spanien, agiert über den Webauftritt smile2impress.com in Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Großbritannien, den USA und der Ukraine mit identischem Geschäftsmodell – und sammelt auf dem Portal Trustpilot fleißig vernichtende Kritiken von enttäuschten Patienten.

Aktuell beträgt die Durchschnittsnote von smile2impress nach 4.929 Bewertungen 4,2 Sterne – und ist damit noch besser als DrSmile in Deutschland (3,3 nach 6.088 Bewertungen), Spanien (3,5 nach 4.644 Bewertungen), den Niederlanden (3,8 nach 1.341 Bewertungen), Schweden (3,9 nach 296



Nach dem Kauf von Straumann beendete die spanische Alignerkette Impress das Experiment, DrSmile im österreichischen Markt zu etablieren.

## STRAUMANN VERKAUFT DRSMILE

Mit einer Mitte August unterzeichneten Vereinbarung verkauft die „Straumann Group“ DrSmile an die spanische „Impress Group“. Im Gegenzug erhält sie eine Minderheitsbeteiligung von 20 Prozent an dem Unternehmen. Die Impress Group wurde 2019 von dem Kieferorthopäden Dr. Khaled Kasem und den Serienunternehmern Diliara und Vladimir Lupenko gegründet – mit Hauptsitz in Barcelona, Spanien.

In den Folgejahren haben die Gründer von verschiedenen Wagniskapitalgebern und Private-Equity-Gesellschaften mehr als 150 Millionen Euro eingeworben. Dadurch ist das Unternehmen nach eigenen Angaben zum führenden Anbieter von transparenten Zahnschienen in Europa aufgestiegen. Heute betreibt es ein Klinik-Netzwerk mit mehr als 110 Filialen in Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Großbritannien, den USA und der Ukraine. Mit dem Zukauf erweitert die Impress Group ihr Geschäftsgebiet auf Deutschland, die Niederlande und Schweden. Die Impress Group deckt den gesamten Behandlungsprozess ab, verspricht Straumann, „von der ersten Untersuchung bis hin zum Abschluss, und verbessert dadurch das Patientenerlebnis erheblich.“ Weiter heißt es, „die Impress Group hat sich bereit erklärt sicherzustellen, dass alle Behandlungen der aktuellen DrSmile-Patienten fortgeführt werden.“ Die dafür verwendeten Aligner stammen wiederum von der Straumann Group, die ein „bedeutender Lieferant“ der Impress Group sei.

Bewertungen) und Polen (3,8 nach 1.543), wo DrSmile den Betrieb im September 2023 einstellte. Neben Jubelarien gibt es immer wieder Feedback mit Überschriften wie „Achtung Abzocker“, „Absolut NICHT empfehlenswert“ oder „Betrug!!“. Fun Fact: Ähnliche Warnungen enthalten auch die Bewertungen des britischen Anbieters Diamond White Aligners (3,4 nach 3.667 Bewertungen), der seit Kurzem ebenfalls zur Impress-Gruppe gehört.

## Zahlreiche Nutzer warnen online vor dem neuen Mutterkonzern von DrSmile

Ob der Konzentrationsprozess der Online-Aligneranbieter perspektivisch zu einer Qualitätssteigerung führen wird, bleibt abzuwarten. Straumann-CEO Guillaume Daniellot ist naturgemäß optimistisch, immerhin ist die Schweizer Unternehmensgruppe jetzt Anteilseigner an dem neuen Platzhirsch. „Auf der Verbraucherseite wird der Verkauf von DrSmile an die Impress Group diesem Unternehmen die notwendige Größe und Expertise im Bereich Patientenerfahrung verleihen, um die Patientenversorgung weiter zu stärken“, zitiert ihn eine Unternehmensmitteilung.

Wer weniger optimistisch ist, hält sich besser an den Tipp, den DrSmile selbst auf seiner österreichischen Website gibt: „Wir empfehlen allen potenziellen Patienten, die an einer Aligner-Behandlung interessiert sind, sich an einen Kieferorthopäden zu wenden.“ *mg*

# 1000 Farben Weiß ... alle in 1 Spritze!



Tokuyama Dental

## OMNICHROMA

## 3 Viskositäten – unendliche Möglichkeiten

Die patentierte Smart Chromatic Technology in OMNICHROMA sorgt für stufenlose Farbanpassung von A1 bis D4 dank struktureller Farbe. Hinzu kommen 3 verschiedene Viskositäten für alle Vorlieben und Anwendungsbereiche. So bietet die Omnichroma-Familie dem Anwender alle erdenklichen Optionen mit einem Minimum an Materialien.

OMNICHROMA – mehr braucht es nicht  
für moderne Füllungstherapie.



**ohne künstliche Farbpigmente**  
passt sich „automatisch“ der Zahnfarbe an



**Bis-GMA-freie Formulierung**  
für eine bessere Biokompatibilität



**nachhaltige Bevorratung**  
nur 1 Farbe bestellen &  
keine abgelaufenen  
Sonderfarben

Mehr unter:



 Tokuyama



LAGH-STELLUNGNAHME ZU FRUCHTSAUGERN

# Kauen statt Nuckeln!

Sabine M. Reichhold, Andrea Thumeyer

Immer häufiger wird der Einsatz von sogenannten Fruchtsaugern für Säuglinge und Kleinkinder diskutiert – und stellenweise auch empfohlen. Im Handel gibt es dafür vielfältige Angebote. Verlässliche Untersuchungen über deren Einsatz liegen nach aktuellem Stand allerdings noch nicht vor. Im Folgenden wird die Nutzung von Fruchtsaugern aus Sicht der Mundgesundheitsförderung eingeschätzt und geprüft, ob jener in das Konzept „Fünf Sterne für gesunde Zähne“ passt.

Bei Fruchtsaugern handelt es sich in der Regel an Beißringe oder einen ergonomischen Griff angebrachte Behältnisse aus Netz oder mit Löchern versehenem Kunststoff (meist Silikon). Letzteres ähnelt einem überdimensionierten Schnuller. Die Sauger können mit Frucht-, aber auch mit Gemüsestücken befüllt werden, wahlweise roh oder leicht angegünstet. Ziel des Einsatzes soll das Kennenlernen unterschiedlicher Geschmacksrichtungen – insbesondere aus den Bereichen Gemüse und Obst – sein. Gleichzeitig soll damit die Verschluckungsgefahr verringert werden. Babys können den Saft der Lebensmittel herausnuckeln, ohne direkt damit in Kontakt zu kommen.

## Was spricht für den Einsatz dieser Sauger?

Folgende Argumente werden angeführt, die den Einsatz dieser Sauger befürworten:

- Kinder werden an die Geschmacksmuster von Obst und Gemüse herangeführt, ohne dass ein Verschluckungsrisiko besteht.
- Die Sauger sind praktisch für unterwegs, weil die Hände der Kinder sauber bleiben und die Sauger (in der Regel) auch verschlossen werden können.
- Gerade für Kinder, die mit am Esstisch sitzen und auch mitessen wollen, aber aufgrund fehlender

Fruchtsauger können mit verschiedenen Lebensmitteln gefüllt werden.



Foto: Sabine Reichhold



Zähne noch nicht richtig kauen können, werden Fruchtsauger als eine Möglichkeit gesehen, die Kinder an der Mahlzeit teilhaben zu lassen. Gleichzeitig wird angeführt, dass die Eltern so eine gute Chance gewinnen, die Mahlzeit in Ruhe einzunehmen.

- Wenn das Kind erste Zähne bekommt, kann der Fruchtsauger gefüllt mit gekühltem Gemüse oder Obst als angenehm und schmerzlindernd empfunden werden.
- Der Sauger kann die Umstellung von Milch zu fester Nahrung beziehungsweise Beikost erleichtern.

Generell gilt, dass die Sauger erst dann angewendet werden sollen, wenn das Kind bereits aufrecht sitzen kann und bereit für die Einführung der Beikost ist. Auch soll ein Dauernuckeln vermieden werden, der Einsatz nur ge-

legentlich erfolgen und ein Sauger immer nur unter Aufsicht gegeben werden. Zudem ist es wichtig, auf eine gute Hygiene zu achten. Wie Schnuller oder Fläschchen auch müssen die Sauger nach jedem Gebrauch gereinigt oder sterilisiert werden.

### Welche Probleme kann der Einsatz dieser Sauger bringen?

- Dauerhaftes Nuckeln – ob an einem Fruchtsauger, einem Quetschie oder an einer Trinkflasche – fördert durch den Gehalt an Zucker die Entstehung von kariogener Plaque, die bei jedem Zuckerimpuls den Zahnschmelz angreift. Je häufiger und je mehr Zucker in den Kindermund kommt, desto höher ist das Kariesrisiko. Während Dauernuckeln das Kariesrisiko erhöht, wird der in rohem Gemüse oder frischem Obst

gebundene Zucker durch das Kauen und die dadurch angeregte Speichelproduktion kompensiert. Ein zusätzliches Risiko besteht darin, dass die Milchzähne grundsätzlich einen weicheren und viel dünneren Zahnschmelz aufweisen und es damit durch Dauernuckeln zu Schädigungen und Verformungen kommen kann.

- Mit der Umstellung auf Beikost soll das funktionelle Schlucken entwickelt werden, das Voraussetzung für eine optimale Zungenlage, das Senken des Kariesrisikos, das Oberkieferwachstum, die Entwicklung von Lippen- und Kaumuskulatur sowie eine gute Nasenatmung ist. Dauernuckeln dagegen kann zum Beibehalten des viszeralen Schluckens beitragen.
- Wird mehr genuckelt und gesaugt als gekaut, kann das die Ausbil- ▶▶

**protilab**

## WIR SCHÜTZEN SIE & IHRE PATIENTEN!

Vertrauen Sie einem der größten europäischen Hersteller von Zahnersatz



✓ Beste Preise in Zeiten hoher Inflation

✓ ISO-zertifizierte Prozesse & CE-zertifizierte Materialien

✓ Mehr als 1,6 Millionen wiederhergestellte Lächeln

✓ Neueste Technologie für mehr Effizienz und Genauigkeit



Proti-Flex Prothese

**€209,-**

Auf- und Fertigstellung (bis 5 Zähne)  
Zum Protilab Vorteilspreis!

www.protilab.de • Hotline **0800 755 7000**

Alle Aufträge werden nach unseren aktuellen AGB ausgeführt. Diese können unter [www.protilab.de](http://www.protilab.de) eingesehen werden.  
Protilab GmbH · Geleitsstr. 14 · 60599 Frankfurt a. M. · Hotline: 08007557000 · kontakt@protilab.de · [linkedin.com/protilab-deutschland](https://www.linkedin.com/company/protilab-deutschland)

derung der Mund-Muskulatur und in der Folge die Sprech- und Sprachentwicklung beeinträchtigen. Kauen und das Essen von einem Löffel fördern hingegen die Mund- und Zungenmotorik, die unter anderem wichtig für die Sprachentwicklung ist. Auch wird beim Kauen die Produktion von Speichel angeregt. Dieser qualitativ bessere Speichel sorgt für eine Remineralisierung des Zahnschmelzes und macht ihn widerstandsfähiger.

- Kleinkinder sollten sich möglichst früh daran gewöhnen, ihre Nahrung nicht einfach nur zu schlucken, sondern sie vorher ordentlich zu kauen. Dabei sollte die Kau-muskulatur von weich nach hart trainiert werden: Am Anfang mit gedünstetem Gemüse wie zum Beispiel Broccoli oder Kartoffeln, danach mit Gurke, Kohlrabi, Melone und Apfel und schließlich Möhre als härteste unter den rohen Gemüsesorten. Zähne sollen abbeißen und kauen.
- Kommen Babys nur durch Fruchtsauger mit Gemüse und Obst in Kontakt, fehlen wichtige sensorische Erfahrungen. Das Riechen, Anfassen, Zerdrücken der Lebensmittel mit den Händen hilft dem Kind, die Umwelt „zu beGRIEFEN“ und fördert damit wichtige Entwicklungsschritte. Daher sollte Gemüse und Obst in altersgerechte



**Dr. oec. troph.  
Sabine M. Reichhold**

LAGH-Referentin  
Konzept  
„Zuckerfreier Vormittag“  
Foto: Justus Kallmeyer



**Dr. Andrea Thumeyer**

Zahnärztin im  
Zahnzauberland in Kriftel  
und  
Vorsitzende der Landesarbeits-  
gemeinschaft Jugendzahnpflege  
in Hessen (LAGH)  
Foto: privat

Stücke geschnitten und dem Kind in die Hand gegeben werden. Das Kind lernt Gemüse und Obst sonst nicht in seiner Gesamtheit kennen. Es kann durch einen Sauger nicht

spüren, wie sich richtiges Essen anfühlt. Dabei ist für eine gesunde Essensbeziehung das Erkunden mit den Händen notwendig. Entdeckt das Kind verschiedene Konsistenzen von Lebensmitteln und betastet sie, bekommt es nicht nur einen positiven Bezug zum Essen, sondern fördert ganz natürlich die Augen-Hand-Koordination, die Kinder zum Beispiel auch beim Trinken benötigen.

Dazu ein Auszug aus dem hessischen Bildungs- und Erziehungsplan BEP (Seite 60):

„Das Kind lernt, seinen Körper wahrzunehmen, Verantwortung für sein eigenes Wohlergehen und seine Gesundheit zu übernehmen. Es erwirbt entsprechendes Wissen für ein gesundheitsbewusstes Leben und lernt gesundheitsförderndes Verhalten. Dies umfasst insbesondere folgende Bereiche:

### Ernährung

- Essen als Genuss mit allen Sinnen erleben
- Anzeichen von Sättigung erkennen und entsprechend darauf reagieren
- Unterschiede lernen zwischen Hunger und Appetit auf etwas Bestimmtes
- sich eine Esskultur und Tischmanieren aneignen und gemeinsame Mahlzeiten als Pflege sozialer Beziehungen verstehen
- Wissen und Verständnis über kulturelle Besonderheiten bei Essgewohnheiten erlangen
- sich Wissen über gesunde Ernährung (auch unter dem Aspekt der Zahngesundheit) und über Zubereitung von Nahrung aneignen
- ein Grundverständnis über Produktion, Beschaffung, Zusammenstellung und Verarbeitung von Lebensmitteln erwerben"

### Fazit

Aus zahnmedizinischer Sicht, aber auch im Hinblick auf die frühkindliche Entwicklung kann der Einsatz von Fruchtsaugern nicht empfohlen werden – die Nachteile überwiegen gegenüber den angeführten Einsatzmöglichkeiten. ■



Gemüse und Obst sollten in altersgerechte Stücke geschnitten und dem Kind in die Hand gegeben werden. Der direkte Kontakt mit Lebensmitteln (Riechen, Anfassen, Zerdrücken mit den Händen) fördert wichtige Entwicklungsschritte.





Bisher profitieren  
**nur ca. 10 % der Kinder**  
 von elmex® gelée<sup>1</sup> -  
**Sie können das ändern**



**1x WÖCHENTLICH**



**Bei Ausstellung einer  
 Verschreibung bis zum  
 18. Lebensjahr zu 100%  
 erstattungsfähig\***



<sup>1</sup> Durchschnittlicher jährlicher Abverkauf in Packungen von elmex® gelée 38g in deutschen Apotheken (IQVIA Eigenanalyse, Juli 2018 bis Aug 2021) vs. Anzahl der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 17 Jahren (Statista 2020). \* Bitte „Individualprophylaxe nach § 22 SGB V“ auf Kassenrezept notieren.

elmex® gelée 1,25 % Dentalgel. **Zusammensetzung:** 100 g elmex® gelée enthalten: Aminfluoride Dectaflur 0,287 g, Olafur 3,032 g, Natriumfluorid 2,210 g (Fluoridgehalt 1,25 %), gereinigtes Wasser, Propylenglycol, Hyetellose, Saccharin, Apfel-Aroma, Pfefferminz-Aroma, Krauseminzöl, Menthon-Aroma. **Anwendungsgebiete:** Zur Kariesprophylaxe; therapeutische Anwendung zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries und zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe, Abschilferungen der Mundschleimhaut, fehlender Kontrolle über den Schluckreflex, bei Kindern unter 3 Jahren und bei Knochen- und/oder Zahnfluorose. **Nebenwirkungen:** sehr selten: Exfoliation der Mundschleimhaut, Gingivitis, Stomatitis, Rötung, Brennen der Pruritus im Mund, Gefühllosigkeit, Geschmacksstörungen, Mundtrockenheit, Schwellung, Ödem, oberflächliche Erosion an der Mundschleimhaut (Ulkus, Blasen), Übelkeit oder Erbrechen, Überempfindlichkeitsreaktionen. Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Bei entsprechend sensibilisierten Patienten können durch Pfefferminzaroma und Krauseminzöl Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Atemnot) ausgelöst werden. Nicht über 25 °C lagern. **Packungsgrößen:** 25 g Dentalgel (apothekenpflichtig); 38 g Dentalgel (verschreibungspflichtig); 215 g Klinikpackung (verschreibungspflichtig). CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. Stand: Juli 2024.



Mehr erfahren



PROFESSIONAL  
 — ORAL HEALTH —

# Gingivale Rezessionen – nicht nur ein ästhetisches Problem

Liebe Kolleginnen  
und Kollegen,

gingivale Rezessionen können auf den ersten Blick als rein ästhetisches Problem wahrgenommen werden. Für unsere Patientinnen und Patienten bedeuten gingivale Rezessionen zu Beginn oftmals lediglich eine Veränderung des bislang harmonischen Erscheinungsbildes, sie können mitunter aber zu einer deutlichen Beeinträchtigung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität führen. Denn mit der Zeit kann sich das klinische Bild deutlich verändern. Freiliegende Dentinoberflächen können Ursache für Dentinhypersensibilitäten sein – und dann fällt auf, dass sich etwas verändert hat und möglicherweise „etwas nicht stimmt“.

Dentinhypersensibilitäten treten jedoch – je nach Ätiologie der Rezession – meist erst im späteren Verlauf auf und sind nicht permanent spürbar. So wird in den weitaus meisten Fällen erst einmal abgewartet und beobachtet. Dennoch verbleibt aus der Sicht des Therapeuten oft das Gefühl, dass dem Patienten möglichst früh eine Intervention angeboten werden sollte – nicht nur aus ästhetischen Gründen, sondern vor allem präventiv hinsichtlich möglicher Risiken, die progredierende Rezessionen mit sich bringen können, wie beispielsweise dem Ausbilden von Wurzelkaries sowie der Progression sogenannter nicht-kariöser zervikaler Läsionen mit allen daraus folgenden Konsequenzen.

Die aktuelle Klassifikation parodontaler Erkrankungen und Zustände (2018) erlaubt mit einer detaillierten Systematik nicht nur die optimale Einschätzung der Weich- und Hartgewebe, sondern ist mit der Einteilung in die Rezessionstypen (RT 1–3) gleichzeitig ein prognostischer Indikator, wenn es um die Therapie gingivaler Rezessionen geht. Im vorangegangenen zm-Fortbildungsteil „simple, advanced, complex“ (zm 15-16/2024) wurde von Karin und Søren Jepsen ein ausführlicher Überblick zu den Rezessionstypen, den therapeutischen Konsequenzen und den damit verbundenen Schwierigkeitsgraden gegeben. In der wissenschaftlichen Literatur konnte überzeugend gezeigt werden, dass

gingivale Rezessionen des Typs RT1 vorhersagbar und sicher erfolgreich behandelt werden können. Je nach Weich- und Hartgewebstyp und Niveau des approximalen Knochens kann die Therapie gingivaler Rezessionen vorhersagbar leicht oder aber mit einem erhöhten Schwierigkeitsgrad verbunden sein, was dann in der Regel in die Hände fortgeschrittener Spezialistinnen und Spezialisten gehören sollte. Für gingivale Rezessionen gilt daher wie für die meisten Erkrankungen das zentrale Präventionsparadigma: je früher, desto besser. Die Behandlung gingivaler Rezessionen ist also keineswegs nur als ästhetische Korrektur von Weichgewebdefiziten bedeutsam, sondern vor allem im Hinblick auf die Prävention möglicher Folgerisiken.

Es gibt eine ganze Reihe parodontalchirurgischer Techniken, die für die Behandlung gingivaler Rezessionen entwickelt worden sind. Jede dieser Techniken hat spezifische Indikationen, Stärken und auch Schwächen – und nicht zuletzt stellt jede Technik unterschiedliche Anforderungen an das Behandlungsteam. In den Beiträgen dieses Fortbildungsteils werden diese Techniken detailliert vorgestellt und es wird auf deren Schwierigkeitsgrad eingegangen. Die Rezessionsdeckung ist noch heute häufig eine Domäne der Spezialistinnen und Spezialisten – das muss allerdings nicht so bleiben, denn je nach Klassifikation der Rezession kann die Therapie gingivaler Rezessionen nach anderweitigem chirurgischem Training vorhersagbar gelingen. Die plastische Parodontalchirurgie ist eine spannende Disziplin innerhalb der Zahnheilkunde, die – auch im Hinblick auf andere Therapien – zunehmend an Bedeutung gewinnt.

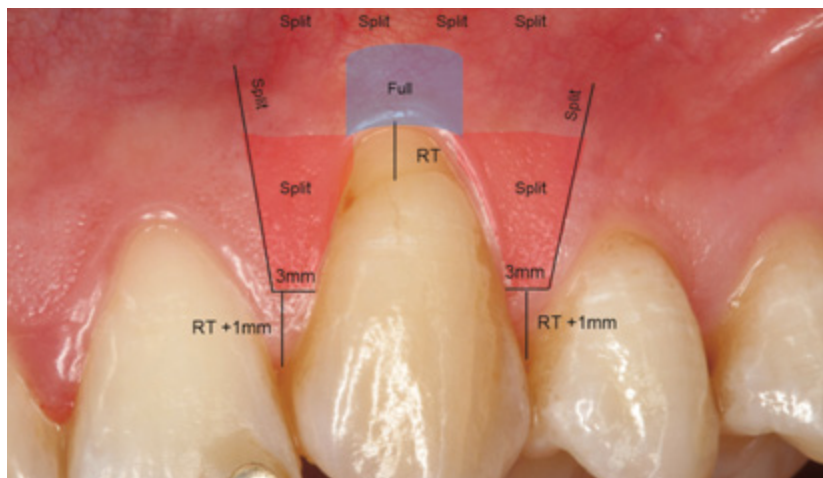


Ich wünsche Ihnen eine inspirierende und erkenntnisreiche Lektüre.

Herzlichst,

Ihr  
Prof. Dr. Henrik Dommisch  
Präsident der Deutschen Gesellschaft  
für Parodontologie e.V. (DG PARO)

## AB SEITE 42



### Koronaler Verschiebelappen und Tunneltechnik

In der plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie steht uns heutzutage eine Vielzahl chirurgischer Techniken zur Verfügung. In der Praxis stellt sich jedoch oftmals die Frage, ob und mit welcher Technik die chirurgische Deckung von Rezessionen möglich ist. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick zu zwei weit verbreiteten chirurgischen Verfahren der operativen Rezessionsdeckung: dem koronalen Verschiebelappen und der Tunneltechnik.

Autor: Prof. Dr. Dr. h.c. Adrian Kasaj, MSc. (Mainz)

## AB SEITE 50

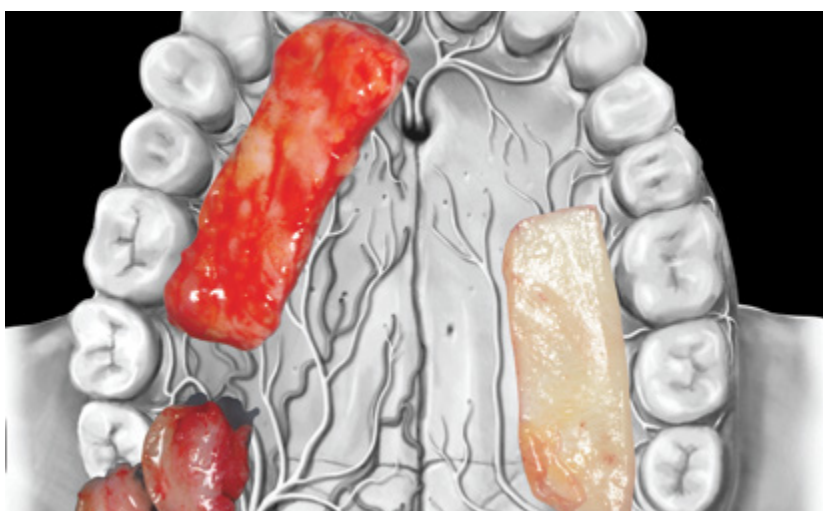


### Laterale Verschiebelappen zur Deckung parodontaler Rezessionen

Tiefe parodontale Rezessionen stellen den parodontologischen Behandler vor besondere Probleme, da einfache Verschiebelappen und Tunneltechniken häufig nicht zur vollständigen restitutio ad integrum führen. Hier eignen sich laterale Verschiebelappen, die in den vergangenen Jahren methodisch deutlich weiterentwickelt wurden. In diesem Beitrag werden die Indikationen und Techniken der lateralen Verschiebung dargestellt und miteinander verglichen.

Autor: Dr. Jochen Tunkel (Bad Oeynhausen)

## AB SEITE 62



### Update plastische Parodontalchirurgie: Transplantate & Heilungsbooster

Die plastische Parodontal- und Implantatchirurgie hat in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht, insbesondere bei der Behandlung von Gewebedefekten und ästhetischen Rekonstruktionen. Neben den chirurgischen Techniken spielen dabei Bindegewebstransplantate und biologische Additiva zur Verbesserung der Wundheilung und der Geweberegeneration eine wichtige Rolle. Der vorliegende Beitrag skizziert den aktuellen Stand in Klinik und Wissenschaft.

Autor: Dr. Kai Fischer (Würzburg und Zürich)



# Koronaler Verschiebelappen und Tunneltechnik

Adrian Kasaj

In der plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie steht uns heutzutage eine Vielzahl chirurgischer Techniken zur Verfügung. In der Praxis stellt sich jedoch oftmals die Frage, ob und mit welcher Technik die chirurgische Deckung von Rezessionen möglich ist. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick zu zwei weit verbreiteten chirurgischen Verfahren der operativen Rezessionsdeckung: dem koronalen Verschiebelappen und der Tunneltechnik.

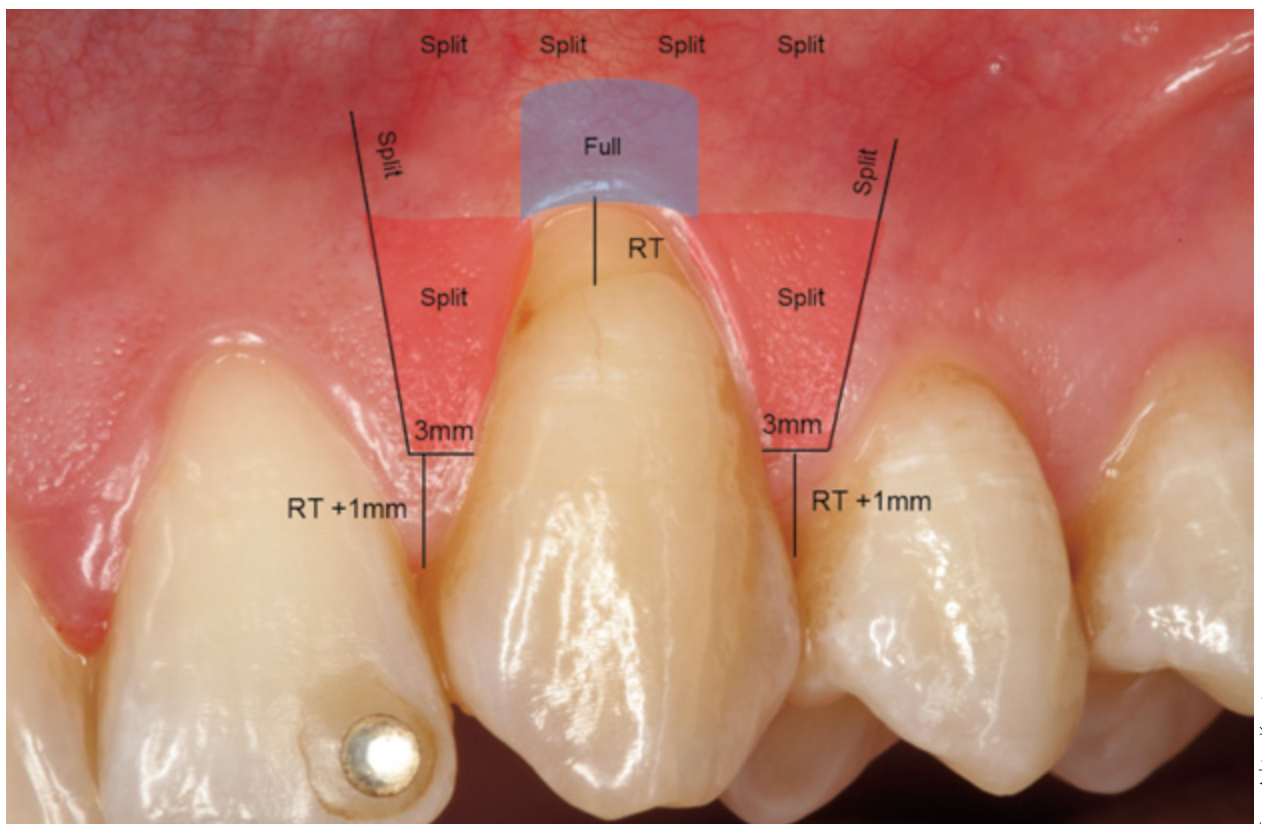


Foto: Adrian Kasaj

Abb. 1: Modifizierter koronaler Verschiebelappen (KVL) nach De Sanctis & Zucchelli [2007] für die Behandlung singulärer Rezessionsdefekte, RT = Rezessionstiefe

In den vergangenen Jahrzehnten wurden verschiedene chirurgische Techniken, Weichgewebstransplantate und Biomaterialien zur Deckung gingivaler Rezessionsdefekte beschrieben, die alle bei entsprechender Indikation (Rezessionstyp 1 – RT1 / Miller-Klassen I und II) eine erfolgreiche Behandlung ermöglichen [Chambrone et al., 2019]. Dabei können unterschiedliche Verschiebelappentechniken (lateraler Verschiebelappen, doppelter Papillenlappen, koronaler Verschiebelappen)

alleine oder in Kombination mit freien Weichgewebstransplantaten oder Weichgewebersatzmaterialien zum Einsatz kommen [Cairo et al., 2008; Cairo et al., 2017; Chambrone et al., 2019; Chambrone et al., 2022]. Der koronale Verschiebelappen (KVL) gilt dabei zweifelsohne als gängigste operative Technik bei der Rezessionsdeckung. Als mögliche Alternative zum KVL hat in den vergangenen Jahren insbesondere die Tunneltechnik als minimalinvasive chirurgische Technik

zunehmend an Bedeutung gewonnen [Aroca et al., 2013]. Der vorliegende Beitrag gibt eine vergleichende Übersicht über die Vor- und Nachteile des KVL und der Tunneltechnik im Rahmen der chirurgischen Rezessionsdeckung.

## Der koronale Verschiebelappen

Der koronale Verschiebelappen eignet sich für die Behandlung sowohl von singulären als auch von multiplen Rezessionen. Dabei wird das verbliebene



Abb. 2: Klinische Ausgangssituation mit singulärer Rezession vom Typ 2 in regio 33



Abb. 3: Präparation eines Split-Full-Split Lappens [De Sanctis & Zucchelli, 2007] von koronal nach apikal und Entepithelisierung der anatomischen Papillen

Foto: Adrian Kasaj



**Prof. Dr. Dr. h.c.  
Adrian Kasaj, MSc.**

Poliklinik für Parodontologie und Zahnerhaltung  
Universitätsmedizin Mainz  
Augustusplatz 2, 55131 Mainz  
adrian.kasaj@unimedizin-mainz.de  
Foto: privat

- **1994–2000:** Studium der Zahnheilkunde in Zagreb/Kroatien
- **2000–2001:** Assistent in freier Praxis
- **Seit 2001:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Universitätsmedizin Mainz
- **2006:** Ernennung zum Spezialisten für Parodontologie® der DGParo
- **2007:** Spezialist für Parodontologie der European Dental Association (EDA)
- **2009:** Habilitation und Ernennung zum Privatdozenten
- **2010–2018:** Vorstandsmitglied der Neuen Arbeitsgruppe Parodontologie (NAGP)
- **Seit 2013:** Vorstandsmitglied des Berufsverbands der Fachzahnärzte und Spezialisten für Parodontologie (BFSP)
- **2014:** Master of Science in Orale Implantologie (DGI)
- **2016:** Ernennung zum außerplanmäßigen Professor, Universität Mainz

Autor und Co-Autor von mehr als 100 Publikationen im Bereich Parodontologie, Mitglied im wissenschaftlichen Beirat zahlreicher Fachzeitschriften, Herausgeber des Buches „Gingival Recession Management – A Clinical Manual“ (Springer), Editor-in-Chief Periodontal and Implant Research



Abb. 5: Zusätzliche Fixation des Lappens mit einem Cyanoacrylat-Gewebekleber (PeriAcryl@90HV)



Abb. 4: Nahtverschluss mit doppelter Umschlingungsnaht und Einzelknopfnähten: Der Lappen liegt spannungsfrei 1–2 mm koronal der Schmelz-Zement-Grenze.



Abb. 6: Klinische Situation zwei Jahre nach dem chirurgischen Eingriff

Fotos: Adrian Kasaj

keratinisierte Gewebe apikal des Rezessionsdefekts nach koronal mobilisiert und damit die exponierte Wurzeloberfläche abgedeckt. Als wichtigste Vorteile dieser Technik gelten dabei die einfache technische Umsetzung, die gute Tolerierbarkeit durch die Patienten

und optimale ästhetische Ergebnisse [Zucchelli & Mounssif, 2015].

### **Koronaler Verschiebelappen zur Deckung singulärer Rezessionen**

Die Technik des koronalen Verschiebelappens wurde erstmalig 1926 von

Norberg beschrieben und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und modifiziert [Bernimoulin et al., 1975; Allen & Miller, 1989; Pini Prato et al., 1992]. Die Modifikationen beziehen sich dabei im Wesentlichen auf das Lappendesign (triangulär, trapezförmig) ►►



Abb. 7: Modifizierter KVL nach Zucchelli & De Sanctis [2000] für die Behandlung multipler Rezessionsdefekte



Abb. 8: Multiple Rezessionsdefekte vom Typ 1 in regio 13–15



Abb. 9: Zustand nach Lappenpräparation [Zucchelli & De Sanctis, 2000] und Fixation eines subepithelialen Bindegewebstransplantats (BGT) in regio 13/14



Abb. 10: Nahtverschluss mit einfachen Umschlingungsstichen.



Abb. 11: Klinische Situation drei Monate nach dem chirurgischen Eingriff.

Fotos: Adrian Kosaj



**ZM-LESERSERVICE**

Die Literaturliste kann auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

[Zucchelli et al., 2016], die Inzisionen (mit oder ohne vertikale Entlastungsinzisionen) [Allen & Miller, 1989; Bruno, 1994] und die Lappenpräparation (Split, Full) [Allen & Miller, 1989; Pini Prato et al., 2018]. Die von De Sanctis & Zucchelli [2007] beschriebene Modifikation des KVL hat in den vergangenen Jahren weite Verbreitung gefunden und sich als erste Wahl unter den verfügbaren Lappendesigns platziert (Abbildungen 1 bis 6).

Der modifizierte KVL ist gekennzeichnet durch ein trapezförmiges Lappendesign und eine Split-Full-Split-Lappenelevation [De Sanctis & Zucchelli, 2007; Cairo et al., 2017; Stefanini et al., 2018]. Die Präparation des koronalen Verschiebelappens beginnt mit jeweils zwei horizontalen abgeschrägten Inzisionslinien (circa 3 mm Länge), die mesial und distal des Rezessionsdefekts im Bereich der Papillenbasis angelegt werden. Diese Inzisionslinien entsprechen der koronalen Begrenzung der chirurgischen Papillen. Die Höhe, auf der die horizontalen Inzisionslinien angelegt werden, ergibt sich aus der Rezessionstiefe plus 1 mm und wird von der anatomischen Papillenspitze aus gemessen (Abbildung 1). Dadurch kann der Lappen nach erfolgter Elevation 1 mm koronal der Schmelz-Zement-Grenze

positioniert werden, um so eine mögliche Gewebekontraktion postoperativ zu kompensieren. Ausgehend von den horizontalen Inzisionen erfolgen zwei leicht divergierende und etwas abgeschrägte vertikale Inzisionen, die bis über die mukogingivale Grenzlinie in den Bereich der Alveolarmukosa (circa 3–4 mm) geführt werden.

Der daraus resultierende trapezförmige Lappen wird anschließend als kombinierter Split-Full-Split-Lappen von koronal nach apikal präpariert. Dabei erfolgt zunächst die Präparation der markierten chirurgischen Papillen als Spaltlappen. Anschließend wird das Weichgewebe apikal der Rezession mit einem Raspatorium bis circa 3–4 mm über die bukkale knöcherne Dehiszenz als Volllappen präpariert. Dadurch wird sichergestellt, dass in diesem Anteil des Lappens, der für die Abdeckung der exponierten Wurzeloberfläche verwendet wird, eine ausreichende Gewebedicke inklusive Periosteum verbleibt. Um eine spannungsfreie Mobilisation des Lappens nach koronal zu ermöglichen, wird der apikale Anteil des Lappens als Spaltlappen präpariert, zusätzlich werden alle Muskelinsertionen eliminiert. Es folgt eine Entepithelisierung der anatomischen Papillen koronal der horizontalen Inzisionen, um so



eine bindegewebige Auflagefläche zu schaffen, auf der die chirurgischen Papillen abschließend fixiert werden. Der Nahtverschluss setzt sich zusammen aus einer einfachen Umschlingungsnaht im Bereich der interdentalen Papillen und Einzelknopfnähten im Bereich der vertikalen Inzisionen.

Der KVL kann erfolgreich eingesetzt werden, wenn apikal des Rezessionsdefekts ein ausreichend breites Band an keratinisiertem Gewebe (2 mm) und ausreichend Gewebedicke ( $\geq 1$  mm) vorhanden sind [Zucchelli & Mounssif, 2015; Stefanini et al., 2018]. Verschiedene anatomische Faktoren können allerdings die technische Durchführbarkeit und den Erfolg der Behandlung einschränken. Dazu gehören ein interdentaler Attachmentverlust, das Vorhandensein einer gingivalen Spalte bis in den Bereich der Alveolarmukosa, marginal einstrahlende Lippen- und

Wangenbänder, ein weit fortgeschrittener Zahnhartsubstanzverlust im Bereich der Wurzeloberfläche, weit nach bukkal dislozierte Wurzeln und ein sehr flaches Vestibulum [Zucchelli & Mounssif, 2015; Stefanini et al., 2018].

De Sanctis & Zucchelli [2007] konnten mit dem oben beschriebenen modifizierten KVL bei singulären Rezessionen eine mittlere Wurzeldeckung von 99 Prozent und eine vollständige Wurzeldeckung von 88 Prozent nach zwölf Monaten erzielen. Nach drei Jahren betrug die mittlere Wurzeldeckung 97 Prozent und die vollständige Wurzeldeckung 85 Prozent. Cairo et al. [2008] kamen in ihrem systematischen Review zu dem Schluss, dass der KVL ein sicherer und vorhersagbarer Ansatz für die Behandlung von singulären Rezessionen darstellt. Die mittlere Wurzeldeckung lag dabei zwischen 34 und 87 Prozent. Pini Prato et al. [2018] konn-

ten mit einem KVL, der als trapezförmiger Vollappen präpariert wurde, bei singulären Rezessionen eine mittlere Wurzeldeckung von 69 Prozent und eine komplette Wurzeldeckung von 34 Prozent erzielen. Allerdings zeigte sich, dass nach 20 Jahren die mittlere Wurzeldeckung noch lediglich 56 Prozent und die vollständige Wurzeldeckung 25 Prozent betrug. Dabei konnte gezeigt werden, dass sich insbesondere das Vorhandensein von weniger als 2 mm an keratinisiertem Gewebe negativ auf die Langzeitstabilität des marginalen Weichgewebes auswirkte.

### Koronaler Verschiebelappen zur Deckung multipler Rezessionen

Die Behandlung von multiplen Rezessionen gilt generell anspruchsvoller als die Behandlung von singulären Rezessionen. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass der chirurgische Eingriffsbereich erweitert ist und ►►



## Orthophos SL und Sidexis 4 Die Röntgengesamtlösung



Orthophos SL bietet Lösungen für eine Vielzahl von Behandlungssituationen. Er besticht mit beeindruckender Bildqualität, durchdachter Bedienbarkeit und Verlässlichkeit „Made in Germany“ und wächst dank modularem Aufbau mit Ihnen und Ihren Anforderungen mit. Zusammen mit der Röntgensoftware Sidexis 4 bietet der Orthophos SL die Röntgengesamtlösung für jeden. Egal ob Sie in Ihrer Praxis oder zu Hause arbeiten – initiieren und verwalten Sie Ihre Workflows von überall mit DS Core.



Weitere Produktinformationen finden Sie hier



Abb. 12: Multiple Rezessionsdefekte vom Typ 1 in regio 22-24.



Abb. 13: Unterminierende Tunnelpräparation regio 22-25 und Vorbereitung eines BGTs in regio 23/24.



Abb. 15: Klinische Situation zwölf Monate nach dem chirurgischen Eingriff



Abb. 14: Zustand nach Insertion des Transplantats und koronale Fixation des Tunnellappens mit modifizierten Umschlingungsnahten



Abb. 16: Klinische Situation sieben Jahre nach dem chirurgischen Eingriff.

Fotos: Adrian Kasaj

oftmals zahlreiche anatomische Variationen vorliegen, wie zum Beispiel prominente Wurzelstellungen, tiefe Zahnhartsubstanzdefekte im Bereich der Wurzel(n) und Ungleichmäßigkeiten des residualen keratinisierten Gewebes. Zudem erfordert die Behandlung von multiplen Rezessionen häufig mehrere chirurgische Eingriffe [Cairo et al., 2017].

Bernimoulin et al. beschrieben 1975 eine chirurgische Technik zur Deckung multipler Rezessionen, bei der zunächst das keratinisierte Gewebe apikal der Rezessionen mittels freiem Schleimhauttransplantat (FST) augmentiert wurde und anschließend nach zwei Monaten ein KVL durchgeführt wurde. Die Lappentechnik war hierbei gekennzeichnet durch das Anlegen von interdentalen chirurgischen Papillenspitzen und einer kombinierten Full-Split-Lappenpräparation. Zu-

sätzlich wurden zwei vertikale Entlastungsinzisionen angelegt. Mit dieser Technik konnte eine vollständige Wurzeldeckung von 43 Prozent nach einem Jahr erzielt werden.

