

zm

Die ePA ist gestartet

Auch wenn die Sicherheitsbedenken keineswegs ausgeräumt sind, gilt es jetzt, die eigene Praxis gut aufzustellen.

SEITEN 14, 16

Vor der Bundestagswahl

Von der nächsten Bundesregierung fordern BZÄK und KZBV einen radikalen gesundheitspolitischen Kurswechsel.

SEITE 20

Risikofaktor Penicillin?

Der CME-Fall zeigt, wie der Verdacht auf eine Penicillinallergie den Einsatz der optimalen Therapie verzögern kann.

SEITE 40

HOCHSCHULSTÄRKUNGSGESETZ IN NRW

Der geschenkte Bachelor





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!**



Constantin Klein, Standort Neustadt an der Weinstraße

„In meiner Assistenzzeit wurde ich durch **Austausch und Fortbildungen** hervorragend unterstützt. Die Übernahme als Zahnarzt zeigt den Fokus auf **langfristige Zusammenarbeit** – das schätze ich sehr.“



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. Wir freuen uns auf Sie!

FRAGEN?

RUFEN SIE UNS AN!

☎ 0160 93110701

Dinge gibt's, die gibt's gar nicht

Manche Dinge mag man einfach nicht glauben – bis sie dann wirklich passieren. Bisher galt in der deutschen Universitätslandschaft der Grundsatz, dass man Prüfungen bestehen muss, um einen bestimmten akademischen Grad zu erhalten. Das gestaltet sich mal mehr, mal weniger schwierig. Manche Prüfungen kann man beliebig oft wiederholen, andere nur begrenzt. Dieses seit Jahrhunderten gängige akademische Grundprinzip dürfte als allgemein anerkannt gelten.

In Nordrhein-Westfalen will man jetzt neue Wege gehen. Im Rahmen des geplanten Hochschulstärkungsgesetzes soll ein sogenannter integrierter Bachelor eingeführt werden. In Paragraf 66 Abs. 1c heißt es dazu: „Die Universität verleiht Studierenden eines Studiengangs der Zahnmedizin [...] einen Bachelorgrad, wenn sie den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (gem. ZApprO) oder die zahnärztliche Prüfung (gem. AOZ) nicht bestanden haben.“ Alles klar?

Dieses Prinzip muss man sich erst einmal gedanklich auf der Zunge zergehen lassen. Unklar ist auch, was Absolventen mit diesem Bachelor anfangen können sollen. Eine zahnärztliche Approbation gibt's damit nicht. Stattdessen steht zu befürchten, dass die Qualität der Ausbildung sinkt. Und warum? Es fallen den Angaben zufolge ohnehin nur in Ausnahmefällen mehr als fünf Prozent durch die Prüfung. Was sich die nordrhein-westfälischen Bildungspolitiker und Ministerialbeamtinnen dabei gedacht haben, bleibt ein Rätsel. Mehr dazu in der Titelgeschichte dieser Ausgabe.

Außerdem berichten wir über die Einführung der „ePA für alle“ (na ja, wirklich alle noch nicht, zunächst einmal in drei Testregionen) am 15. Januar und starten eine Reihe, in der wir Sie mit den wichtigsten Informationen zur elektronischen Patientenakte versorgen.

Dann gehen wir der Frage nach, wie es mit den rund 2.400 ZFA weitergeht, die aus Syrien stammen und in deutschen Zahnarztpraxen arbeiten. Unklar ist derzeit, wie sich die Situation in Syrien entwickeln wird – auch wenn einige Politiker im aktuellen Bundestagswahlkampf Syrien schon wieder zum sicheren Herkunftsland deklariert haben. An dieser Stelle darf man – abgesehen von der unklaren Lage in Syrien – erwidern, das aktuell über 10.000 Syrerinnen und Syrer im deutschen Gesundheitswesen tätig sind, die sich nicht mal eben so ersetzen lassen.

Für Diskussionen und Aufregung sorgte Anfang des Jahres auch der Vorschlag von Allianz-Chef Oliver Bäte, Arbeitnehmerinnen und -nehmern am ersten Krankheitstag keinen Lohn mehr zu zahlen. Die Idee dahinter ist, die hohen Krankenstände in Deutschland zu drücken und dadurch rund 40 Milliarden Euro jährlich einzusparen. Wir haben mit einem Arbeitsrechtler gesprochen, ob nicht der umge-

kehrte Weg – nämlich Boni für Arbeitnehmer – sinnvoller wäre und was dabei rechtlich überhaupt möglich ist.

Außerdem stellen wir in diesem Heft die Gruppenprophylaxe in Hessen vor, deren Umsetzung in einer Datenbank in besonderer Weise dokumentiert wird. In einer Studie wurden nun die Entwicklungen der vergangenen Jahre ausgewertet, die wir Ihnen zeigen möchten.

Wie sieht's bei Ihnen in der Praxis mit der Fehlerkultur aus? Nein, damit meine ich nicht, dass keine gemacht werden, sondern vielmehr, wie der Umgang damit ist. Denn Fehler kommen überall vor und „aus Fehlern lernen“ ist ja eine gängige Phrase. Aber wird das wirklich überall gelebt?! Nicht wirklich. In dieser Ausgabe starten wir deshalb eine dreiteilige Serie zum Thema Fehlermanagement. Unsere drei Expertinnen erklären, wie man eine nachhaltige Fehlerkultur in der Praxis implementiert und sein Team dabei mitnimmt.

Viel Spaß bei der Lektüre



Sascha Rudat
Chefredakteur



28

So entsteht psychologische Sicherheit in der Praxis

„Blame the process, not the people!“
Wie Sie Ihre Fehlermanagement
und Ihre Arbeitsprozesse optimieren.



Foto: alfa27 – stock.adobe.com



56

Kleopatras Schwester bleibt verschollen

Eine Zahnanalyse zeigt, dass in Ephesos
nicht Kleopatras Schwester bestattet
wurde, sondern ein männlicher Teenager
mit Entwicklungsstörungen.