Zucchelli & De Sanctis [2000] führten eine Modifikation des KVL für die Behandlung von multiplen Rezessionen ein. Dabei handelt es sich um einen Envelope-Flap, der auf vertikale Entlastungsinzisionen verzichtet und analog zur Vorgehensweise beim modifizierten KVL für singuläre Rezessionen [De Sanctis & Zucchelli, 2007] als kombinierter Split-Full-Split-Lappen präpariert wird (Abbildungen 7 bis 11). Bei dieser Technik werden zunächst horizontale Inzisionen angelegt, die interdental schräg verlaufen und im Bereich der Rezessionsdefekte intrasulculär fortgeführt werden. Die so kreierte chirurgischen Papillen werden anschließend als Spaltlappen präpa-

riert, gefolgt von einer Vollappenpräparation apikal des Rezessionsdefekts und einer Spaltlappenpräparation apikal der knöchernen Dehiszenz. Es folgen die Entepithelisierung der anatomischen Papillen und die abschließende Lappenpositionierung koronal der Schmelz-Zement-Grenze mittels Umschlingungsnahten.

Die Vorteile dieser Technik liegen in der guten Blutversorgung des Lappens und der Vermeidung von Narbenbildung. Durch die Behandlung mit dieser Technik konnte nach zwölf Monaten eine mittlere Wurzeldeckung von 97 Prozent und eine vollständige Wurzeldeckung von 88 Prozent erzielt werden [Zucchelli & De Sanctis, 2000]. Weiterhin konnte in einer Langzeituntersuchung über fünf Jahre nachgewiesen werden, dass die nach einem Jahr erzielten Ergebnisse stabil blieben [Zucchelli & De Sanctis, 2005]. So betrug zu diesem Zeitpunkt die mittlere Wurzeldeckung immer noch 94 Prozent und die vollständige Wurzeldeckung 85 Prozent.

In einer weiteren Studie untersuchten Zucchelli et al. [2009] die klinischen und ästhetischen Ergebnisse des KVL mit und ohne vertikale Entlastungsinzisionen bei der Behandlung von

multiplen Rezessionsdefekten. Dabei zeigte sich ein Jahr postoperativ kein signifikanter Unterschied bezüglich Rezessionsreduktion und Attachmentgewinn. Allerdings zeigte der modifizierte KVL ohne vertikale Entlastungsinzisionen eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine vollständige Wurzeldeckung und eine größere Zunahme an keratinisiertem Gewebe im Vergleich zum KVL mit vertikalen Entlastungsinzisionen. Zudem zeigte die ästhetische Beurteilung der Fälle durch einen erfahrenen Parodontologen bessere Ergebnisse für den modifizierten KVL, da der KVL mit vertikalen Entlastungsinzisionen oftmals mit der Ausbildung von Narbengewebe assoziiert war.

### Koronaler Verschiebelappen in Kombination mit subepitheliales Bindegewebstransplantat

Der KVL kann als sicherer und vorhersehbarer Eingriff mit guten ästheti-

schon Ergebnissen sowohl bei singulären als auch bei multiplen Rezessionsdefekten angesehen werden. Voraussetzung für den alleinigen Einsatz des KVL ist allerdings das Vorhandensein von ausreichend keratinisiertem Gewebe apikal der Rezession(en). Bei fehlender Breite und/oder Dicke an keratinisiertem Gewebe sowie bei Vorliegen von tiefen radikulären Zahnhartsubstanzdefekten und prominenten Wurzelstellungen ist der zusätzliche Einsatz eines subepithelialen Bindegewebstransplantats (BGT) indiziert [Zucchelli & Mounssif, 2015; Stefanini et al., 2018]. Das BGT stabilisiert dabei den KVL und minimiert die postoperative Schrumpfung des marginalen Weichgewebes in apikaler Richtung. Dadurch lassen sich die Vorhersagbarkeit des Eingriffs und die Wahrscheinlichkeit für eine vollständige Wurzeldeckung verbessern. Weiterhin resultiert der zusätzliche Einsatz des BGT in einer Verdickung

des marginalen Weichgewebes und dadurch stabileren Langzeitergebnissen im Vergleich zum alleinigen KVL [Zucchelli et al., 2014]. Zweifelsohne gilt heutzutage der KVL in Kombination mit einem BGT als Goldstandard bei der Behandlung von singulären und multiplen Rezessionen [Chambrone et al., 2019].

### Tunneltechnik

Neben dem KVL hat in den vergangenen Jahren die Tunneltechnik bei der Behandlung von Rezessionen breite Anwendung gefunden (Abbildungen 12 bis 16). Die Entwicklung dieser Technik geht auf Raetzke [1985] zurück, der die Envelope-Technik zur Behandlung singulärer Rezessionen beschrieb. Dabei erfolgt im Bereich der Rezession ausgehend von einer sulkulären Inzision die Präparation eines Spaltlappens und Bildung einer Gewebetasche ►►

Medizinische Exklusiv-Zahncreme mit Natur-Perl-System

OHNE  
TITANDIOXID

## Hocheffektive, ultrasanfte medizinische Mundpflege

### Jetzt weiter optimiert:

- Rezeptur ohne Titandioxid
- hocheffektive Reinigung: 86,6 % weniger Plaque<sup>1</sup>
- ultrasanfte Zahnpflege: RDA 28<sup>2</sup>
- optimaler Kariesschutz mit Doppel-Fluorid-System 1.450 ppmF
- komplett biologisch abbaubares Natur-Perl-System



### Besonders geeignet

- bei erhöhter Belagsbildung (Kaffee, Tee, Nikotin, Rotwein) und für Spangenträger



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
www.pearls-dents.de/zahnaerzte

Kostenlose Proben anfordern unter: [bestellung@pearls-dents.de](mailto:bestellung@pearls-dents.de), Betreff: „Zahnärztliche Mitteilungen“





Abb. 17: Tiefe singuläre Rezession vom Typ 1 in regio 31.



Abb. 19: Vorbereitung eines BGTs.



Abb. 18: Unterminierende bukkale Präparation und Mobilisation der seitlichen Wundränder im Sinne des lateral geschlossenen Tunnels.



Abb. 20: Zustand nach Insertion des Transplantates und Zusammenführen der mobilisierten seitlichen Wundränder über der Wurzeloberfläche mit Einzelknopfnähten. Zusätzlich erfolgte eine Fixation und Abdeckung mit einem Cyanoacrylat-Gewebekleber (PeriAcryl®90HV).



Abb. 21: Klinische Situation 20 Monate nach dem chirurgischen Eingriff.



**CME AUF  
ZM-ONLINE**

**Koronaler Verschiebelappen  
und Tunneltechnik**



Für eine erfolgreich gelöste Fortbildung erhalten Sie zwei CME-Punkte der BZÄK/DGZMK.

(Envelope), in die anschließend ein BGT inseriert wird. Darauf basierend erfolgte die Ausdehnung auf multiple Rezessionen und die Entwicklung der Tunneltechnik durch Allen [1994] und Zabalegui et al. [1999]. Auch hier erfolgt zunächst eine Spaltlappenpräparation ausgehend von sulkulären Inzisionen. Durch die Verbindung der einzelnen Rezessionen interdental entsteht so ein Gewebetunnel, in den anschließend ein BGT eingezogen wird. Die Rezessionsdeckung kommt dabei lediglich über das exponierte BGT zustande, da hier keine Mobilisation des präparierten Tunnels nach koronal erfolgt.

Zuhr et al. [2007] führten eine Modifikation der Tunneltechnik ein, bei der mikrochirurgische Prinzipien zum

Einsatz kommen und zusätzlich zur bukkalen Spaltlappenpräparation die interdentalen Papillen vom Knochen gelöst werden. Dadurch lässt sich der gesamte Weichgewebekomplex nach koronal mobilisieren und das inserierte BGT vollständig abdecken. Bei der von Aroca et al. [2010, 2013] beschriebenen modifizierten koronal verschobenen Tunneltechnik (MKVT) erfolgt zunächst eine Volllappenpräparation des bukkalen Weichgewebes bis über die mukogingivale Grenze und der interdentalen Papillen. Anschließend erfolgt die Fixation des tunnelierten Lappens mittels Aufhängenähten nach vorheriger Verblockung der Approximalkontakte mit Komposit. Auch hier soll das inserierte BGT vollständig abgedeckt sein.

Eine weitere Modifikation der Tunneltechnik ist der lateral geschlossene Tunnel (LGT), der speziell für tiefe, singuläre Rezessionsdefekte im Unterkiefer entwickelt wurde [Sculean & Allen, 2018]. In solch einer klinischen Situation ergibt sich oftmals die Schwierigkeit, dass mit der Tunneltechnik eine spannungsfreie koronale Mobilisation des Lappens nicht möglich ist, insbesondere bei Vorliegen eines flachen Vestibulums. Beim LGT erfolgt zunächst die Präparation des Tunnels analog zur MKVT – mit dem Unterschied, dass anschließend anstelle einer koronalen Mobilisation des Weichgewebes die mobilisierten seitlichen Wundränder über der Wurzeloberfläche zusammengeführt werden, um das BGT und die Re-

zession zu decken (Abbildungen 17 bis 21).

Zu den entscheidenden Vorteilen der Tunneltechnik zählen die gute Blutversorgung, die schnelle Wundheilung und geringe postoperative Morbidität [Tavelli et al., 2018]. Ein weiterer Vorteil liegt in den positiven ästhetischen Ergebnissen, die darauf zurückzuführen sind, dass bei der Tunneltechnik auf vertikale Entlastungsinzisionen verzichtet wird und die Papillen vollständig erhalten bleiben.

Die Metaanalyse von Tavelli et al. [2018] zeigt, dass die Tunneltechnik als äußerst effektiver Eingriff bei der Behandlung von Rezessionsdefekten angesehen werden kann. So betrug die mittlere Wurzeldeckung 83 Prozent bei singulären Rezessionen und 88 Prozent bei multiplen Rezessionen. Die vollständige Wurzeldeckung betrug 47 Prozent bei singulären Rezessionen und 58 Prozent bei multiplen Rezessionen.

### Koronaler Verschiebelappen versus Tunneltechnik

Sowohl der KVL als auch die Tunneltechnik können erfolgreich bei singulären wie auch bei multiplen Rezessionen eingesetzt werden. Während der KVL bei entsprechender Indikation

auch allein eingesetzt werden kann, erfolgt die Tunneltechnik stets in Kombination mit einem BGT. In einer aktuellen Metaanalyse [Mayta-Tovalino et al., 2023] wurde die Wirksamkeit des KVL und der Tunneltechnik bei der Behandlung von multiplen Rezessionen miteinander verglichen. Dabei konnte kein signifikanter Unterschied bezüglich der relevanten klinischen Parameter zwischen KVL und der Tunneltechnik gefunden werden. Dies war unabhängig davon, ob ein BGT oder Weichgewebersatzmaterial zum Einsatz kam.

Die Entscheidung für den Einsatz des KVL oder der Tunneltechnik sollte stets individuell unter Berücksichtigung patientenbezogener Faktoren und der anatomischen Gegebenheiten erfolgen. So kann sich der Einsatz der Tunneltechnik in bestimmten klinischen Situationen durchaus als schwierig gestalten. Dies ist zum Beispiel der Fall bei Vorliegen eines breiten Bandes an keratinisiertem Gewebe (> 4 mm), bei einem irregulären Profil des bukkalen Knochens mit Konkavitäten und Exostosen und bei einem dünnen Gewebetyp (< 1 mm) [Rodriguez et al., 2024]. Weiterhin kann ein flaches Vestibulum, dünne schmale Papillen und die Nähe zum Foramen mentale den Einsatz der Tunneltechnik einschränken. Darüber

hinaus muss berücksichtigt werden, dass es sich bei der Tunneltechnik um einen techniksensitiven Eingriff handelt und somit die klinischen Skills des Behandlers entscheidend sind, um das gewünschte Behandlungsergebnis zu erzielen.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass bei entsprechender Indikation sowohl der KVL als auch die Tunneltechnik erfolgreich bei singulären und multiplen Rezessionen eingesetzt werden können. Bei der Entscheidung für die eine oder andere Technik sollten insbesondere die vorliegenden anatomischen Variationen des Hart- und Weichgewebes und die Expertise des Behandlers berücksichtigt werden. ■



### Immer einfacher – für Euch und Eure Patienten

Unser spezielles Upload-Tool ermöglicht das unkomplizierte Übermitteln von Intraoralscandaten direkt zu Flemming International – ohne externe Cloud-Speicherdienste oder USB-Sticks.

Wir verarbeiten die Daten aller marktüblichen Intraoralscanner.



Gleich testen unter:  
[flemming-ueberzeugt.de](https://flemming-ueberzeugt.de)

Vertrauter Partner, günstige Preise.

**FLEMMING**  
INTERNATIONAL

# Laterale Verschiebelappen zur Deckung parodontaler Rezessionen

Jochen Tunkel

Tiefe parodontale Rezessionen stellen den parodontologischen Behandler vor besondere Probleme, da einfache Verschiebelappen und Tunneltechniken häufig nicht zur vollständigen restitutio ad integrum führen. Hier eignen sich laterale Verschiebelappen, die in den vergangenen Jahren methodisch deutlich weiterentwickelt wurden. In diesem Beitrag werden die Indikationen und Techniken der lateralen Verschiebung dargestellt und miteinander verglichen.



**G**ingivale Rezessionen sind als Rückgang des Zahnfleisches unterhalb der Schmelz-Zement-Grenze definiert [Cortellini und Bissada, 2018]. Diese können auf entzündliche oder traumatische Ursachen zurückzuführen sein [Pini Prato, 1999]. Risikofaktoren für solche Rezessionen sind eine vorausgegangene Parodontistherapie, eine fehlende oder gering keratinisierte Gingiva, eine bukkale Knochendehiszenz oder -fenestration und eine Gingivadiecke unter 1,5 mm [Mascardo et al., 2024]. Der Rückgang des Zahnfleisches hinterlässt eine exponierte Wurzelzement- beziehungsweise Wurzelzementoberfläche, woraus sekundäre Probleme resultieren, die wiederum oftmals die Indikation zur chirurgischen Intervention darstellen [Oates et al., 2003]:

- Erhöhte Zahnhalsensibilität
- Zahnhalskaries und -füllungen
- Abrasionen im Zahnhalsbereich
- Präprothetische Deckung zur Vermeidung überextendierter Kronen
- Keildefekte
- Progressive Rezessionen
- Ästhetische Beeinträchtigungen

In der aktuellen Klassifikation der Parodontalerkrankungen sind gingivale Rezessionen den entwicklungsbedingten und erworbenen Zuständen zugeordnet [Caton et al., 2018]. Dabei werden die Rezessionstypen 1–3 unterschieden [Jepsen et al., 2018]: Beim Rezessionstyp 1 (RT1) handelt es sich um eine Rezession ohne Verlust approximalen Attachments. Beim Rezessionstyp 2 (RT2) handelt es sich um eine Rezession mit approximalen Attachmentverlust, der



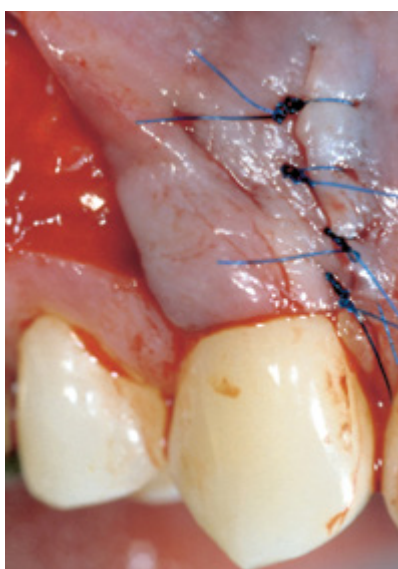
Abb. 1: a) Lateraler Verschiebelappen nach [Grupe, 1966] an Zahn 13, b) Heilung nach sechs Monaten mit deutlicher Vernarbung, c) Klinisches Ergebnis nach zehn Jahren, trotz fast vollständiger Wurzeldeckung persistierende sichtbare Narben

geringer oder gleich dem bukkalen Attachmentverlust ist. Beim Rezessionstyp 3 (RT3) ist der approximale Attachmentverlust ausgeprägter als der bukkale Attachmentverlust. Somit lassen sich Rezessionen vom Typ 1 durch mukogingival-chirurgische Maßnahmen korrigieren, während beim Typ 2 maximal eine teilweise Deckung und beim Typ 3 keine Deckung möglich ist.

Anders als bei der Klassifikation parodontaler Rezessionen nach Miller [Miller, 1985], die vier Rezessionstypen unterschieden, wird beim RT1 nicht mehr unterschieden, ob die Rezession die mukogingivale Grenze überschreitet oder nicht. Dies hat für den Praktiker aber eine entscheidende Bedeutung, wenn die geeignete Methode zur Deckung ausgewählt werden soll. Während bei Rezessionen, die die mukogingivale Grenze nicht überschreiten, in der Regel „Envelope-Techniken“, Tunneltechniken oder koronale Verschiebelappen zur Anwendung kommen [Raetzke, 1985; Zucchelli und De Sanctis, 2000; Sculean et al., 2014] (siehe auch den Beitrag von Prof. Kasaj in diesem Fortbildungsteil), sind diese bei Rezessionen mit Überschreiten der mukogingivalen Grenze weniger geeignet, da das Fehlen keratinisierter Mukosa apikal nicht korrigiert werden kann.

### Entwicklung der lateralen Verschiebelappen

Bevor die lateralen Verschiebelappen populär wurden, versuchten Bernimoulin et al. dieses Problem zu lösen, indem in einem zweizeitigen Operationsverfahren zunächst keratinisierte Gingiva unterhalb der Rezession hergestellt und dieses Gewebe anschließend nach koronal verschoben wurde [Bernimoulin et al., 1975]. Dabei wurde zunächst ein freies Schleimhauttransplantat unterhalb der tiefen Rezession eingebracht und dessen Heilung abgewartet [Sullivan und Atkins, 1968]. ▶▶



#### Dr. Jochen Tunkel

Fachzahnarzt für Parodontologie  
und für Oralchirurgie,  
Master of Oral Medicine  
in Implantology,  
Spezialist der Deutschen Gesellschaft  
für Parodontologie  
(DG PARO)  
tunkel & tunkel Fachzahnarztpraxis  
Königstr. 19,  
32545 Bad Oeynhausen  
mail@dr-tunkel.de

Foto: privat

- **1993–1998:** Studium der Zahnheilkunde an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- **1999–2000:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- **2000–2003:** Wissenschaftlicher Assistent der Poliklinik für Parodontologie, Universitätsklinikum Münster
- **2003:** Spezialist der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie, Fachzahnarzt für Parodontologie, ZÄKWL
- **2004–2006:** Weiterbildungsassistent in der Privatzahnklinik Schloss Schellenstein / Olsberg
- **2006:** Master of Oral Medicine in Implantology (MOM)
- **2007:** Fachzahnarzt für Oralchirurgie, ZÄKWL
- **seit 2007:** Niederlassung in spezialisierter Praxis für Parodontologie, Implantologie & Oralchirurgie zusammen mit Dr. Carolin Tunkel, Fachzahnärztin für Kieferorthopädie in Bad Oeynhausen, Ostwestfalen
- **2004–2015:** Lehrbeauftragter und Gastdozent an der Poliklinik für Parodontologie des Universitätsklinikums Münster
- **2018:** Ernennung zum ITI Fellow
- **2019:** Ernennung zum ITI speaker
- **2020:** Gründung der Dental Social Media Learning Platform „Regenerative Bioversity“

Fotos: Jochen Tunkel



Abb. 2: Doppelt lateral verschobener Lappen, nach [Nelson, 1987]: a) Ausgangssituation bei Patientin mit tiefer RT1-Rezession an Zahn 41 mit Entzündungszeichen aufgrund der eingeschränkten Pflegbarkeit



Abb. 2c: Fixation eines Bindegewebstransplantats in regio 41



Abb. 2d: Abdeckung der freiliegenden Wurzeloberfläche mit dem doppelt lateralen Verschiebelappen: Überdeckung der Schmelz-Zement-Grenze und vollständige Abdeckung der seitlichen Präparationsareale



Abb. 2e: Heilungsergebnis nach sechs Monaten: trotz mehr als 95 Prozent Deckung deutliche Vernarbung des Gingivaareals regio 41 mit Verzug der mukogingivalen Grenze und negativen Veränderungen in Textur und Farbe

Fotos: Jochen Tunkel



Abb. 2b: Zustand nach Präparation und Nahtfixation der Lappchen: runde Entlastungssinzisionen ermöglichen eine laterale Rotation anstatt Verschiebung

Nach vollständiger Heilung wurde das neu erzeugte keratinisierte Gewebe durch einen koronalen Verschiebelappen in den Bereich der Rezession bewegt. Als ausgeprägte Nachteile dieser Methode sind die zweizeitige Herangehensweise und die ästhetisch wenig ansprechenden Ergebnisse zu sehen. Zudem ist die koronale Verschiebung des zuvor verpflanzten freien Schleimhauttransplantats aufgrund der ausgeprägten Vernarbung äußerst schwierig. Die erreichbaren Ergebnisse entsprechen somit nicht den ästhetisch-funktionellen Ansprüchen, die heute an solche Therapieverfahren angelegt werden [Pini-Prato et al., 2015].

Schon in der Mitte des 20. Jahrhunderts wurden die ersten lateralen Verschiebelappentechniken zur Deckung parodontaler Rezessionen beschrieben. Grupe & Warren veröffentlichten 1955 die erste Beschreibung eines lateralen „sliding flap“ zur Deckung einer singulären parodontalen Rezession [Grupe und Warren, 1956]. Bei dieser Methode wurde das distal von der Rezession gelegene Gewebe einschließlich des bukkalen benachbarten Papillenanteils gelöst und die Gingiva im Bereich der Rezession exzidiert. Anschließend wurde dieser Lappen nach mesial verschoben, so dass der Papillenanteil direkt wieder im Bereich der benachbar-

ten Papille fixiert und die freiliegende Wurzeloberfläche abgedeckt wurde. Großer Nachteil dieser unilateralen Verschiebelappen sind die hohen Rückstellkräfte aufgrund der ausgeprägten Verschiebung in eine Richtung um circa eine Prämolarenbreite. Daher zeigen laterale Verschiebelappen eine hohe Rezidivtendenz mit geringer prozentualer mittlerer Wurzeldeckung von 34 bis 82 Prozent, die zwar durch den zusätzlichen Einsatz eines Bindegewebstransplantats mit 70 bis 98 Prozent deutlich verbessert wird, aber durch die ausgeprägten Spannungen zu einer erhöhten Narbenbildung führt, die auch nach Jahren deutlich sichtbar sein kann (Abbildung 1) [Pagliaro et al., 2003]. Zudem führte die Verschiebung der keratinisierten Gingiva an den Nachbarzähnen nicht selten zu einer parodontalen Rezession an diesen, so dass Grupe in einer weiteren Publikation empfahl, die marginale Gingiva der Nachbarzähne in den Verschiebelappen nicht mit einzubeziehen [Grupe, 1966]. Pfeifer & Heller empfahlen in ihrer Analyse zur Vermeidung von Rezessionen an den Nachbarzähnen anstatt vollschichtiger Lappen teilschichtige Präparationen durchzuführen [Pfeifer und Heller, 1971].

Um die zu überbrückende Strecke des lateralen Verschiebelappens zu verkür-

zen, entwickelte Nelson den „Double pedicle flap“ [Nelson, 1987]. Bei dieser zunächst für singuläre Rezessionen beschriebenen Technik wird die Verschiebung bilateral durchgeführt, so dass der Lappen jeweils nur um etwa eine halbe Prämolarenbreite versetzt wird. Hierzu wird zunächst eine horizontale Inzision von der Rezession ausgehend nach mesial und nach distal geführt, die kurz vor dem Sulkus der Nachbarzähne senkrecht nach unten als doppelseitige Entlastung weitergeführt wird. Durch horizontale Verbindung mittels einer weiteren sulkulären Inzision im Bereich der Rezession entstehen zwei schmale Lappchen, die durch Nähte zentral im Bereich des denudierten Zahnes verbunden werden. Somit entsteht ein einzelner, etwas schmaler Lappen, der nach Einbringen eines Bindegewebstransplantats (BGT) in zentraler Position an der Schmelz-Zement-Grenze vernäht wird.

Für Nelson war das Einbringen eines BGT zwingend erforderlich, um eine Spaltbildung zwischen den Lappchen oder seitlich davon zu vermeiden und eine postoperative Verdickung der Gingiva herbeizuführen. Nelson modifizierte diese Technik für multiple Rezessionen dahingehend, dass er ausgehend von der tiefsten zu deckenden Rezession die Lappchen zumeist in distale Richtung vergrößerte. Zudem erweiterte er die Schnittführung in den Bereich der Papillen, um aus diesem Bereich die keratinisierte Gingiva zu verschieben und die Deckung der kleineren Nachbarrezessionen zu erleichtern.

Die mittlere Deckung durch den doppelt-lateral verschobenen Lappen mit BGT liegt bei 84 bis 98 Prozent [Chambrone und Tatakis, 2015]. Nachteil der Methode war die Bildung sehr kleiner und somit schlecht ernährter Lappen, die eine große Gefahr von Nekrosen beinhalteten, so dass Nelson selbst von einer schwierigen Operationsmethode gesprochen hat.

Aus diesem Grund kann die Nelson-Technik dahingehend verändert werden, dass die Lappchen verlängert werden, indem diese am Sulkus der Nachbarzähne vorbeigeführt werden und die Entlastung nicht als senkrechte Inzision, sondern in Form eines runden Rückschnitts zur Rotation der Lappen geführt wird (Abbildung 2). Dies erleichtert auch die vollständige Deckung des OP-Gebiets, so dass keine sekundäre Granulation im lateralen Bereich erforderlich ist (Abbildung 2d). Auch bei guter Heilung zeigt sich aber eine ausgeprägte Narbenbildung direkt im Bereich des gedeckten Zahnes, insbesondere bei singulären Rezessionen. Zudem kommt es zu deutlichen Veränderungen von Textur und Farbe im Bereich der mukogingivalen Grenze, die ebenfalls das ästhetische Ergebnis stark beeinträchtigen (Abbildung 2e).

### Moderne Verfahren lateraler Verschiebelappen

In den vergangenen Jahren hat die Wissenschaft neben dem Goldstandard der Koronalen Verschiebelappen den Tunneltechniken mit vielen Publikati-

onen große Aufmerksamkeit gewidmet [Sculean et al., 2014]. Da sowohl bei den modifizierten Tunneltechniken als auch bei den Koronalen Verschiebelappen nur eine reine koronale Bewegung durchgeführt wird, ergibt sich das Problem, dass extrem tiefe Rezessionen einer starken Anhebung bedürfen, was zu einer extremen Überdeckung der Nachbarzähne und zudem zu einem ausgeprägten Verlust des Vestibulums und der keratinisierten Gingiva führen würde. Bei einem bereits vor dem Eingriff flachen Vestibulum ist hierdurch auch die erreichbare Rezessionsdeckung im Ergebnis limitiert [Blasi et al., 2022].

Aus diesem Grund haben Sculean und Mitarbeiter die modifizierte Tunneltechnik dahingehend verändert, dass gleichzeitig an der Stelle der tiefen Rezession der Lappen durch zwei bis drei Einzelknopfnähte ähnlich einem Vorhang zugezogen wird, der sogenannte „Lateral Geschlossene Koronal Verschobene Tunnel“ (LCAT) [Sculean und Allen 2018; Sculean et al., 2021]. Dieser ermöglicht, das Ausmaß der koronalen Verschiebung geringer zu halten und die seitliche keratinisierte Gingiva wird zum bukkalen keratinisierten Gewebe umgewandelt. Wie bei allen Tunneltechniken ist auch bei dieser Methode das Einbringen eines Bindegewebstransplantats zwingend erforderlich. Bei Rezessionen mit einer geringeren Breite lässt sich dieser laterale Verschluss auch bei Einbringung eines BGT durchführen, bei breiten Rezessionen ist mit dem Auftreten ►►



## REZIPROKE ENDOSYSTEME ZUR WURZELKANAL- AUFBEREITUNG



### ENDO BLUE-ACE SYSTEM Das flexible System

- Maschinelle Aufbereitungsfeilen aus NiTi
- Wärmebehandelt mit Heat Activation für maximale Sicherheit gegen Instrumentenbruch
- Flexible Ausführung

### ENDO ACE.S SYSTEM Das starre System

jetzt auch  
in starrer  
Ausführung!





Abb. 3: Lateral geschlossener, koronal verschobener Lappen, nach [Tunkel et al. 2024]: a) Ausgangssituation mit tiefer RT1-Rezession an Zahn 33 und begleitenden flachen RT1-Rezessionen im Bereich der Unterkiefer-Frontzähne



Abb. 3b: Schnitfführung mit leicht geschwungener Inzisionslinie im Bereich der Zähne 43-32 und gerader Inzisionslinie im Bereich der benachbarten Papillen des Zahnes 33



Abb. 3c: Nach Präparation des gesamten Lappenareals werden im Bereich des Zahnes 33 die beiden Lappenanteile durch drei Einzelknopfnähte fixiert



Abb. 3e: Einbringen des subepithelialen Bindegewebs-transplantats durch Nähte ausgehend von der lingualen Papillenseite



Abb. 3f: Der lateral geschlossene Lappen wird deutlich nach koronal durch Doppel-Umschlingungsnähte fixiert. Dabei wird auf eine Überdeckung der Schmelz-Zement-Grenze von mindestens 2 mm geachtet.



Abb. 3g: Klinisches Ergebnis sechs Monate nach dem Eingriff: vollständige Wurzeldeckung im Bereich der tiefen Rezession des Zahnes 33

Fotos: Jochem Tunkel



Abb. 3d: Nach erfolgter Einwirkung von EDTA-Gel und Abspülen der Wurzeloberfläche Aufbringen der Schmelz-Matrix-Proteine

von Spannungen und dem Ausreißen von Nähten zu rechnen.

Vorteil des LCAT ist der vollständige Verzicht auf sichtbare Entlastungsinzisionen, was zu hervorragenden ästhetischen Ergebnissen führt, insbesondere im Vergleich zu den Techniken von Bernimoulin oder Nelson [Bernimoulin et al., 1975; Nelson, 1987]. Entgegen der oft geäußerten Meinung ist die Invasivität aber nur scheinbar verringert, da im Bereich des Tunnels eine ähnliche „Präparationsfläche“ entsteht wie bei koronalen oder doppelt lateralen Verschiebelappen. Eingeschränkt ist auch der LCAT – wie die meisten modifizierten Tunneltechniken – durch die Beschränkung der koronalen Verschiebbarkeit. Eine Stu-

die bei KVL hat gezeigt, dass bei RT1-Rezessionen eine hundertprozentige Deckung erwartet werden kann, wenn die Schmelz-Zement-Grenze um mindestens 2 mm überdeckt wird [Pini Prato et al., 2005]. Diese Mobilisation ist bei Tunneltechniken aufgrund der Fixierung der Papille, die bei den modifizierten Methoden anders als bei der Originalmethode in der Regel nicht mehr vollständig vom interdentalen Knochen gelöst wird, aber nur extrem schwer erreichbar. Somit zeigt sich trotz einer guten mittleren Wurzeldeckung von 85,1 bis 96,09 Prozent nur ein deutlich geringerer Anteil kompletter Wurzeldeckungen von 20 bis 50 Prozent [Guldener et al., 2020; Lanzrein et al., 2020; Sculean et al., 2021].

Der Anteil vollständiger Wurzeldeckungen ist bei koronalen Verschiebelappen deutlich höher, da hier eine Überdeckung der Schmelz-Zement-Grenze von mehr als 2 mm in der Regel relativ problemlos möglich ist [Pini Prato et al., 2005; Chambrone et al., 2012; Chambrone und Tatakis, 2015; Pini-Prato et al., 2015]. In den ursprünglichen Beschreibungen der KVL wurden aber meist Entlastungsinzisionen durchgeführt, um die Mobilisation der Gingiva zu gewährleisten [Restrepo, 1973]. Diese führten zu einer ästhetisch weniger ansprechenden Narbenbildung und zudem zu einem Versatz der mukogingivalen Grenze. Diese Problematik wurde erstmalig von Zucchelli & De Sanctis gelöst, indem bei koronalen Verschiebelappen durch eine horizontale Erweiterung der Inzisionslinien auf sichtbare Schnitte und damit die konsekutive Narbenbildung verzichtet wurde [Zucchelli und De Sanctis, 2000].

Tunkel et al. versuchten die Vorteile von Zucchellis Koronalem Verschiebelappen und Sculeans Lateral Geschlossenem Tunnel in einer Technik zu vereinen: dem Lateral Geschlossenen Koronalen Verschiebelappen (LCAF) [Tunkel et al., 2024] (Abbildung 3). Bei dieser Methode, mit der vor allem tiefe singuläre parodontale Rezessionen behandelt werden, wird die Koronalverschiebung ohne Entlastungsinzisionen kombiniert mit dem lateralen Verschluss der tiefen parodontalen Rezession.

Das Vorgehen ist hier wie folgt: Zunächst wird im Bereich der tiefen Rezession der Gingivarand geringfügig exzidiert, um ein Zusammenwachsen der geschlossenen Lappenanteile zu ermöglichen. Anschließend wird der Schnitt in horizontaler Richtung durch leicht bogenförmige Schnittführungen auf Höhe der Schmelz-Zement-Grenze erweitert, um mindestens zwei Zähne rechts und links von der Rezession (Abbildung 3b). Im Unterkiefer-Frontzahnbereich, wo die Rezessionen heutzutage am häufigsten vorkommen, sollte der Lappen mindestens von Eckzahn zu Eckzahn gebildet werden, um ein harmonisches Ergebnis nach Abheilung zu erreichen. Auf vertikale Entlastungsinzisionen kann komplett verzichtet werden. Anschließend er-

folgt die Lappenpräparation nach dem bereits für koronale Verschiebelappen gängigen Prinzip teilschichtig-vollschichtig-teilschichtig.

Die Papillenbereiche werden mit dem Skalpell scharf vom Periost abgelöst. Dann wird das Periost durchtrennt und bis zur mukogingivalen Grenze ein vollschichtiger Lappen gebildet. Nach Überschreiten dieser wird wieder zweischichtig präpariert. Hierdurch wird eine gute Mobilisation des Lappens erreicht, die eine ausreichende Koronalverschiebung ermöglicht. Entgegen dem in früheren Jahren propagierten komplett teilschichtigen Vorgehen, kann durch dieses Verfahren die Gefahr von Lappenperforationen signifikant gesenkt werden, da diese insbesondere im Bereich der mukogingivalen Grenze auftreten. Nachdem die Lappenareale mesial und distal der Rezession gelöst sind, können diese durch zwei bis drei feine monofile Nähte miteinander verbunden werden (Abbildung 3c). Sobald durch diese Naht ein zusammenhängender koronaler Verschiebelappen entstanden ist, werden die Papillenbereiche koronal des gebildeten Lappens entepithelialisiert. Nach Entnahme eines Bindegewebs-transplantats oder entepithelialisierten freien Schleimhaut-transplantats (siehe auch Beitrag von Dr. Fischer in diesem Fortbildungsteil) wird die Wurzeloberfläche mit EDTA-Gel konditioniert und anschließend werden Schmelz-Matrix-Proteine aufgetragen (Abbildung 3d). Diese bewirken die Bildung eines new attachment und fördern zudem die Wundheilung, was gerade bei den delikaten lateralen Verschiebelappen von Vorteil sein sollte [McGuire und Cochran, 2003; Almqvist et al., 2011; Thoma et al., 2011; McGuire et al., 2016]. Anschließend wird das Transplantat durch Nähte ausgehend vom oralen Papillenbereich fixiert (Abbildung 3e). Zuletzt wird der Lappen mit sogenannten doppelten Umschlingungsnähten im Bereich der Papille durch Zug nach koronal und oral fixiert, was eine perfekte Positionierung ermöglicht [Zuhr et al., 2009] (Abbildung 3f). Hierbei muss darauf geachtet werden, dass der Lappen die Schmelz-Zement-Grenze um mindestens 2 mm überdeckt, um eine hundertprozentige Wurzeldeckung erwartbar zu machen [Pini Prato et al., 2005].



#### ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

Der Lateral Geschlossene Koronal Verschobene Lappen ermöglicht eine annähernd narbenfreie Deckung singulärer parodontaler Rezessionen durch Verzicht auf vertikale Entlastungsinzisionen (Abbildung 3g). Das Lösen der Papillen im Rahmen der Verschiebung ermöglicht eine deutliche Anhebung des Lappens und somit durch großzügige Überdeckung das Erreichen vollständiger Wurzeldeckungen. Durch den lateralen Verschluss im Rahmen der tiefen, über die mukogingivale Grenze hinausgehenden Rezession kann keratinisierte Gingiva im Bereich dieser hergestellt und eine übermäßige Mobilisation und damit Einschränkung des Vestibulums verhindert werden.

Beim lateralen Verschluss der tiefen Rezession im Rahmen der LCAF- oder LCAF-Technik ist immer mit dem Auftreten von Spannungen zu rechnen, insbesondere wenn die Rezession eine deutliche Breite aufweist. Nicht möglich ist dieses entlastungsinzisionsfreie Vorgehen, wenn mehrere tiefe Rezessionen direkt oder unmittelbar benachbart sind, da dann das Gewebe in die entgegengesetzte Richtung lateral mobilisiert werden müsste. Für diese Patienten haben Tunkel et al. eine Methode entwickelt, die grundsätzlich die Prinzipien der Koronalverschiebung nach Zucchelli, die Nelson-Technik und die LCAF-Technik verbindet und versucht, deren Vorteile zu kombinieren und deren Nachteile zu kompensieren: den „Mehrfach Gestielten Koronal Verschobenen Lappen“ (MP-CAF) [Tunkel et al., 2021; Tunkel et al., 2022] (Abbildung 4). Gleichzeitig ist es damit möglich, mehrere auch direkt nebeneinander liegende Rezessionen zu decken.

Dabei wird zunächst – wie bei der LCAF-Technik – die Gingiva der tiefen Rezessionsareale exzidiert und die Inzision in gleicher Weise horizontal ►►

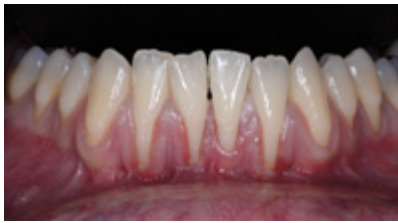


Abb. 4: Mehrfach gestielter koronal verschobener Lappen, nach [Tunkel et al., 2022]: a) Klinische Ausgangssituation mit multiplen tiefen RT1-Rezessionen im Bereich der Zähne 31, 41 und 42 mit einer Tiefe von 5–6 mm und vollständigem Verlust der keratinisierten Gingiva



Abb. 4b: Klinische Situation nach Lösung der ersten beiden Lappenstiele und Vernähen im Bereich der tiefen Rezessionsanteile: Diese sind wiederum bereits mit dem noch nicht gelösten, nächsten mesialen Lappenstiel vernäht.



Abb. 4c: Vollständige Präparation aller Lappenstiele und Naht-Fixierung zu einem gesamten Lappenbereich: entepithelialisierte Papillen, um eine koronale Verschiebung zu ermöglichen



Abb. 4d: Zustand nach Applikation und Abspülen von EDTA-Gel zur Konditionierung der Wurzeloberfläche und nachfolgender Applikation von Schmelz-Matrix-Proteinen auf den denudierten Wurzeloberflächen



Abb. 4e: Fixierung der Bindegewebs-transplantate durch von lingual inserierte Schlingennähte



Abb. 4f: Koronalverschiebung des gesamten Lappens und Fixierung mittels doppelt gekreuzter Aufhängsnähte



Abb. 4g: Klinische Situation sechs Monate postoperativ: Die Rezessionen sind zu circa 95 Prozent gedeckt.

erweitert (Abbildung 4b). Zum Ende des gewünschten Präparationsareals wird aber eine vertikale Entlastungsinzision gezogen. Hier gibt es aber deutliche Unterschiede zur Nelson-Technik: Die Inzision liegt durch die horizontale Erweiterung weiter von der tiefsten freiliegenden Wurzeloberfläche entfernt und wird bei multiplen Rezessionen auch möglichst in den Seitenzahnbereich verlegt, damit die daraus resultierenden Narben später nicht sichtbar werden. Zudem wird die Rezession nicht gerade, sondern in einem runden Rückschnitt geführt, so dass zur Lateralisation keine Verschiebung, sondern eine Rotation durchgeführt werden kann, was trotz der seitlichen Verlagerung eine Deckung des Areals der Entlastungsinzision ermöglicht.

Jetzt wird beginnend an einer Seite der erste Lappenanteil nach dem Prinzip teilschichtig-vollschichtig-teilschichtig gelöst und im Bereich der ersten tiefen Rezession mittels feiner monofiler Nähte mit dem proximalen Lappenanteil vernäht. Dieser wird daraufhin gelöst und bei der nächsten tiefen Rezession erneut mit dem nahe gelegenen Lappenanteil verbunden. Dieser Vorgang wird fortgeführt, bis so erneut ein großer gesamter Lappen entstanden ist, der koronal verschoben werden kann (Abbildung 4c). Das weitere Vorgehen ist exakt wie bei der LCAF-Technik: Entepithelialisierung der Papillenareale, Gewinnung des Transplantats, Applikation von EDTA-Gel und Schmelz-Matrix-Proteinen, Fixation des Transplantats und Fixierung des Lappens nach koronal (Abbildungen 4d bis 4f). Die runden Entlastungsinzisionen lassen sich meist ohne größere Mühe verschließen, selbst wenn multiple tiefe Rezessionen vernäht worden sind.

Der MPCAF ist neben der von Bernimoulin beschriebenen Methode eine von nur sehr wenigen Techniken, mit der multiple tiefe RT1-Rezessionen gedeckt werden können. Allerdings kann eine vollständige Narbenfreiheit nicht gewährleistet werden. Daher ist es zu empfehlen, bei dieser Technik den Lappen mindestens bis zum Eckzahn oder ersten Prämolaren auszudehnen. Eine Überdeckung von mehr als 2 mm der Schmelz-Zement-Grenze ist möglich, so dass eine hundertprozen- ▶▶





Höchste Qualität  
für Ihre beste Performance.