Inhalt

MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel

POLITIK

- 14 **Die ePA in der Praxis (1)**
Die Testphase ist gestartet
- 16 **Chaos Computer Club
zur ePA-Sicherheit**
„Eine halluzinierte Fehldiagnose“
- 20 **Das fordern die Zahnärzte von
der nächsten Bundesregierung**
Ein Kurswechsel ist angesagt
- 38 **Debatte um Blaumachen,
Karenztage und Anreizsysteme**
Was tun bei zu hohem
Krankenstand?

- 52 **Studie der Uni Heidelberg
zu Gesundheitskosten**
640 Milliarden Euro
für Zahnerkrankungen
- 53 **EuGH-Urteil zu Finanzinvestoren
bei Rechtsanwaltskanzleien**
Das letzte Argument der iMVZ-
Betreiber hat sich erledigt
- 68 **Institut der deutschen Wirtschaft**
Was passiert mit den syrischen
ZFA, wenn der subsidiäre Schutz-
status endet?

ZAHNMEDIZIN

- 10 **Internationale Dental-Schau 2025**
Mehr Materialien für die
Füllungstherapie
- 24 **Praxistipps mit Komposit – Teil 4**
Fragmentwiederbefestigung als
Sofortversorgung bei Trauma-
bedingter Kronenfraktur
- 40 **Der besondere Fall mit CME**
Risikofaktor Penicillinallergie?
- 46 **Gruppenprophylaxe**
Fünf Sterne für Hessen
- 54 **Aus der Wissenschaft**
Gedruckte Kompositrestaurationen
verfärben sich schnell
- 62 **Zuverlässige Rehabilitation
von Kindern und Jugendlichen
mit Zahnverlust**
Das Zwei-Phasen-Transplantations-
konzept (ZPTX-Konzept)
- 72 **CIRSDent-Fall zur Medikamenten-
verwechslung**
Wie Fehler durch den „Schweizer
Käse“ rutschen



Foto (und Titelfoto): fotomek – stock.adobe.com

TITELSTORY

34

Durchgefallen? Zur Belohnung gibt's den Bachelor!

Kein Scherz: In NRW sollen Studierende der Zahnmedizin und der Pharmazie einen Bachelor erhalten, wenn sie bestimmte Prüfungen vermurkst haben, für angehende Mediziner reicht sogar die bloße Teilnahme.



Foto: Praxislink mkg-muc

62

Zwei-Phasen-Transplantationskonzept

Milchzahn-Transplantation im Milch- und frühen Wechselgebiss (Phase I) plus Prämolaren-Transplantation im späten Wechselgebiss (Phase II)

TITELSTORY

- 34 **Geplantes Hochschulstärkungsgesetz in NRW**
Durchgefallen? Zur Belohnung gibt's den Bachelor

PRAXIS

- 28 **Fehlermanagement in der Praxis – Teil 1**
So entsteht psychologische Sicherheit in der Praxis
- 78 **Zahnarzt versorgt Berufskraftfahrer**
„Ich kenne die Enge der Kabine!“

MEDIZIN

- 44 **US-Studie analysiert Belastung in 184 Ländern**
Softdrinks verursachen Millionen neuer Fälle von Diabetes und Herzkrankungen

- 45 **Verbundprojekt NovelSweets entwickelt proteinbasiertes Süßungsmittel**
„X3“ könnte Zucker und Süßstoffe in Limo ersetzen
- 70 **US-Studie zu Per- und Polyfluoralkylsubstanzen**
Ewige Chemikalien im Trinkwasser erhöhen das Mundkrebsrisiko

GESELLSCHAFT

- 18 **Opioid-Krise in den USA**
Ibuprofen gegen Hydrocondon
- 56 **Zahnanalyse zeigt nach fast 100 Jahren**
Kleopatras Schwester bleibt verschollen
- 76 **„Project Yeti“ im Kloster Kopan in Nepal**
Auch kleine Mönche lieben Schoki und Kekse

MARKT

- 82 **Neuheiten**

RUBRIKEN

- 8 **Ein Bild und seine Geschichte**
- 59 **Formular**
- 60 **Termine**
- 75 **Impressum**
- 79 **Bekanntmachungen**
- 94 **Zu guter Letzt**

Dentaler Wahl-O-Mat

Wenige Tage vor der Bundestagswahl sollen hier die gesundheitspolitischen Ziele der größeren Parteien (in alphabetischer Reihung) aus ihren aktuellen Wahlprogrammen dargestellt werden.

Was die Parteien sagen: Die AfD sieht die „freiberuflich geführte Inhaberpraxis“ als „Rückgrat der ambulanten Versorgung“ und dies ohne Budgetgrenzen. Die Krankenhausreform soll durch individuelle Vereinbarungen ersetzt werden. Statt der elektronischen Patientenakte (ePA) würde die Versichertenkarte mit Notfalldaten, Medikationsplan und Patientenverfügung genügen. Geld wäre zu generieren durch eine „Vereinfachung der enorm aufgesplitterten Selbstverwaltungsstrukturen bei Kassenärzten“ und Krankenhäusern, durch die Steuerfinanzierung der Versicherung von Bürgergeldempfängern und Bonusysteme, die Bagatellbehandlungen reduzieren sollen.

Das BSW beklagt „das zweit teuerste Gesundheitssystem der Welt“ und dass „die Zusatzbeiträge [...] 2025 drastisch“ steigen. Die Qualität liege jedoch „auf den hinteren Plätzen“. Die Bürgerversicherung soll kommen und Zahnersatz vollständig bezahlt werden. Hausärzte würden mehr Geld bekommen und Krankenhäuser nicht

geschlossen werden. Geld käme aus der „Steuerfinanzierung von versicherungsfremden Leistungen“.