**KOMET. IN LOVE WITH BETTER.**

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

tige Deckung erreichbar ist. Allerdings ist aufgrund der Verschiebung und des Vernähens mehrerer kleiner Lappenanteile die Methode äußerst techniksensibel und daher nur erfahrenen Anwendern zu empfehlen.

### Vergleich der Operationsmethoden

Im Bereich der mukogingivalen Chirurgie existiert eine Vielzahl von Methoden, um traumatisch bedingte Zahnfleischrückgänge der Klassen RT1 und bedingt auch RT2 zu decken. Die verschiedenen Lappentechniken lassen sich mit verschiedenen autologen, xenogenen und allogenen Transplantaten und/oder Biologika kombinieren [Chambrone und Tatakis, 2015; Taveli et al., 2020]. In den vergangenen Jahren haben sich hier insbesondere Schwerpunkte im Bereich der koronalen Verschiebelappen und der Tunneltechniken gebildet [Cairo et al., 2014; Cairo et al., 2016]. Diese eignen sich aber insbesondere für RT1/RT2-Rezessionen, die nicht über die mukogingivale Grenze hinausreichen (Miller-Klasse I). Bei RT1/RT2-Rezessionen, die über diese Grenze hinausgehen (Miller-Klasse II) und daher keine keratinisierte Gingiva apikal der Rezession aufweisen, sind eher Methoden geeignet, die eine laterale Verschiebekomponente aufweisen. Der doppelt-lateral verschobene Lappen nach Nelson [Nelson, 1987] und der lateral verschobene Lappen nach Grupe & Warren [Grupe und Warren, 1956; Grupe, 1966] sind für tiefe singuläre Rezessionen geeignet, haben aber den Nachteil, dass sie in der originalen Form keine deutliche Koronalverschiebung des Lappens ermöglichen. Die hohe Rezidivgefahr des Lateralen Verschiebelappens und die starke Anfälligkeit für sichtbare Vernarben lassen diesen – verglichen mit den Weiterentwicklungen der lateralen Verschiebelappen – mehr und mehr in den Hintergrund treten.

Weiterer Bekanntheit erfreut sich der Lateral Geschlossene Tunnel (LCAT) nach Sculean & Allen [Sculean und Allen, 2018; Sculean et al., 2021]. Diese Methode zeigt durch das fast völlige Ausbleiben postoperativer Vernarben einen deutlichen Vorteil gegenüber den oben genannten Verfahren. Allerdings weisen Patienten

nach Tunneltechniken verglichen mit Verschiebelappen tendenziell eine größere postoperative Morbidität auf. Nachteil der Tunneltechniken ist zudem die eingeschränkte koronale Verschiebbarkeit, die mit einer geringeren Quote mittlerer und vollständiger Wurzeldeckungen einhergeht [Pini Prato et al., 2005; Salhi et al., 2014; Santamaria et al., 2017; Neves et al., 2020]. An dieser Stelle setzt der Lateral Geschlossene Koronal Verschobene Lappen (LCAF) nach Tunkel an [Tunkel et al., 2024]. Anders als beim LCAT werden hier auch die Papillen vom interdentalen Col gelöst, so dass ein wirklicher Verschiebelappen gebildet wird. Dies ermöglicht eine Überdeckung der Schmelz-Zement-Grenze von mehr als 2 mm, so dass die vollständige Wurzeldeckung vorhersagbarer erreicht werden kann. Die vorübergehende sichtbare Lappen-Grenzlinie im Bereich der Papillen ist nach drei bis zwölf Monaten in der Regel ohne weitere Maßnahmen annähernd vollständig verschwunden, so dass auch hier ein Ergebnis visueller Narbenfreiheit erwartet werden kann. Ansonsten ist das Funktionsprinzip des LCAF vergleichbar mit dem LCAT. Im Gegensatz zum LCAT existieren vom LCAF allerdings noch keine klinischen Fallstudien, Fall-Kontroll-Studien oder gar randomisierte, kontrollierte klinische Studien, so dass die wissenschaftliche Evaluation dieser Methode noch abgewartet werden muss.

Sowohl LCAT als auch LCAF finden ihre Anwendung bei singulären tiefen RT1-Rezessionen (Miller-Klasse-II-Rezessionen). Bei multiplen eng oder direkt benachbarten Rezessionen stoßen diese an ihre Grenzen. Hier ist als eines der wenigen einzeitigen Verfahren der Mehrfach Gestielte Koronal Verschobene Lappen (MPCAF) die Methode der Wahl [Tunkel et al., 2021; Tunkel et al., 2022]. Bei dieser der Nelson-Technik angelehnten Methode können beliebig viele über die mukogingivale Grenze hinausgehende Rezessionen gedeckt werden. Durch die Lösung der Papillen ist auch hier eine deutliche Koronalverschiebung und somit eine verbesserte Vorhersagbarkeit der Deckung möglich. Allerdings lässt sich nur durch die Bildung zweier Entlastungsinzisionen der Verschluss des Lappens ermöglichen, wodurch der Nachteil der Narbenbildung gegeben ist. Deren

Auswirkungen lassen sich aber durch die kreisförmige Ausführung und die Verlegung der Inzisionen in den Seitenzahnbereich minimieren.

### Zusammenfassung

Der Lateral Geschlossene Tunnel, der Lateral Geschlossene Koronale Verschiebelappen und der Mehrfach Gestielte Koronal Verschobene Lappen sind die modernen Methoden lateraler Verschiebelappen, die kombiniert mit Transplantaten, Matrices und Biologika methodische Möglichkeiten bilden, auch bei tiefen, über die mukogingivale Grenze hinausgehenden Rezessionen, vorhersagbare und weitgehend narbenfreie Deckungen in einem einzigen Eingriff zu erzielen.

Die mukogingivale Chirurgie stellt einen wichtigen und für die Patienten aufgrund des Gewebegewinns auch positiven Eingriff dar. Wenn man sich als Behandler diesem Feld nähern möchte, sollte man zunächst mit koronalen Verschiebelappen anfangen. Zahnärzte, die bereits Erfahrung auf dem Gebiet der plastischen Parodontalchirurgie gesammelt haben, werden dann in den Bereich der Tunneltechniken und der lateralen Verschiebelappen weitergehen. Obwohl die lateralen Verschiebelappen und lateral geschlossenen Tunnel aufgrund ihrer technischen Komplexität nicht gleich zu Beginn operiert werden sollten, werden sie für den parodontalchirurgisch interessierten Kollegen im Zuge zunehmender Erfahrung zum wichtigen Instrument für die erfolgreiche Deckung parodontaler Rezessionen werden. ■



**CME AUF  
ZM-ONLINE**

**Laterale Verschiebelappen zur  
Deckung parodontaler Rezessionen**



Für eine erfolgreich gelöste Fortbildung erhalten Sie zwei CME-Punkte der BZÄK/DGZMK.

## Bericht über unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)



ist entsprechend der Berufsordnung für Zahnärzte zu senden an die

Arzneimittelkommission Zahnärzte BZÄK/KZBV

Chausseestr. 13, 10115 Berlin

E-Mail: m.rahn@bzaek.de; Telefax: 030 40005 200

**AKZ**  
Arzneimittel  
Kommission  
Zahnärzte

Meldenummer (auszufüllen von der Bundeszahnärztekammer):

Pat. Initialen:  Geburtsdatum:  Geschlecht:  m  w  d

**Beobachtete unerwünschte Wirkungen (Symptome, evtl. Lokalisation):**

aufgetreten am:  Dauer:  lebensbedrohlich: ja  nein

**Vermutlich auslösendes Arzneimittel**    **Dosis/Menge:**    **Applikation:**    **Dauer der Anwendung:**    **Indikation:**

(von ZA/ZÄ verordnet oder verabreicht)

1.

2.

sonstige Medikation bei Allgemeinerkrankungen / eingenommene Dauermedikation

Anamnestische Besonderheit: Leber-/ Nierenfunktionsstörungen     Schwangerschaft/Stillzeit:

Sonstiges:

bekannte Allergien/Unverträglichkeiten: nein  ja  gegen:

**Verlauf und Therapie der unerwünschten Arzneimittelwirkung und weitere Bemerkungen (z.B. Klinikeinweisung, Behandlung durch Hausarzt/Facharzt, Befundbericht, Allergietestung etc.):**

Ausgang der unerwünschten Arzneimittelwirkung:

wiederhergestellt     anhaltend     unbekannt     Exitus

Beratungsbrief erbeten:

Name und Anschrift des Zahnarztes oder der Zahnärztin

Praxisname:

Straße/Haus-Nr.:

PLZ/Ort:

Telefon/E-Mail:

E-Mail:

Datum:

Bearbeiter/Bearbeiterin:

Formular per E-Mail senden

Formular speichern



# Fortbildungen

## **BADEN- WÜRTTEMBERG**

### **FFZ/Fortbildungsforum Zahnärzte**

Merzhauser Str. 114-116  
79100 Freiburg  
Tel. 0761 4506-160 oder -161  
Fax 0761 4506-460  
info@ffz-fortbildung.de,  
www.ffz-fortbildung.de

### **Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe**

Lorenzstraße 7  
76135 Karlsruhe  
Tel. 0721 9181-200  
Fax 0721 9181-222  
fortbildung@za-karlsruhe.de  
www.za-karlsruhe.de

### **Zahnmedizinisches Fortbildungs- zentrum Stuttgart (ZFZ)**

Herdweg 50  
70174 Stuttgart  
Tel. 0711 22716-618  
Fax 0711 22716-41  
kurs@zfz-stuttgart.de  
www.zfz-stuttgart.de

## **BAYERN**

### **eazf GmbH**

Fallstraße 34  
81369 München  
Tel. 089 230211-422  
Fax 089 230211-406  
info@eazf.de  
www.eazf.de

Anzeige

**PRAX REVIEWS**  
★★★★★

**KI-GENERIERTE  
ANTWORTEN  
FÜR GOOGLE  
BEWERTUNGEN**

**NEU: Löschung  
beantragen**

www.prax.reviews

## **BERLIN**

### **Philipp-Pfaff-Institut Fortbildungseinrichtung der Zahnärztekammer Berlin und Landeszahnärztekammer Brandenburg,**

Aßmannshauser Str. 4-6  
14197 Berlin  
Tel. 030 4147250  
Fax: 030 4148967  
Mail: info@pfaff-berlin.de  
www.pfaff-berlin.de/kursboerse/

## **BRANDENBURG**

### **Landeszahnärztekammer Brandenburg**

Parzellenstraße 94  
03046 Cottbus  
Tel. 0355 38148-0  
Fax 0355 38148-48  
info@lzkb.de  
www.die-brandenburger-  
zahnaerzte.de

## **BREMEN**

### **Fortbildungsinstitut der Zahnärztekammer Bremen**

Universitätsallee 25  
28359 Bremen  
Tel. 0421 33303-70  
Fax 0421 33303-23  
info@fizaek-hb.de oder  
www.fizaek-hb.de

## **HAMBURG**

### **Zahnärztekammer Hamburg Zahnärztliches Fortbildungszentrum**

Weidestraße 122 b  
22083 Hamburg  
Tel.: 040 733 40 5-0  
Fax: 040 733 40 5-76  
fortbildung@zaek-hh.de  
www.zahnaerzte-hh.de

## **HESSEN**

### **Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH**

Rhonestraße 4  
60528 Frankfurt  
Tel. 069 427275-0  
Fax 069 427275-194  
seminar@fazh.de  
www.fazh.de

### **Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement**

Lyoner Str. 21  
60528 Frankfurt am Main  
Tel. 069 6607-0  
Fax. 069 6607-388  
fortbildung@kzvvh.de  
www.kzvvh.de

## **MECKLENBURG- VORPOMMERN**

### **Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern Referat Fort- und Weiterbildung**

Wismarsche Str. 304  
19055 Schwerin  
Tel. 0385 489306-83  
Fax 0385 489306-99  
info@zaekmv.de  
www.zaekmv.de/fortbildung

## **NIEDERSACHSEN**

### **ZÄK Niedersachsen Zahnmedizinische Akademie Niedersachsen, ZAN**

Zeißstr. 11a  
30519 Hannover  
Tel. 0511 83391-311  
Fax 0511 83391-306

info@zkn.de  
www.zkn.de

## **NORDRHEIN- WESTFALEN**

### **Karl-Häupl-Institut der Zahn- ärztekammer Nordrhein**

Hammfelddamm 11  
41460 Neuss  
Tel. 02131 53119-202  
Fax 02131 53119-401  
khi@zaek-nr.de  
www.zahnaerztekammer  
nordrhein.de

### **ZÄK Westfalen-Lippe Akademie für Fortbildung,**

Auf der Horst 31  
48147 Münster  
Tel. 0251 507-604  
Fax 0251-507 570  
Akademie-Zentral@  
zahnaerzte-wl.de  
www.zahnaerzte-wl.de

## **RHEINLAND-PFALZ**

### **Institut Bildung und Wissenschaft der Landeszahnärztekammer**

**Rheinland-Pfalz**  
Langenbeckstr. 2  
55131 Mainz  
Tel. 06131-9613660  
Fax 06131-9633689

www.institut-lzk.de  
institut@lzk.de

### **Bezirkszahnärztekammer Rheinhesen**

Wilhelm-Theodor-  
Römheld-Str. 24  
55130 Mainz  
Tel. 06131 49085-0  
Fax 06131 49085-12  
fortbildung@bzkr.de  
www.bzkr.de unter  
„Fort- und Weiterbildung“

### **Bezirkszahnärztekammer Pfalz**

Brunhildenstraße 1  
67059 Ludwigshafen  
Tel. 0621 5929825211  
Fax 0621 5929825156  
bzkr@bzkr-pfalz.de  
www.bzkr-pfalz.de

### **Bezirkszahnärztekammer Koblenz**

Bubenheimer Bann 14  
56070 Koblenz  
Tel. 0261 – 36681  
Fax 0261 – 309011  
fortbildung@bzkrko.de  
www.bzkr-koblenz.de

### **Bezirkszahnärztekammer Trier**

Loebstraße 18  
54292 Trier  
Tel.: 0651 999 858 0  
Fax: 0651 999 858 99  
info@bzkr-trier.de  
www.bzkr-trier.de

## **SAARLAND**

### **Ärzttekammer des Saarlandes Abteilung Zahnärzte**

Puccinistr. 2  
66119 Saarbrücken  
Tel. 0681 586080  
Fax 0681 5846153  
mail@zaek-saar.de  
www.zaek-saar.de

## **SACHSEN**

### **Fortbildungsakademie der LZK Sachsen**

Schützenhöhe 11  
01099 Dresden  
Tel. 0351 8066101  
Fax 0351 8066106  
fortbildung@lzk-sachsen.de  
www.zahnaerzte-in-sachsen.de

## **SACHSEN-ANHALT**

### **ZÄK Sachsen-Anhalt**

Große Diesdorfer Str. 162  
39110 Magdeburg  
Tel. 0391 73939-14,  
Fax 0391 73939-20  
info@zahnaerztekammer-sah.de  
www.zaek-sa.de

## **SCHLESWIG- HOLSTEIN**

### **Heinrich-Hammer-Institut ZÄK Schleswig-Holstein**

Westring 496,  
24106 Kiel  
Tel. 0431 260926-80  
Fax 0431 260926-15  
hhi@zaek-sh.de  
www.zaek-sh.de

## **THÜRINGEN**

### **Fortbildungsakademie „Adolph Witzel“ der Landeszahnärztekammer Thüringen**

Barbarosshof 16  
99092 Erfurt  
Tel. 0361 7432-107 / -108  
Fax 0361 7432-270  
fb@lzkth.de  
www.fb.lzkth.de

## **Bei Nachfragen:**

MedTriX GmbH, zm-veranstaltungen@medtrix.group

Zu den Fortbildungsterminen und der  
Registrierung als Veranstalter gelangen Sie unter:

[www.zm-online.de/termine](http://www.zm-online.de/termine)



# Update plastische Parodontalchirurgie: Transplantate & Heilungsbooster

Kai Fischer

Die plastische Parodontal- und Implantatchirurgie hat in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht, insbesondere bei der Behandlung von Gewebedefekten und ästhetischen Rekonstruktionen. Neben den chirurgischen Techniken spielen dabei Bindegewebstransplantate und biologische Additiva zur Verbesserung der Wundheilung und der Geweberegeneration eine wichtige Rolle. Der vorliegende Beitrag skizziert den aktuellen Stand in Klinik und Wissenschaft.

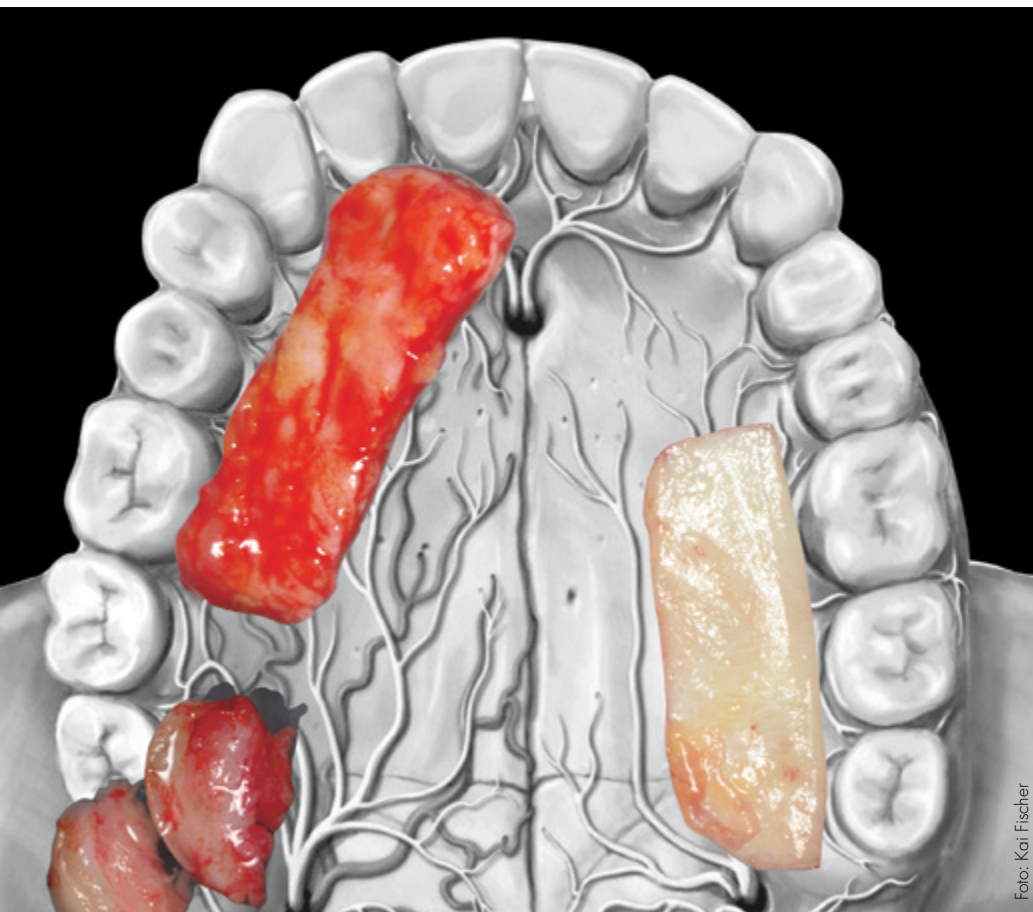


Abb. 1: Mögliche intraorale Entnahmestellen der verschiedenen, autogenen Bindegewebstransplantate (BGT) vom Gaumen; Die Unterschiede in der Gewebezusammensetzung sind visuell klar erkennbar.

## Autogene Bindegewebstransplantate

Bindegewebstransplantate (BGT) sind auf Basis aller systematischen Übersichtsarbeiten der vergangenen Jahre der Goldstandard zur Deckung von gingivalen Rezessionen um Zähne [Chambrone et al., 2022], aber auch Mittel der Wahl zur Korrektur von Gewebedefekten um Implantate und überall dort, wo das primäre Ziel eine Volumenvermehrung ist [Tavelli et al., 2021]. So eindeutig die Literatur mit Blick auf den Vergleich mit anderen Optionen wie dermalen Matrices oder den später noch beschriebenen Biologika ist, so wenige Daten gibt es zum Vergleich verschiedener Spenderregionen innerhalb der Mundhöhle, wobei die Entnahmestelle und -technik einen signifikanten Einfluss auf die Struktur des Transplantats hat.

## Subepitheliales Bindegewebs-transplantat (sBGT)

Das „klassische“ BGT wurde bereits in den 1970er-Jahren beschrieben und ist besonders verbreitet bei der Behandlung von gingivalen Rezessionen und der Weichgewebsaugmentation um Implantate. Das Transplantat wird durch eine sorgfältige Präparation unterhalb des Epithels vom lateralen und

**B**indegewebstransplantate haben sich als eine der wirksamsten Methoden zur Behandlung von Rezessionen, Weichgewebedefekten und zur Verbesserung der periimplantären Ästhetik etabliert und gelten als der Goldstandard. Ziel dieses Updates ist es, die unterschiedlichen Entnahmetech-

niken von autogenen Bindegewebs-transplantaten zu vergleichen und die Vor- und Nachteile dieser Methoden zu bewerten. Zusätzlich werden xenogene Alternativen sowie Biologika zur Verbesserung und Beschleunigung der Wundheilung diskutiert und mit dem Goldstandard verglichen.



eher anterioren Gaumen gewonnen. Durch den Erhalt des bedeckenden Gewebes soll eine primäre Heilung sichergestellt werden. Die Höhe des Gaumendachs und somit die Entfernung zur Arteria palatina sowie die Dicke der Schleimhaut, vor allem über den palatinalen Wurzeln der Molaren zusammen mit den Rugae des anterioren Gaumens, sind die limitierenden Faktoren bei dieser Technik.

Trotz des Verbleibs des Epithels kann es zu sekundärer Wundheilung mit entsprechender Morbidität postoperativ kommen, besonders bei Techniken, die mehrere Inzisionen beinhalten, wie den sogenannten Trap-Door-Techniken, so dass sich die „Single-Incision-Technik“ durchgesetzt hat [Fickl et al., 2014]. Gegen eine übermäßige Blutung und postoperative Morbidität empfiehlt sich klinisch die routinemäßige Anwendung einer Verbandplatte, entweder in der Tiefziehtechnik oder präoperativ mittels eines Thermoplasts, so dass sich früh ein stabiles Blutkoagel bildet und die Wundheilung an der Entnahmestelle ungestört ablaufen kann. Dadurch wird die Morbidität klinisch deutlich reduziert. Das sBGT zeigt ästhetisch sehr gute Ergebnisse mit Blick auf Oberflächenstruktur sowie Farbe und kann unter anderem im Rahmen der Envelope- oder Tunneltechnik oder auch über einer Extraktionsalveole bewusst exponiert belassen werden, um zusätzlich befestigte Gingiva zu gewinnen.

### Deepithelialisiertes Bindegewebs-transplantat (dBGT)

Diese Technik hat in den vergangenen Jahren an Popularität gewonnen und beinhaltet die Entfernung des Epithels intraoral vor oder extraoral nach der Entnahme quasi eines freien Schleimhauttransplantats, wodurch mehr Lamina propria und Bindegewebe sowie weniger Submukosa und Fettgewebe erhalten bleiben, was klinisch auch einfach zu erkennen ist. Dies macht das dBGT besonders geeignet für die Verbreiterung der keratinisierten Mukosa und die Gewebeverdickung [Bertl et al., 2015]. Zusätzlich kann die Entnahme weiter dorsal erfolgen, da bei korrekter, oberflächlicher Entnahme in 1,5 bis 2 mm Dicke das Risiko für eine Gefäßverletzung minimal ist und auf dem Knochen noch Gewebe verbleibt.

Die Wundheilung nach dieser Technik erfolgt anders als beim sBGT immer sekundär, somit wurden bei Vergleichsstudien eine signifikant erhöhte Morbidität, Schwellungen und ein erhöhtes Nachblutungsrisiko beschrieben [Del Pizzo et al., 2002; Griffin et al., 2006], was jedoch bei entsprechender Versorgung des Gaumens umgegangen werden kann [Zucchelli et al., 2010]. Die Versorgung der Spenderregion kann mit Kollagenvlies, Cyanoacrylatkleber, Verbandplatte oder einer Kombination erfolgen. Dies kann die Morbidität deutlich reduzieren [Tavelli et al., 2019b]. Ein Vorteil von dBGT ist die Stabilität der Gewebedicke im Laufe der Zeit, was im Gegensatz zur beschriebenen Schrumpfung von sBGT steht, die häufig beobachtet wird [Zucchelli et al., 2018].

Eine Übersichtsarbeit, die sBGT und dBGT im Rahmen der Rezessionsdeckung verglich, empfahl primär die Anwendung des dBGT. So lag die mittlere Wurzelabdeckung nach zwölf Monaten mit dem sBGT bei 89,3 Prozent im Vergleich zu 94 Prozent beim dBGT. Die Daten der dBGT-Gruppe stützten sich jedoch nur auf die Ergebnisse einer einzigen Arbeitsgruppe und die Gruppen mit der höchsten durchschnittlichen Wurzeldeckung wurden für das sBGT berichtet, so dass hier ein gewisser Centereffekt vermutet werden kann. Weiterhin besteht bei dBGT ein gewisses Risiko für ästhetische Komplikationen wie eine keloidartige Narbenbildung, eine unnatürliche Randsituation oder eine deutlich hellere und glattere Oberfläche, wenn das Transplantat nicht korrekt gehandhabt wird, der Decklappen sehr dünn ist oder das Transplantat offen einheilt [Gluckman et al., 2019; Zucchelli et al., 2014b].

Neuere Daten haben weiterhin gezeigt, dass die Durchblutung des Decklappens durch ein dBGT signifikant länger reduziert ist als bei einem sBGT, was in der Folge zu häufiger auftretenden späten Komplikationen wie Zystenbildungen führt [Ragghianti-Zangrando et al., 2021]. Die vollständige Entfernung des Epithels – egal ob intra- oder extraoral – wird nicht immer erreicht [Couso-Queiruga et al., 2023], was letztlich zu Problemen bei der Einheilung mit unvollständiger



### PD Dr. Kai Fischer

Fachpraxis für  
Parodontologie & Implantologie  
Franz-Ludwig-Str. 9A  
97072 Würzburg  
und

Division für Parodontologie &  
Periimplantäre Erkrankung,  
Poliklinik für Zahnerhaltung &  
Präventivzahnmedizin, Zentrum für  
Zahnmedizin, Universität Zürich  
Plattenstr. 11, 8032 Zürich, Schweiz  
info@fachpraxis-parodontologie.de

Foto: privat

- **2009:** Staatsexamen & Approbation
- **2010–2012:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Parodontologie, Universität Würzburg
- **2011:** Promotion
- **2013:** Ernennung zum Spezialisten für Parodontologie (DG PARO)
- **2013–2014:** Honorary Research Associate & Clinical Teaching Fellow, UCL Eastman Dental Institute, London, UK
- **2014–2016:** Oberarzt, Abteilung für Parodontologie, Universität Witten-Herdecke
- **2017:** Ernennung zum Fachzahnarzt für Parodontologie (ZÄKWL)
- **2018:** Ext. Oberarzt, Abteilung für Parodontologie & Periimplantäre Erkrankungen, Universität Zürich
- **2022:** Habilitation
- **2024:** Gründung „Fachpraxis für Parodontologie & Implantologie“, Würzburg

ger Verbindung zum Decklappen oder mit der Wundunterlage wie der Wurzeloberfläche führen kann. So wurde von einer deutlich erhöhten Dehisenzenrate in etwa jedem zweiten Fall bei dicken dBGT (> 1,5 mm) mit entsprechend reduziertem ästhetischem Ergebnis berichtet [Zucchelli et al., 2014a].





Abb. 2: Klinische Ausgangssituation mit singulärem Rezessionstyp 1 nach Cairo et al. regio 31 sowie dünnem gingivalem Phänotyp bei ausreichender Vestibulumtiefe: Ursächlich war hier die Prominenz der Zahnwurzel, das Lippenband hatte – entgegen häufiger Vermutungen – keinen Einfluss.



Abb. 3: BGT zur Verdickung von 32–42 und Deckung der Rezession 31 mittels lateral geschlossenem Tunnel



Abb. 4: Wundverschluss mit Aufhängenähten über den lingualen Retainer sowie Adaptionenähten zur nahezu vollständigen Abdeckung des BGT über der Rezession



Abb. 5: Frühe Wundheilung fünf Tage postoperativ ohne besondere Auffälligkeiten



Abb. 6: Weitere Wundheilung zum Zeitpunkt der Nahtentfernung nach zehn Tagen und vielversprechender Verdickung des Gewebes



Abb. 7: Vorläufiges Endergebnis nach drei Monaten mit sichtbarem Creeping Attachement sowie Volumenzunahme von 32–42 entsprechend der Dimension des BGT; vollständige Deckung der freiliegenden Wurzeloberfläche bis zur Schmelz-Zement-Grenze

Fotos: Kai Fischer

### Tubertransplantat (tBGT)

Das Bindegewebe wird hier aus dem Tuber maxillae entnommen und hat ähnliche Eigenschaften wie das dBGT. Die Entnahme gleicht im Grunde einer Tuberplastik oder distalen Keilexzision im Rahmen der Parodontaltherapie oder präprothetischen Chirurgie. Vorteilhaft ist die weit dorsal liegende Entnahmestelle, was zu einer sehr geringen Morbidität beiträgt, gleichzeitig jedoch die Entnahme anspruchsvoll

gestalten kann und das zu gewinnende Volumen im Vergleich zu den oben beschriebenen, gängigeren Transplantaten reduziert. Während vom lateralen Gaumen auch mehrfach entnommen werden kann, ist dies vom Tuber nicht möglich. Studien zeigen, dass bei der Verwendung eines tBGT in einem Mukosalappen im Vergleich zu einem Mukoperiostlappen signifikant mehr keratinisierte Mukosa gewonnen werden kann (4,5 mm vs. 0,5 mm) [Puisys et al.,

2021]. Ein Nachteil könnte jedoch die Neigung zu einer übermäßigen Wundreaktion sein, insbesondere wenn dicke Transplantate (> 3 mm) verwendet werden, was zu einer exostoseartigen Erscheinung führen kann [Tavelli et al., 2019a]. Der Versuch, eine derartige überschüssige Gewebeheilung zu entfernen, kann jedoch zu einer noch weiter überschießenden Reaktion führen [Gluckman et al., 2019]. Der genaue Pathomechanismus ist nicht bekannt, jedoch könnten Unterschiede in der Kollagenvernetzung und Fibroblastenreifung ursächlich sein. Ansonsten eignen sich die Transplantate zur gedeckten Einheilung bei singulären Rezessionen an Zahn und Implantat, zum Ponticaufbau oder zur Gewebsverdickung im Rahmen der Sofortimplantation.

### Konklusion I

Bindegewebstransplantate spielen eine zentrale Rolle in der plastischen Parodontal- und Implantatchirurgie. Ihre Anwendung ermöglicht die effektive Behandlung von Weichgewebsdefekten und trägt wesentlich zur Verbesserung der ästhetischen Ergebnisse bei. Die Wahl der Entnahmestelle und -technik sollte sorgfältig abgewogen werden, um die besten klinischen und ästhetischen Ergebnisse zu erzielen. Während das sBGT aufgrund seiner Vorhersagbarkeit und ästhetischen Ergebnisse in vielen Fällen aus Sicht des Autors bevorzugt wird, bieten dBGT und tBGT spezifische Vorteile, insbesondere in Bezug auf die langfristige Stabilität, die Zunahme an befestigter Gingiva/Mukosa und die Weichgewebsverdickung. Weitere klinische Vergleichsstudien wären wünschenswert, um die Unterschiede der Transplantate und somit Empfehlungen für deren klinische Anwendungen klarer herauszuarbeiten.

### Xenogene Weichgewebsersatzmaterialien

Das Weichgewebsmanagement oder -augmentationen sowohl in der Parodontologie als auch in der dentalen Implantologie werden, wie oben beschrieben, meist mit autogenem Gewebe vom Gaumen durchgeführt. Um die Morbidität der Patienten und das intra-/postoperative Komplikationsrisiko zu reduzieren, kann jedoch auch – wie im Bereich der Knochenaugmentation – auf xenogene Alternativen meist ►



**Zi** Zentralinstitut  
kassenärztliche  
Versorgung

**KZBV**  
» Kassenzahnärztliche  
Bundesvereinigung

# Das Zahnärzte-Praxis-Panel: Ihre Unterstützung ist gefragt!

Das **Zahnärzte-Praxis-Panel** – kurz **ZäPP** – ist eine bundesweite Datenerhebung zur wirtschaftlichen Situation und zu den Rahmenbedingungen in Zahnarztpraxen. Rund 33.000 Praxen haben dafür die Zugangsdaten zur Befragung erhalten.

## Sie haben auch Post bekommen? Dann machen Sie mit!

- **Für den Berufsstand!** Das ZäPP dient Ihrer Kassenzahnärztlichen Vereinigung (KZV) und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) als Datenbasis für Verhandlungen mit den Krankenkassen.
- **Vorteil für Sie!** Finanzielle Anerkennung für Ihre Mitarbeit.
- **Vorteil für Sie!** Kostenloses Online-Berichtsportal mit interessanten Kennzahlen und vielfältigen Vergleichsmöglichkeiten für Ihre Praxis.
- Wir garantieren **Vertraulichkeit und Schutz Ihrer Daten!**

Es geht um **IHRE** betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen.



## Sie haben Fragen zum ZäPP?

Weitere Informationen im Internet unter

[www.kzbv.de/zaepp](http://www.kzbv.de/zaepp) · [www.zaep.de](http://www.zaep.de)

Oder einfach den QR-Code mit dem Smartphone scannen.



Die **Treuhandstelle** des mit ZäPP beauftragten **Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (Zi)** ist unter der Rufnummer 0800 4005 2444 von Montag bis Freitag zwischen 8 und 16 Uhr oder via E-Mail [kontakt@zi-ths.de](mailto:kontakt@zi-ths.de) erreichbar.

**Unterstützen Sie das ZäPP – in Ihrem eigenen Interesse!**



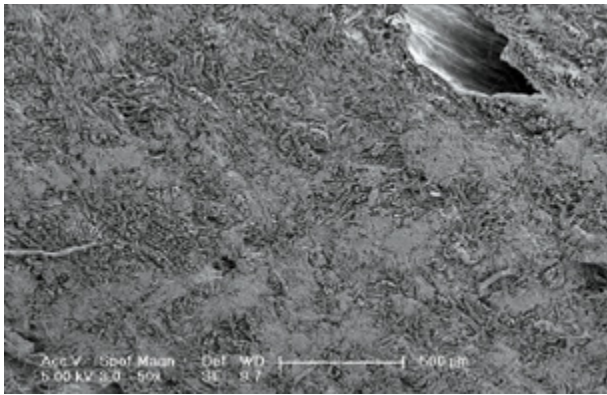


Abb. 8a: Rasterelektronenaufnahme (REM, 50x) der Oberfläche einer porcinen dermalen Matrix und gut erhaltener Kollagenstruktur sowie sichtbarer Pore des entfernten Haarfollikels ...

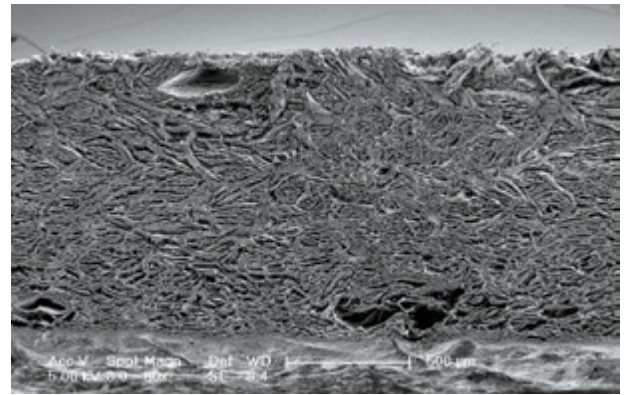


Abb. 8b: ... sowie der Seitenfläche, bei der sich eine mittlere Porosität zeigt

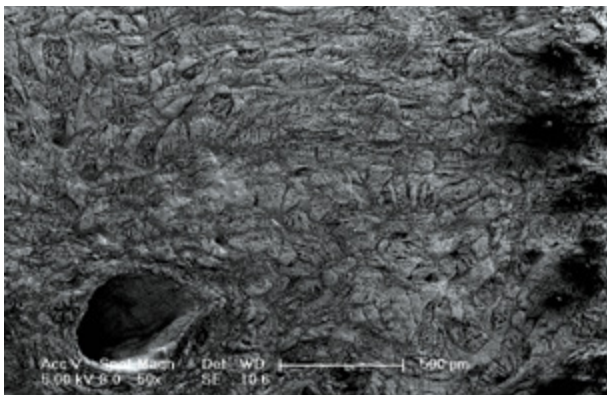


Abb. 9a: Vergleichbare Oberfläche (REM, 50x) einer weiteren porcinen dermalen Matrix ...

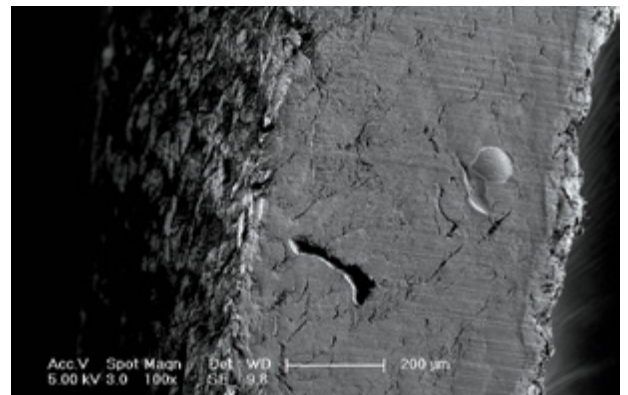


Abb. 9b: ... sowie der Seitenfläche mit einer visuell dichteren Struktur in trockenem Zustand

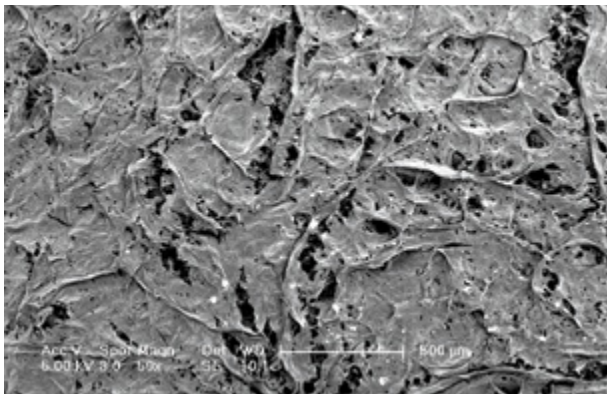


Abb. 10a: Dichte Oberseite (REM, 50x) einer zweischichtigen Kollagenmatrix ...

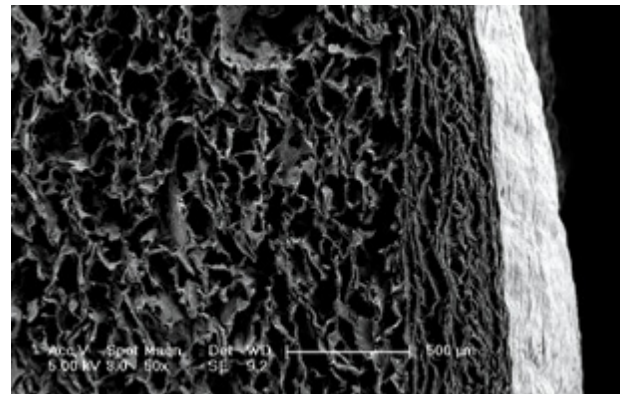


Abb. 10b: ... mit deutlich poröser Innenstruktur

Fotos: Kai Fischer

porcinen und dermalen Ursprungs zurückgegriffen werden. Vorteilhaft ist die unlimitierte Verfügbarkeit in Größe und Dicke. Diese Materialien zeigen entweder eine eher schwammartige oder eine kompakte Struktur und sind entweder nativ oder zusätzlich kreuzvernetzt. Somit zeigen die Ma-

terialien auch eine unterschiedliche Volumenstabilität mit Blick auf die Druckresistenz, aber auch auf die Resorptionskinetik beziehungsweise die Möglichkeit zur schnellen Besiedelung mit körpereigenen Zellen [Fischer et al., 2014]. Während der Einsatz als freies Schleimhauttransplantat aufgrund der

fehlenden genetischen Information zur Keratinisierung nur eingeschränkt oder in Kombination mit autogenem Gewebe möglich ist, ist die gedeckte Verwendung von Kollagenmatrizes als Bindegewebersatz abhängig von der Defektmorphologie immer besser dokumentiert und zu empfehlen.

Über die vergangenen Jahre sind immer mehr vor allem xenogene Gewebetransplantate auf dem Markt erschienen. Grundsätzlich lassen sich in Deutschland zwei Arten beobachten: zum einen porcine, azelluläre dermale Matrices (pADM), zum anderen kreuzvernetzte Kollagen-Matrices (KM).

### Deckung gingivaler Rezessionen

Dabei ist aus wissenschaftlicher Sicht zu beachten, dass vor allem die Anwendung von allogenen ADM, die in Deutschland eine untergeordnete Rolle spielen, umfangreicher dokumentiert ist als porcine ADM. So stellt der koronale Verschiebelappen in Kombination mit allogenen ADM (aADM) eine valide Option zur Gingivaverdickung und Wurzeldeckung dar und scheint den KM überlegen zu sein [Chambrone et al., 2022]. In der gleichen Übersichtsarbeit wurde aber zugleich die Bedeutung der befestigten Gingiva für den Erfolg der Ersatzmaterialien und Biologika herausgestellt. Eine andere, kürzlich erschienene Übersichtsarbeit verglich aADM und pADM mit BGT. Sind eine vollständige Wurzeldeckung und langfristige Stabilität das Ziel, ist das BGT weiterhin überlegen. Doch dies wird mit einer längeren Behandlungsdauer und einer höheren Morbidität erkauft [Halim und Sulijaya, 2024]. Eine frühe klinische Studie zur Anwendung einer nativen KM zur Rezessionsdeckung mit Tunneltechnik berichtete von nur 42 Prozent vollständiger beziehungsweise 71 Prozent mittlerer Wurzeldeckung im Vergleich zu 85 Prozent beziehungsweise 90 Prozent mit BGT [Aroca et al.,

2013]. Die Anwendung einer kreuzvernetzten, volumenstabilen KM erzielte bessere Ergebnisse (durchschnittliche Wurzeldeckung 75 Prozent), jedoch fehlte eine Vergleichsgruppe [Barroochi et al., 2023].

### Periimplantärer Volumenaufbau

In Bezug auf aADM und Volumenaugmentationen wurde klinisch eine erfolgreiche Zunahme in vertikaler Abmessung von 0,62 mm und in horizontaler Breite von 1,72 mm nach sechs Monaten beschrieben, aber zur gleichen Zeit fand man eine Schrumpfung des post-operativen Volumens um mehr als 40 Prozent [Batista et al., 2001]. Bei der Anwendung von pADM zum Gewebeaufbau kommt es abhängig von der Defektform (singulär vs. multiple, Schallücke vs. Freiräume) zu einem Volumenverlust von durchschnittlich 50 Prozent innerhalb der ersten sechs Monate, das gewonnene Volumen bleibt dann wohl aber bis zu 24 Monate stabil [Fischer et al., 2019]. Daneben wurde gezeigt, dass die vertikale Mukosaverdickung mittels aADM zu einer Reduktion des Knochenabbaus um Implantate führen kann [Puisys et al., 2015]. Eine weitere Arbeitsgruppe behandelte im Hundemodell chronische Kammdefekte mit einer porösen, kreuzvernetzten KM [Thoma et al., 2010]. Sie falteten eine 5 mm dicke KM zweimal und gewannen nach 84 Tagen 1,4 mm an Kammbreite. Dies spricht für eine starke Resorption oder Kompression des Materials. Man könnte spekulieren, dass die Komprimierung der porösen Struktur, das zelluläre Ein-

**CME AUF ZM-ONLINE**

**Update plastische Parodontalchirurgie: Transplantate & Heilungsbooster**



Für eine erfolgreich gelöste Fortbildung erhalten Sie zwei CME-Punkte der BZÄK/DGZMK.

wachsen und/oder eine zu schnelle Resorption zu diesem eher geringen Volumengewinn geführt haben.

### Konklusion II

Kollagenbasierte Weichgewebersatzmaterialien bieten eine zum Teil gut dokumentierte Alternative zum etablierten Goldstandard des BGT, wenn Volumenverdickung, kürzere Behandlungsdauer sowie reduzierte Morbidität primäres Ziel sind und eine unvollständige Wurzeldeckung langfristig akzeptabel ist. Mit dem derzeitigen Kenntnisstand ist nicht klar, ob die beschriebenen KM oder ADM als reines Gerüst fungieren, das schnell von Fibroblasten, endothelialen und epithelialen Zellen besiedelt werden soll, oder ob die Transplantate nur als Platzhalter dienen, die schließlich resorbiert werden, während neues Gewebe gebildet wird. Eine schwammartige Struktur könnte schneller von Zellen besiedelt werden, jedoch auch unter Druck eher kollabieren. Ein direkter, klinischer Vergleich von ADM und KM liegt ►►

## Amalgam macht achtsam den Abgang.

**Recycling aus Überzeugung!** Unser zertifiziertes SmartWay-Recyclingverfahren ist achtsam gegenüber der Umwelt und kostenoptimal für Ihre Praxis.

**Testen Sie jetzt** unsere nachhaltige, zertifizierte und stressfreie Amalgamsorgung:



Tel. 05205-75 16 0  
info@medentex.de  
medentex.com/weglaecheln



**medentex**  
The Experts in Dental Services





Abb. 11: Ausgangssituation mit generalisierten Rezessionen (RT2) bei mittlerem Phänotyp und > 2 mm befestigter Gingiva im Oberkiefer in Verbindung mit nichtkariösen, zervikalen Läsionen: eine vollständige Wurzeldeckung ist nicht möglich.



Abb. 12: Inzisionsverlauf und Lappenmobilisation entsprechend einem koronalen Verschiebelappen: Die beiden Eckzähne bilden das Rotationszentrum, die zentrale Papille wird nur untertunnelt, die Zahnhalsfüllungen reduziert.



Abb. 13: Applikation der vernetzten Hyaluronsäure (xHA): Das Gel bindet sofort das umgebende Blut.



Fotos: Kai Fischer

Abb. 14: Die porcine Kollagenmatrix wird für zehn Minuten in steriler Kochsalzlösung und xHA rehydriert.



Abb. 15: Nach der Rehydrierung kann die Matrix in den Defekt eingebracht werden; Dabei sollte auf die korrekte Dimensionierung geachtet werden.



Abb. 16: Wundverschluss und koronale Verschiebung mittels Umschlingungsnahten



Abb. 17: Primäre Heilung zum Zeitpunkt der Nahtentfernung nach 14 Tagen



Abb. 18: Vorläufiges Endergebnis nach zwölf Monaten mit signifikanter Volumenzunahme und zufriedenstellender Wurzeldeckung mit Blick auf die Ausgangsprognose

aktuell weder für parodontale noch für periimplantäre Defekte vor.

### Heilungsbooster

Die plastische Parodontalchirurgie hat aufgrund der Komplexität der Eingriffe, der Morbidität und der Langzeitstabilität nicht immer einen guten Stand in der täglichen Praxis. Die Einführung und Anwendung biologischer Substanzen wie Hyaluronsäure (HyA), Schmelz-Matrix-Proteine (SMP) und Eigenblutzentrifugaten wie zum Beispiel Platelet-rich Fibrin (PRF) könnte hier

ein weiteres Puzzleteil sein, um die Verbreitung der plastischen Parodontalchirurgie weiter voranzutreiben. Diese Substanzen haben das Potenzial, die Heilung und Regeneration parodontaler Gewebe zu fördern, die postoperative Morbidität zu senken und so den Erfolg chirurgischer Eingriffe signifikant zu verbessern.

### Hyaluronsäure

Die zusätzliche Anwendung von HyA ist einer der aktuellen Trends in der Zahnmedizin. HyA ist den Patient(inn)en häufig als Inhaltsstoff von Kosmetika

oder aus anderen Bereichen der Medizin wie der Orthopädie bekannt. HyA ist ein natürlicher Bestandteil des Bindegewebes und zeichnet sich durch ihre hohe Wasserbindungsfähigkeit aus, was sie zu einem wichtigen Molekül für die Wundheilung macht. HyA fördert die Zellmigration und Proliferation, was zu einer beschleunigten Wundheilung und Narbenreduktion führt [Mueller et al., 2017]. In der Parodontalchirurgie wird HyA aufgrund ihrer entzündungshemmenden, antibakteriellen und wundheilungsfördernden Eigenschaften eingesetzt. Präklinisch



konnte nachgewiesen werden, dass nicht nur das Deckungsergebnis durch HyA verbessert werden kann, sondern auch die Bildung von Wurzelzement sowie bindegewebigem Attachment erhöht wird und eine echte parodontale Regeneration stattfindet [Shirakata et al., 2021].

Die alleinige Anwendung einer kreuzvernetzten HyA (xHya) in Kombination mit einem koronalen Verschiebelappen erhöhte signifikant den Anteil der vollständigen Wurzeldeckung (80 Prozent vs. 33,3 Prozent), der mittleren Wurzeldeckung (94 Prozent vs. 73 Prozent) sowie reduzierte die Schwellung und Morbidität innerhalb der ersten Woche post-OP [Pilloni et al., 2019]. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Fallserie zur Anwendung von xHyA im Rahmen der Tunneltechnik plus BGT mit einer mittleren Wurzeldeckung von 96 Prozent bei RT1- beziehungsweise RT2-Defekten [Guldener et al., 2020]. HyA scheint zusätzlich einen gewissen Effekt auf den Abbau von Kollagenmembranen zu haben [Eliezer et al., 2019], was sich positiv auf den Abbau und die Langzeitstabilität von Weichgewebersatzmaterialien auswirken könnte. Für die zusätzliche Anwendung von HyA bei der Entnahme eines BGT sprechen das signifikant verminderte Schmerzempfinden sowie die beschleunigte Epithelisierung der Wunde [Yildirim et al., 2018].

#### Schmelz-Matrix-Proteine

Schmelz-Matrix-Proteine (SMP) haben sich als effektive Mittel zur Förderung

der parodontalen Geweberegeneration in den vergangenen 30 Jahren etabliert. SMP bestehen hauptsächlich aus Amelogeninen, Proteinen, die eine entscheidende Rolle bei der Zahnwurzelentwicklung spielen. Die Proteine in SMP fördern die Zellproliferation, -migration und -adhäsion, was zu einer verbesserten Regeneration von parodontalen Strukturen führt [Miron et al., 2016]. Wie oben beschrieben stellt die Kombination aus koronalem Verschiebelappen und SMPs eine wissenschaftlich sehr gut dokumentierte Option zur Deckung freiliegender Wurzeloberflächen dar und wurde in vielen Übersichtsarbeiten als beste Alternative hinter dem Goldstandard BGT beschrieben, vor allem wenn ausreichend befestigte Gingiva vorhanden ist und somit zumindest ein mittlerer Phänotyp vorliegt [Chambrone et al., 2022]. Außerdem wurden präklinisch neben einem Gewinn an Gewebedicke [Al-Hezaimi et al., 2012] auch ein schnellerer Wundverschluss [Villa et al., 2015] sowie eine gesteigerte Neovaskularisierung und Kollagenfaserbildung beschrieben [Maymon-Gil et al., 2016].

#### Eigenblutzentrifugate

Einen weiteren Trend der vergangenen Jahre – primär in der Implantattherapie, weniger in der Parodontologie – stellen die Eigenblutzentrifugate wie exemplarisch das Platelet-rich Fibrin (PRF) dar. Die frühe Wundheilung des Weichgewebes wird wie bei HyA und SMP beschleunigt und unterstützt. Im Vergleich zu HyA oder SMP besteht hier



#### ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

ein klinisch (venöse Blutentnahme) sowie instrumentell (Anschaffung Equipment) höherer Aufwand. Die Anwendung von PRF mit einem koronalen Verschiebelappen wurde nur als Option der dritten Wahl im Vergleich zum Goldstandard BGT beschrieben [Chambrone et al., 2022] und ist auch in Kombination mit der Tunneltechnik dem BGT signifikant unterlegen [Carrera et al., 2023].

#### Konklusion III

Vor allem HyA – hier vor allem die kreuzvernetzte HyA – und SMPs haben sich als wertvolle Additiva in der plastischen Parodontalchirurgie etabliert. Ihre Anwendung ermöglicht eine verbesserte Wundheilung und eine echte Geweberegeneration, was zu besseren klinischen Ergebnissen und zu einer höheren Patientenzufriedenheit führt. Die Kombination dieser beiden Substanzen – vor allem mit aktuellen oder zukünftigen Gewebersatzmaterialien – könnte die Erfolgsrate mit Blick auf eine komplette Wurzeldeckung, aber auch die Volumenstabilität weiter steigern. Synergistische Effekte wären denkbar und wurden in vitro gezeigt, sind aber noch klinisch zu beweisen. ■

MODERNSTE TECHNOLOGIE UND HÖCHSTE PRÄZISION SEIT 1992

TOP QUALITÄT MIT KENNENLERN-RABATT

Preisliste  
als PDF:



205,-

Deflex®-Prothese  
aus flexiblem Nylon

Preis pro Kiefer



ab 316,-

Zirkonoxidbrücke  
3-gliedrig, vollverblendet

Tarif proDentum® SPAR



20%

Kennenlern-Rabatt  
für Ihre erste Arbeit

Code: Kürbis



EUROPAWEITE AKTIONSWOCHE

## Mangelernährung zum Thema machen

Die „Malnutrition Awareness Week“ vom 11. bis zum 15. November macht auf das Thema Mangelernährung aufmerksam. Auch Zahnärztinnen und Zahnärzte kommen in ihrer Praxis immer wieder mit Betroffenen, zum Beispiel vielen älteren Menschen, in Kontakt. Hier kann die Aktionswoche als Anlass dienen, um über das Thema aufzuklären.

Ca. 25 Prozent der Bewohnerinnen und Bewohner in Pflegeeinrichtungen sind mangelernährt, heißt es in einem Flyer zur Aktionswoche, den Praxen auf der Website [mangelernaehrung-bekaempfen.de/aktionswoche/bestellformular-medienpakete](http://mangelernaehrung-bekaempfen.de/aktionswoche/bestellformular-medienpakete) anfordern können. Mangelernährung bedeutet, dass sich ein Ungleichgewicht von Energieverbrauch und -aufnahme, zum Beispiel in Form von Eiweißen, Kohlenhydraten oder anderen Nährstoffen eingestellt hat, das sich messbar negativ auf die physiologischen Funktionen des Körpers und die Gesamtgesundheit auswirkt.

Eine Folge von Mangelernährung ist der Verlust von Muskelmasse. „Im Alterungsprozess spricht man im Zusammenhang mit dem Abbau von Muskelkraft und -masse von Sarkopenie“, erklärt Prof. Dr. Ina Nitschke, Spezialistin für Seniorenzahnmedizin am Uniklinikum Leipzig. „Im Arbeitsalltag in der Zahnarztpraxis verrät manchmal schon ein Blick auf die Hände der Patientinnen und Patienten, dass eine Sarko-

penie vorliegen könnte.“ Die Hände sähen dann sehr eingefallen aus. Im Umgang mit Seniorinnen und Senioren in der Zahnarztpraxis verweist Nitschke, die auch Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Alterszahnmedizin (DGAZ) ist, auf das sogenannte geriatrische Paradoxon: „Ältere Menschen beurteilen ihre Situation tendenziell besser, als sie in Wirklichkeit ist. Das gilt für ihre Wohnsituation und ihr soziales Umfeld – und eben auch für ihren Gesundheitszustand.“ Davon dürften sich Zahnärztinnen, Zahnärzte und ihre Teams nicht in die Irre führen lassen, sie sollten stattdessen bei allen Patientinnen und Patienten fortgeschrittenen Alters, die merklich abgebaut hätten, gezielte Fragen stellen.

### Wie hoch ist der gerostomatologische Wohlfühlfaktor Ihrer Praxis?

„Wie essen Sie einen Apfel?“, ist aus der Erfahrung von Nitschke zum Beispiel eine Frage, die schnell Licht auf die Ernährungsgewohnheiten älterer Menschen wirft. Die Ant-

*Ältere Menschen nehmen den schleichenden Wandel ihres Essverhaltens oft gar nicht wahr und steuern dann natürlich auch nicht aktiv dagegen.*

Prof. Dr. Ina Nitschke, Universität Leipzig

wort gebe Aufschluss darüber, ob der Apfel noch im Ganzen verzehrt oder in kleine Stücke geschnitten, ob mit oder ohne Schale gegessen wird. Vielleicht kommt auch heraus, dass kauintensive Lebensmittel wie Äpfel gemieden werden. „Ältere Menschen nehmen den schleichenden Wandel ihres Essverhaltens oft gar nicht wahr und steuern dann natürlich auch nicht aktiv dagegen“, beschreibt Nitschke die Situation. „Es empfiehlt sich daher, bei Kontrollterminen mehr über diese Patientinnen und Patienten herauszufinden.“

Vor allem sollte versucht werden, einen Einblick in deren Lebenssituation zu gewinnen. Wichtig ist laut der Expertin für Seniorenzahnmedizin unter anderem folgende Information: Wohnt die Person in einer Einrichtung oder noch zu Hause? Lebt sie dort allein oder mit Angehörigen? Nitschke betont, dass für diese Aufgabe das Zusammenspiel des gesamten Praxisteam wichtig sei. „Wenn die Mitarbeiterin am Empfang beispielsweise beim Smalltalk erfährt, dass der Ehepartner einer Patientin kürzlich verstorben ist, sollte sie dazu einen Vermerk in die Patientenakte schreiben und ihre Chefin oder ihren Chef bei Gelegenheit darauf aufmerksam machen“, rät Nitschke. Gleiches gelte, wenn von Stürzen oder Mundtrockenheit erzählt wird. Umgekehrt sollten Niedergelassene ihren Mitarbeitenden für Aufmerksamkeit im Umgang mit älteren Menschen Wertschätzung entgegenbringen: „Sie erfüllen damit eine wichtige Aufgabe und sorgen dafür, dass – wie ich es nenne – der gerostomatologische Wohlfühlfaktor der Praxis stimmt.“

Ein Grund, warum Ältere an Mangelernährung leiden, sind schlecht sitzende Prothesen, die das Kauen erschweren. Nitschke hat die Erfahrung gemacht, dass viele Seniorinnen und Senioren zurückhaltend oder ablehnend auf den Vorschlag reagieren, die Prothese zu reparieren oder zu erneuern. „Das lohnt sich nicht mehr“, sei häufig die Aussage. Manchmal sagten das auch begleitende Angehörige. Hier sei es wichtig, die Kosten aktiv anzusprechen und transparent darzustellen. Nitschkes Tipp: „Auch hier sollten die Mitarbeitenden eingebunden werden, die am empathischsten sind und gut mit älteren Menschen umgehen können.“

### **„Ach, eine neue Prothese lohnt sich bei mir doch sowieso nicht mehr“**

Aber nicht nur Ältere betrifft das Thema Mangelernährung. Die Malnutrition Awareness Week nimmt auch andere betroffene Gruppen in den Fokus. So weisen laut Infolyer 15 bis 20 Prozent der an Krebs erkrankten Menschen bereits zum Zeitpunkt der Diagnose entsprechende Anzeichen auf, bei fortgeschrittener Krebserkrankung sind es 80 Prozent. Generell seien in deutschen Kliniken bis zu 20 Prozent der Patientinnen und Patienten mangelernährt. Das

könne eine Vielzahl von Symptomen hervorrufen, etwa Stimmungsschwankungen und Depressionen, Konzentrationsschwierigkeiten, Kreislaufprobleme, Müdigkeit und Kopfschmerzen.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) rät in Fällen von krankheitsbedingter Mangelernährung (die nicht mit Appetitlosigkeit einhergeht) zu energiereichen, nährstoffdichten Lebensmitteln. Diese könnten durch pflanzliche Öle, Nüsse, Nussmuse, Samen, aber auch durch Sahne, Butter und Crème fraîche angereichert werden, um den Nährstoff- und Kaloriengehalt zu erhöhen. Die Mahlzeiten sollten leicht verzehrbar und appetitlich zubereitet sein und den persönlichen Vorlieben entsprechen.

Wenn diese Maßnahmen nicht ausreichen oder die erkrankte Person einen verminderten Appetit hat, kann nach Angaben der DGEM Trinknahrung eine Lösung sein. DGAZ-Präsidentin Nitschke merkt in diesem Zusammenhang an: „Hochkalorische Trinknahrung ist extrem kariogen. Im Gespräch mit den betreuenden Ärztinnen und Ärzten oder den Angehörigen sollten zahnmedizinische Fachkräfte dafür sensibilisieren, dass hier ein Risiko für die Mundgesundheit besteht – was sich, sollten Schmerzen entstehen, wiederum auf die Nahrungsaufnahme auswirken kann.“ Andersherum, betont Nitschke, sei es aus zahnmedizinischer Perspektive wichtig anzuerkennen, dass es beim Einsatz von Trinknahrung um die Vermeidung der Sarkopenie gehe. Ihr Tipp, um die Mundgesundheit trotzdem zu schützen: Die Trinknahrung sollte nicht über einen langen Zeitraum, sondern besser „in einem Rutsch“ aufgenommen werden. Eine gute Idee sind laut der Expertin Produkte, die bei geringerer Menge den gleichen Nährwert enthalten und einen hohen Proteingehalt haben. Außerdem immer wichtig, betont Nitschke: „Die Mundhygiene sollte so gut wie möglich und regelmäßig erfolgen.“ *sth*

## ÜBER DIE AKTIONSWOCHE

Im Rahmen der Malnutrition Awareness Week stehen verschiedene Informationsflyer zum Download oder zur Bestellung zur Verfügung, die zum Beispiel in der Praxis ausgelegt werden können:

- Flyer „Risikofaktor Mangelernährung“ mit allgemeinen Informationen und einem Selbsttest zum Abschätzen des persönlichen Mangelernährungsrisikos:
- Flyer „Essen und Trinken hält Leib und Seele zusammen“ mit Tipps gegen Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust



Am 11. November, von 18 bis 20 Uhr, findet ein kostenfreies Webinar zum Thema „Die krankheitsassoziierte Mangelernährung – eine interdisziplinäre Herausforderung“ statt.



Das komplette Programm der Aktionswoche finden Sie hier:



INTERVIEW MIT PD DR. AARABI ZUR MUNDGESUNDHEITS-APP MUMI+

# „Wir wollen präventives Verhalten etablieren“

**Studien zufolge pflegen Kinder und Jugendliche mit Migrationsgeschichte ihre Zähne oft schlechter als ihre Altersgenossen aus anderen Bevölkerungsgruppen und haben daher ein höheres Risiko, Karies zu entwickeln. Eine App soll helfen, die Mundgesundheitskompetenz zu fördern und Karies gar nicht erst entstehen zu lassen. Dafür wird die bestehende MuMi-App um die neuen Module „Kinder und Jugendliche“ und „Mundgesundheit rund um die Geburt“ erweitert (MuMi+).**

**Frau Dr. Aarabi, was ist das „MuMi+ Projekt“ und wie ist die Idee für das Projekt entstanden?**

**PD Dr. Ghazal Aarabi:** Das „MuMi+ Projekt“ (Gesunde Zähne für Alle: Förderung der Mundgesundheitskompetenz von Klein bis Groß) ist ein Kooperationsprojekt der Poliklinik für Parodontologie, Präventive Zahnmedizin und Zahnerhaltung, des Instituts für Medizinische Soziologie und des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Es ist die Nachfolge des abgeschlossenen MuMi-Projekts („Förderung der Mundgesundheitskompetenz und Mundgesundheit von Menschen mit Migrationshintergrund“) und wird von Mai 2025 bis April 2028 durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) gefördert.

Rund ein Viertel der Gesamtbevölkerung in Deutschland hat eine Migrationsgeschichte. Um das Bewusstsein für ein gutes Mundgesundheitsverhalten zu verbessern, haben wir in dem Vorgängerprojekt eine Smartphone-App zur Verbesserung der Mundgesundheitskompetenz bei erwachsenen Menschen mit und ohne Migrationsgeschichte entwickelt und erprobt. Die Evaluationsergebnisse zeigten bei den Nutzer:innen dieser „MuMi-App“ im Vergleich mit den Nicht-Nutzer:innen signifikante Verbesserungen in der Mundgesundheitskompetenz und der Mundgesundheit selbst. Insbesondere Menschen mit Migrationsgeschichte und niedrigem sozioökonomischem Status (SES) haben hier profitiert.

Bei Kindern und Jugendlichen aus Familien mit einem niedrigen SES und

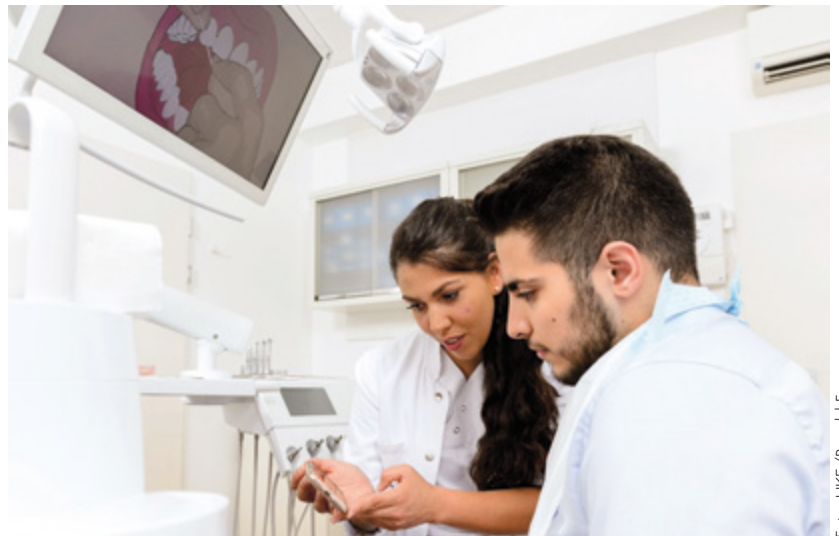


Foto: UKE/Ronald Frommann

PD Dr. Ghazal Aarabi ist Forschungs Koordinatorin und leitende Oberärztin der Poliklinik für Parodontologie, Präventive Zahnmedizin und Zahnerhaltung am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Sie stellt die Mundgesundheits-App MuMi einem Patienten vor, um ihn in seiner häuslichen Mundhygiene zu unterstützen.

mit Migrationsgeschichte beobachten wir ein unzureichendes Mundpflegeverhalten und eine höhere Kariesprävalenz. Aktuelle Untersuchungen weisen außerdem auf eine häufigere Karies im Milchzahngebiss hin (ECC). Die frühkindliche Karies wird in ihren Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung der Zähne und des Mundes häufig unterschätzt. Zur Verhinderung frühkindlicher Karies ist somit die Einbeziehung und Aufklärung werdender Eltern essenziell. Auch werdende Mütter haben zusätzliche schwangerschaftsbedingte Risiken für ihre Mundgesundheit. Vielseitige Veränderungen während der Schwangerschaft können zum Beispiel das Risiko für eine Schwangerschaftsgingivitis erhöhen.

Vor diesen Hintergründen wollten wir im Rahmen des MuMi+ Projekts die App für weitere Alters- und Zielgruppen ausdehnen. Die MuMi+ App beinhaltet die beiden neuen Module „Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen“ (Modul 1) und „Mundgesundheit rund um die Geburt“ (Modul 2).

In Kooperation mit dem Schulzahnärztlichen Dienst des Öffentlichen Gesundheitsdienstes aus dem Bezirk Hamburg-Mitte und mit niedergelassenen Hamburger Zahnarztpraxen sowie Hamburger Gynäkolog:innen und Hebammen soll in einer randomisiert kontrollierten Studie der Effekt der App zur Steigerung der Mundgesundheitskompetenz untersucht werden.

Dabei untersuchen wir Akzeptanz, Nutzung und Wirkung der App in verschiedenen Szenarien: Schule, Praxen, Hebammenversorgung.

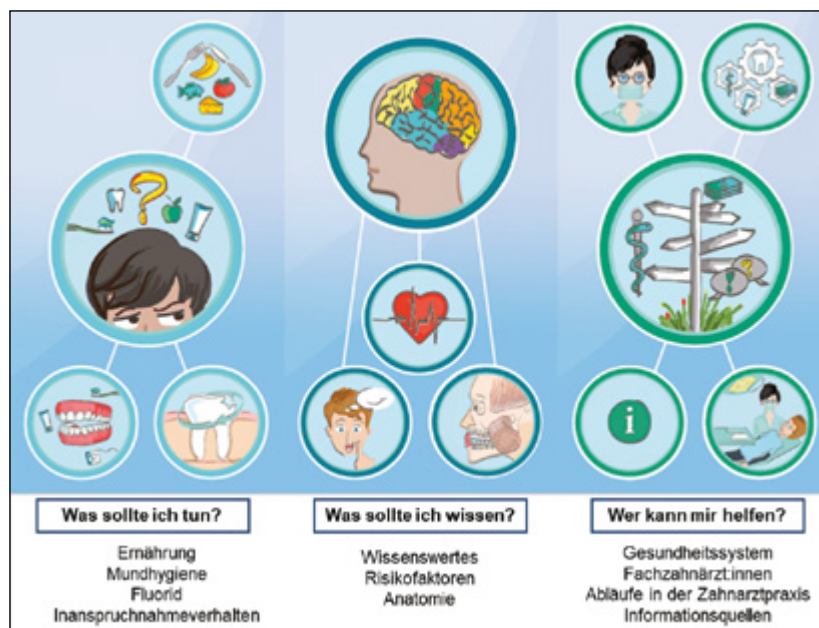
### Welche kurzfristigen und welche langfristigen Ziele verfolgen Sie mit MuMi+? Wie kann die App Nutzern helfen, ihre Mundgesundheit zu verbessern?

Daten zur Mundgesundheit und Mundgesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen mit Migrationsgeschichte sowie insbesondere von Schwangeren mit Migrationsgeschichte sind insgesamt kaum vorhanden. Das MuMi+ Projekt verfolgt als kurzfristiges Ziel, eine bessere Datenlage und eine genauere Einschätzung der Risikofaktoren für eine schlechte Mundgesundheit zu schaffen, um daraus zielgenauere präventive Strategien und Maßnahmen zu entwickeln.

Das langfristige Ziel des MuMi+ Projekts ist eine wissenschaftlich fundierte Schulungs-App „Für Alle“ – vom Mutterleib bis ins hohe Alter. Im Rahmen des Projekts wird nicht nur bei den Teilnehmenden, sondern auch bei den beteiligten gesundheitlichen Fachkräften das Bewusstsein für individuelle und sozial- wie kulturgeprägte Bedarfe, Verhaltensweisen und Risikofaktoren angehoben. Durch Sensibilisierung und Wissensvermittlung können für Mundhygiene schlechte Verhaltensmuster erkannt und präventives Verhalten etabliert werden. Ein weiteres Ziel besteht in der Selbstwirksamkeitserfahrung, das heißt mit dem eigenen Verhalten die persönliche gesundheitliche Situation verbessern zu können.

### Sie haben 1,4 Millionen Euro Förderung für die Entwicklung der beiden neuen Module erhalten. Könnten Sie deren Aufbau und die Inhalte etwas näher beschreiben?

Die MuMi+ App soll wie die Vorgänger-App nach Themengebieten und verschiedenen Säulen strukturiert sein. Im Mittelpunkt steht die Prävention (Verhaltensweisen, Mundhygiene, Ernährung). Darüber hinaus sind aber auch Risikofaktoren, Anatomie, das deutsche Gesundheitssystem und weitere Themen relevant. Für die Entwicklung von Modul 1 sollen möglichst viele Bildmaterialien und Piktogramme mit möglichst wenig Text, aber mit vielen Gambling-Komponenten eingesetzt werden, um die Attraktivität



Die MuMi-App ist in unterschiedliche Themenblöcke aufgebaut, die in drei unterschiedliche Säulen unterteilt sind: 1. „Was sollte ich tun?“, 2. „Was sollte ich wissen?“ und 3. „Wer kann mir helfen?“.

der App für Kinder zu steigern. Im Rahmen einer Fokusgruppe mit einer Hamburger Schulklassen und Gesprächen mit IT-Expert:innen konnten folgende Funktionen als wichtige Bestandteile der App eruiert werden: Gamification, Multiplayer-Elemente, Entertainment in der Form von Videos, Belohnungssysteme, die Möglichkeit der Charaktergestaltung. Die Entwicklung der App wird während der gesamten Zeit durch einen pädagogischen Experten begleitet.

Bei Modul 2 spielt nicht nur die eigene Mundgesundheit der werdenden Mutter eine Rolle, sondern auch die Mundgesundheit von Kleinkindern. Der kultursensiblen Umsetzung der App-Inhalte kommt insgesamt ein hoher Stellenwert zu. Mit der frühzeitigen Erkennung von schlechten Verhaltensmustern der Mundhygiene und einer Etablierung eines präventionsorientierten Inanspruchnahmeverhaltens könnte sich zukünftig eine günstigere gesundheitsökonomische Kosten-Nutzen-Relation ergeben. Insbesondere für Menschen mit Zugangsschwierigkeiten zur zahnärztlichen Versorgung aufgrund von sprachlichen Barrieren oder kulturspezifischen Aspekten kann die MuMi+ App ein barriere- und kostenfreies Tool darstellen

und somit zur Verbesserung der Versorgung beitragen.

### Gibt es bereits Feedback zur App von Nutzer:innen und Nutzern oder aus der Zahnärzteschaft?

Die Rückmeldungen zu den Ergebnissen und zum Projekt sind äußerst positiv und zeigen, dass enormer Bedarf für die Förderung der Mundgesundheit dieser Zielgruppen gesehen wird. Wir erhalten Anfragen zur Nutzung der MuMi-App von niedergelassenen Kolleg:innen aus ganz Deutschland. Auch ich gebe meinen Patient:innen die App gern an die Hand. Ebenso zeigen Gesundheitsämter, Schulgesundheitsfachkräfte, Sozialbehörden und Personen, die explizit mit Flüchtlingen zusammenarbeiten, Interesse. Auch von außerhalb Deutschlands erreichen uns immer wieder Anfragen zur Nutzung der App und der Fragebögen, die im Projekt entwickelt wurden. Das Thema und unsere Projekterfahrungen sind zudem auf nationalen und internationalen Kongressen sehr gefragt. Auch von unseren App-Nutzer:innen selbst konnten wir im Rahmen der Evaluation der Studie Feedback einholen, was nun in die Entwicklung der MuMi+ App einfließen kann.

Das Gespräch führte Dr. Nikola Lippe.

Foto: Screenshot aus der MuMi-App



Den Podcast „Medizin trifft Zahnmedizin“ gibt es monatlich (dienstags) auf den gängigen Podcast-Plattformen.

## PODCAST

# Medizin trifft Zahnmedizin

**Wie viel Medizin steckt in der Zahnmedizin – und umgekehrt? Wie genau sind Mund- und Allgemeingesundheit miteinander assoziiert? Und wie kann man eine Schnittstelle zwischen Allgemein- und Zahnmedizin definieren? Diesen und vielen weiteren Fragen wird in der Podcast-Reihe „Medizin trifft Zahnmedizin“ nachgegangen.**

**D**er Podcast „Medizin trifft Zahnmedizin“ ist eine Gemeinschaftsproduktion der Unternehmen MedTriX und intHERcon und verbindet Wissen aus der Human- und der Zahnmedizin. Das Format zielt darauf ab, Ärztinnen und Ärzte sowie Zahnärztinnen und Zahnärzte für die Relevanz der interdisziplinären Zusammenarbeit zu sensibilisieren und damit die Qualität der Patientenbetreuung und -versorgung zu verbessern. Host des Podcasts ist Zahnmediziner Prof. Dr. Dirk Ziebolz, Oberarzt am Universitätsklinikum Leipzig und dort verantwortlich für Interdisziplinäre Zahnerhaltung und Versorgungsforschung. Unterstützt wird er von Günter Nuber, Redaktionsleiter der MedTriX Deutschland.

Prof. Dr. med. Markus Bleckwenn, niedergelassener Facharzt für Allgemeinmedizin und Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin an der Universität Leipzig, ist mehrfach Gast im Podcast. In der Intro-Folge verschafft er den Zuhörenden zusammen mit dem Moderatorenteam einen Überblick über die Schnittstellen von Zahn- und Humanmedizin.

In der zweiten Folge wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Medizinerinnen und Zahnmedizinerinnen genauer beleuchtet. Dabei geht es unter anderem um die Bedeutung von Generalisten im Gesundheitswesen, die Notwendigkeit der Prävention und die Herausforderungen bei der Versorgung im ländlichen Raum. Die Moderatoren betonen die Wichtigkeit der digitalen Vernetzung für eine effiziente Patientenversorgung und werfen einen kritischen Blick auf die derzeitigen Honorierungssysteme, die innovative Ansätze in der präventiven Medizin erschweren.

### Heißt alt werden auch krank werden?

In Folge sechs sprechen zwei Experten über das Altern des Körpers allgemein und des Zahn-Mund-Kiefer-Bereichs im Speziellen. PD Dr. Gerhard Schmalz (Universitätsklinikum Leipzig, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie) und Prof. Dr. Thomas Ebert (Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie und Diabetologie) erörtern dabei die körperlichen und die geistigen Besonderheiten sowie die Kri-



terien, die bei der Bewertung des chronologischen und des biologischen Alters eine Rolle spielen. Fest steht: Die Mundschleimhaut und der Speichelfluss verändern sich, auch das Geschmacksempfinden. Hinzu kommen Knochenabbau und Zahnabrieb – all das sind degenerative Veränderungen, die natürlich sind. Aber auch im Körper allgemein setzen organspezifische Alterungsprozesse ein, die dann zum Beispiel zu einer Niereninsuffizienz oder neurodegenerativen Erkrankungen führen. Die Experten erklären im Podcast, wie selbst betagte Menschen diese natürlichen Alterungsprozesse verlangsamen, so ihr biologisches Alter reduzieren und das „Premature Aging“ aufhalten können.

In der achten Episode diskutieren Schmalz und Ebert über die entscheidende Rolle von Mikroorganismen bei verschiedenen Erkrankungen. Gemeinsam beleuchten sie die Verbindungen zwischen Allgemeinerkrankungen wie Organ- und Gelenkerkrankungen sowie Karies und Parodontitis. Wo gibt es Überschneidungen zwischen der systemischen und der oralen Gesundheit? Wie beeinflussen Bakterien, Viren und Pilze das Krankheitsgeschehen, und welche Bedeutung hat das Immunsystem? Die Experten erläutern das komplexe Zusammenspiel dieser Mikroorganismen im menschlichen Körper und welche Implikationen dies für die moderne Therapie und Prävention hat. Sie geben tiefere Einblicke in das Zusammenspiel von systemischen und zahnmedizinischen Erkrankungen und eröffnen neue Perspektiven auf eine ganzheitliche Patientenversorgung.

In weiteren Folgen geht es beispielsweise darum, wie eine gute, professionelle Zahnpflege älterer Menschen in Heimen und zu Hause in Zukunft aussehen könnte, welche Auswirkungen das Tabakrauchen auf die Mundgesundheit und die Gesundheit als Ganzes hat oder welchen Einfluss chronische Krankheiten wie Diabetes und Herzkrankheiten auf die Mundgesundheit haben können. Auch der Einfluss der Ernährung auf die orale und die allgemeine Gesundheit wird diskutiert. *nl*

## FOLGENÜBERSICHT

- Folge 1: Wie viel Medizin steckt in der Zahnmedizin und vice versa?
- Folge 2: Vernetzt heilen: Wie Mediziner und Zahnärzte zusammenwirken
- Folge 3: Mundgesundheit in der Pflege
- Folge 4: Warum Gesundheit im Mund beginnt
- Folge 5: Lebensstil und (Mund-)Gesundheit: Verhaltensänderungen für bessere Mund- und Allgemeingesundheit
- Folge 6: Heißt alt werden auch krank werden?
- Folge 7: Risikofaktor ungesunde Ernährung
- Extrafolge: Warum uns Parodontitis krank machen kann
- Folge 8: Die Rolle von Mikroorganismen in der Medizin und Zahnmedizin
- Folge 9: Die Staffel-Highlights im Rückblick

kuraray

Noritake

# ONE STRONG FAMILY

## PANAVIA™

PANAVIA™ Veneer LC  
Der Veneerspezialist



PANAVIA™ V5

Stark und ästhetisch

PANAVIA™ SA  
Cement Universal  
Ihr täglicher Begleiter

## DIE KRAFT DER DREI

Aufgrund individueller Präferenzen und indikationsspezifischer Bedürfnisse bedarf es im klinischen Alltag verschiedener Befestigungsmaterialien. Kuraray Noritake Dental Inc. ist davon überzeugt, dass drei Befestigungskomposite reichen und hat diese in einer außergewöhnlich leistungsstarken Familie vereint. Die PANAVIA™-Familie: Eine für alle! Für jedwede Situation die richtige Lösung.



MEHR ERFAHREN

BORN IN JAPAN

Kuraray Europe GmbH, BU Medical Products,  
Philipp-Reis-Str. 4, 65795 Hattersheim am Main, Deutschland,  
+49 (0)69-30 535 835, dental.de@kuraray.com, kuraraynoritake.eu



ARBEITEN AM COMPUTER

## So bleiben die Augen wach und gesund

**Abrechnung, Terminmanagement, E-Mail-Verkehr, Dokumentationspflichten: Auch in der Zahnarztpraxis kommt es oft zu längeren Arbeitsphasen am Computer. Und wenn man den Bildschirm nach Feierabend nur gegen andere Screens wie das Smartphone oder den Fernseher austauscht, bedeutet das für unsere Augen Dauerstress. Höchste Zeit, ihnen etwas Gutes zu tun.**

**D**ass sich die Augen manchmal „ganz schön fertig“ anfühlen, wundert Friedrich Hasse nicht. Er bietet seit einigen Jahren Visual-Trainings für die Augen an und erklärt: „Viele Alltagsbeschwerden hängen mit dem Bildschirm-Sehen zusammen.“ Trockene, gerötete oder müde Augen gehören dazu ebenso wie das Verschwimmen des Textbildes. Auch Nacken- und Schulterbeschwerden oder Rücken- und Kopfschmerzen sind möglich.

Aber was genau macht das Bildschirm-Sehen – und übrigens auch andere Arbeiten, für die man die Augen über längere Zeit auf Objekte in der Nähe fokussiert – so beschwerlich? „Zum einen, dass dafür die Augenachsen permanent konvergieren müssen, also sich nach innen eindrehen. Das strengt die Augen an“, antwortet Hasse. „Au-

ßerdem blinzeln wir seltener und die Lidschläge sind oft unvollständig. Dadurch unterbleibt die Regeneration des Tränenfilms.“ Insgesamt bedeute das Sehen am Bildschirm Schwerarbeit für die Augen, weil es die natürlichen Sehfunktionen stark beeinträchtigt oder einseitig belastet, fügt er hinzu.

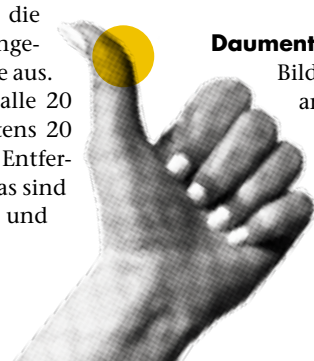
### Gesunde Routinen aufbauen

Die gute Nachricht: Es gibt viele leicht umsetzbare Maßnahmen, um die Augen während der Arbeit zu entlasten. „Ohne großen Aufwand kann man sich zum Beispiel die 20-20-20-Regel angewöhnen“, führt Hasse aus. „Dabei schaut man alle 20 Minuten für wenigstens 20 Sekunden in eine Entfernung von 20 Fuß – das sind circa sechs Meter – und

fixiert in dieser Zeit verschiedene Gegenstände wie etwa Türklinken oder Bilderrahmen einzeln und klar.“ Auch wichtig: Der Bildschirmarbeitsplatz sollte ausreichend beleuchtet und von reflexionsarmen Oberflächen umgeben sein und der Abstand zum Monitor zwischen 60 und 90 Zentimeter betragen. Und auch das hilft laut dem Visual-Trainer: viel trinken, zum Beispiel Mineralwasser oder Tee. Um die Augen an bildschirmintensiven Tagen zu entspannen, empfiehlt er darüber hinaus ein paar Übungen, für die kein oder kaum Zubehör erforderlich ist.