Die CDU betont die großen Herausforderungen durch die alternde Gesellschaft. Sie bekennt sich zur Dualität von gesetzlicher und privater Krankenversicherung und zur Freiberuflichkeit. Haus- und Kinderärzte sollen eine Steuerungsfunktion erhalten und der kalte Strukturwandel der Krankenhäuser soll verhindert werden. Prävention stünde im Vordergrund und die deutsche Pharma- und Gesundheitswirtschaft solle zu einer „Leitökonomie“ werden.

Für die Grünen steht die Prävention im Vordergrund und sie möchten die Primärversorgung insbesondere durch Hausärzte stärken. Helfen sollen dabei Gemeindeschwestern und „Medizin auf Rädern“. Die Grünen wollen den „Einfluss von Finanzinvestoren auf unsere Gesundheits- und Pflegeversorgung begrenzen“. „Kapitaleinnahmen“ und die Steuerfinanzierung der versicherungsfremden Leistungen sollen dabei Geld für die Gesundheit generieren.

Die FDP bekennt sich zur Freiberuflichkeit in der Selbstverwaltung und zum Dualismus aus GKV und PKV. Ihr Primärarztkonzept fokussiert auf Haus- und Kinderärzte, alle Gesundheitsberufe sollen budgetfrei sein und die Krankenhäuser ihre „Kostenentwicklung bremsen“. Präventionsorientierte Patienten würden Beiträge sparen und Therapieerfolge wären besonders zu vergüten.

Die SPD betont, dass „die gesetzliche Krankenversicherung vor erheblichen Herausforderungen“ steht.

Der eingeschlagene Weg soll sich fortsetzen: Kioske,

Gemeindeschwestern, kommunale MVZ, Krankenhausreform. Einen Schwerpunkt sieht die SPD in der haus- und kinderärztlichen Versorgung ohne Budgetgrenzen. Die Bürgerversicherung wird gefordert und versicherungsfremde Aufgaben sollen aus Steuermitteln bezahlt werden. Mit „Gemeinwohl vor Profit“ könnte die SPD Investoren meinen, vielleicht aber auch den Arzt in der eigenen Praxis.

Was die Realität sagt: Die Bundesrepublik Deutschland steht vor den vermutlich größten Herausforderungen der sozialen Systeme seit ihrem Bestehen. Ein kleiner Impuls mag das verdeutlichen: 1960 teilten sich noch sechs Arbeitnehmer einen Rentner, aktuell sind es 1,8 – mit der Tendenz zu noch weniger, weil die Boomer-Welle gerade erst beginnt. In dieser Lage wohlfeile Geschenke zu versprechen, die viele Milliarden kosten würden, Milliarden die aber niemand hat, das ist unseriös. Vier Parteien wollen vorrangig die „versicherungsfremden Leistungen“ schröpfen. Bei den knapp 60 Milliarden Euro, die in diesem Konglomerat stecken, scheinen manche vorrangig an Bürgergeldempfänger zu denken. Deren Anteil (9 Milliarden) ist aber schon heute gegenfinanziert und an den größten Batzen (33 Milliarden), nämlich die beitragsfreie Mitversicherung von 15,9 Millionen Familienangehörigen, wird sich niemand herantrauen.

Wir sollten den Mut haben, eine starke Bundesregierung zu wählen, eine Bundesregierung die nicht mehr „flickschustert“, sondern sich traut, disruptive Schritte zu gehen. Denn eins ist klar: Wenn es nicht disruptiv wird, kann es nicht gut werden.

Prof. Dr. Christoph Benz
Präsident der Bundeszahnärztekammer



Erleben Sie Farbauswahl leicht gemacht.

Was erhalten Sie, wenn Sie eine ausgewogene Opazität mit der bewährten Nanotechnologie führender Komposite der 3M™ Filtek™ Produktfamilie kombinieren?

3M™ Filtek™ Easy Match Universal Komposit

- ✓ Intuitive Farbauswahl
- ✓ Natürliche Anpassung der Opazität
- ✓ Geringerer Lagerbestand

Besuchen Sie uns
auf der IDS vom
25. – 29.03.2025
in Halle 4.2, G090

IDS
2025



[3Mdeutschland.de/FiltekEasyMatch](https://www.3mdeutschland.de/FiltekEasyMatch)

EIN BILD UND SEINE GESCHICHTE



Foto: Gamson – ABC News, Dennis – stock.adobe.com

Die zu den Kleinen Antillen gehörende Insel Grenada gilt nicht erst seit der Errichtung des fantastischen „Molinere Bay“-Unterwasser-Skulpturenparks 2006 als Tauchparadies. Den Endodontologen Dr. Edward K. Gamson aus Maryland konnte das karibische Paradies trotzdem nicht begeistern. Der US-Zahnarzt verklagte nach seiner Rückkehr in die Vereinigten Staaten sogar die Fluggesellschaft British Airways (BA). Der Grund: Im Anschluss an eine Konferenzteilnahme in Portugal wollte Gamson nicht zurück über den Atlantik, sondern einen Abstecher nach Granada in Spanien machen, um sich das reiche Kulturerbe der andalusischen Stadt, darunter Sehenswürdigkeiten wie die Alhambra, anzusehen. Anlässlich des Jahreswechsels erinnerte der spanische Nachrichtendienst SUR an den skurrilen Fall.

Auf Reishöhe angekommen, irritierte Gamson die Ausrichtung des kleinen Flugzeugsymbols auf seinem Bildschirm. „Warum fliegen wir nach Westen, wenn wir nach Spanien wollen?“, fragte er laut Bericht einen

Flugbegleiter. Die Antwort: „Spanien? Wir fliegen zu den Westindischen Inseln.“

Die Fluggesellschaft bot dem Zahnarzt für den durch einen Schreibfehler („Grenada“ statt „Granada“) entstandenen Schaden 376 Dollar pro Ticket und 50.000 Vielfliegermeilen als Entschädigung an, aber Gamson lehnte ab. Sein Argument: Er hatte 375.000 Meilen für die beiden Erste-Klasse-Tickets verwendet und schätzte, dass ihn die abgebrochene Reise „einschließlich der im Voraus gebuchten Hotels, Zugtickets und Touren mehr als 34.000 Dollar“ gekostet habe.

Der zuständige US-Richter gab zu Protokoll, ihn erinnere der Fall an ein Zitat des Schriftstellers Mark Twain, der Unterschied zwischen dem richtigen Wort und dem fast richtigen Wort sei der zwischen einem Blitz und einem Glühwürmchen („The difference between the right word and the almost right word is the difference between lightning and a lightning bug.“). Dennoch wies der Literaturfreund die Klage ab. *mg*



Bewährt wirksam. Besonders mild.

**Hochwirksames
Antiseptikum mit
0,2 % Chlorhexidin**

**Klinisch bestätigte
Plaque-Reduktion¹ -
zur kurzzeitigen
Keimzahlreduktion
in der Mundhöhle**

**Angenehm milder
Minzgeschmack -
fördert die
Compliance²**

Verbessern Sie die Mundgesundheit Ihrer Patient:innen mit meridol® med.

¹ Lorenz K. et al, J Clin Periodontol 2006;33:561-567., ² Mathur S. et al, National Journal of Physiology, Pharmacy & Pharmacology, 2011.
* Die abgebildete Pumpe ist kein Bestandteil der Zulassung.

meridol® med CHX 0,2 % Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle. **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 1,0617 g Chlorhexidindigluconat-Lösung, entsprechend 200 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat), Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend), Glycerol, Propylenglycol, Macrogolglycerolhydroxystearat, Cetylpyridiniumchlorid, Citronensäure-Monohydrat, Pfefferminzöl, Patentblau V (E 131), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur zeitweiligen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle, als temporäre adjuvante Therapie zur mechanischen Reinigung bei bakteriell bedingten Entzündungen der Gingiva und der Mundschleimhaut sowie nach parodontalchirurgischen Eingriffen, bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Bei Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile des Arzneimittels, bei schlecht durchblutetem Gewebe, am Trommelfell, am Auge und in der Augenumgebung. **Nebenwirkungen:** Reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen von Zahnhartgewebe, Restaurationen (Zahnfüllungen) und Zungenpapillen (Haarzunge). Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Selten treten Überempfindlichkeitsreaktionen auf. In Einzelfällen wurden auch schwerwiegende allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock nach lokaler Anwendung von Chlorhexidin beschrieben. In Einzelfällen traten reversible desquamative Veränderungen der Mukosa und eine reversible Parotisschwellung auf. CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. Stand: Juli 2024.



Hier scannen, um mehr zu erfahren,
oder gehen Sie auf
www.cpgabaprofessional.de

meridol® med
CHX 0,2%

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

INTERNATIONALE DENTAL-SCHAU 2025

Mehr Materialien für die Füllungstherapie

Christian Ehrensberger

Der Wunsch vieler Patientinnen und Patienten nach ästhetischen Restaurationen und eine neue Rechtslage im Gefolge des Amalgamverbots rücken die zahnfarbenen Füllungsmaterialien in den Blickpunkt – auch auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) 2025. Die Besucher können sich vom 25. bis zum 29. März in Köln auf einen umfassenden Überblick über innovative Konzepte und Produkte freuen.

Ansehen, in die Hand nehmen, testen – die Polymerisation verschiedener Füllungsmaterialien auf der IDS



Foto: © Koelmesse GmbH, Harald Fleissner

Der Bedarf an Zahnfüllungen in Deutschland war über die vergangenen 20 Jahre zwar rückläufig, dennoch summierten sie sich gemäß der Einzelleistungsstatistik der Gesetzlichen Krankenversicherung im Bereich konservierend-chirurgische Behandlungen 2022 auf 44,9 Millionen abgerechnete Behandlungen. Damit macht die direkte Füllungstherapie nach wie vor einen wesentlichen Teil des zahnärztlichen Alltags aus.

Es versteht sich von selbst, dass es bei einer Anzahl von Füllungen im zweistelligen Millionenbereich verschiedenste Anforderungen gibt. Sie richten sich nach der klinischen Ausgangslage (etwa Zerstörungsgrad, Front- oder Sei-

tenzahnbereich), nach dem Ziel der Behandlung (schnelle Versorgung unruhiger Patienten, lange Haltbarkeit) und nach den speziellen Wünschen des Patienten (medizinisch-wirtschaftliche Grundversorgung oder anspruchsvolle Rekonstruktion). Eine Praxis benötigt also mehrere Füllungsmaterialien. Diese müssen, abgesehen von ihrer Eignung für die unterschiedlichen Indikationsfelder, auch dem Team liegen. Weil sie im Alltag so häufig verwendet werden, ist eine sorgfältige Auswahl auf einer fundierten Informationsbasis so wichtig.

Der Weltverband der Zahnärzte (World Dental Federation, FDI) weist auf die unterschiedlichen Eigenschaften von

zahnfarbenen Füllungsmaterialien wie Kompositen, Glasionomerzementen und Kompomeren hin [FDI, 2024]. Demnach ist beispielsweise bei Kompositen das Frakturrisiko kein Problem. Wenn eine Kompositfüllung versagt, liegt es eher an Sekundärkaries. Eine gute Mundhygiene ist das A und O, um sie zu verhindern [Worthington et al., 2021].

Grundsätzlich können körperfremde Werkstoffe Unverträglichkeiten auslösen, doch treten sie bei Zahnfüllungsmaterialien wie Kompositen selten auf. Da GIZe monomerfrei sind, gelten sie in puncto Bioverträglichkeit als vorteilhaft [Rodríguez-Farre et al., 2016].

Für welche Restauration eignen sich Glashybride?