### Daumentor

Bildschirmarbeit, aber auch andere Naharbeit kann dazu führen, dass die Augenmuskulatur verkrampft. Die Übung „Daumentor“ lockert sie auf und trai-





niert außerdem den Wechsel zwischen Nah- und Fernblick. So funktioniert's: Einen Daumen in circa 15 Zentimeter Abstand vor die Augen halten, den anderen Arm komplett ausstrecken und den Daumen in dieselbe Blickrichtung halten. Nun im Wechsel auf die beiden Daumen schauen. Wenn die Übung richtig ausgeführt wird, „verdoppelt“ sich der Daumen, der gerade nicht fixiert wird. Bei Schwierigkeiten kann man den Abstand zwischen Augen und Daumen oder den beiden Daumen variieren.

### Schmetterlingsblinzeln

Ein häufiger Effekt längerer Arbeitsphasen am Computer sind trockene Augen. Grund ist, dass wir dabei die Lider seltener öffnen und schließen. Normalerweise blinzeln Menschen laut Hasse zehn- bis 15-mal pro Minute, am Bildschirm reduziere sich das drastisch auf etwa viermal pro Minute. Das Schmetterlingsblinzeln wirkt dem entgegen, hält den Tränenfilm intakt und reinigt die Augenoberfläche. Der Ablauf ist simpel: Man muss dazu nur in regelmäßigen Abständen ein paar Sekunden lang so schnell und so oft wie möglich blinzeln – vergleichbar mit dem Flügelschlag eines Schmetterlings. Tipp: Damit man es nicht vergisst, kann man die Übung an andere Tätigkeiten koppeln, sie zum Beispiel immer dann ausführen, wenn man eine Patientenakte fertig bearbeitet oder eine Mail beantwortet hat.



### Wütende Augen

Falls sich die Augen nach dem Schmetterlingsblinzeln weiterhin trocken anfühlen, kann man mit den „Wütenden Augen“ noch eine Schippe drauflegen. Dafür kneift man die Augen so fest wie möglich zusammen und reißt sie anschließend weit auf. Zehn- bis 15-mal wiederholen oder so lange, bis die Feuchtigkeit in die Augen zurückkehrt. Ein angenehmer Zusatznutzen: Die Gesichtsmuskulatur wird dadurch aktiviert und entspannt.

### Stafettenblick

Ziel dieser Übung ist es, durch den häufigen Blickwechsel zwischen Nähe und Ferne die Augenlinse elastisch zu halten. Das ist zu tun: Den Daumen auf

Armlänge ausgestreckt vor sich halten. Dann die Augen zunächst auf die Nasenspitze fixieren, anschließend auf den Daumen, dann auf ein circa zwei bis drei Meter entferntes Objekt und zum Schluss auf ein etwa zehn Meter entferntes. Es können auch mehr Zwischenstufen eingebaut werden. Nach einem Durchlauf wieder bei der Nasenspitze beginnen.

### Loch in der Hand

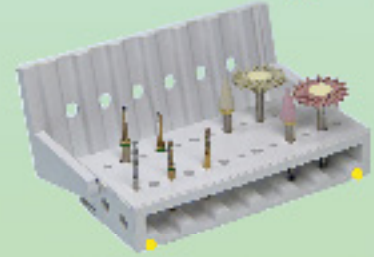
Für diese Übung wird ein DIN-A4-Blatt benötigt, das man wie ein Fernrohr längs zusammenrollt und dann mit der rechten Hand vor das rechte Auge hält. Zugleich wird die linke Hand unmittelbar links neben dem Fernrohr positioniert, und zwar möglichst weit weg vom linken Auge, so dass dieses auf die Handfläche schaut. Wichtig: Beide Augen sind geöffnet. Sie sollten jetzt ein „Loch in der Hand“ sehen – sofern Sie grundsätzlich beidäugig sind.

Dieses Experiment gibt Aufschluss über die Stellung der Augenachsen. Befindet sich das Loch beim Blick in die Ferne eher am Rand der Hand, deutet das darauf hin, dass man zuvor längere Zeit Naharbeit geleistet hat und die Augenachsen zu stark nach innen verdreht sind. Es reicht dann nicht, einfach nur in die Ferne zu schauen, um die Augenachsen wieder parallel auszurichten. Zu diesem Zweck sollte man nacheinander möglichst viele kleine Gegenstände, die weiter als sechs Meter entfernt sind, scharf fixieren. Dabei sollte sich der Effekt einstellen, dass das Papierrohrloch immer mehr Richtung Handmitte wandert.

### Peripherie-Übung

Bei längerer Arbeit am Computer leidet das Sehen in die Ferne (Peripherie). Um letzteres zu aktivieren, kann man die kurzen Wartezeiten nutzen, die etwa beim Laden einer Internetseite oder dem Öffnen einer großen Datei entstehen. In diesem Zeitraum sollte man nicht auf den Bildschirm starren, sondern darüber hinweg in den Raum schauen. Das regt die für den peripheren Bereich des Sichtfelds (sowie für Bewegung) zuständigen Stäbchenzellen an und trainiert sie gezielt. *sth*

# Cleveres Wave-Design



... für die gleichzeitige Aufbewahrung von FG und WST Instrumenten

- komplette Wiederaufbereitung des bestückten Ständers, ohne Spülschatten
- Instrumente praktisch mit einer Hand entnehmbar

Der STERI-SAFEwave Bohrerständer: hygienisch, praktisch und einfach gut!



busch-dentalshop.de





AUS DER WISSENSCHAFT

# Anwendungen von PRF in der regenerativen Parodontalchirurgie

Søren Jepsen

**Kann der Einsatz von autologen Blutplättchenkonzentraten (Platelet-Rich Fibrin = PRF) die Ergebnisse regenerativer parodontalchirurgischer Eingriffe bei vertikalen parodontalen Knochendefekten verbessern? In der aktuellen S3-Leitlinie zur Therapie der Parodontitis wird deren Verwendung aufgrund der limitierten Datenlage im Jahre 2019 noch nicht empfohlen. Inzwischen wird PRF in der Praxis auch in dieser Indikation zunehmend verwendet. Ist dies durch neuere Studienergebnisse gerechtfertigt?**



Foto: Hendrik Naujokat, UKSH/MKG

Ein zentrifugierter PRF-Clot wird mit der Pinzette aus einem Röhrchen entnommen.

Regenerative parodontalchirurgische Operationen unter Einsatz von Membranen, Schmelzmatrixproteinen (EMD) oder bestimmten Knochen(ersatz)-Materialien werden als bevorzugte Methode der Wahl zur Therapie von tiefen Taschen in Verbindung mit vertikalen Knochendefekten ( $\geq 3$  mm), die nach den Therapiestufen 1 und 2 fortbestehen, empfohlen. Seit längerer Zeit sind auch autologe Blutplättchenkonzentrate Gegenstand klinischer Forschung. Dabei wird patienteneigenes Venenblut durch Zentrifugation aufbereitet und bestimmte Fraktionen, die Wachstumsfaktoren enthalten, werden in konzentrierter Form zur Unterstützung der Wundheilung und Regeneration in den OP-Bereich eingebracht.

Zunächst erforderte die Herstellung dieser Konzentrate den Einsatz von zumeist bovinen Antikoagulanzen. Somit waren diese Thrombozytenkonzentrate, bekannt als Platelet-Rich Plasma (RPP) oder Platelet-Rich in Growth Factors (PRGF), nicht rein autolog und zeigten auch andere Nachteile. Eine Fortentwicklung der Zentrifugationsverfahren kommt ohne Antikoagulanzen aus und erlaubt die Herstellung eines fibrindichten Blutkoagels, welches Thrombozyten und Leukozyten beinhaltet und eine langsamere Freisetzung von Wachstumsfaktoren ermöglicht. Bekannt unter der Bezeichnung Platelet-Rich Fibrin (PRF) hat dieses Verfahren eine breite Anwendung in vielen medizinischen Indikationen – auch in der Zahnmedizin (siehe zm 15-16/2022) – gefunden. So ist es nicht verwunderlich, dass mittlerweile auch eine große Zahl von klinischen Studien das Potenzial von PRF in der parodontalen Regeneration untersucht hat. Eine internationale Autorengruppe hat nun die aktuelle Datenlage gesichtet und eine systematische Übersicht mit umfangreichen Metaanalysen zu den klinischen Behandlungsergebnissen mit PRF bei vertikalen parodontalen Defekten angefertigt und publiziert.

## Material und Methode

Die fokussierte Frage lautete: „Wie effektiv ist die Anwendung von PRF allein oder in Kombination mit anderen Biomaterialien bei der regenerativen Parodontalchirurgie im Vergleich zum alleinigen Zugangsappen oder zu anderen

## AUS DER WISSENSCHAFT

In dieser Rubrik berichten die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats der zsm regelmäßig über interessante wissenschaftliche Studien und aktuelle Fragestellungen aus der nationalen und internationalen Forschung.

Die wissenschaftliche Beirat der zsm besteht aus folgenden Mitgliedern:

Univ.-Prof. (a.D.) Dr. Elmar Hellwig,  
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (bis 31.12.2023)

Univ.-Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen,  
 Universität Bonn

Univ.-Prof. Dr. Florian Beuer,  
 Charité – Universitätsmedizin Berlin

Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer,  
 Universitätsmedizin Mainz

regenerativen Techniken bei Patienten/Zähnen mit vertikalen parodontalen Defekten?“

Die Einschlusskriterien umfassten randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) von mindestens sechs Monaten Dauer, in denen die klinischen Ergebnisse der Verwendung von PRF im Rahmen einer Zugangslappenoperation mit denen anderer chirurgischer Modalitäten verglichen wurden. Die Studien wurden entsprechend der jeweiligen Vergleiche wie folgt in 21 Kategorien und in fünf verschiedene Gruppen eingeteilt:

- Gruppe I: (1) Zugangslappen (OFD) allein gegenüber OFD/PRF, (2) OFD versus Titanium-PRF (T-PRF)
- Gruppe II: (3) Vergleichende PRF-Protokolle (PRF vs. T-PRF)
- Gruppe III (Vergleichende Studien zu PRF): (4) OFD/PRP versus OFD/PRF, (5) OFD/Knochentransplantat (BG)/PRGF versus OFD/BG/PRF, (6) OFD/EMD versus OFD/PRF, (7) OFD/BG/EMD versus OFD/BG/PRF, (8) OFD/Kollagenmembran (CM) versus OFD/PRF, (9) OFD/BG/Barriere-Membran (BM) versus OFD/BG/PRF, (10) OFD/BG gegen OFD/PRF
- Gruppe IV (Zugabe von PRF zu den Behandlungsgruppen): (11) OFD/BG versus OFD/BG/PRF, (12) OFD/GTR versus OFD/GTR/PRF, (13) OFD/EMD versus OFD/EMD/PRF, (14) OFD/BG/BM versus OFD/BG/BM/PRF
- Gruppe V (Zugabe von Biomaterial/Biomolekül zu PRF): OFD/PRF versus (15) OFD/PRF/BG, (16) OFD/PRF/Antibiotikum, (17) OFD/PRF/Metformin, (18) OFD/PRF/Bisphosphonate, (19) OFD/PRF/Statine, (20) OFD/BG/PRF versus OFD/BG/PRF/Statine und (21) OFD/PRF/Low-Level-Lasertherapie (LLLT)

Es wurden gewichtete Mittelwerte und Forest Plots für die Reduktion der Sondierungstiefe (PPD), den klinischen Attachment- (CAL) und den Knochengewinn (RBF) ►►

# MTA

## Fertig Spritzen

### Ready to use

NEU  
 Geniale  
 Verarbeitung



MTA New Products

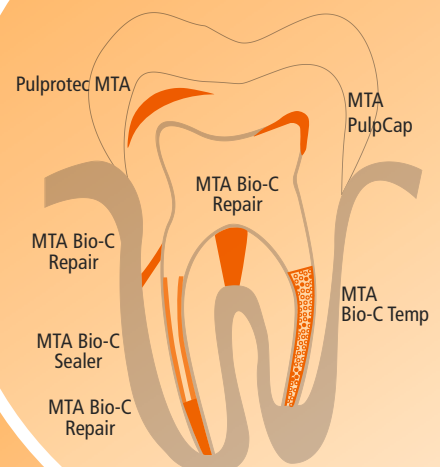


## MTA Ready to use

endlich punktgenaue Applikation ohne zu kleben.

- höchste Biokompatibilität
- sofortige bakteriendichte Obturation
- fördert die Weichgewebsregeneration
- verwächst mit dem Dentin
- anhaltend bakterizid

= Vitalerhaltung  
 = Regeneration  
 = Reparatur  
 = Obturation  
 = Sealing  
 = Med.





**Univ.-Prof. Dr. med. dent. Dr. med.  
Søren Jepsen, MS**

Direktor der Poliklinik für  
Parodontologie, Zahnerhaltung und  
Präventive Zahnheilkunde,  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefer-  
heilkunde, Universitätsklinikum Bonn  
Welschnonnenstr. 17, 53111 Bonn

Foto: privat

berechnet. Die Verzerrungspotenziale der einzelnen Studien wurden mit dem Cochrane Risk of Bias (RoB2-)Tool bewertet.

### Ergebnisse

Nach umfangreichen Literaturrecherchen in verschiedenen Datenbanken und anschließendem Abstract- und Volltext-Screening konnten 55 RCTs mit insgesamt über 1.000 Patienten eingeschlossen werden. Im Ergebnis führte die Verwendung von OFD/PRF zu statistisch signifikanter Reduktion von PPD und verbesserten CAL und RBF im Vergleich zu OFD. Dies basierte auf der Auswertung von 22 Studien (über 400 Patienten), von denen fünf ein niedriges, 16 ein unklares und eine ein hohes Verzerrungspotenzial aufwiesen. Keine Vorteile für OFD/PRF fanden sich, wenn es mit entweder OFD/PRP, OFD/EMD, OFD/BM oder OFD/BG verglichen wurde. Die Zugabe von PRF zu OFD/BG führte nach Analyse von 17 vergleichenden Studien zu signifikanten Verbesserungen von PPD, CAL und RBF im Vergleich zu OFD/BG allein. Die Zugabe eines BG oder eines der Biomoleküle Metformin, Bisphosphonate, Statine zu OFD/PRF führte zu statistisch signifikanten Verbesserungen von PPD, CAL und/oder RBF im Vergleich zu OFD/PRF allein, allerdings wurde dies nur in sehr wenigen Studien untersucht.

### Diskussion

Als wesentliches Ergebnis der vorliegenden systematischen Übersicht gibt es eine umfassende Datenbasis mit deutlicher Evidenz dafür, dass die Verwendung von PRF zu signifikant verbesserten, klinischen Ergebnissen bei vertikalen parodontalen Defekten im Vergleich zur alleinigen Zugangslappenoperation führen kann. Das Ausmaß dieses zusätzlichen Gewinns fällt dabei vergleichbar zu dem mit den bisher empfohlenen regenerativ wirksamen Biomaterialien erzielten Gewinn aus. Dies zeigt sich auch bei Analyse derjenigen Studien, die einen direkten Vergleich von PRF mit den etablierten regenerativen Verfahren angestellt hatten.

Ist also damit zu rechnen, dass PRF in einer demnächst anstehenden Aktualisierung der S3-Leitlinie zur Therapie der Parodontitis in die Liste der regenerativ wirksamen Verfahren aufgenommen werden wird? In der vorliegenden Publikation wird zurecht darauf hingewiesen, dass dafür überzeugende 12-Monatsdaten vorliegen müssen. Dies ist allerdings nur für acht der insgesamt 55 Studien der Fall, da alle anderen Studien über einen postoperativen Zeitraum von nur sechs bis maximal neun Monaten berichteten. Außerdem – und auch darauf weist die vorliegende Arbeit hin – fehlen bislang Daten aus humanhistologischen Untersuchungen, die belegen, dass der Einsatz von PRF tatsächlich zu einer echten parodontalen Regeneration führt. Auch gibt es bislang noch keine belastbaren Daten zu patientenbezogenen Endpunkten (etwa Patientenzufriedenheit, postoperative Komplikationen, Schmerzen) sowie zu Kosten-Nutzen-Analysen. Eine weitere interessante Beobachtung der vorliegenden Arbeit war, dass es offenbar bisher noch keine standardisierten Zentrifugationsprotokolle gibt und hier ebenfalls weiterer Forschungsbedarf besteht.

### Bedeutung für die Praxis

Als Fazit für die klinische Praxis kann gefolgert werden:

- Mittlerweile liegen überzeugende Daten dafür vor, dass die klinischen Ergebnisse einer Zugangslappenoperation zur Therapie von vertikalen parodontalen Knochendefekten durch den Einsatz von PRF signifikant verbessert werden können.
- Die Ausmaße dieser zusätzlichen Verbesserungen entsprechen denjenigen, die mit den bisher durch die S3-Leitlinie empfohlenen regenerativen Biomaterialien erzielt werden.
- Es gibt bislang nur wenige 12-Monats- und keine Langzeitdaten, keine standardisierten Protokolle und keine humanhistologische Evidenz.
- Die Applikation autolog gewonnener Wachstumsfaktoren zur Verbesserung der parodontalen Wundheilung und Geweberegeneration ist unter vielen Gesichtspunkten (zum Beispiel der Sicherheit) potenziell sehr attraktiv, allerdings stehen Kosten-Nutzen-Kalkulationen und Daten zur Patientenakzeptanz noch aus. ■

Die Studie:  
Miron RJ, Moraschini V, Estrin N, et al. Autogenous platelet concentrates for treatment of intrabony defects—A systematic review with meta-analysis. *Periodontology* 2000. 2024;00:1-38. doi:10.1111/prd.12598.



OBERLANDESGERICHT MÜNCHEN

# Weiterleitung beruflicher E-Mail kann Kündigung rechtfertigen

Die Weiterleitung von geschäftlichen E-Mails an einen privat genutzten E-Mail-Account stellt einen Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) dar – und kann eine fristlosen Kündigung rechtfertigen.

Im zugrundeliegenden Fall hatte ein Arbeitnehmer (Vorstand einer Aktiengesellschaft) über einen längeren Zeitraum immer wieder geschäftliche E-Mails von seinem dienstlichen an seinen privaten E-Mail-Account weitergeleitet. Das Unternehmen erfuhr davon und kündigte das Arbeitsverhältnis außerordentlich. Der Arbeitnehmer klagte gegen diese Kündigung und argumentierte, dass die Weiterleitung notwendig gewesen sei, um seine Arbeit effizient zu erledigen. In einem ersten Verfahren erklärte das Landgericht München die Kündigung für unwirksam. Im Berufungsverfahren widersprach das Oberlandesgericht (OLG) aber nun, hob das erstinstanzliche Urteil auf und wies die Klage des Arbeitnehmers ab.

Das OLG argumentiert, die Weiterleitung geschäftlicher E-Mails an einen privaten Account sei als schwerwiegender Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung zu werten, nach der personenbezogene Daten so verarbeitet werden müssen, dass deren Vertraulichkeit gewährleistet bleibt. Zudem heißt es, die Weiterleitung beruflicher E-Mails an einen privaten Account stelle ein hohes Risiko für die Vertraulichkeit und Sicherheit der darin enthaltenen Daten dar, da private E-Mail-Konten in der Regel nicht den gleichen Sicherheitsstandards unterliegen wie geschäftliche Systeme.

## Hohes Risiko für Vertraulichkeit und Sicherheit

Wichtig sei in diesem Zusammenhang auch, dass es sich bei den weitergeleiteten E-Mails um personenbezogene Daten handeln kann, die einem besonderen Schutz unterliegen. Wenn diese ungesichert auf privaten Servern



Foto: jidphotodesign - stock.adobe.com

Dienstliche E-Mails an einen privaten E-Mail-Account weiterzuleiten, kann Angestellte den Job kosten, geht aus einem Urteil des Oberlandesgerichts München hervor.

landen, bestehe die Gefahr, dass unbefugte Dritte Zugriff auf sensible Daten erhalten. Das Gericht bewertete das Verhalten des Klägers als „grob fahrlässig“ und sah darin einen „erheblichen Pflichtverstoß“.

In der Folge urteilte es weiter, dass die außerordentliche Kündigung des Arbeitnehmers rechtfertigt war. Die wiederholte und systematische Verletzung von datenschutzrechtlichen Vorgaben wie der DSGVO stelle einen schwer-

wiegenden Vertrauensbruch dar, der die Fortführung des Arbeitsverhältnisses unzumutbar mache. Die Revision gegen das Urteil wurde nicht zugelassen. *mg*

Oberlandesgericht München  
Az.: 7 U 351/23 e  
Urteil vom 31. Juli 2024

Vorinstanz:  
Landgericht München I  
Az.: 5 HK O 14476/21  
Urteil vom 22. Dezember 2022



FORTBILDUNGSTAGE DER DAJ

## Volles Haus in Bonn

**Doppelter Anlass zur Freude: Zum ersten Mal seit der Corona-Pandemie fanden die Fortbildungstage der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ) wieder in Präsenz statt. Und: Das 75-jährige Bestehen der Arbeitsgemeinschaft gab der zweitägigen Veranstaltung einen besonders festlichen Rahmen.**

In unserem Job ist es so: Man kennt sich, aber man sieht sich leider nicht sehr oft“, sagt Dr. Steffi Beckmann, Geschäftsführerin der DAJ. Dementsprechend schnell seien die ersten Fortbildungstage in Präsenz seit viereinhalb Jahren ausgebucht gewesen. Die Stimmung der über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bonn – zum Großteil Prophylaxefachkräfte – beschreibt Beckmann als positiv und ausgelassen: „Alle haben das Wiedersehen und die Möglichkeit genossen, sich persönlich fachlich auszutauschen.“

Den ersten Tag bestimmten thematisch breit gestreute Vorträge. Bei der Zusammenstellung des Programms hatte das Organisationsteam der DAJ Empfehlungen und Wünsche aus den Landesarbeitsgemeinschaften Jugendzahnpflege (LAGen) berücksichtigt. Im Vortrag von Sibylle Wilczek, Mitarbeiterin der regionalen Arbeitsgemeinschaft für die Stadt Heidelberg

und den Rhein-Neckar-Kreis, ging es um die Mund- und Zahngesundheit von Kindern unter drei Jahren. Wilczek betrachtete diesen Aspekt beispielhaft anhand der „Aktion Mäusezähnen“. Laut DAJ seien fast 14 Prozent der dreijährigen Kinder in deutschen Kindertagesstätten von Karies betroffen. Prophylaxemaßnahmen müssten daher deutlich früher beginnen und so konzipiert sein, dass sie für Gemeinschaftseinrichtungen im Alltag leicht umsetzbar seien.

### Aktion Mäusezähnen und die Zahnputzperlen

„Hier setzt das Prophylaxeprogramm 'Aktion Mäusezähnen' an“, erläuterte Wilczek. Es passe genau zu den entwicklungsbedingten Besonderheiten der unter Dreijährigen und beziehe die Betreuungspersonen mit ein. Ein weiterer Vorteil des Programms sei, dass es sich durch ein modulares System



V.l.n.r.: Dr. Michael Schäfer, Prof. Dr. Christoph Benz, Lydia Bertzen, Dr. Steffi Beckmann, Sibylle Wilczek

von Basis- und Wahlbausteinen an die Gegebenheiten in der jeweiligen Einrichtung anpassen lasse. Das mache „Aktion Mäusezähnen“ zu einem Programm, das deutschlandweit ohne größeren Aufwand auf andere Arbeitsgemeinschaften oder Arbeitskreise für Zahngesundheit übertragen werden könne.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Fortbildungstage hatten außerdem die Gelegenheit, im Vortrag von Dr. Kerstin Aurin, Gründerin des Vereins Zahnputzfuchs, das ehrenamtliche Projekt „Zahnputzperle“ kennenzulernen. Es soll chronisch kranke Kinder und Jugendliche, die sich auf Stationen von Kinderkliniken befinden, zur Mundhygiene motivieren. Vor allem



auf Kindern mit schwerwiegenden Diagnosen, die längere stationäre Aufenthalte in der Klinik bedingen, liegt der Fokus. Dentale Infektionen infolge unbehandelter kariöser Läsionen stellen für diese vulnerable Patientengruppe ein erhebliches Risiko dar, erklärte Aurin. Mit den im Rahmen eines Kunst- und Lernprojekts an weiterführenden Schulen hergestellten Zahnputzperlen, die betroffene Kinder für gute Mundhygiene erhalten können, soll dem begegnet werden. „Die von Schülerinnen und Schülern gestalteten Perlen dienen somit als kreatives Konzept, um Patientinnen und Patienten in Kinderkliniken zur Zahnpflege zu motivieren und ihnen eine besondere Freude im belastenden Klinikalltag zu bereiten“, so Aurin. „Zugleich werden Schülerinnen und Schüler über die Bedeutung einer guten Mundhygiene informiert und für soziales Engagement sensibilisiert.“

### Gruppenprophylaxe muss manchmal zauberhaft sein

In seinem Festvortrag ging BZÄK-Präsident Prof. Dr. Christoph Benz auf „Das Gestern, Heute und Morgen der Prävention“ ein und würdigte die Bedeutung der Gruppenprophylaxe für die Mundgesundheit. Die Synergie der Fachkräfte in den zahnärztlichen Praxen und der Akteurinnen und Akteure der Gruppenprophylaxe in den Gemeinschaftseinrichtungen bezeichnete Benz als „ein absolutes Erfolgsrezept“, das sich in den vergangenen Jahrzehnten vielfach bewährt habe.

Vor diesem Hintergrund warnte der BZÄK-Präsident davor, in Zeiten finanziell überlasteter Sozialversicherungssysteme bei der Gruppenprophylaxe zu sparen. Bei der Prävention zu kürzen, würde erhebliche Folgekosten in der zahnmedizinischen Versorgung nach sich ziehen. Die Investition in die Gruppenprophylaxe sei im Vergleich dazu extrem klein.

Tag zwei stand unter dem Motto: Mitmachen! In zwei Workshops wurden das Puppenspiel und das Zaubern in der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe behandelt. „Diese beiden Fertigkeiten sind für Fachkräfte, die in Kitas und Schulen gehen, sehr wichtig“, erklärt DAJ-Geschäftsführerin Beckmann. „Sie müssen die Kinder begeis-



tern können, um deren Aufmerksamkeit zu gewinnen. Voraussetzung dafür ist, dass sie im Umgang mit den Puppen oder den Zauberutensilien routiniert sind.“ Ein absolutes No-Go beim Puppenspiel sei zum Beispiel, die Puppe achtlos in die Ecke zu legen, wenn sie gerade nicht gebraucht werde. Denn, so Beckmann: „Für die Kinder ist sie eine reale Person.“

Ein weiterer Workshop thematisierte die Vielfalt der für Kindertageseinrichtungen verpflichtenden Kinderschutzkonzepte, die die Arbeit der Akteurinnen und Akteure der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe unmittelbar beeinflussen und manchmal auch einschränken können. In diesem Zusammenhang beschäftigten sich die Teilnehmenden mit den Kinderrechten, die 1989 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurden.

### Kleine Tyrannen und ihre großen Untertanen

Diplompädagoge und Erziehungsberater Matthias Bartscher bot einen Workshop mit dem Titel „Sind unsere Kinder Tyrannen – oder wir Eltern Untertanen?“ an. Seine These: Die Zahnpflege und die gesamte Mundgesundheit einschließlich einer gesunden Ernährung und Körperpflege sind paradigmatische Themen, bei denen Eltern meist beste Absichten haben, in der Praxis jedoch häufig frustriert sind. Im Laufe



In den Workshops wurde mit verschiedenen Gegenständen gezaubert (oben) sowie gespannt zugehört, wie Handpuppen „lebendig“ werden (unten).

des Workshops gingen Bartscher und die Teilnehmenden der Frage auf den Grund, wie Eltern Kinder ernst nehmen, ihre Resilienz fördern und gleichzeitig notwendige Verhaltensweisen – wie zum Beispiel das Zähneputzen – durchsetzen können. Es wurden konsensorientierte Modelle vorgestellt, die diese Widersprüche auflösen. Die Brücke zur Gruppenprophylaxe: Aus Sicht des Pädagogen können Kindertageseinrichtungen Eltern dabei begleiten und anregen. Die Zusammenarbeit von Kita, Gruppenprophylaxe und Eltern bei der Mundgesundheit sei durchaus geeignet, zum Musterbeispiel elterlicher Kompetenzentwicklung zu werden.

Gute Nachrichten für Prophylaxefachkräfte, die nicht in Bonn dabei waren: Die Vorträge und Workshops der DAJ-Fortbildungstage werden im März 2025 in Magdeburg wiederholt. *sth*



# Von guter Zugänglichkeit profitieren alle

Jörg Naumann

**Als erste Anlaufstelle für Patientinnen und Patienten ist ein gut gestalteter Internetauftritt wichtig für den Erfolg jeder zahnärztlichen Praxis. Allerdings bestehen in digitalen Räumen oft noch Barrieren, die vielen Menschen den Zugang zu Informationen erschweren. Das muss nicht so sein.**



Foto: Knut - stock.adobe.com

Für viele Menschen ist es aus ganz unterschiedlichen Gründen schwierig, die Inhalte von Websites zu erfassen. In der Zahnarztpraxis kann das unter Umständen zu Mehrarbeit für das Praxisteam führen.

**B**arrierefreiheit im Internet bedeutet, dass ein Web-Produkt von möglichst vielen Menschen – auch jenen mit körperlichen oder geistigen, dauerhaften oder vorübergehenden Einschränkungen – auf möglichst vielen Geräten genutzt werden kann. Dazu folgendes Beispiel: Eine Patientin mit einer Sehbehinderung versucht, online einen Termin zu buchen. Allerdings ist die Website nicht barrierefrei

gestaltet. Der Kontrast zwischen Text und Hintergrund fällt zu gering aus – eine Barriere, die vier von fünf Websites aufweisen. Im Ergebnis kann die Patientin weder einen Termin buchen noch andere Informationen der Website nutzen. Für sie ist das frustrierend und diskriminierend, für die Praxis verursacht dies zusätzliche und unnötige Arbeit. Denn, statt den Termin selbst zu organisieren, ruft die Patien-

tin an und bindet so die Arbeitszeit des Praxisteams.

Von einem gut eingestellten Kontrast profitieren jedoch nicht nur Menschen mit einer Sehbehinderung. Er ist auch von Vorteil für Nutzerinnen und Nutzer, die die Website der Praxis bei hellem Sonnenlicht auf einem Smartphone anschauen. Dass Barrierefreiheit im Web allen dient, zeigt sich auch am Beispiel von Untertiteln in Audio- oder Videodateien. Sie ermöglichen zum einen Gehörlosen den Zugang zu den Inhalten, darüber hinaus aber auch allen, die in einer stillen oder lauten Umgebung arbeiten. Hilfreich sind sie überdies für Menschen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist oder die das geschriebene Wort besser verstehen als das Gehörte.

## Einschränkungen sind vielfältig – und weit verbreitet

Als ersten Schritt in Richtung Barrierefreiheit sollten sich Zahnärztinnen und Zahnärzte zunächst die Bandbreite der möglichen Einschränkungen vor Augen führen:

- Sehbehinderungen reichen von leichtem bis vollständigem Sehverlust auf einem oder beiden Augen über Farbenfehlsichtigkeit als Symptom verschiedener Behinderungen bis hin zu Sehstörungen wie einem Tunnelblick.
- Zu Hörbehinderungen zählen leichter bis vollständiger Hörverlust auf einem oder beiden Ohren sowie Hörstörungen, bei denen die Betroffenen einige Töne hören können, andere jedoch nicht.
- Körperliche Behinderungen werden manchmal als „motorische Behinderungen“ bezeichnet. Sie umfassen

Schwäche und Einschränkung der Muskelkontrolle, Gelenkerkrankungen (zum Beispiel Arthritis), körperliche Schmerzen, Lähmungen und das Fehlen von Gliedmaßen.

- Kognitive, lernbedingte und neurologische Behinderungen können Auswirkungen auf das Hören, die Motorik, das Sehen, das Sprechen und das Verstehen von Informationen haben. Sie beeinträchtigen aber nicht unbedingt die Intelligenz einer Person.

Aktuell leben in Deutschland fast 20 Millionen Menschen über 65 Jahre, die von physiologischen und kognitiven Veränderungen wie Demenz betroffen sind. Mehr als doppelt so viele tragen aufgrund von Sehschwächen eine Brille, jeder siebte Erwachsene ist schwerhörig. Einige Einschränkungen sind sichtbar, andere – insbesondere mentale Veränderungen oder psychische Erkrankungen – sind unsichtbar. Zur Veranschaulichung: In Deutschland sind jedes Jahr etwa 27,8 Prozent der erwachsenen Bevölkerung von einer psychischen Erkrankung betroffen. Jeder einzelne dieser Faktoren kann die Aufnahme von Informationen aus dem Internet erschweren.

Um die eigene Website auf Barrierefreiheit zu testen und Schwachstellen zu



**Dr. Jörg Naumann**

Kinder- und Jugendzahnärztlicher Dienst  
des Landkreises Altenburger Land  
in Thüringen,  
Autor zahlreicher Ratgeber für die  
Gestaltung barrierefreier Websites  
jn@medicalweb.de

Foto: Landratsamt Altenburger Land

identifizieren, können Zahnärztinnen und Zahnärzte im nächsten Schritt unterschiedliche Tools einsetzen (Abb. 1). „WAVE“ (wave.webaim.org) beispielsweise bietet eine Untersuchung auf die wichtigsten Punkte der Barrierefreiheit hin an. Mit einem sogenannten „Color Contrast Checker“ lässt sich der Kontrast überprüfen. „WhoCanUse“ (whocanuse.com) zeigt die Auswirkungen von Farbkontrasten auf Menschen mit unterschiedlichen Sehbehinderungen und der „A11Y – Color blindness empathy test“ (vinceumo.github.io/A11Y-Color-Blindness-Empathy-Test) hilft, verschiedene Formen von Farbblindheit und visueller Unschärfe (besser) zu verstehen.

Es gibt zur Barrierefreiheit von Websites einige gesetzliche Anforderungen und Konventionen. Der internationale Standard für digitale Barrierefreiheit sind die „Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2“. Sie wurden vom „World Wide Web Consortium“ (W3C) entwickelt und geben zahlreiche Empfehlungen, um Webinhalte für Menschen mit Behinderungen zugänglich zu gestalten. (Eine inoffizielle deutsche Übersetzung, die sich auf eine frühere Version der WCAG bezieht, findet sich auf [outline-rocks.github.io/wcag-translations/WCAG21-de](https://outline-rocks.github.io/wcag-translations/WCAG21-de).)

### So beseitigen Sie Barrieren auf Ihrer Website

Diese Maßnahmen machen Websites zugänglich für unterschiedliche Nutzerinnen und Nutzer:

- Alternativtexte (kurz: Alt-Texte): Sie beschreiben ein Bild oder eine Grafik und werden anstelle des Bildes angezeigt. Setzen sehbehinderte Menschen Screenreader oder andere assistierende Technologien ein, die ihnen die Website-Inhalte auf eine ihnen verständliche Art ausspielen, stellt der Alt-Text (Abb. 2) sicher, dass sie auf alle Informationen in den Bildern zugreifen können. Zum Beispiel können die Infos soft- ➡

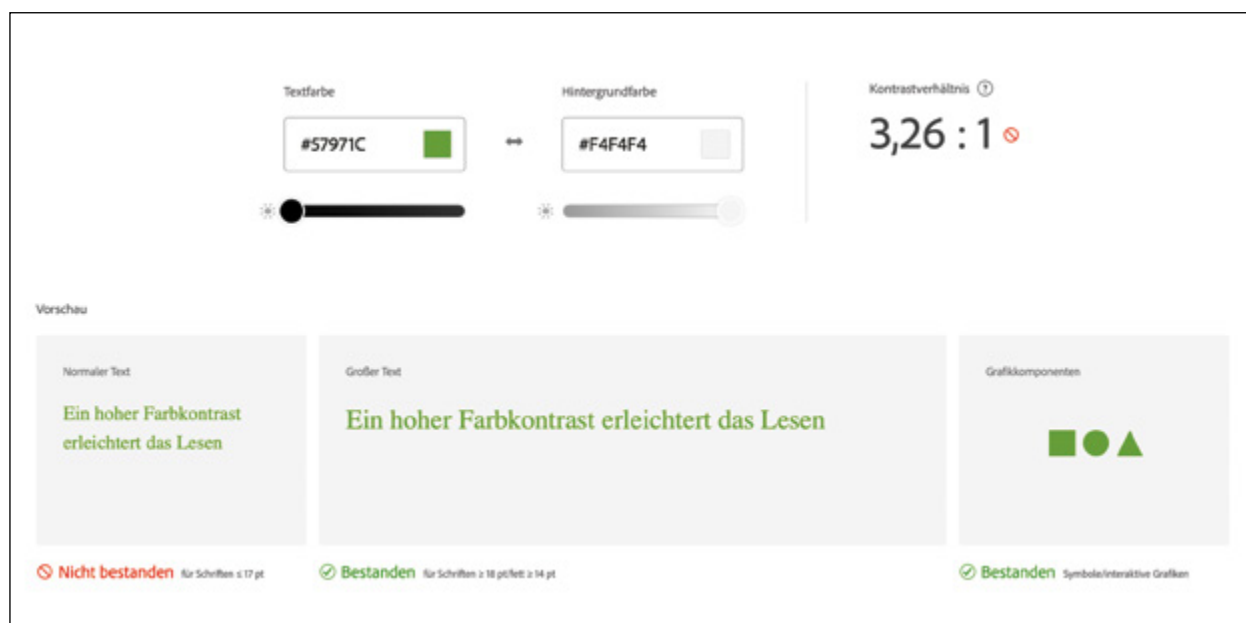


Foto: Adobe Color. color.adobe.com/de/create/color-contrast-analyzer. Zugriffen: 14.02.2024

Abb. 1: Bei vier von fünf Websites fällt der Kontrast zwischen Text und Hintergrund zu gering aus, was sie schwerer lesbar macht. Es gibt viele Tools, mit denen Zahnärztinnen und Zahnärzte den Kontrast ihrer Praxiswebsite prüfen können.

# zm Newsletter Ihr regelmäßiges Update.

Hier bekommen Sie jede Woche wichtige News aus Politik, Gesellschaft und Branche.

**zm**

Versand  
wöchentlich  
mittwochs

Mit aktuellen Informationen aus Wissenschaft und Industrie sowie zahnmedizinischen Fachbeiträgen.



Jetzt abonnieren  
[www.zm-online.de/newsletter](http://www.zm-online.de/newsletter)

**MedTriX** Group  
we care for media solutions



## Praxis

Rezeptionsmöbel mit dekorativem Blumenstrauß vor braunem Schrank mit Ordnern

Abb. 2: Wenn Menschen aufgrund einer Seheinschränkung Bilder auf einer Website nicht richtig sehen können, kommt die alternative Textbeschreibung (Alt-Text) ins Spiel. Sie kann von einer assistierenden Technologie vorgelesen werden.

wareunterstützt vorgelesen werden. Alt-Texte sind auch hilfreich, wenn eine Website aufgrund einer schwachen Internetverbindung nicht richtig geladen wird.

- **Tastaturbedienung:** Für viele Menschen mit Behinderungen (wie Handzittern oder nachlassende Feinmotorik) ist die Tastatur und nicht die Maus das wichtigste Eingabegerät. Daher ist es wichtig, dass sich Websites vollständig mit der Tastatur bedienen lassen. Mit dem Cursor können Patientinnen und Patienten beispielsweise effizient navigieren, Schaltflächen aktivieren und Formularfelder ausfüllen.
- **Semantisches HTML:** Die Semantik beschäftigt sich mit den Bedeutungen sprachlicher Zeichen und Zeichenfolgen. Mithilfe von semantischem HTML lässt sich der Inhalt einer Seite strukturieren und seine Zugänglichkeit sicherstellen. Jedes HTML-Element beschreibt die Art des Inhalts, den es darstellt. Das `<h1>`-Element enthält eine Überschrift der ersten Ebene, ein `<p>`-Element einen Textabsatz, das `<ul>`-Element eine ungeordnete Liste mit `<li>`-Elementen und so weiter. Ein semantisch korrekter HTML-Code stellt sicher, dass moderne Browser und unterstützende Technologien Inhalte richtig kommunizieren und damit korrekt erfasst werden können. Zum Beispiel liest ein Screenreader den Text aus und sehbehinderten Menschen vor. Die korrekte Auszeichnung ist wichtig, da auch die „blindesten“ Website-Besucher überhaupt – die Suchmaschinen – den Code auslesen, seine Bedeutung erfassen und das Ranking beeinflussen.
- **Seitentitel:** Sie identifizieren Webseiten im Browser ähnlich wie Buchtitel in einer Bibliothek. Ohne einen beschreibenden Seitentitel wissen Nutzerinnen und Nutzer nicht,

welche Seite in einem Tab geöffnet ist und worum es darin geht – es sei denn, sie navigieren direkt zu dieser Seite und durchsuchen ihren Inhalt. Seitentitel werden im sogenannten Head-Bereich des HTML-Codes einer Webseite definiert und sind eines der wichtigsten Elemente der Suchmaschinenoptimierung. Wenn ein Seitentitel fehlt oder nicht präzise formuliert ist, hat das zur Folge, dass Nutzerinnen und Nutzer ihren aktuellen Standort und den Hauptzweck der Webseite nicht identifizieren können.

- **Festlegen der Sprache:** Unterstützende Technologien wie Screenreader oder andere Text-To-Speech(TTS)-Software müssen die Sprache der Seite kennen, um den Inhalt in natürlicher Sprache ausgeben zu können. So wird er von den Benutzern verstanden. Die Sprache wird im sogenannten Head-Bereich des HTML-Codes einer Webseite definiert und ist auch für Suchmaschinen oder automatische Übersetzungsdienste wichtig.
- **Beschreibende Link-Texte:** Sie zeigen den Zweck eines Hyperlinks an, ohne dass ausschließlich visuelle Hinweise vorhanden sind. Dies ist besonders wichtig für Personen, die auf unterstützende Technologien wie Screenreader oder die Tastaturnavigation angewiesen sind. Screenreader können Hyperlinks nur anhand ihrer Aktivierbarkeit und des zugehörigen Textes erkennen. Hyperlinks mit Texten wie „mehr erfahren“ oder „hier“ sind nicht beschreibend und die Benutzerinnen und Benutzer verstehen möglicherweise nicht, wohin sie der Link führt und was ihn auf der verlinkten Webseite zu erwarten hat. Das erschwert die Navigation auf der Website. Deshalb ist es wichtig, aussagekräftige und beschreibende Link-Texte zu schreiben.