Darüber hinaus könnte die Fluoridfreisetzung aus GIZ, ebenso wie aus Kompomeren, einen Kariesschutz „aus der Füllung heraus“ bewirken. Außerdem sind sie kostengünstiger und weniger techniksensitiv (keine adhäsive Befestigung). Allerdings weisen GIZe im Vergleich zu Komposit eine geringere Frakturresistenz auf und bringen selten die Indikation „Dauerfüllungsmaterial“ mit. Kunststoffmodifizierte Glasionomerzemente (auch als „Glashybride“ bezeichnet) sind jedoch sogar für den Seitenzahnbereich angezeigt. Eine adhäsive Befestigung benötigen sie nicht.

Im einer Langzeit-Kosteneffektivitäts-Untersuchung hat sich gezeigt [Schwendicke et al., 2021]: Im Vergleich zu Glashybridfüllungen kosten Kompositfüllungen mehr, doch lässt sich mit ihnen eine längere Erhaltung des behandelten Zahnes erkaufen.

THE TRANSFORMATIVE POWER OF DIGITAL DENTISTRY

SYMPOSIUM AUF IBIZA 2.-3. MAI 2025

13 REFERENTEN
6 WORKSHOPS

- Hochkarätige Referenten
- Innovative Themen
- Spannende Hands-On Kurse

„Lassen Sie sich inspirieren von innovativen Lösungen für die moderne Praxis und starten Ihre digitale Transformation.“

Klaus Spitznagel
Geschäftsführer Permadental



Weitere Informationen
und Anmeldung auf:
permadental.de/ibiza-symposium



Kundenservice: 02822 71330-22
kundenservice@permadental.de

Glashybride werden als kosteneffektive Option zur Restauration von bleibenden Molaren bezeichnet.

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) machen in ihrer aktuellen S3-Leitlinie klare Aussagen zur Verwendung von Kompositen, wenn auch mit unterschiedlichem Evidenzgrad [Wolff et al., 2024]. Demnach *können* im Seitenzahnbereich Kompositrestaurationen für die direkte Versorgung bei Klasse-I- und -II-Kavitäten verwendet werden, insbesondere auch bei Kavitäten mit Höckerersatz. Außerdem gilt: Adhäsiv befestigte Restaurationen sind gegenüber retentiv verankerten oder indirekten Alternativen zu bevorzugen.

Im Frontzahnbereich *sollen* für die Versorgung von Klasse-III- und -IV-Defekten ausschließlich direkte Komposite verwendet werden. Dafür spricht nicht zuletzt die Reparaturfähigkeit und die daraus folgende Möglichkeit zur Verlängerung des Überlebens der Restauration im Vergleich zu indirekten Veneers aus Keramik.

Komposit kann darüber hinaus bei Klasse-V-Defekten zur Anwendung kommen. In diesem Fall sollten 2-Schritt-Self-Etch-, 3-Schritt-Etch-and-Rinse-Adhäsivsysteme oder neuere Universaladhäsive verwendet werden.

Die beiden Gesellschaften äußern sich ebenfalls zu Glasionomern und halten sie vor allem bei kleinen bis mittelgroßen kautragenden Kavitäten (Klassen I und II) sowie im Zahnhalsbereich (Klasse V) für indiziert [DGZMK, 2024]. Daneben werden Kompomere als GIZ-Komposit-Kombinationswerkstoffe beschrieben, die besonders in der Kinderzahnheilkunde verbreitet sind.

Bulkfill-Komposite – Füllung in einem Rutsch?

Die aktuelle S3-Leitlinie löst die S1-Leitlinie aus dem Jahr 2016 ab. Ein solches Update ist umso sinnvoller, da seither verschiedene zusätzliche Werkstoffe Einzug in die Füllungstherapie gehalten haben und sich die Innovationsdynamik tendenziell verstärkt. Ein Beispiel stellen Bulkfill-Komposite



Dr. Christian Ehrensberger

Schwanthalerstr. 27,
60594 Frankfurt am Main
cu_ehrensberger@web.de

Foto: privat

dar, die dank spezieller Zusätze (Füllstoffe, Photoinitiatoren) – statt der Inkrement-Technik – eine Füllung großer Kavitäten „in einem Rutsch“ erlauben (je nach Material bis zu vier oder fünf Millimeter).

Immer wieder hat die Dentalforschung in Kombinationsmaterialien die Vorteile mehrerer Welten vereint, etwa die geringe Oberflächenrauigkeit und hohe Farbstabilität im Giomer (GIZ + Kompomer). Bei den aktuellen Nano-Hybrid-Ormoceren bildet Siliziumdioxid die chemische Basis sowohl für die Füllstoffe (Nano- und Glaskeramikkörper) als auch – das ist das Neue – für die Harzmatrix. Ein Vorteil besteht in den Lichtstreuungseigenschaften und dem wiederum daraus resultierenden Chamäleoneffekt.

Selbstadhäsive Komposit-Hybrid-Kunststoffe sind in der Lage, ohne die separate Applikation eines Adhäsivs die Haftung zwischen dem Füllungsmaterial und den Zahnhartsubstanzen herzustellen. Dabei kann es zu geringeren initialen Haftwerten kommen, was durch ein Quellen der Materialien unter Feuchtigkeitseinfluss kompensiert werden kann – ob teilweise oder ganz, das müssen einschlägige Untersuchungen zeigen.

Offensichtlich ist, dass sich nicht ein einziges zahnfarbendes Füllungsmaterial als Amalgamersatz für alle Indikationen eignet. Für den Seitenzahnbereich sind nach den Ausführungen von Prof. Dr. Roland Frankenberger in einem aktuellen Webinar im Dezember 2024 Glasionomern beziehungsweise Glashybride auf dem Stand von heute die Regelversorgung geworden [APW, 2024]. Sie sind dank ihrer chemischen Haftung selbstadhäsiv, dank ihrer verzögerten Fluorid-Freisetzung kariosta-

tisch (vorteilhaft zum Beispiel bei Senioren), lassen sich recht einfach und schnell verarbeiten und auch in subgingivale Kavitäten einbringen.