- **Untertitel und Transkripte bei Video- und Audiodateien:** Sie machen Video- und Audioinhalte zugänglich, indem sie eine Textalternative zum Ton bieten. Untertitel zeigen das gesprochene Wort auf dem Bildschirm an, während Transkripte eine schriftliche Aufzeichnung des Gesagten liefern. Beides hilft gehörlosen oder schwerhörigen Menschen, den Ton in Videos und Audiomitschnitten zu verstehen.
- **Kontrast:** Ist er zu gering, haben Benutzer mit Sehbehinderungen Schwierigkeiten, die Informationen auf Ihrer Website zu lesen oder wahrzunehmen. Daher ist ein hoher Kontrast wichtig. Designelemente wie Farben, Layout und Typografie einer Website werden in einer separaten Datei festgelegt, mit deren Hilfe sich das optische Erscheinungsbild einer Website bestimmen lässt.

Das Thema Barrierefreiheit sollten Zahnärztinnen und Zahnärzte schon in der Konzeptionsphase ihrer Praxiswebsite mitdenken. Arbeiten sie dafür mit einem Dienstleister zusammen, empfiehlt es sich, nach Kompetenzen im Designen barrierefreier Websites zu fragen und sich bereits umgesetzte Beispiele nennen zu lassen. Auch diese Websites kann man mithilfe von Tools wie WAVE prüfen und sich dann für einen Anbieter entscheiden. ■

### WECHSELN SIE DIE PERSPEKTIVE

Diese Videos veranschaulichen die Vorteile eines barrierefreien Webdesigns und helfen dabei, die Perspektive von Menschen mit Einschränkungen einzunehmen:

- In welchen Situationen und wie profitieren Nutzerinnen und Nutzer von barrierefreien Online-Angeboten: [www.w3.org/WAI/perspective-videos](http://www.w3.org/WAI/perspective-videos)
- Wie nutzen Menschen mit Einschränkungen unterschiedliche Technologien? Die Videos auf dieser Seite geben einen Einblick: [www.axesslab.com/tech-youtubers](http://www.axesslab.com/tech-youtubers)

LEBENSMITTELKENNZEICHNUNG IN DEN USA

# Der weite Weg zum Label

Die US-Arzneimittelbehörde FDA will eine verbindliche Kennzeichnung für Lebensmittel und Getränke einführen. Anders als der freiwillige Nutriscore in Europa soll das Label auf den Verpackungen konkrete Angaben zum Gehalt von ungesättigten Fettsäuren, Salz und Zucker machen. Doch der Widerstand ist groß – nicht nur seitens der Industrie.

Die Markierung sei nicht ausreichend, um die Gesundheit der Amerikaner zu schützen, urteilen einige Ernährungsexperten und Politiker, darunter auch Bernie Sanders, Vorsitzender des Gesundheitsausschusses des US-Senats. Er plädiert für ein strengeres System und forderte im Februar dieses Jahres die FDA auf, „eine starke Kennzeichnung auf der Vorderseite der Verpackungen einzuführen, damit alle Verbraucher, insbesondere Kinder, erkennen können, welche Produkte gesundheitsschädlich sind“.

Laut den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) sind in den USA 19,7 Prozent der Kinder und Jugendlichen adipös, bei den Erwachsenen sogar 41,9 Prozent. Während die Zahl adipöser Menschen laut Erhebungen zwischen 1960 und 1980 nur leicht – von 13,4 Prozent auf 15 Prozent – gestiegen ist, lag der Wert 1994 schon bei 23,3 Prozent,

2000 bei 30,9 Prozent [Flegal et al., 2002] und 2020 bei den besagten 41,9 Prozent. Dann reißt die Datenerfassung ab – wegen der Pandemie wurden seit März 2020 keine Erhebungen zum Thema mehr durchgeführt.

### Sind die hochverarbeiteten Lebensmittel schuld?

„Andere Länder verstehen, dass Fettleibigkeit bei Kindern eine große Gesundheitskrise ist. Wir müssen dasselbe tun“, fordert Sanders. Auf Tabaketiketten in den USA stehe schließlich auch nicht „hoher Teergehalt, hoher Nikotingehalt, hoher Gehalt an Karzinogenen“, sondern „Zigaretten verursachen Krebs“.

In der Wissenschaft erhärtet sich die Erkenntnis, dass auch hochverarbeitete Lebensmittel (ultra-processed foods, kurz: UPF) mit Typ-2-Diabetes, Angina oder Herzinfarkt [Me-

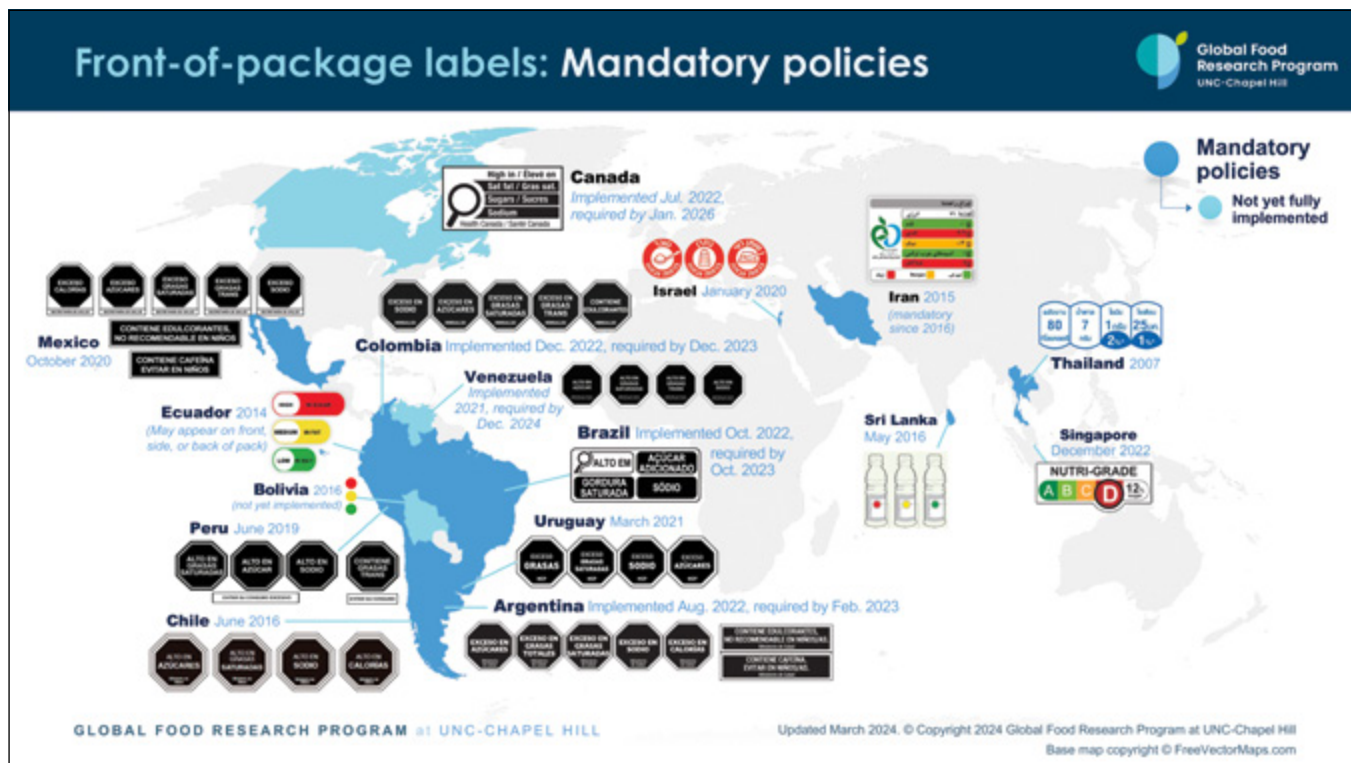


Foto: Global Food Research Program

Auch Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panama, Jamaika und Barbados planen ein Label. Weitere Projekte laufen laut dem Global Food Research Program in Ghana, Kamerun, Uganda, Äthiopien, Kenya, Tansania, Südafrika sowie in Pakistan, Indien und auf den Philippinen.

nichetti et al., 2023], Morbus Crohn [Chen et al., 2023], kognitiver Leistungsreduktion [Gomes Gonçalves et al., 2022] und Depression [Samuthpongton C. et al., 2023] in Verbindung gebracht werden müssen. Studien belegen ebenfalls, dass der Verzehr von hochverarbeiteten Lebensmitteln direkt mit einer gesteigerten Kalorienaufnahme und einem höheren Adipositas-Risiko [Pagliai et al., 2021; Temple, 2022] verbunden ist.

Mittlerweile hätten mehr als zehn Prozent der US-Bürger infolge von Adipositas eine diagnostizierte Typ-2-Diabetes, schreibt Sanders weiter. Gleichzeitig machten einer aktuellen Studie zufolge hochverarbeitete Lebensmittel in den USA inzwischen 73 Prozent der Nahrungsmittelversorgung aus [Manichetti et al., 2024]. Diese könnten „ebenso süchtig machen wie Alkohol und fast so süchtig wie Zigaretten“, argumentiert Sanders: „Schätzungen zufolge wird die Zahl der Kinder mit Typ-2-Diabetes in den nächsten 40 Jahren um 700 Prozent steigen, wenn die Vereinigten Staaten ihren Kurs nicht ändern.“

### Die Industrie bestreitet den Nutzen

Auch die Lebensmittelkonzerne sind gegen die von der FDA geplanten Label. Mit entsprechenden Kampagnen und Studien versuchen sie – wie schon die Tabaklobby –, die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu verwässern. Dazu muss man wissen, dass es sich zum Teil um dieselben Akteure handelt (zm berichtete, siehe [https://bit.ly/zm\\_UPF](https://bit.ly/zm_UPF)): In den 1980er- bis 2000er-Jahren kauften sich die US-amerikanischen Tabakkonzerne R.J. Reynolds Tobacco Holdings und Philip Morris in die Lebensmittelindustrie ein und wurden dadurch mit zu den größten Produzenten von UPF.

Die Industrie bestreitet außerdem, dass ein Label Einfluss auf die Lebensmittelauswahl und die Adipositasraten der Amerikaner hat. Lobbyvertreter warnen sogar, dass solche Anforderungen an die Hersteller die Lebensmittelpreise in die Höhe treiben würden. „Sie fragen sich, ob die FDA die Befugnis hat, solche weitreichenden Änderungen vorzunehmen“, schreibt die Washington Post, und sähen ausreichend Gründe, die Bundesregierung wegen der Begrenzung der „kommerziellen Meinungsfreiheit“ zu verklagen.

Verzögert sich die Einführung eines verpflichtenden Lebensmittel-Labels in den USA weiter, könnte das Land dauerhaft eine Sonderrolle auf dem amerikanischen Kontinent einnehmen. Heute gelten in Chile (Juni 2016), Peru (Juni 2019), Mexiko und Brasilien (beide Oktober 2020), Uruguay (März 2021), Kolumbien (Dezember 2022) und Argentinien (Februar 2023) entsprechende verpflichtende Regelungen. Bereits verabschiedet, aber noch in Kraft sind Regelungen in Venezuela (ab Dezember 2024) und ►►



#### ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

Nutrition Info		
Per serving	%Daily Value	
Saturated Fat	25%	High
Sodium	25%	High
Added Sugars	15%	Med

FDA.gov

Foto: FDA.gov

Eines der von der FDA vorgeschlagenen Designs arbeitet mit einem Farbcode: Wenn ein Artikel fünf Prozent oder weniger des empfohlenen Tageswerts an gesättigten Fettsäuren, Salz oder zugesetztem Zucker pro Portion enthält, wird das grün gekennzeichnet. Lebensmittel mit mehr als 20 Prozent erhalten ein rotes Etikett. Alles dazwischen ist gelb.



## OCO 2024 – CALXYL®

### Die bewährte leitliniengerechte Behandlung in der Endodontie

#### Calxy® und Calxy® röntgensichtbar

Die effektive Pulpenbehandlung: mit einer randständigen Isolierschicht, Eradikation der Keime und Bildung von Tertiärdentin.

#### Calxy® MTA

Ein endodontischer Reparatur Zement: zur hochwirksamen, antibakteriellen Wurzelkanalobturation.

#### Calxy® Dentin 10

Die innovative Art der Calciumhydroxid-Behandlung mit einem speziellen Calcium-Dentin Komplex und hoher Biokompatibilität.

#### CALXYL® Suspension

Zur Irrigation von Zahnwurzelkanälen mit antiseptischer Wirkung. Und zur äquimolaren Verdünnung der CALXYL® Paste geeignet.

OCO Präparate GmbH · 67246 Dirmstein · Tel.: +49 6238-926 81-0

[www.oco-praeparate.de](http://www.oco-praeparate.de)



Kanada (ab Januar 2026) – und auch in Bolivien und Ecuador gibt es verbindliche Regularien, auch wenn diese noch nicht komplett umgesetzt sind.

In Chile waren die Maßnahmen mit einer signifikanten Abnahme der Gesamtkalorien (-3,5 Prozent) wie auch mit einem reduzierten Konsum von Zucker (-10,2 Prozent), Salz (-4,7 Prozent) und gesättigten Fettsäuren (-3,9 Prozent) verbunden, zeigt eine Studie [Taillie et al., 2021]. Gleichzeitig hatten die Warnhinweise keine negativen Auswirkungen auf die Lebensmittelwirtschaft [Paraje et al., 2021], obwohl die Grenzwerte in Chile viel schärfer sind, als die USA sie plant. Laut Washington Post würde eine Vielzahl von Snacks, die in Chile zum Beispiel Warnhinweise wie „zu viel Salz“ tragen, beim FDA-Label gut wegkommen.

Sanders zufolge müsse der Kongress dem Druck der US-Industrie standhalten, ähnlich wie vor Jahrzehnten gegen die Tabakunternehmen, als er Warnhinweise auf Zigarettenschachteln vorschrieb. Der Senator wünscht sich plakative schwarze Hinweise in Stoppschild-Form wie in Südamerika, die aber noch über die dort geltenden Regeln hinaus vor UPF und Süßstoffen warnen.

Doch im März 2024 forderte erst der Kongress die FDA auf, eine Erklärung ihrer rechtlichen Befugnis vorzulegen, um Etiketten auf der Vorderseite von Lebensmittelverpackungen zu verlangen. Bundesbeamte beriefen sich auf

### BRITISCHE KLEINKINDER NEHMEN ZU FAST 50 PROZENT HOCHVERARBEITETE LEBENSMITTEL ZU SICH

Britische Kleinkinder beziehen 47 Prozent ihrer Kalorien aus hochverarbeiteten Lebensmitteln (UPFs), bei den Siebenjährigen steigt der Anteil auf 59 Prozent. Forschende vom University College London untersuchten für ihre Studie die Daten von 2.591 Kindern im Alter von 21 Monaten, die in den Jahren 2007 und 2008 in Großbritannien geboren sind. Die Eltern zeichneten drei Tage lang auf, was ihre Töchter und Söhne aßen und tranken. Die häufigsten UPFs, die die Kids zu sich nahmen, waren aromatisierte Joghurts und Vollkorn-Frühstückszerealien, also Produkte, die als gesund gelten. Im Alter von sieben Jahren waren die häufigsten UPFs süße Cerealien, Weißbrot und Pudding. UPFs werden industriell hergestellt und enthalten Zutaten, die in der Hausmannskost nicht oder nur sehr selten verwendet werden, wie Emulgatoren, Farbstoffe und Süßstoffe. Bei allen Kleinkindern überstieg der Konsum von freiem Zucker das von der britischen Regierung empfohlene Maximum von 5 Prozent der täglichen Kalorienaufnahme.

Die Studie:

Conway, R.E., Heuchan, G.N., Heggie, L. et al. Ultra-processed food intake in toddlerhood and mid-childhood in the UK: cross sectional and longitudinal perspectives. *Eur J Nutr* (2024).

### JEDE ÄNDERUNG DAUERT JAHRE

Die 1990 eingeführte Nährwertkennzeichnung auf verpackten Lebensmitteln wurde zuletzt 2016 aktualisiert, „um den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen Rechnung zu tragen“, wie es heißt. Seitdem weisen die meist an der Seite oder auf der Rückseite angebrachten Angaben auf die empfohlene Portionsgröße, auf die Kalorien pro Portionsgröße sowie auf die Mengen an ungesättigten Fettsäuren und zugesetzten Zuckern hin. Bis zur verbindlichen Einführung blieb den Herstellern – abhängig vom Jahresumsatz und vom Produktbereich – bis Juli 2021 Zeit.

2018 kündigte die FDA dann eine „Nutrition Innovation Strategy“ an, die eine Verringerung vermeidbarer Todesfälle und Krankheiten im Zusammenhang mit schlechter Ernährung zum Ziel hatte. Verbraucheraufklärung – etwa durch Lebensmittelkennzeichnungen – sei „ein Schlüsselement der laufenden Bemühungen“, informierte die Behörde.

das Ernährungskennzeichnungs- und Bildungsgesetz von 1990, das der Behörde damals die verbindliche Einführung von Nährwertangaben erlaubte (siehe Kasten). Nur vier Monate später sorgte eine Entscheidung des Obersten Gerichtshofs für eine Quasi-Entmachtung vieler US-Bundesbehörden, auch der FDA. Das Urteil ist eine Abkehr von der seit 1984 geltenden, sogenannten Chevron-Doktrin. Damals ging es um die Auslegung eines Gesetzes über Schadstoffemissionen. Die Verfassungsrichter hatten entschieden, es liege im Ermessen der mit der Umsetzung betrauten Regierungsbehörden, und nicht von Gerichten, unklare, mehrdeutige oder lückenhafte Formulierungen in Gesetzen auszulegen – solange diese Interpretation „vernünftig“ und „zulässig“ ist.

### Der Supreme Court entmachtete die Behörden

40 Jahre später ist es nun bedeutend leichter für Industrieunternehmen, jede behördliche Entscheidung anzufechten, berichten US-Medien. Im Fall der FDA könnten dies zukünftige – womöglich sogar auch zurückliegende – Regelungen sein, etwa wenn es um festgelegte Grenzwerte geht, um Medikamentenzulassungen, aber auch um Tabakverbote oder Lebensmittelkennzeichnungen.

Als „extrem besorgniserregend“ bewertet Dr. Neena Prasad, Leiterin des Food Policy Program der Hilfsorganisation Bloomberg Philanthropies die Situation. „Die Beweise sind so klar. Und es gibt Beispiele aus der ganzen Welt, die zeigen, was die Werkzeuge in unserer Toolbox sind und was effektiv ist“, sagte die Ärztin der Washington Post. „Man kann nur schlussfolgern, dass die Interessen der Hersteller dieser Produkte eine höhere Priorität haben als die öffentliche Gesundheit.“

mg

LANGZEIT-FOLLOW-UP BESTÄTIGT

# Parodontitis erhöht das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse

Eine große Follow-up-Studie aus Schweden bestätigt, dass kardiovaskuläre Ereignisse bei Parodontitispatienten häufiger auftreten – was die Vermutung stützt, dass es einen direkten Zusammenhang gibt.

In der PAROKRANK-Studie „Periodontitis and Its Relation to Coronary Artery Disease“ war 2016 ein Zusammenhang zwischen Parodontitis (PD) und dem ersten Herzinfarkt (MI) festgestellt worden. Mit der jetzigen Folgestudie wollten die Forschenden die Hypothese überprüfen, ob Parodontitispatienten im Vergleich zu parodontal gesunden Personen ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse und Tod haben.

Das Follow-up umfasste 805 Patienten unter 75 Jahren mit einem ersten Herzinfarkt, die zwischen 2010 und 2014 prospektiv in 17 schwedischen Krankenhäusern rekrutiert worden waren. In der Kontrollgruppe befanden sich 805 Personen gleichen Geschlechts und Alters ( $\pm$  drei Monate), die bislang keinen Herzinfarkt erlitten hatten und keinen Herzklappenersatz besaßen und in denselben Postleitzahlgebieten lebten wie die Patienten. Informationen zu 23 Patienten gingen aufgrund fehlerhafter Identifikationsnummern verloren.

So umfasste die Studie schließlich 1.587 Probanden mit einem Frauenanteil von 19 Prozent, bei denen zwischen 2010 und 2014 eine zahnärztliche Untersuchung einschließlich Panoramaröntgenaufnahmen durchgeführt worden war. Der Zustand des Parodonts wurde von den Forschenden in die Kategorien gesund ( $\geq$  80 Prozent Alveolarknochenhöhe), leicht/mäßig (79–66 Prozent) oder schwer ( $<$  66 Prozent) eingestuft. Bei einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 9,9 Jahren prüften sie, ob ein kardiovaskuläres Ereignis stattgefunden hatte (Todesfall, nicht tödlicher Herzinfarkt oder Schlaganfall und Krankenhausaufenthalt aufgrund von Herzversagen).



Den Auswertungen zufolge gab es bei den 985 parodontal gesunden Teilnehmern 187 Ereignisse (19 Prozent) und 174 bei den 602 Teilnehmern mit PD (29 Prozent;  $p < 0,0001$ ). Die Parodontitispatienten hatten eine höhere Wahrscheinlichkeit für ein zukünftiges kardiovaskuläres Ereignis (Hazard Ratio [HR] = 1,26; 95 Prozent CI: 1,01-1,57;  $p = 0,038$ ), nach Bereinigung um Alter, Rauchen und Diabetes.

„Durch die Prüfung des Knochenverlusts in der Vergangenheit können wir das Risiko des Patienten für zukünftige Komplikationen bewerten. Ein erheblicher Knochenverlust in der Vorgeschichte kann auf ein höheres Risiko für ein Wiederauftreten hinweisen“, schreiben die Autorinnen und Autoren.

Sie kommen zu dem Schluss, dass sich das Sterbe-Risiko und die Gefahr von Herz-Kreislauf-Ereignissen bei Parodontitispatienten erhöhen: „Zusammen mit dem vorherigen Fallkontrollbericht über einen Zusammenhang zwischen Parodontitis und einem ersten Herzinfarkt unterstützen die vorliegenden Daten die Annahme, dass Parodontitis das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen erhöhen kann, insbesondere bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.“ *ck*

Die Follow-up-Studie:  
Norhammar A, Näsman P, Buhlin K, de Faire U, Ferrannini G, Gustafsson A, Kjellström B, Kvist T, Jäghagen EL, Lindahl B, Nygren A, Näsland U, Svenungsson E, Klinge B, Rydén L; PAROKRANK Study Group. Does Periodontitis Increase the Risk for Future Cardiovascular Events? Long-Term Follow-Up of the PAROKRANK Study. *J Clin Periodontol.* 2024 Sep 11. doi: 10.1111/jcpe.14064. Epub ahead of print. PMID: 39261983.

PHILIPP-PFAFF-PREIS DER ZAHNÄRZTEKAMMER BERLIN

# Journalistin Marion Marschall geehrt

Die Journalistin Dr. Marion Marschall ist für ihr publizistisches Engagement im Bereich Zahnmedizin geehrt worden. Die Zahnärztekammer Berlin verlieh ihr am 16. Oktober den Philipp-Pfaff-Preis.

Kammerpräsident Dr. Karsten Heegewaldt betonte in seiner Laudatio, dass Marschall durch ihre Arbeit die journalistische Tugend in die Tat umsetze, die Dinge immer aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten. Heegewaldt: „In Zeiten der Auseinandersetzungen mit dem Gesetzgeber kommt uns als Kammer, unseren Schwesterorganisationen auf Bundesebene und in den Bundesländern vor allem anderen die Aufgabe zu, Gesundheitspolitik verantwortungsvoll zu gestalten. Dank der Journalistinnen und Journalisten, die uns kritisch begleiten, haben wir eine Stimme

über die eigenen Fachkreise hinaus. Dr. Marion Marschall trägt durch ihre differenzierte Auseinandersetzung mit zahnmedizinischen Inhalten und berufspolitischen Themen wesentlich dazu bei.“

Geboren in Dessau, zog die Preisträgerin mit ihrer Familie nach Magdeburg, wo der Vater als Chefarzt in einem evangelischen Krankenhaus tätig war. Ihr Elternhaus war alles andere als systemtreu und legte damit den Grundstein für ihren bereits damals kritischen Blick auf das politische Geschehen, heißt es. 1984 siedelte sie in die Bun-

desrepublik über und studierte in Bonn Musik, Politik und Vergleichende Literaturwissenschaften. Nach ihrer Promotion und einem Volontariat in der Pressestelle der Bundesgeschäftsstelle des Sozialverbands VdK in Bonn war sie 2000 bis 2009 Chefin vom Dienst und stellvertretende Chefredakteurin der Zahnarzt Woche, bevor sie von 2009 acht Jahre lang die DZW beim Zahnärztlichen Fach-Verlag Herne als Chefredakteurin leitete. Seit Februar 2018 ist sie beim Quintessenz Verlag, wo sie das Online-Informationsportal aufbaute und als Chefredakteurin die „Quintessence News“ leitet.

## Das Ziel: Nachricht und Meinung klar zu trennen

Ihr Bestreben sei es stets, Berufs-, Standes- und Gesundheitspolitik verlässlich und transparent darzustellen, sagte Marschall in ihrer Dankesrede. Wichtig sei es ihr dabei, Nachricht, Bericht und Meinung klar voneinander zu trennen.

Der Preis wurde von der Zahnärztekammer Berlin an Persönlichkeiten oder Organisationen verliehen, die sich in herausragender Weise um den zahnärztlichen Berufsstand verdient gemacht haben. Namensgeber des Preises ist der Berliner Mediziner Philipp Pfaff (1713–1766). Zahnärztin Barbara Plaster, Vizepräsidentin der Kammer Berlin, ging bei ihrer Begrüßung auf die Geschichte von Philipp Pfaff und seine Gemeinsamkeit mit der diesjährigen Preisträgerin ein. Der Preis wurde nach dem königlich-preußischen Hofzahnarzt unter Friedrich II. benannt. Neben den fachlich-wissenschaftlichen Meriten, die sich Pfaff erworben habe, und seinem sozialen Engagement rücke ein weiterer Aspekt seines Lebens in den Vordergrund: seine publizistische Tätigkeit, betonte Plaster. *pr*



Dr. Karsten Heegewaldt, Dr. Marion Marschall und ZÄ Barbara Plaster (v.l.)



## Bekanntmachung

### des Bewertungsausschusses für die zahnärztlichen Leistungen

Der Bewertungsausschuss hat Beschluss gefasst über die Änderung der Gebührennummer 13 des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs aufgrund des ab dem 1. Januar 2025 in Kraft tretenden grundsätzlichen Verbots zur Verwendung von Dentalamalgam.

Der Beschluss ist im Volltext veröffentlicht unter <https://www.kzbv.de/bema>.

---

## Terminbekanntgabe

### für die konstituierende Kammerversammlung im Februar 2025

Die Kammerversammlung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe (ZÄKWL) tagt

am 01. Februar 2025 um 9.00 Uhr im Atlantic Hotel, Engelstraße 39, 48143 Münster.

Die Sitzung ist gemäß § 6 (2) der Satzung für Kammerangehörige öffentlich.

Jost Rieckesmann,  
Präsident

---

ZAHNÄRZTEKAMMER NIEDERSACHSEN

## Verlust von Mitgliedsausweisen

**Folgende Ausweise wurden verloren, gestohlen beziehungsweise nicht zurückgegeben und werden für ungültig erklärt:**

Nr. 5911	vom 18.04.2007	von Boris Shuk
Nr. 10824	vom 10.01.2022	von Rami Magdi (vorher: Rami Magdi Boshra Awadalla)
Nr. /	vom 07.10.1997	von Dr. Cornelia Ritterhoff

Hannover, den 01.10.2024

# ZM – ZAHNÄRZTLICHE MITTEILUNGEN

## Herausgeber:

Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V.  
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung K.d.ö.R.

## Anschrift der Redaktion:

Redaktion zm  
Chausseestraße 13  
D-10115 Berlin  
Tel: +49 30 40005-300  
Fax: +49 30 40005-319  
E-Mail: zm@zm-online.de  
www.zm-online.de

## Redaktion:

Sascha Rudat, Chefredakteur, sr;  
E-Mail: s.rudat@zm-online.de  
Claudia Kluckhuhn, Chefin vom Dienst, ck;  
E-Mail: c.kluckhuhn@zm-online.de  
Gabriele Prchala, (Politik), pr;  
E-Mail: g.prchala@zm-online.de  
Markus Brunner (Schlussredaktion), mb;  
E-Mail: m.brunner@zm-online.de  
Marius Gießmann, (Online), mg;  
E-Mail: m.giessmann@zm-online.de  
Laura Langer (Wirtschaft, Praxis, Gemeinwohl), LL;  
E-Mail: l.langer@zm-online.de  
Navina Bengs (Politik, Praxis), nb;  
E-Mail: n.bengs@zm-online.de  
Susanne Theisen (Politik, Praxis), sth;  
E-Mail: s.theisen@zm-online.de  
Benn Roofl, Leiter Redaktion Zahnmedizin & Wissenschaft, br;  
E-Mail: b.roofl@zm-online.de  
Dr. Nikola Alexandra Lippe, Redaktion Zahnmedizin & Wissenschaft, nl;  
E-Mail: n.lippe@zm-online.de

## Layout:

Richard Hoppe, E-Mail: richard.hoppe@medtrix.group  
Sabine Roach, E-Mail: sabine.roach@medtrix.group

## Verantwortlich im Sinne des Presserechtes:

Sascha Rudat

Mit anderen als redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung und zur Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie das Recht der Übersetzung sind vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages. Bei Einsendungen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung.

## Bei Änderungen der Lieferanschrift (Umzug, Privatadresse) wenden Sie sich bitte an die Mitgliederverwaltung Ihrer zuständigen Landes Zahnärztekammer.

Die Zeitschrift erscheint mit 21 Ausgaben im Jahr. Der regelmäßige Erscheinungstermin ist jeweils der 01. und 16. des Monats. Die Ausgaben im Januar (Ausgabe 1/2), August (Ausgabe 15/16) und Dezember (Ausgabe 23/24) erscheinen als Doppelausgaben. Zahnärztlich tätige Mitglieder einer Zahnärztekammer erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Das Zeitungsgeld ist damit abgegolten. Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 175,00 €, ermäßigter Preis jährlich 62,50 €. Bestellungen werden vom Verlag entgegengenommen. Die Kündigungsfrist für Abonnements beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres.

Diese Zeitschrift ist der IVW-Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen. Mitglied der Arbeitsgemeinschaft LA-MED Kommunikationsforschung im Gesundheitswesen e.V.



**LA-DENT**  
geprüft LA-DENT 2016

## Verlag:

MedTriX GmbH  
Unter den Eichen 5  
D-65195 Wiesbaden  
Tel: +49 611 9746 0  
www.medtrix.group

MedTriX Landsberg  
Justus-von-Liebig-Str. 1  
86899 Landsberg

## Geschäftsführung der MedTriX GmbH:

Stephan Kröck, Markus Zobel

## Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung:

Björn Lindenau  
E-Mail: bjoern.lindenau@medtrix.group

## Teamleitung Media:

Alexandra Ulbrich

## Anzeigen Print:

Julia Paulus und Alexandra Ulbrich  
E-Mail: zm-anzeigen@medtrix.group

## Anzeigen Website und Newsletter:

Nicole Brandt und Sylvia Sirch  
E-Mail: zm-online@medtrix.group

## Teamleitung Vertrieb:

Birgit Höflmair

## Abonnementservice:

Claudia Mahnke  
Tel.: +49 611 9746 253  
E-Mail: zm-leserservice@medtrix.group

## Berater für Industrieanzeigen:

### Verlagsrepräsentant Nord:

Götz Kneiseler  
Uhlandstr 161, 10719 Berlin  
Tel.: +49 30 88682873, Fax: +49 30 88682874,  
Mobil: +49 172 3103383, E-Mail: g.kneiseler@t-online.de

### Verlagsrepräsentant Süd:

Ratko Gavran  
Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden  
Tel.: +49 7221 996412, Fax: +49 7221 996414  
Mobil: +49 179 2413276, E-Mail: gavran@gavran.de

### Key Account Managerin International:

Andrea Nikuta-Meerloo  
Tel.: +49 611 9746 448  
Mobil: +49 162 27 20 522  
E-Mail: andrea.nikuta-meerloo@medtrix.group

### Beraterin für Stellen- und Rubrikenanzeigen:

Lara Klotzbücher  
Tel.: +49 611 9746-237  
E-Mail: zm-stellenmarkt@medtrix.group  
E-Mail zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

### Gesamtherstellung:

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

### Konto:

HVB/UniCredit Bank AG  
IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62  
BIC: HYVEDEMMXXX

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 66, gültig ab 1.1.2024.  
Auflage IVW 4. Quartal 2023:

Druckauflage: 77.960 Ex., Verbreitete Auflage: 77.134 Ex.  
114. Jahrgang, ISSN 0341-8995

**DR. LIEBE****Zahnpflege  
und Diabetes**

„Mit Ihrer Zahnpflege können Sie Ihre Diabetes-Werte positiv beeinflussen!“ Diabetiker haben ein dreifach höheres Risiko, an einer Parodontitis zu erkranken. Diese wiederum kann die Blutzuckerwerte negativ beeinflussen. Mit kostenlosen Probetuben und viel fachlichem Input unterstützt daher Dr. Liebe, Hersteller der medizinischen Kamillenblüten-Zahncreme Aminomed, Praxisteams für das Behandlungsgespräch. Anlass ist der Welt Diabetesstag am 14. November. **Zahnarztpraxen können das kostenlose Probenkontingent und Infomaterial ab sofort mit einer E-Mail an**



Foto: Dr. Liebe

**Bestellung@aminomed.de, Betreff „Paro-Diabetes“, anfordern.** Das Angebot gilt bis 31.12.2024, solange der Vorrat reicht. Für Aufklärung über die Zusammenhänge zwischen Diabetes und Parodontitis sorgt eine aktuelle Podcast-Folge von „Doc2go“. Sie holt Praxisteams und ihre Patienten anschaulich ins Thema: Parodontitis-Experte Dr. med. dent. Frank Marahrens und Diabetespatient Sedar Deniz tauschen sich über die Erkrankungen aus. Der Podcast ist über [www.aminomed.de/doc2go](http://www.aminomed.de/doc2go) zu hören. Dr. Liebe möchte für die Wechselwirkung von Diabetes und Parodontitis sensibilisieren. Unter [www.aminomed.de/special/parodontitis-risiko-test-diabetes/](http://www.aminomed.de/special/parodontitis-risiko-test-diabetes/) ist daher ein individueller Parodontitis-Risiko-Test online. Dr. Liebe möchte damit dazu motivieren, frühzeitig die Zahnarztpraxis aufzusuchen. Das Aktionspaket für Zahnarztpraxen enthält 20 Postkarten mit einem QR-Code, der direkt zum Parodontitis-Risiko-Test führt.

Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
Max-Lang-Straße 64, 70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: 0711 75 85 779 11, [service@drliede.de](mailto:service@drliede.de)  
[www.drliede.de](http://www.drliede.de)

**COMPUTER KONKRET****ivoris workflow**

Die Grundlage für eine moderne und erfolgreiche Zahnarztpraxis ist eine effiziente und korrekte, aber auch individuelle Dokumentation und Abrechnung. ivoris dent bietet mit dem Modul workflow die Grundlage, um diese Anforderungen zu kombinieren und zu erfüllen. Mit praxiseigenen standardisierten Textbausteinen, die in Funktion und Reihenfolge frei konfigurierbar sind, werden die individuellen Praxisabläufe dargestellt. Als neue Erweiterung kommen die Steuerungsfunktionen des Moduls ivoris wartezimmer sowie die Bearbeitung von Patientenmerkmalen hinzu. So werden immer weitere Bereiche der Praxisverwaltung in ivoris workflow integriert. Damit sind die Eingaben aller Mitarbeiter von gleichbleibend hoher Qualität. Die Vollständigkeit der Dokumentation und Leistungserfassung ist immer garantiert. Eine Online-Vorführung bietet für Interessenten die Möglichkeit, einen tieferen Einblick in die Funktionen des Moduls zu erhalten.

Computer konkret AG, Theodor-Körner-Straße 6, 08223 Falkenstein  
Tel.: 03745 7824 33, [info@ivoris.de](mailto:info@ivoris.de), [www.ivoris.de/workflow](http://www.ivoris.de/workflow)



Foto: Computer konkret

**NEOSS****Neue NeoConnect Software**

Neoss stellt die neueste Version der NeoConnect Scan-Software vor. „Mit NeoConnect und dem NeoScan können Praxen ihre Prozesse noch effizienter gestalten und sich stärker auf die Patientenversorgung konzentrieren“, erklärt Andreas Espei, Digital Product Manager bei Neoss. Daten werden schnell und präzise erfasst und können nahtlos in bestehende Praxis- und Laborsoftware über eine API-Schnittstelle integriert werden. Zudem unterstützt NeoConnect den direkten Datenaustausch mit 3D-Druckern und Exocad, wodurch Fehlerquellen minimiert und der Workflow verbessert werden. Neoss bietet bis zum Jahresende eine Zufriedenheitsgarantie, um Praxen die Umstellung auf diese zukunftssichere Lösung noch leichter zu machen. Sollte der NeoScan nicht den Erwartungen entsprechen, gilt bis zum 31.12.2024 die 100-Prozent-Geld-zurück-Garantie. Lernen Sie mit ihrem Team den NeoScan kennen und vereinbaren einen Snack&Scan Termin über den QR-Code.



Foto: Neoss



Neoss GmbH  
Im Mediapark 5b, 50670 Köln, Tel.: 0221 96980 10  
[info@neoss.de](mailto:info@neoss.de), [www.neoss.de](http://www.neoss.de)

Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.



**AMANN GIRRBACH****20 Jahre Amann Girrbach**

Die Fusion der beiden Unternehmen Amann (1972) und Girrbach (1936) jährte sich in diesem Jahr zum zwanzigsten Male. Für den weltweit tätigen Dentalhersteller, der Anfang des Jahres seinen neuen Firmensitz in Mäder (Österreich) bezog, die optimale Gelegenheit, Handels- und Kooperationspartner, Zahntechniker und Zahnärzte



Foto: Amann Girrbach

für ein mehrtägiges, exklusives Programm am Standort zu begrüßen. Die Eröffnung des neuen Headquarters, der Fertigung, Lager/Logistik, Verwaltung, Forschung/Entwicklung ebenso beheimatet wie ein neues Schulungszentrum für Zahntechniker und Zahnärzte stand dabei im Fokus wie die Möglichkeit ausgewählter Vorträgen, Workshops und Live-Sessions rund um die Produktwelt von Amann Girrbach beizuwohnen. Mit seinen Marken Artex, Ceramill und Zolid gehört Amann Girrbach zu den führenden Anbietern von Geräten und Werkstoffen für die Herstellung von Zahnersatz. Produziert wird ausschließlich, am Headquarter in Österreich. Der Dentalhersteller behält die gesamte Wertschöpfungskette im Haus, wodurch er Einfluss auf das Qualitätsniveau seiner Produkte nehmen kann. Diese Maxime spiegelt sich im gesamten Produktportfolio von Amann Girrbach wider.

Amann Girrbach GmbH  
Dürrenweg 40, 75177 Pforzheim  
Tel.: 07231 957100, germany@amanngirrbach.com  
www.amanngirrbach.com

**LEGE ARTIS****Willoson DENTAL wieder erhältlich**

Willoson DENTAL, die Lösung zur Blutstillung und Wundversorgung, ist ab sofort wieder im Dentalgroßhandel verfügbar. Der Vertrieb des sterile Gelatineschwämmchen Willospon DENTAL wird in Deutschland von lege artis Pharma übernommen. Dieses zahnärztliche und kieferchirurgische lokale Hämostatikum findet vor allem Anwendung zur Versorgung von Alveolen, chirurgischen Wunden und Operationshöhlen, beispielsweise nach Zahnextraktionen, bei Knochenwunddefekten, Wurzelspitzenamputationen, Kieferhöhlenperforationen, operativer Entfernung von Tumoren, Zysten und retinierten Zähnen. Die Gelatineschwämmchen resorbieren laut Hersteller innerhalb von 3 Wochen vollständig und rufen keine schädlichen Gewebsreaktionen oder Überempfindlichkeiten hervor. Willospon DENTAL stabilisiert durch sein Saugvermögen das Blutkoagulum und stimuliert das Wachstum von Bindegewebe in die Poren des Schwämmchens. Gleichzeitig erfolgt die hygienische und sichere Resorption von Willospon DENTAL. Die preiswerten Schwämmchen können bis zum 30-fachen ihres Eigengewichts an Blut und Wundsekret aufnehmen.



Foto: lege artis

lege artis Pharma GmbH+Co. KG  
Breitwasenring 1, 72135 Dettenhausen  
Tel.: 07157 5645 0, info@legeartis.de  
www.legeartis.de

**W&H****Piezo-Workshop**

Die Rolle der Piezochirurgie nimmt weiter zu und ist aus modernen Behandlungskonzepten nicht mehr wegzudenken. **Interessierten, Einsteigern und Umsteigern bietet W&H ab sofort einen Workshop direkt in der eigenen Praxis an rund um das Thema Piezotechnologie.** Bei zahlreichen Eingriffen kann heute auf die Piezotechnologie zurückgegriffen werden. Das ultraschallbasierte, piezoelektrische Verfahren erlaubt im Gegensatz zur Verwendung von rotierenden und oszillierenden Instrumenten einen gewebeschonenden, atraumatischen Eingriff, der einen schnelleren und komplikationsarmen Heilungsprozess verspricht. Für Patienten ergibt sich daraus eine geringere postoperative Belastung, was wiederum auch auf die Patientenzufriedenheit Einfluss nimmt. Soweit – so gut. Doch was genau

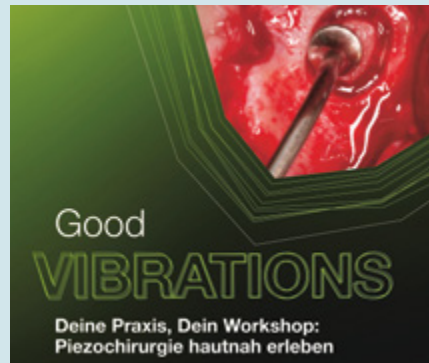


Foto: W&amp;H

steckt hinter der Technologie? Wie kann diese in bestehende Praxisabläufe integriert werden? Und welche Einsatzmöglichkeiten ergeben sich in der Zahnchirurgie? W&H veranstaltet für diese Fragestellungen einen Basis-Workshop – und das unkompliziert in den eigenen Praxisräumen. Sie können Piezotechnologie live erleben und selbständig ausprobieren. Dazu gibt es ein lehrreiches Handout inklusive klinischer Studien und Implantmed-Anwender bekommen zudem ein kostenloses Software-Update. Piezochirurgie hautnah erleben – **jetzt anmelden über den QR-Code und Experten-Support direkt in der eigenen Praxis erhalten.**



W&H Deutschland GmbH  
Ludwigstraße 27  
83435 Bad Reichenhall  
Tel.: 08651 904 2440 0  
office.de@wh.com  
www.wh.com

Die Beiträge dieser Rubrik beruhen auf Informationen der Hersteller und geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

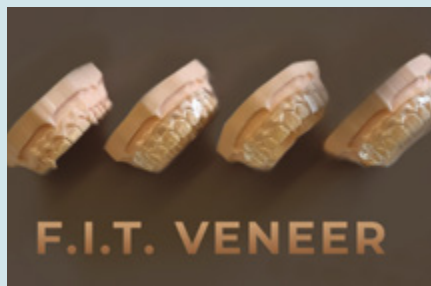
**PERMADENTAL****F.I.T. VENEER**

Foto: McLittleStock - stock.adobe.com

Zahndefekte und Abrasionen ohne analoge Abdrücke und Präparationen für Kronen und Brücken zu behandeln ist das Ziel vieler Zahnmediziner. Permadental bietet mit F.I.T. (Forma Injektionstechnik) ein bewährtes Konzept, welches schnell und effizient höchstästhetische Restaurationen ermöglicht. Mit der Einführung von F.I.T. VENEER wird jetzt das F.I.T. Composite-System um eine Lösung für Veneer-Anwendungen erweitert. F.I.T. VENEER ist eine einfache, schnelle und kostengünstige Methode zur ästhetischen Frontzahnrestauration, basierend auf einer schichtweisen Injektionstechnik. Der natürliche Aufbau mit farbtragendem Dentinern und semitransparenter Schmelzschicht wird präzise nachgebildet. Während herkömmliche indirekte Verblendtechniken aufgrund aufwendiger Präparations- und Zementierungsprozesse oft eine Herausforderung darstellen, nutzt F.I.T. VENEER die Injektion von fließfähigem Composite in exakt definierten Schichten und schafft so einen neuen Standard bei Veneer-Lösungen. Der minimalinvasive Ansatz von F.I.T. zielt darauf ab, Zahnschubstanz zu erhalten und die bereits vor Therapiebeginn über einen digitalen Designvorschlag entwickelte und gewünschte Ästhetik und Funktion herzustellen. Das F.I.T. Konzept ist eine Antwort auf die steigende Nachfrage nach wenig invasiven und besonders ästhetischen Dentallösungen. Die mehrschichtige Injektionstechnik von F.I.T. Veneers wurde entwickelt, um Praxisteams eine schnelle, einfache und kostengünstige Behandlung im Frontzahnbereich zu ermöglichen und so vorhersehbar natürliche und schöne Ergebnisse zu erzielen. Mehr Info über den QR-Code.



Permadental GmbH  
Marie-Curie-Straße 1  
46446 Emmerich  
Tel.: 02822 7133 0  
info@permadental.de  
www.permadental.de



Foto: bluedenta GmbH

**BLUEDENTA****bluedenta macht Lust auf schöne Zähne**

Die bluedenta GmbH ist ein Unternehmen mit Sitz in Schleswig-Holstein, das sich auf den Vertrieb von hochwertigen zahnästhetischen Produkten spezialisiert hat. Dazu gehören das sträight Alignersystem und das fläsh Zahnaufhellungssystem, was als In-Office Bleaching und als Home Whitening erhältlich ist. Sowohl die fläsh als auch die sträight Produkte werden zu 100 Prozent in Deutschland entwickelt, hergestellt und erfüllen die Qualitätskriterien der aktuellen EU-Medizinprodukteverordnung. Das bluedenta Konzept: die Verbindung hochwertiger Produkte mit ebenso hochwertiger Informationsvermittlung – individuell, nahbar und nordisch sympathisch. Besonderer Wert wird dabei auf den persönlichen Kontakt gelegt. Das bedeutet versierte Fachberatung auf Augenhöhe vor Ort in der Praxis. Die besondere Stärke: ein Rundum-Sorglos-Service von der Materiallieferung über die Produktaufklärung, maßgeschneiderten Fortbildungen bis zu fachlichem Austausch in Expertenzirkeln.

bluedenta GmbH  
Eckernförder Straße 55, 24398 Karby  
Tel.: 04644 958 9031, info@bluedenta.de  
www.bluedenta.de

**BUSCH****Diamantdurchsetzte Polierer**

BUSCH bietet für die in der Zahnarztpraxis gängigen Keramiken ein 2-stufiges, diamantdurchsetztes Poliersystem an. So kann bei bereits eingegliederten, keramischen Restaurationen nach abschließender Korrektur der Okklusion der notwendige Hochglanz effizient erzielt werden. Dazu sind die Diamantkorngöße sowie die Bindungshärte optimal auf die Eigenschaften der Keramiken abgestimmt. Es kann je nach Anforderung in beiden Polierstufen auf eine kleine oder große Spitze, einen Kelch oder den Lamellen-Polierer zurückgegriffen werden. Zur besseren Identifizierung sind die diamantdurchsetzten Polierer zweifarbig ausgeführt: rot-braun/gelb für die Vorpulitur und hellgrün/gelb für die Hochglanzpolitur. Die diamantdurchsetzten Polierer sind á 2 Stück verpackt. Die Wiederaufbereitung ist mit geeigneten Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsmethoden möglich. Die jeweiligen Herstellerangaben sind zu beachten.

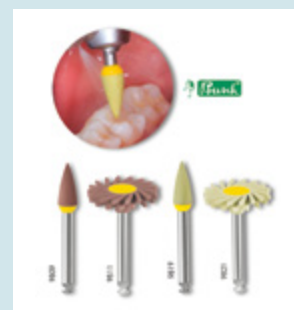


Foto: Busch

BUSCH & Co., Unterkaltenbach 17-27, 51751 Engelskirchen  
Tel.: 02263 860, service@busch-dentalshop.de; www.busch-dentalshop.de

TEPE

## Mundtrockenheit im Rahmen von Diabetes

Trockenheitsgefühl, Zungenbrennen, Mundgeruch: Mundtrockenheit ist nicht selten eine physiologische Alterserscheinung, die durch die nachlassende Speichelsekretion bedingt ist. Was viele nicht wissen: Die Störung der Salivation kann auch als Begleiterscheinung eines Diabetes mellitus oder im Rahmen der Menopause im weiblichen Zyklus auftreten. Kommt es zu Symptomen und Beschwerden, können die feuchtigkeitsspendenden Mundspülungen, Gele und das Mundspray von TePe diese mildern. Auch Menschen mit sehr empfindlichen Schleimhäuten werden hier fündig – mit der



Foto: TePe

sanften, feuchtigkeitsspendenden Mundspülung und feuchtigkeitsspendendem Mundgel ohne Geschmacksstoffe. Alle feuchtigkeitsspendenden Produkte ergänzen sich gegenseitig und können deshalb gut miteinander kombiniert werden. Zusammen mit der milden TePe Pure Zahnpasta, die frei von SLS und Titandioxid ist, hilft diese Produktreihe, die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit trockenem Mund zu erfüllen. Bei Mundtrockenheit oder besonders empfindlichem Zahnfleisch sowie sensiblen Zahnhälsen eignen sich zur Interdentalreinigung die TePe Interdentalbürsten Extra Soft. TePe stellt für die Beratung zu Mundtrockenheit auf Wunsch Patientenbroschüren gratis zur Verfügung.

TePe D-A-CH GmbH, Langenhorner Chaussee 44 a, 22335 Hamburg  
Tel.: 040 570 123 0, kontakt@tepe.com, www.tepe.com

VHF

## vhf EASE CLASS

Die **EASE CLASS** von vhf steht für hochqualitative Dental-Restaurationen in Verbindung mit Einfachheit. So zeichnen sich diese Maschinen neben einem kompakten Aufbau und geringem Gewicht beispielsweise dadurch aus, dass sie vollständig ohne Druckluft auskommen und mit einem servicefreundlichen Konzept glänzen. Im Einzelnen betrachtet, ist die **E5** eine innovative Trockenfräsmaschine für Ronden, die dank ihrer fünf Achsen auch komplexe Indikationen mit höchster Präzision meistert. Die kompakte Nassschleifmaschine **E4** hingegen verfügt über vier Achsen und wurde sowohl für die Nass- als auch Trockenbearbeitung von Blöcken entwickelt. Mit der **E3** erschließt vhf erstmalig kieferorthopädische Anwendungen. Sie ist eine Fräsmaschine, die sich speziell für das Austrennen verschiedenster Formen von Tiefziehschienen wie Alignern, Aufbisschienen, Knirscherschienen und weiteren Varianten bis hin zum Sportmundschutz eignet. Möglich macht die Druckluftfreiheit bei der E5 und E4 das

neuartige und von vhf zum Patent angemeldete **AIRTOOL**: Ein Fräswerkzeug, das mit Turbinenschaukeln ausgestattet ist und durch die hohen Drehzahlen der Spindel einen starken Luftstrom erzeugt. Auf diese Weise bleibt das Werkstück frei von Spänen und Staub.

vhf manufacture AG  
Lettenstraße 10, 72119 Ammerbuch  
Tel.: 07032 97097 000, info@vhf.de  
www.vhf.com



Foto: vhf manufacture AG

KURARAY NORITAKE

## Zirkonoxid-Hacks

Kuraray Noritake hat mit Experten ein Whitepaper speziell für die Verarbeitung von Zirkonoxid im Dentallabor ausgearbeitet: **KATANA Zirconia Troubleshooting-Handbook**. Dieser umfassende Leitfaden bietet praxisnahe Lösungen für häufige und auch seltenere Probleme bei der Verarbeitung von Zirkonoxid. Seit seiner Einführung Anfang der 2000er Jahre hat sich Zirkonoxid rasant entwickelt und ist heute in fast jedem Dentallabor präsent. Als ästhetischer und funktionaler Werkstoff wird Zirkonoxid für eine Vielzahl von Restaurationen verwendet. Trotz der vielen Vorteile bringt die Verarbeitung einige technische Herausforderungen mit sich. Werden diese nicht korrekt gemeistert, können ästhetische und strukturelle Mängel auftreten. Das **Troubleshooting-Handbook**



Foto: Kuraray Europe

von Kuraray Noritake bietet auf 30 Seiten fundiertes Wissen über die Eigenschaften und Verarbeitungsbedingungen von Zirkonoxid. Es erläutert detailliert die verschiedenen Zirkonoxid-Varianten und hilft Anwendern, die Ursachen hinter gängigen Problemen wie mangelnder Transluzenz, Farbabweichungen oder Rissbildung zu verstehen und zu beheben. Ein besonderes Augenmerk liegt auf praktischen Tipps zur Optimierung von Arbeitsabläufen im Labor. Dazu gehören Ratschläge zur korrekten Lagerung von Zirkonoxidrohlingen, zur Wartung von Sinteröfen und zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen, die das ästhetische Resultat beeinträchtigen können. Das Handbuch zeigt, wie kleine Anpassungen im Laboralltag große Auswirkungen auf die Qualität des Ergebnisses haben können. Das Whitepaper steht kostenfrei über den QR-Code zum Download bereit.



Kuraray Europe GmbH  
Philipp-Reis-Straße 4  
65795 Hattersheim am Main  
Tel.: 069 305 35835  
dental.de@kuraray.com  
www.kuraraynoritake.eu



# zm-Rubrikanzeigenteil

## Anzeigenschluss

für Heft 01/02 vom 16.01.2025 ist  
am Donnerstag, den 12.12.2024

für Heft 03 vom 01.02.2025 ist  
am Donnerstag, den 02.01.2025

für Heft 04 vom 16.02.2025 ist  
am Donnerstag, den 16.01.2025

### IHREN ANZEIGENAUFTRAG SENDEN SIE BITTE PER E-MAIL AN:

zm-stellenmarkt@medtrix.group  
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

### SIE KÖNNEN IHRE ANZEIGE AUCH ONLINE AUFGEBEN UNTER:

zm-stellenmarkt.de  
zm-rubrikenmarkt.de

### ERREICHBAR SIND WIR UNTER:

Tel. 0611 97 46 237

### MedTriX GmbH

Unter den Eichen 5  
D-65195 Wiesbaden

### IHRE CHIFFREZUSCHRIFT SENDEN SIE BITTE UNTER ANGABE DER CHIFFRE- NUMMER PER E-MAIL AN:

zm-chiffre@medtrix.group

### ODER AN:

Chiffre-Nummer ZM .....  
MedTriX GmbH  
zm Chiffre-Service  
Justus-von-Liebig-Str. 1  
86899 Landsberg am Lech

## RUBRIKENÜBERSICHT

### STELLENMARKT

- 100 Stellenangebote Zahnärztinnen/  
Zahnärzte
- 106 Stellenangebote Ausland
- 106 Stellengesuche Teilzeit
- 106 Stellengesuche Zahnärztinnen/  
Zahnärzte
- 106 Vertretungsangebote
- 106 Vertretungsgesuche

### RUBRIKENMARKT

- 106 Praxisabgabe
- 108 Praxisgesuche
- 108 Praxen Ausland
- 108 Praxiseinrichtung/-bedarf
- 108 Freizeit/Ehe/Partnerschaften



KSI Bauer-Schraube

## Das Original

Über 30 Jahre Langzeiterfolg



### Das KSI-System

- Einsteigerfreundlich
- Sofortige Belastung durch selbst-schneidendes Kompressionsgewinde
- Minimalinvasives Vorgehen bei transgingivaler Implantation
- Preiswert durch überschaubares Instrumentarium

**Das KSI-Implantologen Team  
freut sich auf Ihre Anfrage!**

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

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

## STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

**DEIN DENTAL** | **PRAXIS KLINIK**  
für Zahnheilkunde, Ästhetik & Implantologie

**Sie möchten etwas bewirken?**



Dann passen Sie zu uns! Anhand Ihrer Schwerpunkte und Ziele entwickeln wir mit Ihnen Ihre passgenaue **Teil- oder Vollzeitstelle**. Ihre Fortbildungen unterstützen wir gerne. Wir stellen ein:

**Zahnarzt** (m/w/d)

Wir leben ein angenehmes Miteinander, gestalten familiengerechte Arbeitszeiten und geben Ihren Vorstellungen Raum.

DEIN DENTAL Mülheim  
an der Ruhr MVZ GmbH  
[stellen@praxisklinik-ruhrgebiet.de](mailto:stellen@praxisklinik-ruhrgebiet.de)

**Senftenberg sucht Zahnarzt** (m/w/d). Nettes junges Team einer modernen Zahnarzt- u. Prophylaxepaxis sucht ab sofort Ihre Verstärkung. [www.zahnjohn.de](http://www.zahnjohn.de) 03573/3697981 [praxis@zahnjohn.de](mailto:praxis@zahnjohn.de)

**CONCURA** GmbH  
Info-Tel : 0621-43031350-0

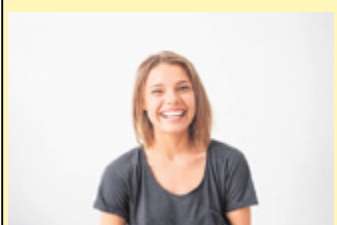
### Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

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

#### Kreis Unna

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt allg. zahnärztlich tätige/-n ZA/ZA oder Assistenz ZA/ZA  
[www.praxisdrbraun.de](http://www.praxisdrbraun.de)

### Ihre Chance



Wir suchen ab sofort einen engagierten Zahnarzt (m/w/d) für unsere moderne Praxis in Schorndorf. Sie haben Lust auf ein top eingespieltes Team und einen guten Workflow? Perfekt, denn wir sind auf der Suche nach einem Zahnarzt der genau diese Voraussetzungen mit sich bringt. Sichern Sie sich Ihren nächsten Karriereschritt und unsere attraktiven Benefits. Bewerbungen bitte per E-Mail an: [bewerbung@zahnmedizinschorndorf.de](mailto:bewerbung@zahnmedizinschorndorf.de) oder telefonisch unter 0157-80613273. Wir freuen uns auf Ihre Unterlagen.

**zahnarztzentrum.ch**

**Neue Perspektiven bei der Nr. 1 in der Schweiz.**

zahnarztzentrum.ch ist mit über 40 Standorten sowie 250 Zahnärzten und Spezialisten der mit Abstand grösste Anbieter zahnmedizinischer Leistungen in der Schweiz. Das Wohl unserer Patienten steht für uns an oberster Stelle, deshalb sind bei uns ausschliesslich Zahnärzte als Führungskräfte tätig. Zur Verstärkung unseres dynamischen, eingespielten Teams suchen wir

## Zahnärzte / Zahnärztinnen

Allgemeinpraktizierend

#### Ihre Qualifikation

Sie haben mindestens zwei Jahre Berufserfahrung und Interesse an minimalinvasiver, moderner Zahnheilkunde sowie an fortlaufender Weiterbildung.

#### Wir bieten

- Anstellung in Voll- oder Teilzeit sowie flexible Einteilung der Arbeitszeit
- Attraktiver, umsatzabhängiger Lohn
- So viele Ferien, wie Sie wollen
- Kollegiale Zusammenarbeit mit in einem Team aus Allgemeinzahnärzten und Spezialisten
- Eigener Patientenstamm
- digitalisierte Behandlungsabläufe mit modernsten Arbeitsmethoden und Materialien

Bewerbungen an: [zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)  
Mehr Informationen auf unserer Homepage, Wikipedia und Facebook.

### Zahnärzte (m/w/d)

Wir suchen Zahnärzte (m/w/d) zur Verstärkung unserer hochspezialisierten Schweizer Praxis für die Versorgung von Patienten mit corticobasalen Implantaten. Bewerbungen und Fragen bitte an [bewerbung@simpladent.ch](mailto:bewerbung@simpladent.ch)

### Zahnarzt (m/w/d) in Bonn

Wir sind eine moderne, qualitätsorientierte und volldigitalisierte Praxis im Zentrum von Bonn mit breitem Therapiespektrum (Implantologie inkl. 3D-Planung, Parodontologie, Prophylaxe), ausgestattet mit Digitalröntgen/DVT und eigenem Praxislabor. Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams für eine langfristige Zusammenarbeit einen freundlichen, engagierten und teamfähigen Zahnarzt (m/w/d) mit Berufserfahrung. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter: [praxis@drzieger.de](mailto:praxis@drzieger.de) Dr. Horatiu Zieger, Obere Wilhelmstr. 1a, 53225 Bonn 0228-466223 [www.mein-zahnarzt-bonn.de](http://www.mein-zahnarzt-bonn.de)

### ZA/Oralchir. westl. Bodensee

Sehr moderne Praxis, hochdigitalisiert, breites Spektrum, Implantologie, große Prothetik, CEREC, Chirurgie, coole Software und ein tolles Team. [kolb@mein-zahnarzt-hilzingen.de](mailto:kolb@mein-zahnarzt-hilzingen.de) oder 0176-61156094

### Gemeinschaftspraxis für Kinderzahnheilkunde & Kieferorthopädie Raum FFM/Bad Soden im Taunus

Wir suchen ab **November 2024**

**X angestellte/n FZÄ/FZA für KFO / MSc (w/m/d) 3-4 Tage/Wo.**

Bewerbung bitte per E-mail an: [sauer@kinderzauberzaehne.de](mailto:sauer@kinderzauberzaehne.de)  
[www.kinderzauberzaehne.de](http://www.kinderzauberzaehne.de)

**Angestellter Zahnarzt** m/w/d und **Vorbereitungsassistent/in** in Voll- oder Teilzeit für große moderne 4-Zimmerpraxis mit eigenem Meisterlabor in Dortmund gesucht. © 0231-9920510, [www.drherminghaus.de](http://www.drherminghaus.de)

#### KFO Dortmund

Wir suchen in Teil- bis zu Vollzeit in moderner Kieferorthopädischer Fachpraxis eine FZA/ einen FZA (m/w/d) für Kieferorthopädie oder eine/n M.Sc. KFO oder eine/n kieferorthopädisch interessierte/n ZA/ZA für eine langfristige Zusammenarbeit. Wir freuen uns über eine aussagekräftige Bewerbung an [info@rhino-kfo.de](mailto:info@rhino-kfo.de)

#### Allgäu/ Kempten

ZA oder KFO-FZA oder M.Sc. KFO (auch in spe) in KFO Zahnalp für eine 3-4 Tage Woche langfristige gesucht. Bewerbung bitte an: [gjessler@kempten-kfo.de](mailto:gjessler@kempten-kfo.de)

#### KFO Reutlingen

Volldigitale Fachpraxis sucht freundliche/n, engagierte/n **FZÄ/ FZA für KFO**. Modernste Behandlungstechniken: Pins, 3D-Druck, Herbst, Aligner uvm.

Dr. Koch & Dr. Schwindt  
[jobs@meine-zahnspange.de](mailto:jobs@meine-zahnspange.de)

### KFO-Bochum

ZA/FZA/MSc (m,w,d) für etablierte Praxis in Bochum. Wir suchen eine qualifizierte u. engagierte Fachkraft. 0234 91388848 oder [praxis@bochumer-kfo.de](mailto:praxis@bochumer-kfo.de)

### dr. strenger

**Zahnärztin/Zahnarzt (m/w/d) VZITZ in Dortmund** gesucht.  
Info unter: [www.dr-strenger.de](http://www.dr-strenger.de)  
Bewerbung an: [praxis@dr-strenger.de](mailto:praxis@dr-strenger.de)

Mehrbehandlerpraxis inkl. KFO und Labor in **Bad Kreuznach** sucht angestellten Zahnarzt/in zum baldmöglichsten Zeitpunkt. [praxis-kessler@telemed.de](mailto:praxis-kessler@telemed.de)

### FZA/FZÄ/MSC KFO

Weiterbildungsberechtigte KFO-Praxis in Amberg in der Oberpfalz sucht zum 1. Januar 2025 einen FZA/FZÄ/MSC oder Zahnarzt (m,w,d) mit KFO-Erfahrung. Flexible Arbeitszeiten bzw. Teilzeit möglich. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung: [angermann-rechl@web.de](mailto:angermann-rechl@web.de)

**Karriere bei uns!**

Unsere frisch modernisierte und digitalisierte Praxis in Welzheim sucht ab sofort einen motivierten Zahnarzt (m/w/d) der Lust auf ein tolles Teamgefüge und einen super Workflow hat. Hohes Patientenaufkommen und Mobilitätsunterstützung garantiert! Bewerbungen per E-Mail bitte an: [bewerbung@zahnmedizin-welzheim.de](mailto:bewerbung@zahnmedizin-welzheim.de) oder telefonisch unter 0157-80613273. Wir freuen uns auf Sie!

Wir freuen uns auf Sie in Ravensburg!

ZAHNARZT (W/M/D)

MODERNSTE ZAHNMEDIZIN  
MEETS WORK-LIFE-BALANCE

FOCUS

EMPFEHLUNG

2023

IMPLANTOLOGE  
LANDKREIS  
RAVENSBURG

- **Synoptisches Beh.konzept** mit Schwerpunkten: PA, Endodontie, Implantologie und Prothetik (Vollkeramik, Totalrehabilitation, All-on-X)
- **Modernste Ausstattung:** u.a. voll dig. Praxis, Mikroskop, DVT, Dentallabor mit CAD/CAM
- Unterstützung Ihrer **Fortbildung:** Besprechung komplexer Fälle, ext. Curricula
- **Spezialisten-Team** an Ihrer Seite
- **Keine Administration**/volle Konzentration auf das zahnärztliche Arbeiten
- Sehr gutes Gehalt und flexible Arbeitszeiten

Dämmer-  
schlafbeh.  
(intravenös)  
erlernen

Implantat-  
prothetik  
Sanierungs-  
fälle

Eigene  
Patienten  
behandeln:  
GKV+PKV

Praxisklinik für Zahnmedizin

Dr. Emmerich<sup>2</sup> und Kollegen  
Parkstraße 25 • 88212 Ravensburg

[bewerbung@emmerich-emmerich.de](mailto:bewerbung@emmerich-emmerich.de) • [www.zahnarzt-ravensburg-emmerich.de](http://www.zahnarzt-ravensburg-emmerich.de)



DR. MED. DENT.  
**EMMERICH**  
UND KOLLEGEN  
ZAHNÄRZTE

**Frisch von ...**

... der Uni? Du (w/m/d) hast dein zahnmedizinisches Studium an einer deutschen Universität abgeschlossen und suchst den perfekten Einstieg? Unsere Praxis in Heilbronn sucht dich!  
Bewerbung@Lehmann-von-Lenski.de

**Arbeiten mit Blick auf den Chiemsee**

Wir sind eine serviceorientierte und innovative Praxis für hochwertige und moderne Zahnheilkunde mit allen Fachbereichen außer KFO, 3 Behandlern, Eigenlabor und einem überdurchschnittlich hohen Privatanteil. Wir bieten das ganze Spektrum anspruchsvoller Zahnmedizin, eingebettet in ein interdisziplinäres Konzept bei sehr guten Rahmenbedingungen und suchen Sie: Eine/n angestellte/n ZÄ/ZA oder Assistent/in mit zwei Jahren BE (jedoch nicht Voraussetzung), zur langfristigen Zusammenarbeit, ab sofort oder nach Absprache. Es erwartet Sie ein herzliches, sympathisches und motiviertes Team, dass Sie beim eigenständigen Arbeiten und Umsetzen Ihrer Ideen unterstützt. Schriftliche Bewerbungen bitte an: [mail@zahnmedizin-am-see.de](mailto:mail@zahnmedizin-am-see.de) oder per Post an: Dr. Jochen Schmidt und Dr. David Beyerle, Harrasser Straße 6, 83209 Prien

**ZahnCentrum**  
Centrum30 MVZ GmbH  
Dr. Vintzileos & Kollegen



Großraum Köln  
(Leverkusen)



Kieferorthopädin/  
Kieferorthopäde M.Sc.  
in Vollzeit

kinderfreundlich, engagiert,  
selbständige Arbeitsweise

[praxis@meinfachzahnarzt.de](mailto:praxis@meinfachzahnarzt.de)

Kieferorthopädie  
Dr. Winterfeld



Wir suchen ab sofort

**ZAHNARZT / ÄRZTIN** (m/w/d)  
mit mind. 1 Jahr Berufserfahrung

Wir sind eine qualitätsorientierte Praxis, in der Sie mit einem jungen Team im mitarbeiterfreundlichen Schichtsystem arbeiten.

**WAS SIE ERWARTET**

- modernste Ausstattung
- ein erfahrenes Laborteam
- eine nette & freundliche Umgebung

**HABEN WIR IHR INTERESSE GEWECKT?**

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung an [kerstin.vintzileos@zahnzentrum-fellbach.de](mailto:kerstin.vintzileos@zahnzentrum-fellbach.de)

ZahnCentrum Centrum30 MVZ GmbH  
Stuttgarter Straße 26  
70736 Fellbach  
Tel. 0711 - 57 36 33

Termine nach Vereinbarung:  
Mo - Fr 7.00 - 20.00 Uhr  
[termin@zahnzentrum-fellbach.de](mailto:termin@zahnzentrum-fellbach.de)  
[www.zahnzentrum-fellbach.de](http://www.zahnzentrum-fellbach.de)

**KFO in der Schweiz (CH) gesucht**

Für unsere Fachpraxis für Kieferorthopädie in Heiden(AR) suchen wir eine Zahnärztin für Kieferorthopädie (Master of Science oder FZÄ). Bewerbungen per Mail.  
[kieferorthopaedie-heiden.ch](mailto:kieferorthopaedie-heiden.ch)



## Spitzen Team



Unser spitzen Team aus unserer hochwertigen und digitalisierten Praxis in Erlensee sucht motivierten Zahnarzt/ Zahnärztin mit großem Interesse an einer langfristigen Zusammenarbeit. Perfekte Lage im Ärztehaus, Mobilitätsunterstützung garantiert! Bewerbungen bitte per E-Mail an [bewerbung@zahnarzt-erlensee.de](mailto:bewerbung@zahnarzt-erlensee.de) oder gerne telefonisch unter 01 57 8061 3273 - Wir freuen uns auf Sie!

### KFO FZÄ/FZA oder M.Sc. KFO

für KFO-Praxis in Limburg oder Bad Camberg gesucht. [bewerbung.kieferorthopaedie@gmx.de](mailto:bewerbung.kieferorthopaedie@gmx.de)

### Oralchirurgie

Weiterbildungsberechtigte Überweisungspraxis in Bayern sucht Kollegen/in im 2. Weiterbildungsjahr oder FZA/FZÄ für langfristige Zusammenarbeit. Bewerbungen an [mkc-kfo@hotmail.com](mailto:mkc-kfo@hotmail.com)

Strukturierte moderne Praxis mit hoher Kundenzufriedenheit in Bielefeld sucht angest. ZA/ZÄin (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit mit dt. Approbation. [www.bielefeld-zahnarzt.de/Karriere/](http://www.bielefeld-zahnarzt.de/Karriere/)

### CLINIUS+ Zahnärzte



5 min vom Bahnhof

Große, moderne Zahnklinik im städtischen Dreiländereck der Region Basel in Rheinfelden (Baden) und bietet eine Vollzeitstelle als:

#### Zahnärztlicher Vorbereitungsassistent oder angestellter Zahnarzt (m/w/d)

- In unserem strukturierten, vierjährigen Aus- und Weiterbildungskonzept mit **regelmäßigen Workshops und Fortbildungen** entfallst Du Deine Fähigkeiten.
- Dazu genießt Du die ausgezeichnete Work Life Balance mit einer **4-Tageweche und flexiblen Arbeitszeiten**, Bildungsurlaub uvm.
- Dabei darfst Du von Anfang an in **allen Bereichen der Zahnmedizin** selbstständig arbeiten
- Du hältst Dich fit und gesund in unserem **Fitnessstudio** und der geforderten, gesunden **Mittagskantine**.

Frau M. Gomes 0761/4587 5491  
Jetzt online bewerben: [clinius.de/karriere](http://clinius.de/karriere)

zahnarzt  
zentrum.ch

## Schöne Aussichten bei der Nr. 1 in der Schweiz.

zahnarztzentrum.ch ist mit über 40 Standorten sowie 250 Zahnärzten und Spezialisten der mit Abstand grösste Anbieter zahnmedizinischer Leistungen in der Schweiz. Das Wohl unserer Patienten steht für uns an oberster Stelle, deshalb sind bei uns ausschliesslich Zahnärzte als Führungskräfte tätig. Zur Verstärkung unseres zahnärztlichen Teams suchen wir

## Fachzahnärzte

Kieferorthopädie/Chirurgie/Parodontologie/  
Endodontologie/Kinderzahnheilkunde

### Ihre Qualifikation

Sie haben eine Spezialisierung zum Fachzahnarzt erfolgreich absolviert und Erfahrungen im selbstständigen Arbeiten gesammelt. Sie sind als alleiniger Fachzahnarzt für die Versorgung der Patienten an Ihren Standorten verantwortlich. Sie arbeiten eng mit dem lokalen Zahnärzte-Team zusammen und sind Ansprechpartner auch bei interdisziplinären Fragen.

### Wir bieten

- Anstellung in Voll- oder Teilzeit sowie flexible Einteilung der Arbeitszeit
- Attraktiver, umsatzabhängiger Lohn
- So viele Ferien, wie Sie wollen
- Kollegiale Zusammenarbeit mit unseren Allgemeinzahnärzten
- digitalisierte Behandlungsabläufe mit modernsten Arbeitsmethoden und Materialien
- Möglichkeit einer Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten unserer Standorte bei komplexen Patientenfällen

Bewerbungen an: [zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)  
Mehr Informationen auf unserer Homepage, Wikipedia und Facebook.

### Kreis Heilbronn

Sie suchen eine Stelle als Zahnärztin oder Zahnarzt, in Teil- oder Vollzeit gerne auch Vorbereitungsassistent/in und oder Facharzt für Kieferorthopädie dann bewerben Sie sich bei uns. Wir sind eine familiengeführte, moderne Praxis mit netter Arbeitsatmosphäre. Bei uns steht der Mensch im Vordergrund. In unserer Mehrbehandlerpraxis mit Zweigpraxis ca. 10 km entfernt und derzeit 3 Behandlern und eigenem Labor bieten wir ein hochwertiges Behandlungsspektrum. Unsere Schwerpunkte sind Implantologie, hochwertiger ZE, Kieferorthopädie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde, Behandlung unter ITN. [zahnarztpraxiskoeszeghy@web.de](mailto:zahnarztpraxiskoeszeghy@web.de), © 07136-22240

MedTriX<sup>Group</sup>

## Unser neuer Service für den Stellenmarkt

### KI-unterstützte Generierung Ihrer Stellenbeschreibung

Erstellen Sie aus Eckdaten und strukturierten Informationen komplette Texte für Ihre Stellenanzeige. Diese können automatisch, bequem und flexibel angepasst werden.

Bis zu 4 Textvorschläge sind möglich, um ihr passgenaues Gesuch zusammenzustellen.

Nehmen sie unseren Service in Anspruch und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Präsenz.

Anzeigenmanagement  
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden  
[zm-stellenmarkt@medtrix.group](mailto:zm-stellenmarkt@medtrix.group)



## Assistenz Zahnarzt/in, angest. ZA/ZÄ

Teamplayer in VZ/TZ mit Lust auf moderne Zahnmedizin gesucht! Wir bieten alle Felder der Zahnmedizin mit modernster technischer Ausstattung in Endo, Chirurgie, Prothetik (Cerec) und Röntgen (DVT). Oelde, NRW.

[info@zahnpraxis-muensterland.de](mailto:info@zahnpraxis-muensterland.de)

### Zahnarzt (m/w/d) Kreis Ludwigsburg

Wir suchen für unsere moderne, neu eröffnete Zahnarztpraxis einen Zahnarzt (m/w/d) in Voll-/Teilzeit. Voraussetzung: Deutsche Approbation  
Bewerbung an: [info@zahnarzt-kirchheim-neckar.de](mailto:info@zahnarzt-kirchheim-neckar.de)

Wir suchen einen Zahnarzt (m/w/d) in Vollzeit für unsere moderne Praxis nördlich von Heidelberg. [haliti@zm-salutem.de](mailto:haliti@zm-salutem.de)

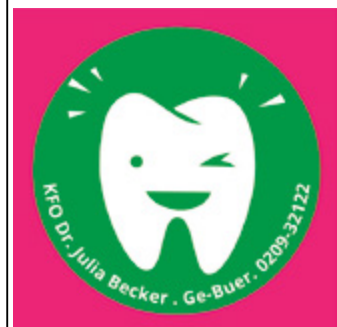
### Hagen

Moderne, digitale und renommierte Praxis sucht motivierten ZA/ZÄ oder VB-Assistent/in (m/w/d) ab sofort [info@praxis-im-zahnwerk.de](mailto:info@praxis-im-zahnwerk.de)

### KFO Reutlingen

Motivierte/r ZÄ/ZÄ (m/w/d) für KFO gesucht. Volldigitale Praxis, modernste Behandlungstechniken, gesamtes Spektrum der KFO. Fundierte Ausbildung zum MSc. und langfristige Perspektive möglich.  
Dr. Koch & Dr. Schwindt  
[jobs@meine-zahnspange.de](mailto:jobs@meine-zahnspange.de)

## KFO



FZÄ/ FZA/ Msc. oder ZÄ/ZÄ mit Tätigkeitsschwerpunkt für moderne KFO-Praxis in Gelsenkirchen- Buer gesucht. TZ oder VZ. Langfristige Zusammenarbeit erwünscht.  
[info@dr-julia-becker.de](mailto:info@dr-julia-becker.de)  
02364-929211

**Team mit Herz**

Unsere perfekt ausgestattete und moderne Kinderzahnarztpraxis in Mannheim sucht liebevolle zahnärztliche Unterstützung, die Interesse an einer langfristigen Zusammenarbeit hat. Wir sind ein tolles Team, welches Zusammenhält und dennoch sehr offen für neue Ideen ist. Mobilitätsunterstützung garantiert! Bewerbungen per E-Mail bitte an [Zahnarztpraxis2022@gmail.com](mailto:Zahnarztpraxis2022@gmail.com) oder telefonisch unter 0157-80613273 - wir freuen uns auf Sie!

**KFO Koblenz- Trier**

Fortbildungsorientierte KFO- Fachpraxis sucht zur Verstärkung angestellte/n ZA/ZA oder KFO FZA/FZA in VZ oder flexibler TZ für langfristige Zusammenarbeit.  
stelle\_zahnarzt2020@gmx.de

EHRlich. RICHTIG. GUT.

**100% ORALCHIRURGIE  
JETZT MIT UNS STARTEN****AllDent**  
ZAHNZENTRUM**Kurs auf rein chirurgische Fälle**

In unserer großen Praxis übernehmen Sie (m/w/d) täglich spannende Behandlungen – gerne mit Fokus auf Implantologie. Bilden Sie sich in komplexen Therapien („Feste Dritte Zähne an einem Tag“) in Zusammenarbeit mit renommierten Implantologen und Professoren in unserem hauseigenen Curriculum weiter. Freuen Sie sich auf Top-Rahmenbedingungen: Hochmoderne Eingriffsräume, Implantatsysteme vom Marktführer, ITN, hausinternes Labor uvm.

**Ich freue mich auf Ihre Bewerbung!**

Julia Dorfmeister  
0173 7099 275  
[j.dorfmeister@alldent.de](mailto:j.dorfmeister@alldent.de)  
[www.alldent-karriere.de](http://www.alldent-karriere.de)

**JETZT  
BEWERBEN!****Angestellte/r Zahnarzt/-ärztin in Teilzeit gesucht**

zur Verstärkung unseres Teams suchen wir ab sofort eine/n Zahnarzt/-ärztin zur Anstellung in Teilzeit im Landkreis Garmisch-Partenkirchen  
☒ ZM 101592

**Wir suchen ab sofort**

Raum Mainz / Wiesbaden –  
in Teilzeit oder Vollzeit

**Allgemeinzahnarzt (m/w/d)  
Oralchirurg (m/w/d)  
Prothetiker (m/w/d)**

Wir freuen uns auf Ihre vollständige Bewerbung:  
[bewerbung@mediplusmainz.de](mailto:bewerbung@mediplusmainz.de)

medi+ ist die größte Zahnärztliche Praxisklinik im Rhein-Main Gebiet. Mit 24 Kolleg/innen bieten wir unseren Patient/innen das ganz Spektrum der modernen Zahnheilkunde in einem Haus.

Haifa-Allee 20 · 55128 Mainz · Tel: 06131 490 8080 [www.mediplusmainz.de](http://www.mediplusmainz.de)

Freundliche/-r **Assistenz Zahnärztin/-arzt** (dt. Staatsexamen) für eine etablierte, fortbildungsorientierte (eigene Fortbildungskurse) Praxis in Köln-Innenstadt gesucht. Vielschichtiges Behandlungsspektrum, angenehmes Arbeitsklima, eigenes Meisterlabor, Prothetik, Implantologie, Chirurgie. Dr. med. habil. Dr. med. dent. Georg Arentowicz, [rezeption@arentowicz.de](mailto:rezeption@arentowicz.de)

**KFO FZA / ZA Raum Würzburg**

FZA für Kieferorthopädie / Zahnarzt (m/w/d) mit Kfo-Berufserfahrung in TZ/VZ regio Würzburg-Süd gesucht. Soziefät, spätere Übernahme möglich.  
[kfo-2024@t-online.de](mailto:kfo-2024@t-online.de)

**Angestellter Zahnarzt (m/w/d) ab sofort gesucht**

Wir suchen eine Verstärkung für unser Team ab sofort. Wir sind eine moderne Praxis in Düsseldorf-Urdenbach. Das erwartet Sie bei uns: neueste Technik und Ausstattung, ein freundliches Team, individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten und flexible Arbeitszeiten. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Kontakt: [info@zahnarztpraxis-urdenbach.de](mailto:info@zahnarztpraxis-urdenbach.de)  
Telefonnr.: 0211 - 71 9061



Zur Erweiterung unseres Ärzteteams suchen wir für unsere moderne und renommierte Praxis im **Großraum Stuttgart** (Filderstadt):

einen/eine: **Kinderzahnarzt / Kinderzahnärztin (m/w/d)** in Voll- / Teilzeit mit Leitungsfunktion

Wir bieten:

- Top moderner Arbeitsplatz in einer renommierten digitalisierten Praxis
- Eingriffe in Lokal- und Intubationsnarkose für unsere kleinen Patienten
- Leistungsgerechtes Gehalt
- Positives Arbeitsklima in einem motivierten Team
- Sehr gute Verkehrsanbindung durch zentrale Lage

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung an:  
[info@implantologie-stuttgart.de](mailto:info@implantologie-stuttgart.de)

**Zahnärztin (m/w/d) zur Unterstützung**

Wir suchen eine Zahnärztin (m/w/d) für unsere moderne Gemeinschaftspraxis in Rees am Niederrhein. Freuen Sie sich auf ein kollegiales Team und flexible Arbeitszeiten.  
Kontakt unter [info@zahnarztpraxis-haldern.de](mailto:info@zahnarztpraxis-haldern.de)

**Erlangen, FZA, MSc-Kieferorthopädie**

FZA; MSc, KFO-versierten ZA (m/w/d) in Voll- / Teilzeit, attraktive Vergütung, volligital, breites Behandlungsspektrum & die Möglichkeit zur fachlichen Fortbildung mit langfristiger Perspektive in einem inspirierenden harmonischen Arbeitsumfeld, [www.sabbagh64.com](http://www.sabbagh64.com),  
Bewerbung@sw-ortho.de

**So sollte Ihre  
Zuschrift auf eine  
Chiffre-Anzeige  
aussehen**

Die Kennziffer  
bitte deutlich  
auf den Umschlag  
schreiben!

**Chiffre-Nummer ZM .....**  
MedTriX GmbH  
zm Chiffre-Service  
Justus-von-Liebig-Str. 1  
86899 Landsberg am Lech



## Augsburg

Hochmoderne, zahnärztlich geführte Praxis für Zahnheilkunde und Implantologie in bester Lage von Augsburg bietet Stelle als **Vorbereitungsassistent/in (m/w/d) oder angestellte/r Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d)**.

Wir bieten Leistungen in allen Bereichen der hochwertigen Zahnheilkunde, insbesondere der Implantologie (Titan und Keramik) inklusive Augmentationen (u.a. Sinuslift, Knochentransfer), hochwertiger Zahnersatz, Ästhetik, Invisalign, Parodontologie, Prophylaxe und Kinderzahnheilkunde und genießen das Vertrauen sehr vieler Patienten. Plane Deine Zukunft doch mit uns, wir bieten vielfältige Möglichkeiten der Entwicklung und Weiterbildung (Unterstützung bei Curricula, Master u.A.). Wir erweitern unser Team um eine/n interessierte/n angestellte/n Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) oder Vorbereitungsassistent (m/w/d).