Dabei sind Glasionomernzemente im Kaulast-tragenden Seitenzahnbereich für Klasse-I-Füllungen zugelassen, Glashybride mit einem Coating für Klasse-I- und Klasse-II-Füllungen. Darüber hinaus gäbe es noch die Glas-Carbomere (allerdings wenig verbreitet), selbstadhäsive Komposite (nur für Klasse I) und Komposit-Hybride (werkstofflich beschrieben, aber zurzeit nicht kommerziell erhältlich).

Die Alternative für ästhetische Füllungen stellen adhäsiv befestigte Komposite (oder Kombinations-Materialien mit Kompositanteil) mit Mehrkostenvereinbarung dar. Laut Frankenberger stützt die vorhandene Evidenz Komposit in der Schichtung in 2-Millimeter-Inkrementen und in 4-Millimeter-Inkrementen ebenso wie Kompomer und Giomer in 2-Millimeter-Schichtung. Geringer sei die Evidenz für Bulkfill-Komposite, die in größerer Stärke „in einem Rutsch“ eingebracht werden. Sie bergen aber womöglich noch ein größeres Potenzial, ebenso wie Alkasil-Bulkfill. Ausdrücklich unterscheidet Prof. Frankenberger zwischen Evidenz („funktioniert erwiesenermaßen“) und Potenzial („gegebenenfalls große Zukunft, Forschung für höheren Evidenzgrad wünschenswert“).

Und wie werden die Materialien weiterentwickelt werden? – Frankenberger fügte im Webinar als „take home message“ hinzu: „Es hängt von Ihnen ab, liebe Kolleginnen und Kollegen! Sie stimmen mit den Füßen ab und entscheiden am Ende, welche Materialien eingesetzt werden. Damit verfügen Sie über eine größere Macht über die Zukunft, als wir sie an den Universitäten haben.“ ■



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.



Herzlichen Glückwunsch!

Master of Science Orale Implantologie und Parodontologie

Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie und die Steinbeis-Hochschule gratulieren den Kolleginnen und Kollegen, die den postgradualen Masterstudiengang Orale Implantologie und Parodontologie mit der Abschlussprüfung erfolgreich beendet haben.

Am 30. November 2024 erhielten in Dresden ihre Urkunde:

ZA Fadi Abo Samra · 56073 Koblenz
ZA André Anjum · 22339 Hamburg
Dr. Franziska Maria Baum · 37073 Göttingen
ZA Sebastian de Barse · 90402 Nürnberg
ZA Tobias Dieke · 12587 Berlin
Dr. Georg Gasser · A-6020 Innsbruck
ZA Felix Gieseke · CH-8820 Wädenswil
ZA Johannes Götzmann · 76135 Karlsruhe
Dr. Nicolas David Haßfurther · 35435 Wettenberg
ZA Adnan Hashish · 45127 Essen
Dr. Christoph Hecht · 30171 Hannover
Dr. Sebastian Henker · 82340 Feldafing
Dr. Michael Ludwig Holzner · 92331 Parsberg
ZA Basel Idris · 81673 München
ZA Kamel Kalaji · 60327 Frankfurt
Dr. Carolin Koch · 63071 Offenbach
Dr. Maximilian Mader · 61118 Bad Vilbel
ZA Bijan Malek · 73230 Kirchheim unter Teck

ZA Mark Mazur · 33649 Bielefeld
Dr. Adnan Murati · 89233 Neu-Ulm
ZA Johnny Najjar · 34128 Kassel
Dr. Lisa Patricia Peters · 53332 Bornheim
Dr. Julian Pinger · 50825 Köln
Dr. Roman Pirwerdjan · CH-4125 Riehen
ZÄ Seher Sahin · 10715 Berlin
ZA Dennis Saile · 30173 Hannover
Dr. Tobias Salfinger · A-4661 Roitham am Traunfall
med. dent. André Peter Seifert · CH-8853 Lachen
Dr. Andrea Seyfer · 50996 Köln
Dr. Mehmet Sheqiri · 34474 Diemelstadt
Dr. Simon Taufall · 37574 Einbeck
Dr. Sebastian von Mohrenschildt · 81925 München
Dr. Marc Wendland · 21465 Wentorf
Dr. Lukas Wimmer · A-5600 St. Johann im Pongau
ZA Alexander Wustlich · 12587 Berlin

Der staatlich anerkannte und akkreditierte erste deutsche Studiengang Orale Implantologie und Parodontologie mit dem Abschluss Master of Science erfüllt die internationalen Bologna-Kriterien. Wissenschaftsbasiert und praxisorientiert vermittelt er profunde Kenntnisse und Fähigkeiten nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft.

DIE EPA IN DER PRAXIS (1)

Die Testphase ist gestartet

Um Zahnarztpraxen bei der Vorbereitung auf die elektronische Patientenakte (ePA) zu unterstützen, startet mit dieser Ausgabe eine Serie zur ePA. Im ersten Teil schauen wir auf den Start der Testphase.

Die Tests der ePA in Franken, Hamburg und Teilen Nordrhein-Westfalens haben am 15. Januar begonnen. Vier Wochen hatte das Bundesgesundheitsministerium (BMG) für diesen Testlauf eingeplant. Der kurze Zeitraum war von Anfang an umstritten, dennoch hielt das BMG lange Zeit daran fest. Inzwischen räumt auch das Ministerium ein, dass die Testphase „frühestens am 15. Februar“ beendet wird.

Die ePA wird seit 2021 angeboten, bislang aber kaum genutzt. Sie wurde deshalb überarbeitet und soll nun unter dem Namen „ePA für alle“ in der Versorgung etabliert werden. Damit das gelingt, wurde unter anderem die Anlage der ePA verändert:

Die Krankenkassen legen für ihre Versicherten standardmäßig eine ePA an. In

den Modellregionen sollte dies bereits erfolgt sein, bis Mitte Februar sollen alle 73 Millionen Versicherten eine ePA erhalten. Wer das nicht will, muss aktiv bei seiner Krankenkasse widersprechen. Mit diesem Wechsel zur sogenannten Opt-out-Regelung will man mehr Menschen für die ePA gewinnen.