Du findest bei uns modernste Arbeitsbedingungen in wunderschöner Ambiente, schonende Techniken mit bestverträglichen Materialien, einen hervorragenden Ruf der Behandler, interdisziplinären Austausch der Kollegen, flexible Arbeitszeiten und Urlaubsregelungen, leistungsgerechte attraktive Vergütung, Individuelle Fortbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten. Qualitätsorientierte Praxisphilosophie, zahnärztliche Praxisleitung und -inhaberschaft (keine Kette), digitale Praxis mit DVT, Intraoralscanner und Planungsprogrammen sowie Behandlungsmöglichkeiten in ITN. Deine Qualifikationen: Studium der Zahnheilkunde und deutsche zahnärztliche Approbation, Berufserfahrung, hohes Einfühlungsvermögen, sehr gute Kommunikationsfähigkeiten, ästhetisches Empfinden sowie ein freundliches und sympathisches Auftreten. Wenn wir Dein Interesse geweckt haben, melde Dich einfach unter [mai@dentimea.de](mailto:mai@dentimea.de). **dentimea Praxisklinik Dr. Dr. MSc. Mai und Kollegen, [www.dentimea.de](http://www.dentimea.de)**

## MKG- oder Oralchirurg (m/w/d) in Bocholt

Etablierte **Praxis für MKG-Chirurgie im Westmünsterland** sucht **MKG-Chirurgen oder Oralchirurgen (m/w/d)** in Voll- oder Teilzeit.

Wir bieten: Berufliche Entfaltung in einem breiten Spektrum der ambulanten MKG- und Oralchirurgie auf hohem Niveau und mit neuesten Techniken. Schwerpunkte: Dentoalveoläre Chirurgie, Implantologie, Augmentationen, Hautchirurgie einschl. plastischer Rekonstruktionen.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen schriftlich oder per Email an: MKG Bocholt, Dr. M. Werner, Wesemannstraße 1, 46397 Bocholt. Email: [info@mkg-bocholt.de](mailto:info@mkg-bocholt.de).

## Aachen +40km ; Düsseldorf +50km

**Zahnärztin/Zahnarzt (m/w/d) oder Vorbereitungsassistent/in (m/w/d)**

Wir suchen Ersatz für unsere nach langjähriger, vertrauensvoller Zusammenarbeit zum 31.12.2024 ausscheidende Kollegin.

Wir sind eine große, langjährig etablierte Praxis mit Eigenlabor, die das gesamte Spektrum der Zahnmedizin - inkl. KFO - abdeckt. Wir legen großen Wert auf persönliche Entwicklung, Fortbildung wird bei uns großgeschrieben und Ihr persönliches Engagement in der Fort- und Weiterbildung wird auch finanziell gefördert. Unser seit langem eingespieltes Team freut sich darauf, Sie in unsere familiäre Atmosphäre zu integrieren. Es erwarten Sie weiterhin ein attraktives Gehaltspaket mit Leistungsanreizen, Weiterbildungsmöglichkeiten und ein Dienstfahrzeug.

Ich freue mich auf Ihre Bewerbung!  
Dr. Carsten J. Richter, MSc in oral implantology + MSc Periodontology  
[info@zahnmedizin-richter.de](mailto:info@zahnmedizin-richter.de)

## KFO-WEITERBILDUNG ESSEN

Unsere moderne und qualitätsorientierte KFO-Fachpraxis bietet ab sofort oder später eine WB-Stelle. Unser Behandlungsspektrum umfasst alle Bereiche der KFO (u.a. Erwachsene, Invisalign, Incognito, Scanner, 3D-Druck, Onyx Ceph, Speed, Minipins usw.). Schriftl. Bew. bitte an **Dres. Marzi, Klemensborn 42, 45239 Essen** oder [smile@dr-marzi.de](mailto:smile@dr-marzi.de)

## KFO-Weiterbildung Baden-Baden

Moderne KFO-Gemeinschaftspraxis in Baden-Baden sucht ab 1.2025 Weiterbildungsassistent (m/w/d) für 2 Jahre.  
Bewerbungen an [info@dr-kohlhas.de](mailto:info@dr-kohlhas.de)  
Dr. Peter Kohlhas & Dr. Claudia Obijou-Kohlhas  
Sophienstr. 12, 76530 Baden-Baden

## Raum Pforzheim

Wir suchen für unsere moderne Zahnarztpraxis mit breitem Behandlungsspektrum in Birkenfeld bei Pforzheim eine/n Zahnarzt/Zahnärztin in Voll- oder Teilzeit. Es besteht die Option einer späteren Praxisübernahme.  
Bewerbung an:  
[dingler-vetter@t-online.de](mailto:dingler-vetter@t-online.de)

## Raum Hannover/ Steinhuder Meer

**Erfahrener Endodontologe (m,w,d)** für moderne Mehrbehandlerpraxis mit 4 Standorten gesucht: Teilzeit oder stundenweise möglich.  
[praxis@hoppe-u-partner.de](mailto:praxis@hoppe-u-partner.de)  
© 05766-942998 oder 0171-1230100

Wann fangen Sie bei eins an?

**Zahnärzt\*in (m/w/d)**

Augsburg Gladbeck Wickede

**WERDEN SIE TEIL DER NÄCHSTEN GENERATION!**

Erleben Sie Wertschätzung und Respekt als Person in einem Team, das Individualität schätzt. Eine Karriere bei zahneins bietet Ihnen Sicherheit, Flexibilität und Zusammenhalt. Genießen Sie zuverlässige Arbeitszeiten, um Beruf und Privatleben perfekt zu vereinen. Entwickeln Sie sich sowohl persönlich als auch im Team und erfahren Sie die Vorteile unseres zahneins-Verbunds durch einen großen Gestaltungsspielraum. Ihre Stärken finden hier ihre volle Entfaltung.

Scan Me!

Bewerben Sie sich jetzt:

[karriere.zahneins.com](http://karriere.zahneins.com) zahneins

FAIR 2024

MedTriX<sup>Group</sup>

## Unser neuer Service für den Stellenmarkt

### Ihre Anzeige vom PDF in HTML5 umwandeln

Die Umwandlung von PDF in HTML5 bietet eine Vielzahl von Vorteilen für Ihre Online-Inhalte.

Sie verbessert die Zugänglichkeit, optimiert Ihre Inhalte für Suchmaschinen, bietet Flexibilität bei der Anpassung und erleichtert die Aktualisierung und Bearbeitung.

Durch die Nutzung von HTML5 profitieren Sie von einer besseren Benutzererfahrung und einer erhöhten Sichtbarkeit Ihrer Inhalte im Internet.

Nehmen unseren Service in Anspruch Ihre PDF-Dateien in HTML umzuwandeln zu lassen und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Online-Präsenz.

Anzeigenmanagement  
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden  
[zm-stellenmarkt@medtrix.group](mailto:zm-stellenmarkt@medtrix.group)



**praxisklinik  
riedenberg**  
zahngesundheit

für kinder & jugendliche

Wir suchen zum  
schnellstmöglichen  
Zeitpunkt...

**Zahnarzt (w/m/d)**

**Assistenz Zahnarzt (w/m/d)**

Wir sind eine moderne Kinderzahnarztpraxis in Stuttgart mit überregionalem Patientenstamm.

### WIR BIETEN IHNEN:

- \* **TOP-Gehalt mit Umsatzbeteiligung**
- \* **Wunscharbeitszeiten, 4 Tage-Woche möglich**
- \* **Fortbildung / Ausbildung im Bereich der Kinderzahnheilkunde auf Top-Niveau**

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann möchten wir Sie gerne kennenlernen und freuen uns auf Ihre Bewerbung mit Foto.

Bewerbungen bitte an:

**Praxisklinik Riedenberg**  
z.Hd. Frau Dr. Brendel  
Isolde-Kurz-Straße 51  
70619 Stuttgart

Kontakt:

Tel.: 0711-342 116 33  
E-Mail: drbrendel@praxisklinik-riedenberg.de  
Web: www.praxisklinik-riedenberg.de

### Zahnarzt (m/w/d) in Essen gesucht

Unsere digitale und strukturierte Praxis, sucht zur Verstärkung, einen Zahnarzt (m/w/d) in VZ oder TZ ab dem 01.10.2024 oder auch später.  
Erwartete Arbeitsstunden: 20-40 pro Woche  
jabakhanji@zahnarztpraxis-essen-dellwig.de  
0201 602873

### Raum Heidelberg / Bruchsal

Wir suchen für unsere moderne Praxis (5 Zahnärzte) mit breitem Behandlungsspektrum, Cerec, Implantologie, Eigenlabor, OPM, Lachgas u.v.m. eine/-n Zahnärztin/Zahnarzt mit langfristigen Perspektiven in Teilzeit.

Neben sehr guten Vergütungsvereinbarungen bieten wir flexible Arbeitszeiten sowie ein ausgesprochen gutes Arbeitsklima.

Bewerbungen bitte per Email: campenhausen@dr-seydler.de

Gemeinschaftspraxis Dr. Seydler & Kollegen  
Hauptstr. 47, 76669 Bad Schönborn

### angestellte/r Zahnarzt / Zahnärztin gesucht

Im Zentrum von Ludwigsburg nahe Stuttgart liegt unsere moderne Praxis mit dem speziellen Flair eines schönen alten Patrizierhauses. Wir bieten unseren Patienten die gesamte Zahnmedizin ohne KFO. Unsere Schwerpunkte sind ganzheitliche Behandlung, Angstpatienten (Hypnose), Implantologie und prothetische Rehabilitationen, Parodontologie, Umweltzahnmedizin. Wir legen Wert auf einfühlsame individuelle Behandlungen in einer herzlichen Atmosphäre zusammen mit unserem engagierten Team. Eine Zahntechnikerin arbeitet Hand in Hand mit uns im angeschlossenen Praxislabor. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Einfach anrufen bei 07141/925616 oder eine email schreiben  
**praxisdrkuferschmid@outlook.de**

**ZK  
CM**  
ZAHNKLINIK  
Mühlendorf am Inn



Für unser interdisziplinäres Ärzteteam im inhabergeführten Haus suchen wir in Voll- oder Teilzeit (m/w/d)

■ **ZAHNARZT** mit Interesse  
an digitalen Workflows in allen Bereichen

■ **ORALCHIRURG**

Schwerpunkt Implantatchirurgie



Werden Sie Teil unseres hoch motivierten 60-köpfigen Teams und entwickeln Sie Ihr Profil im nächsten Karriereschritt unter idealen Arbeitsbedingungen.

Sie verfügen über Erfahrung, zeichnen sich durch Teamfähigkeit sowie Leistungsbereitschaft aus und befassen sich aktiv mit dem nächsten Entwicklungsschritt? Dann nutzen Sie die Rahmenbedingungen der Zahnklinik Mühlendorf am Inn, um Ihr ärztliches Profil entscheidend weiter zu entwickeln!

Unsere moderne Zahnklinik befindet sich im Rupertigau zwischen München und Salzburg. Wir versorgen als eingespieltes Team eine gesundheitsbewusste Klientel aus einem Umkreis von ca. 300 km vorwiegend mit umfassenden Sanierungskonzepten.

Wir bieten Ihnen:

- Leistungsbezogenes, überdurchschnittliches Einkommen
- Flexible Arbeitszeit- und Urlaubsregelung
- Fortbildungs- und Entwicklungskonzept
- Exklusives, hausinternes Mittagscatering mit Sonnenterrasse
- Mitarbeiterapartments und gratis E-Auto Ladestation – ideal für Wochenpendler
- Teamevents, Gesundheitsförderung und viele weitere Mitarbeiter Vorteile

Die Kreisstadt Mühlendorf am Inn ist ein besonderes lebenswertes, aufstrebendes Mittelzentrum mit bester Anbindung z.B. an München (A94, DB). Das Feriengebiet Chiemgau liegt mit den Alpen vor der Haustür.

**Klinikprofil:** Spezialisierte zahnärztliche Abteilungen, ITN, stat. Aufnahmeoption, zertifiziertes Qualitätsmanagement, papierlose Patientenakte, 2 OPs+10 BHZ mit volldigitalem Sensor-Röntgen, DVT, div. Implantat-, 3D Navigations- und Sofortversorgungssysteme (Allon4, Pro arch etc.), OPMi, CEREC, CAD/CAM Meisterdentallabor u.v.m. in interessanter Architektur auf klimatisierten 1300 qm.

**bewerbung@zahnklinik-muehdorf.de • 08631/1856-0**  
**www.zahnklinik-muehdorf.de**



### Das Zahnzentrum Zülpich sucht Zahnarzt (m/w/d) in Voll- / Teilzeit

Wir sind eine hochmoderne Praxis mit einem kompetenten jungen Team. Das Wohle der Patienten, sowie der Mitarbeiter liegt uns sehr am Herzen. Über Ihre Bewerbung würden wir uns sehr freuen unter:  
**info@zahnzentrum-zuelpich.de**



**DIE ZAHNÄRZTE**  
AM ALTEN PARK



### Westlicher Bodensee

Für unsere moderne Gemeinschaftspraxis mit 4 Behandlern, einem sympathischen Team und eigenem Praxislabor bieten wir einem Kollegen (m/w/d) zum 15.01.2025 ein attraktives Tätigkeitsfeld.

**Von Vorbereitungsassistent  
bis angestellter Zahnarzt  
ist alles möglich!**

Wenn Sie Wert auf Präzision und Ästhetik legen, sowie Freude an der fachlichen Weiterentwicklung mitbringen, freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung.

**Dr. Carsten Menke, Mia Stavén-Neuf**  
Hegaustr. 3, 78315 Radolfzell | **www.dzaap.de** | **menke@dzaap.de**

## STELLENANGEBOTE AUSLAND

Für unsere wachsende, moderne Zahnklinik in Pfäffikon (SZ) suchen wir zur Verstärkung unseres Teams:

- ZAHNÄRZT/IN
- DENTALASSISTENT/IN
- PROPHYLAXEASSISTENT/IN

4-Tagewoche • Fort- & Weiterbildungen  
Eigenverantwortliches Arbeiten • großes, qualifiziertes Team und Spezialisten in allen Fachbereichen

**H1+** Zahnärzte

Kontakt: Frau Gomes  
T. 0761/4587 5491  
oder unter:  
h1-zahnaerzte.ch/karriere



## VERTRETUNGSANGEBOTE

Keine Zeit für Familie-Hobby-Urlaub?  
Zu viele Patienten?  
Krankheitsausfall?

Ich kann Sie entlasten!  
Zahnarzt im "Ruhestand" nach Praxisaufgabe ist bereit, Kolleginnen und Kollegen zu unterstützen.  
Das gesamte Spektrum der Zahnmedizin decke ich ab.  
Melden Sie sich gerne bei mir unter  
**rainervalentin@yahoo.de**

Erfahrene/r Kollege/in f. regem. Url. + Krankh. Vertr. v. Anstalts-ZA f. JVA Münster u./o. JVA Werl (Nähe Unna) ges.  
Zahnarztpraxis-Werl@gmx.de

## VERTRETUNGSGESUCHE

**Bundesweit Vertr. + Notd.**

auch kurzfristig, dt. + zuverl. + nett + behuts. + teamföh. ZA + langj. BE  
☎ **0151/57544782 d.gulatz@web.de**

Deutscher Zahnarzt vertritt Sie!  
dentalvertretung@web.de

**Bundesweit**  
Dt. ZA 49 vertritt Sie in Ihrer Praxis  
ab sofort. Tel.: 0152/53464565

**Bundesweit:** Vertrg. + Notd.  
Dt. ZA + langj. BE vertritt Sie zuverl.  
komp. kurzfr. ☎ 01702118875

**BUNDESWEIT** Dt. Zahnarzt, lang-jährige Berufs u. Praxiserfahrung, vertritt Sie kompetent und zuverlässig. Kontakt: 015738824407 oder e-mail der-zahnarzt.j.l@gmx.de

## PRAXISABGABE

**KFO-Praxis Bonn**

Langj. etabl. mod. KFO-Praxis abzugeben. In den letzten 5J alles erneuert, 4BHE, dig. Rö OPG/FRS von 6/24, Eigenlabor, ca. 160m<sup>2</sup>.  
☎ ZM 101522

**KFO-Praxis**

Raum Magdeburg altershalber bis zum 30.06.25 abzugeben ☎ ZM 101562

Landkreis Heilbronn 2 BZ, Vergrößerungsmöglichkeiten vorhanden, krankheitsbedingt zu verkaufen.  
☎ ZM 101577

**Augsburg Zentrum**

Etablierte, moderne Praxis mit 3 BHZ, digitales Rö, Einarbeitung ab sofort möglich. Langjährig erfahrenes Team, mit ebenfalls langjährigem Patienten Stamm.  
Schwerpunkte der Praxis: Implantologie, Prothetik und IP.  
**info@dr-kiesewetter.de**

**Niederrhein**

Etablierte Einzelpraxis aus Altersgründen zu sofort oder später abzugeben. Praxisübergabe flexibel gestaltbar. 150 qm, 3 BHZ, erweiterbar + 1 BHZ. Praxisvergrößerung um 50 qm möglich. 1. Etage, Aufzug, klimatisiert, langjährig bestehendes Team, ZMP eigenständig für PA und PZR. praxisabgabe46500@aol.com

**Aschaffenburg**

Aschaffenburg 3-4 BHZ, 130m<sup>2</sup>+Labor, hoher Privatanteil, gute Zahlungsmoral, langjähriges Team, Stadtteil einziger ZA für 5.000€ wg. Alter günstig. praxisaschaffenburg@web.de

**Nähe Heidelberg**

An der Bergstraße gelegene 2-Behzi. Praxis Ende 2024 wg. privater Veränderung abzugeben. Gesamtlf. 90 qm. karteilos, noch analoges Röntgen, alle Bereiche der ZHK außer KFO. Kontakt: praxisabgabe-hd@gmx.de

## STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

Dt.ZA, 20J. Ber. Erf., sucht Anstellung, BO/DO/UN, zahnm@gmx.de

**BUNDESWEIT**, Dt.ZA, Dr., vertretungserfahren, fortgebildet, zuverlässig, 25J.-BE, ☎ 01756591798

**FZA KFO**  
Biete Budget  
zm2024@gmx.de

**KFO**

FZÄ sucht Stelle für langfristige Zusammenarbeit. kfonord@web.de

KFO Raum Düsseldorf FZA m. BE su. TZ-Stelle 2-3 Tage ggf. Vertretung. betterb@gmx.de

**BIETE BUDGET**  
**T. 01577 3167787**

**Erfahr. KFO**  
biete dig. Behandlungsplanung & Unterstützung  
zmanzeige1352@gmx.de

**Chiffre-Zuschriften**  
per E-Mail an:  
**zm-chiffre@medtrix.group**

61118 Bad Vilbel Dortelweil Etablierte, gepflegte Einzelpraxis (ca. 75m<sup>2</sup>), 2 BHZ ab 2025 abzugeben. TI auf neuestem Stand, PVS (Z1) cgm, B-Steri (Lara W&H) neu (8/24). S-Bahn- und Busanbindung in unmittelbarer Nähe. Hausärztliche Praxis im selben Haus. Gute Umsatzmöglichkeit (Bad Vilbel wächst) und gute Praxiskonditionen.  
☎ 0157-52091164

Erfolgreiche Zahnarztpraxis im südlichen Stadtteil von Frankfurt in Bestlage gelegen. Zwei Behandlungsräume, erweiterbar. Abgabetermin nach Vereinbarung.  
☎ 01709785464 - gewerblich

### Raum Koblenz

Etablierte ZA-Praxis, 2-3 BHZ, nach 35 Jahren aus Altersgründen zeitnah sehr günstig abzugeben. I. info-zahngesundheit@t-online.de

### Zentrale Praxis in RO

abzugeben. Die umsatz- und gewinnstarke Rosenheimer Praxis kann übernommen oder in ein bestehendes Konzept integriert werden. kontakt@kb-praxisberatung.de +49 152 521 30263

### KFO Hansestadt Wismar

Moderne Praxis ab 2025 abzugeben, umsatzstark mit Potenzial, erfahrene Mitarbeiter, 3 BHZ, digitales Röntgen, Zahntechnik Dr. Jürgen Krüger, 0171 2344231, juergen.krueger@mlp.de

Moderne Zahnarztpraxis bei Frankfurt, im Landkreis MTK gelegen zu verkaufen. Abgabetermin nach Vereinbarung.  
☎ 01709785464 - gewerblich

### KFO Praxis

KFO Praxis Work-life-balance selbst gestalten, digitalen Workflow implementieren, mit Natur & Sport & Familie bei kurzen Wegen kombinieren. Dies bietet KFO-Fachpraxis in Südniedersachsen. mail: nerou.ludwig@gmx.de

### Zwickau Land

Nachfolge für gut frequentierte, etablierte Praxis mit stabilen Umsätzen in zentraler Lage ab sofort gesucht. Lokaler Patientenstamm ohne Laufkundschaft. Fließender Übergang mgl. 3 Beh.zi., RDG, OPG, Klein-Rö., Folienscanner, Netzwerk mit Server und USV, TI aktuell, Parkplätze. Günstiger Verkaufspreis. kramkarl@gmx.de

Großraum Würzburg 4-5 BHZ extrem gutgehende Praxis 4-5 BHZ, neues DVT Sirona SL, viele Neuinvestitionen, weitere Reserven in Implantologie, KFO, Kinder usw. Immo Kauf optional, wg Alter. Mandantenauftrag ☎ ZM 101636

### KFO Südhessen

Für meine Praxis im **Ärztelhaus** suche ich eine/n ZA/ZA für **KFO** als **Nachfolger**. Kontakt cp@erigodent.de oder 0162/7760552.

### Münster

Zentrum, gutgehende, etablierte ZA-praxis, 3 BZ, digitales Rö, kein Aufzug, Termin flexibel. Email zahnarzt.muenster1@gmail.com

Zahnarztpraxis nördlich von Frankfurt zu verkaufen. Die Praxis befindet sich in einem kleinen Einkaufszentrum mit angrenzenden Lebensmittelmarkt Tiermarkt und den Dingen des täglichen Lebens. Vier Behandlungszimmer, erweiterbar. Abgabetermin nach Vereinbarung, nähere Informationen unter ☎ 01709785464 - gewerblich

Umsatzstarke **MKG-Praxis** in Süddeutschland, Nähe Bodensee, abzugeben; mkg2024@gmx.net

Raum Aalen digitale 3 BHZ Gewinnstarke Px, technisch sehr gut (itero), barrierefrei, Arztelhaus, Personal vorhanden, Einarbeitung, wg Alter zerk. Mandantenauftrag ☎ ZM 101638

Doppelpx Raum Bensheim Perfekte topmod. Px 7 BHZ, Personal, Mietvertrag, Klima, tolle Zahlen, wg. Alter. Mandantenauftrag ☎ ZM 101639

### Mittendrin Mainz-Altstadt

schöne helle Räume (140qm) in kl. Arztelhaus, 2 Stühle (dritter möglich), seit 1985 derselbe Arzt am selben Ort, sucht Nachfolger, ☎ 06131-231997 bzw. benjamino.becker@t-online.de

### Bruchsal-Stadtteil

Etab. Praxis zentr. Lage, 178 qm, Parkpl., 3 BHZ auf 4/5 erw., digit. Rö., Dampsoft, vernetzt, sucht Nachfolger. ☎ 07244/2875 od. 0176 52665530

3 gut ausgestattete BHZ, mit Parkmöglichkeiten, digitalen Workflows und stabilen ertragsreichen Umsatzzahlen abzugeben. Gewerblich 0170-9785464

### ESSEN

kleine Praxis mit 2 BHZ, opt. drittes, aufgrund Renteneintritts ohne Übernahmekosten abzugeben. Laufender Betrieb, ca. 20 Std./Wo, ca. 40 AW, über 130.000 € durchschn. Gewinn in den letzten 10 Jahren. Bedingung: Kauf der Praxisimmobilie (75m<sup>2</sup>) zu fairem Preis. Praxis sollte sukzessive den akt. Erfordernissen angepasst werden. Ideal für Zweigpraxis oder in Teilzeit tätige(n) Kollegin(en). ☎ ZM 101632

In der Frankfurter Innenstadt gelegene Zahnarztpraxis über den Dächern der City wird zum Verkauf angeboten. Moderne Ausstattung, RfI konform ab sofort abzugeben. ☎ 01709785464 - gewerblich

Die Experten für

## Praxisvermittlung

- persönlich besichtigt
- wirtschaftlich geprüft
- umfassend aufbereitet
- aktiv betreut

www.concura.de

Tel.: 0621 4 30 31 35 00

Mail: kontakt@concura.de

CONCURA GmbH

### Mülheim an der Ruhr

Etablierte, umsatzstabile, 3 BHZ, 110 qm Praxis aus Altersgründen abzugeben. Näheres unter www.mediparkplus.de ☎ 063229472421 / Praxisnr. 4612

**Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Top-Zahnarztpraxis** mit Schwerpunkt ästhetische ZHK und hochwertige Prothetik in zentraler Innenstadtlage sucht Nachfolge, im Mandantenauftrag, ☎ 0171 2344231

### Stadt Meppen/Emsland

Stadt Meppen/Emsland Alteingesessene Gemeinschaftspraxis im Innenstadtbereich kurzfristig abzugeben, ca. 850 Scheine + Privatpat. Hoher Umsatz und Gewinn, treuer gemischter Patientenstamm, Niedrige Kosten, super Betriebsklima, reichlich Parkplätze vorhanden, unterversorgtes Gebiet, 150.000€ VHB, thomas.brooker@plandent.de,

### Hannover-Kirchrode

Hervorrag. eingeführte, umsatzstarke 2-Zimmer-Praxis, erweiterbar, überdurchschnittl. Privatanteil, verkehrsgünstig, attraktives Ambiente, aus Altersgründen zum 01.04.2025 abzugeben. VB 180.000.-€; eMail: t@tc96.de,

### KFO Nahe Koblenz

Bestens etablierte und gepflegte Fachpraxis, zentrale Lage, 200 qm, 1. OG., Aufzug, 3 BHZ, Eigenlabor, klimatisiert, TI und QM eingerichtet, jugendlicher Patientenstamm, engagierte, treue Mitarbeiter/-innen, viele kostenlose Parkplätze vor der Tür, alle Schulen vor Ort, gute work-life-balance, aus Altersgründen ab sofort günstig abzugeben, auch sehr gut als Zweigpraxis geeignet. Gemeinsame Übergangszeit möglich.  
**praxisuebergabe2025@gmx.de**

### Hannover Zentrum

MKG/ZA-Praxis abzugeben. 5 BHZ, 6 BHZ vorinstall. Auch für KFO, Oralchir. HNO, op. Derma etc geeignet. 3. Etage barrierefrei, voll klimatisiert. 380qm, Übergabe flexibel gestaltbar. Kontakt: info@area-beteiligung.com

IHR PARTNER FÜR  
PRAXISABGABE  
UND EXISTENZ-  
GRÜNDUNG  
DIE ERBACHER®  
PRAXISBÖRSE

ERBACHER® Wirtschaftsdienste  
für Zahnärzte und Ärzte AG

Hauptstraße 140 A | 63773 Goldbach  
T 06021 501860 | F 06021 5018622  
hallo@erbacher.de | erbacher.de





**Franken aufgepasst**

Attraktive Einstiegsmöglichkeiten 2 BHZ (erweiterbar) bis 6 BHZ-Praxen.

**Großraum Nürnberg, Ober- und Unterfranken**

ABZ eG: axel.tanski@abzeg.de oder Tel.: 089-892633-62

Metzingen/Tübingen 3 BHZ  
500-700 Scheine werden in dieser  
prophylaxceorientierten zentral  
gelegenen Px bearbeitet, ein über-  
durchn. Gewinn wird erwirtschaftet.  
Abgabe wg Alter. Mandantenauf-  
trag ☒ ZM 101640

**PRAXISGESUCHE**

**Wir haben Ihren Nachfolger!**  
**Medipark PLUS vermittelt seit 35 Jahren bundesweit**  
**Mo-So 9:00 - 21:00, ☎ 06322 - 947 24 21**

**Praxis in Deutschland**

Suche für ZÄ aus der EU gute und existenzsich. Praxen.  
☎ 0172/4058579,  
Manuel.Breilmann@t-online.de

**PLZ 01-03, 1, 20, 22-25**

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges.  
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Dr. Ralf Stecklina**  
☎ **030-78704623**

**Bremen/Niedersachsen**

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges.  
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Patrick Dahle**  
☎ **0172-8372199**

**Thüringen u.**

**PLZ-Bereich 04 bis 09**  
gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges.  
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Nikolaus Brachmann**  
☎ **06021-980244**

Gutgehende Praxis sehr gerne mit angestellten Zahnärzten für 1 o. 2 ZÄ in **BW, RPF, Hessen oder NRW** dringend ges.  
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Peter Reinhard**  
☎ **06234-814656**

**KFO-Praxis**

Motivierter FZA **KFO** sucht **Praxis** zur Übernahme bevorzugt in Süd-deutschland oder NRW!  
Mail: k.f.o@gmx.de

**KFO-Praxis von FZA zur Übernahme in NRW gesucht.**  
KFO.Praxisuche@web.de

**Bayern/Hessen**

Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges.  
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Peter Balonier**  
☎ **0171-5159308**

**PRAXEN AUSLAND**

Zahnarztpraxis in der SCHWEIZ 2 voll ausgestattete Zimmer, auf 3 ausbaubar  
Implantier und Endogerät, digitales Röntgen  
zahni1234@bluewin.ch, 275000 € VB

**PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF****Praxisankauf/Auflösung/Umzug**

bundesweit durch geschulte Techniker und zu fairen Konditionen  
☎ 02181/1602470  
info@cd-dental.de

**Polster - Dental - Service**

Neubezug von  
Behandlungssuhlpolster  
alle Hersteller, Bundesweit  
Tele: 0551 797 481 33  
info@polsterdentalservice.de

➤ An- und Verkauf  
von Gebrauchtgeräten

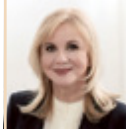
➤ Praxisauflösungen

➤ Ersatzteillieferungen

**www.Bohmed.de**  
**Telefon 04402 83021**

**FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN**

**Christa Appelt®** Kompetenz hat eine Adresse  
Seit über 30 Jahren



Hier finden Sie die Liebe Ihres Lebens!  
**www.christa-appelt.de**

T 089 / 244 188 01 • anfragen@christa-appelt.de • seriös & diskret

Attr. ZA, groß, schlank, sportl., Attr. ZA, groß, schlank, sportl., zuverläss. o. Anhg, mittleres Alter, m. Praxis im ostbayr. Raum, wünscht jung. hüb. Sie (etwa 27 - 38 Jahre) kennenzulernen. ☒ ZM 101633

**Raum Ostwestfalen**  
ZA, Dr., selbstständig, 53 J. sportlich, gutaussehend, aus Russland stammend, sucht Akadem. (w) für gemeinsame Zukunft. ☒ ZM 101594

**Bracket sucht Bogen!** Attr. Kieferorthopäde :- ) mittl. Alters (175/70 kg), PLZ-Raum 6/7, vielseitig interessiert, sucht nette Sie :- ) bis ca 50 J. (gerne Kollegin) für priv. ggf. auch berufl. Zukunft. herzklopfen99@web.de

Landarzt, 64/186  
verw., warmherz., sympath., vermög., reiselustig, sucht e. liebev. Dame, für spätes Glück. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Hüb. Akademikerin, 43/169  
Witwe, sehr attrakt., tolle Figur, romantisch, warmherz., zärtlich, gt. situiert, sucht bodenst. Mann, bis Anf. 60. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Gutausseh. Architekt, 58/181  
Dr. Dipl.-Ing., glücl. gesch., besitzuiert, humorv., treu, wertebew., sucht e. liebev., attrakt. Frau. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Naturwissenschaftler, 72/180  
Dr. rer. nat., Witwer, attrakt., gepfl., naturverb., sportl., sucht reise-  
freudige, sympath. Dame. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Thomas, 52 J., Dr. Dipl.-Volksw., liebev. Witwer, 1,87 m e. gut ausseh. erfolgr. Unternehmer d. Extraklasse voller Vitalität, Humor & Lebensfreude, mit viel Herz. Ich wünsche mir wieder e. Partnerin, bis gleichalt, der ich mein Herz schenken darf. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Bildhüb., kinderlose Witwe sucht "Späte Liebe". Anne, 56/171 bezaub. Oberärztin, bildhüb., jugendl., mit schö. blonden Haaren & e. wunderb. Figur, zärtl., ortsungeb. & völlig allein. Ich vermisese miteinander zu lachen, zu reden, füreinander da zu sein & Zärtlichkeiten auszutauschen. Welcher nette & zuverl. Mann (auch älter), sehnt sich ebenfalls nach e. harmon. & beständigen Zweisamkeit? Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Attraktive & temperamentvolle 60-jährige sucht Dich! Einen liebevollen Partner, der noch voll im Leben steht. ☒ ZM 101630

**Das Beste oder nichts!**  
Die Nr. 1\* Partnervermittlung für niveauvolle Kreise!  
Gratisruf: 0800-222 89 89  
Täglich 10 - 20 Uhr auch am WE  
\*Nr. 1 mit Werbung in akadem. Fachzeitschriften, auch Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google!)  
Seit 1985 Partnervermittler [www.py-exklusiv.de](http://www.py-exklusiv.de)

Blonde Allg.-Ärztin, 47/170 mit schö. weibl. Figur, schlank, hübsch, ortsungeb., o. Anhg., sucht zärtl., liebev. Mann, bis 65. Kontakt üb. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

**Anzeigen-  
schlusstermine****zm-Rubrikanzeigenteil**

Für Heft 1-2 vom 16.01.2025 am Donnerstag, den 12.12.2024  
Für Heft 3 vom 01.02.2025 am Donnerstag, den 02.01.2025  
Für Heft 4 vom 16.02.2025 am Donnerstag, den 16.01.2025

Schalten Sie Inserate, die wirken:

# Der Stellen- und Rubrikenmarkt der „zm - Zahnärztliche Mitteilungen“

**zm**

**JETZT  
mit neuen  
Zusatz-  
Services!**

**NEU im Stellenmarkt:**

**KI-unterstützte Stellenbeschreibung –  
automatisch, bequem & flexibel anpassbar**  
Eckdaten eingeben. Bis zu 4 Textvorschläge erhalten.  
Ihr passgenaues Gesuch zusammenstellen.

**Mehr erfahren & inserieren:**



zm-stellenmarkt.de  
Tel.: 0611 9746-237



zm-rubrikenmarkt.de  
Tel.: 0611 9746-237

**[MTX]**

# Ein Meister der Verblendung

Die Smile-Makeovers von Brandon Dillard (Foto) sind ein Traum in Lithiumdisilikat. Finden zumindest seine mehr als 165.000 Instagram-Follower. Gut, vielleicht sind die Hollywood-Smiles etwas eindimensional und nur etwas für die Fans von Villeroy & Boch oder Stefan Raab. Aber es gibt noch einen weiteren Schönheitsfehler: Dillard ist ein Betrüger.

„Er ist kein Zahnarzt. Er war nie ein Zahnarzt. Und so sehr er auf Instagram auch einen spielen möchte – er ist keiner“, kommentierte der stellvertretende Bezirksstaatsanwalt von Fulton County in Georgia (USA) Will Wooten die Verhaftung. Seine Praxis sehe zwar seriös aus, und echt professionell. Aber all das sei „Teil des Betrugs.“

Und da niemand – selbst wenn er keine Studienschulden hat – davon leben kann, für Kampfpreise von 2.999 US-Dollar Veneers zu kleben, hatte Dillard die Idee für ein lukratives „Side-Hustle“ (Nebenerwerb), wie es die US-Medien nannten. Er gab sein Wissen weiter und machte in Kursen aus Otto-Normalos „Veneer technicians“, die es ihm offenbar gleichtun und ebenfalls auf Social Media ihre Dienste zu Dumpingpreisen anbieten.

Diese Veneertechniker machen jenseits des großen Teiches die dentale Welt so unsicher, dass sich der Zahnärzterverband ADA genötigt sah, die Öffentlichkeit – mit einer zur Belehrung von Grundschulkindern geeigneten Ansprechhaltung – in Kenntnis zu setzen, dass „Zahnverfahren, die als unumkehrbar gelten“ nur von lizenzierten, ausgebildeten Zahnärzten durchgeführt werden sollten. Zahnmedizin sei ein regulierter Gesundheitsberuf, „der formale Bildung und Lizenz erfordert.“

Um den Spuk so schnell wie möglich zu beenden, sagte Wooten jenen Veneer-Lehrlingen, die sich freiwillig bei den Behörden melden, Amnestie zu. Der Meister der Verblendung hingegen bekommt die ganze Wucht der US-Strafverfolgung zu spüren. Er wird aktuell wegen acht Anklagepunkten festgehalten, heißt es. Darunter auch wegen Verletzung des Georgia Racketeer Influenced And Corrupt Organizations (RICO) ACT.

Für Dillard womöglich eine Chance. Denn allein dieses zur Bekämpfung von traditioneller organisierter Kriminalität geschaffene Regelwerk sieht eine Höchststrafe von 20 Jahren vor – genug Zeit, um doch noch ganz in Ruhe Zahnmedizin zu studieren. ■

## Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –  
zm 22 ERSCHEINT AM  
16. NOVEMBER 2024



PRAXIS

### Betongold – Teil 3

Die eigene Praxis kaufen oder mieten, was rechnet sich mehr?



GESELLSCHAFT

### 30 Jahre LKG-Operationen in Indien

Reportage von den Anfängen bis zu nachhaltigen Strukturen





zahneins

Liebe Zahnärztinnen und Zahnärzte, eins ist klar:

# Vorteile bei zahneins müssen Sie nicht mit der Lupe suchen.



Zahnärztlich geführt.

Bundesweit Zahnärzte (m/w/d) gesucht!

Wir sind mit **2.400 Mitarbeitenden** an **über 80 Standorten** eines der **größten Praxis-Netzwerke Deutschlands**. Was unsere Zahnärztinnen und Zahnärzte überzeugt hat, bei zahneins in einer Partnerpraxis anzufangen? **Attraktive Perspektiven, hochinteressante Weiterbildungsangebote** – und das Hand in Hand mit **ausreichend Zeit für Freunde und Familie**. Denn: Bei zahneins sind Sie nicht irgendeine Nummer, sondern die **Nummer eins!**



**Dr. Moritz Waldmann, Standort Frankfurt**

„Durch **Kommunikationstrainings** und dem **Mentoringprogramm** habe ich bei Dentaloft in Frankfurt die Möglichkeit mich auch neben meiner zahnärztlichen Expertise zu **entwickeln und weiterzubilden**.“



**MDDr. Tiffany Cantz, Standort München**

„Mit **zahneins als starken Partner** kann ich mich auf meine Patienten konzentrieren und sehe den Weg zur zahnärztlichen Leitung als echte **Alternative zur Selbstständigkeit**.“



**Dr. Georg Eckner, Standort Ulm**

„Gemeinsam mit **zahneins** ist es uns möglich auch andere Projekte rund um das Thema Zahnmedizin zu verwirklichen. Ein **erfahrenes Team aus internen Experten** an seiner Seite zu haben bietet viele einzigartige Vorteile!“



**Jennifer Weickgenannt, Standort Wiesbaden**

„zahneins hat mich mit einer **betriebswirtschaftlichen Ausbildung**, Führungstrainings und Einblicken in die **verschiedensten Partnerpraxen** auf das nächste Level gebracht.“



**Prof. Dr. Gerd Volland M.Sc., Standort Heilsbronn**

„**Zusammen eins!** Als Experte für Laserpräventionsorientierte Zahnmedizin schätze ich den **Austausch** im zahneins Netzwerk und die Möglichkeit mich auf meine zahnärztliche Tätigkeit konzentrieren zu können.“



Wenn Sie auch bei eins anfangen wollen, bewerben Sie sich auf [karriere.zahneins.com](https://karriere.zahneins.com). Wir freuen uns auf Sie!

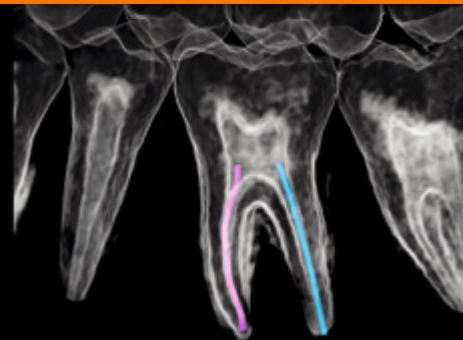
FRAGEN?  
RUFEN SIE UNS AN!  
☎ 0160 93110701

# Das DVT der Superlative

Endo gut - alles gut

Haben Sie diese  
Qualität schon  
mal gesehen?

Einzigartige  
Auflösung 49µm



## **NEU** 10 Jahre OD Protect & Care

Das Rundum Sorglos Paket von **orangedental/vatech**  
für alle 2D- und 3D-Röntgengeräte\*



**NEU**

### 10 Jahre OD Protect & Care

(10 Jahresgarantie auf **alle** Teile plus ein Jahr byzz® Nxt Wartungsvertrag\*\*) kostenlos im Wert von bis zu 10.290 €. Gültig vom 01.07.2024 bis 31.12.2024.

#### Sie haben die Wahl:

- Planungssicherheit mit 10 Jahren **OD Protect & Care** (2 Jahre Standardgarantie und 8 weitere Jahre auf alle Teile, ohne Dienstleistungen) inklusive einem 1-Jahres-Wartungsvertrag byzz® Nxt\*\* mit Hotline-Service sowie Software-Update und einem interessanten Preisvorteil.  
oder
- Attraktiver Preisvorteil mit 2 Jahren Standardgarantie

## Green X

Endo & Speed Master

- Endo Master: Höchste Auflösung 49µm; 3,5lp/mm, FOV4x4
- Speed Master: Ceph 1,9 Sek, DVT 2,9 Sek., OPG 3,9 Sek.
- Multi-FOV: 4x4, 5x5, 8x5, 8x8, 12x9, 16x9, 18x15
- Green: Low Dose + High Resolution Mode
- Free FOV Insight PAN 2.0, Multilayer mit 41 Schichten
- Optional mit Fast Scan Ceph in 1,9 Sekunden
- byzz® Suite - DIE Softwarefamilie für den offenen, digitalen Workflow inkl. 3D-Software mit speziellen Endo-Funktionen

\*Green 2 ausgenommen  
\*\* Automatische Verlängerung oder Kündigung 3 Monate vor Ablauf.

Weitere Informationen erhalten Sie über Ihr Dentaldepot oder Sie kontaktieren uns direkt:

Tel.: +49 (0) 7351 474 990 | [info@orangedental.de](mailto:info@orangedental.de)

**orangedental**  
premium innovations