Die für den Zugriff auf die ePA erforderlichen technischen Komponenten sind in den Zahnarztpraxen bereits flächendeckend vorhanden. Neu benötigt wird allerdings ein durch die gematik zertifiziertes Update für das Praxisverwaltungssystem (PVS). Den teilnehmenden Praxen in den Modellregionen wird das neue ePA-Modul auf jeden Fall zum Start der Pilotphase ausgeliefert; manche PVS-Hersteller haben es schon an alle Praxen versandt. Wann die Bereitstellung außerhalb der Modellregionen durch die Hersteller erfolgt, ist zurzeit noch unklar.

Der bundesweite Start verzögert sich

Abseits der Modellregionen muss und kann die ePA noch nicht genutzt werden. Das BMG hat mitgeteilt, dass der bundesweite Roll-out erst erfolgt, wenn die Nutzungserfahrungen in den Modellregionen positiv sind. Aus Sicht der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) muss es oberstes Ziel sein, dass die ePA schnell und einfach im Regelbetrieb der Patientenversorgung funktioniert. Erst wenn dieser Nachweis in den Modellregionen objektiv erbracht worden ist, darf die flächendeckende Einführung der ePA erfolgen.

Ob das bis zum 15. Februar gelingt, ist jedoch mehr als fraglich, weil der Testlauf viel zu kurz ist, um ausreichende Erkenntnisse zu sammeln und

das Feedback der teilnehmenden Praxen sinnvoll zu verarbeiten. Das BMG musste zudem bereits zugeben, dass sich die Bereitstellung der ePA-Akten-systeme der Krankenkassen verzögert, hat aber offengelassen, was das für den Roll-out der ePA konkret bedeutet. Aktuell deutet vieles darauf hin, dass die bundesweite Nutzungsverpflichtung nicht vor dem zweiten Quartal kommt.

Während in NRW ausschließlich Arztpraxen testen, nehmen am Testlauf in den Modellregionen Franken und Hamburg auch Zahnarztpraxen und verschiedene zahnärztliche PVS-Hersteller teil. Die KZBV rät allen anderen Zahnarztpraxen, die verbleibende Zeit zu nutzen, um sich auf die verpflichtete Nutzung der ePA vorzubereiten. Zur Unterstützung hat die KZBV eine Themenseite bereitgestellt (<https://www.kzbv.de/epa-fuer-alle>), die die ePA aus zahnärztlicher Perspektive in den Fokus nimmt. Auch die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen (KZVen) machen eigene Informationsangebote. Zudem sollten Zahnarztpraxen die Informationen ihrer PVS-Hersteller aufmerksam verfolgen und Schulungsangebote zur Bedienung der neuen ePA-Module nutzen.

KZBV – Abteilung Telematik

Im zweiten Teil der Serie erfahren Sie, unter welchen Voraussetzungen Zahnärzte Behandlungsdaten in die ePA einstellen müssen.

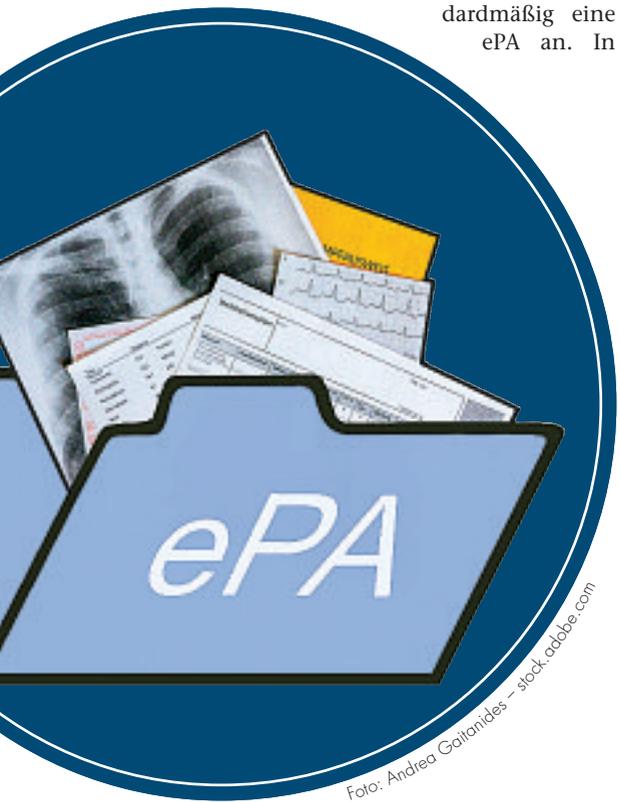


Foto: Andriia Gaitanides – stock.adobe.com

GIOI



INTERNATIONALES FORTBILDUNGSINSTITUT
VON MEDENTIS MEDICAL

MADE IN GERMANY.



medentis
medical



medentis
medical

DEUTSCHLAND · CHINA · TÜRKEI





Die Sicherheitsforscher Bianca Kastl und Martin Tschirsich am 27. Dezember beim 38. Chaos Communication Congress in Hamburg.

Foto: CCC/zm

CHAOS COMPUTER CLUB ZUR EPA-SICHERHEIT

„Eine halluzinierte Fehldiagnose“

Der Start der Testphase der elektronischen Patientenakte für alle am 15. Januar stand unter keinem guten Stern: Kurz zuvor hatten IT-Experten des Chaos Computer Clubs (CCC) zahlreiche Sicherheitslücken im IT-Großprojekt der Bundesregierung aufgedeckt. Der CCC bezeichnete die Sicherheit der ePA als „halluzinierte Fehldiagnose“. Während die gematik und das BMG den Eindruck erweckten, die Sicherheitsmängel ließen sich kurzfristig abstellen, forderten die IT-Experten einen kompletten Reset.

Alljährlich zwischen Weihnachten und Silvester veranstaltet der CCC den Chaos Communication Congress. Nach Clubangaben kommen zum internationalen Treffen der Hackerszene in Deutschland inzwischen rund 17.000 IT-Experten. Die Sicherheitsforscher Bianca Kastl und Martin Tschirsich hatten bereits bei vorangegangenen Kongressen in Vorträgen auf Sicherheitslücken in den jeweils aktuellen Versionen der ePA hingewiesen. Der jüngste Vortrag begann mit einer Rückschau auf die Historie. Dabei betonten Kastl und Tschirsich, dass sie keine umfassende Sicherheitsanalyse der ePA erstellt hätten, sondern: „Wir haben lediglich Dinge geprüft, die uns als Erstes untergekommen sind.“ Hinzu komme, dass

alle vorgestellten Angriffsszenarien aus der Außentäterperspektive entwickelt seien. Bei Innentätern seien weitere Szenarien denkbar, erklärte Tschirsich. Es gebe also durchaus „Bedarf“ für eine Weiterführung ihrer Arbeit.

Die Angriffsvarianten kennt man mindestens seit 2012

Mindestens seit 2012 sind die Angriffsvarianten bekannt, mit denen es den IT-Experten gelungen war, sich Konnektoren sowie Identitäten von Praxen und Patienten zu beschaffen. Einige Angriffe waren bereits im Rahmen des CCC-Kongresses 2019 demonstriert worden und nutzten Schwachpunkte der Ausgabeprozesse von elektronischen Gesundheitskarten, elektronischen Heilberufs-

ausweisen und SMC-B-Karten aus. Das komplette Prozedere war Tschirsich zufolge mit einem Aufwand von etwa einer Stunde verbunden und ermöglichte je nach Art der Identität den Zugriff auf eine einzelne ePA oder auf alle Akten, die für die jeweilige Praxis freigegeben waren.

Im Jahr 2020 – noch vor der Präsentation der ePA Version 1.0 – hatte Prof. Dr.-Ing. Christoph Saatjohann, Experte für IT-Sicherheit an der FH Münster, einen Fehler bei der Installation der Konnektoren entdeckt. In vielen Praxen waren die Konnektoren verkehrtherum angeschlossen, das heißt, der eigentlich für das zu schützende Praxisnetz zu verwendende LAN-Anschluss war „außen“ ans Internet angeschlossen. Ergebnis

der fehlerhaften Installation: Wenn eine ePA vorhanden gewesen wäre, hätte man sie von außen lesen können.

2022 demonstrierte Tschirsich, wie man sich durch Täuschung des Video-Ident-Verfahrens die elektronische Gesundheitskarte eines Dritten beschaffen kann. Die Angriffstechnik sei seit 2017 bekannt gewesen, ließ sich aber auch fünf Jahre später noch erfolgreich durchführen, erläuterte Tschirsich in seinem Vortrag.

Einfach mal eine SMC-B-Karte bestellen

„Wer von Euch kennt noch SQL-Injection?“, fragte Sicherheitsforscherin Bianca Kastl das Publikum. Während der Saal mit Gelächter antwortete, erklärte Kastl für die Jüngeren den uralten Hackertrick: Trug man in das Eingabefeld eines Formulars statt normalem Text den Programmiercode ein, konnte man die Datenbanken mitunter dazu bringen, den Code auszuführen. Damit ließen sich dann Informationen auslesen und Zugänge zu Daten und Passwörtern erlangen. „Das gibt es noch“, sagte Kastl. Tschirsich ergänzte, dass mit dieser Technik Mitte Dezember 2024 bei einem Kartenherausgeber „en masse“ Praxisausweise, also die SMC-B-Karten, bestellbar gewesen seien. Man konnte sich Karten von bestehenden Praxen beschaffen und hätte möglicherweise auch neue, fiktive Praxen anlegen können, was die Forscher aber nicht testeten. Mit den SMC-B-Karten hätten Daten der in der Praxis tätigen Ärzte bearbeitet werden können und es wäre ein Vollzugriff auf die für diese jeweils freigegebenen ePAs möglich gewesen. Im Normalbetrieb einer Praxis wäre der Anteil der quartalsweise etwa 1.000 Patienten betroffen gewesen, der nicht für ein Opt-out votiert hat. Der Fehler sei seit 2019 bekannt, aber noch 2024 „ausnutzbar“ gewesen, waren sich beide Experten einig.

Der Angriff per SQL-Injection war für die Hacker mit einem Aufwand von circa einer Stunde ausführbar. Im Ergebnis wären die Informationen aus bis zu 1.000 Akten sichtbar gewesen. „Wenn wir als Versicherte dagegen auf unsere, eine einzige Akte zugreifen wollen, ist das ein sehr, sehr kompliziertes Verfahren: Post-Ident, Multifaktorauthentifizierung ...“

Der Saal lachte. Zur Erinnerung: Es geht um das aktuell größte Gesundheits-IT-Projekt der Bundesrepublik Deutschland.

Mit dem Praxisausweis geht noch mehr

Wer sich nun SMC-B-Karten beschafft hat, ist jedoch keineswegs auf die Daten der Praxispatienten beschränkt. Kastl und Tschirsich beschrieben Angriffsmethoden, mit denen sich der Zugang zu jeder beliebigen der vermutlich über 70 Millionen an den Start gehenden Patientenakten herstellen lässt. Dazu wird zunächst der sogenannte Behandlungskontext benötigt, der digital entsteht, sobald die Gesundheitskarte des Patienten ins Kartenterminal gesteckt und mit der Identität der Praxis zusammengeführt wird. Die Identitätsdaten von Praxis und Patient werden an den Versichertenstammdatendienst gesendet und dort geprüft. Ist das Ergebnis positiv, wird der Zugriff auf die Akte freigegeben. Beim Angriff auf das System lässt sich auch der Umstand ausnutzen, dass die auf der Gesundheitskarte des Patienten gespeicherten sogenannten ICCSN-Nummern, die die Karte eindeutig identifizieren, nach einem festen Muster zusammengesetzt und simpel hochnummeriert sind. „Die ersten fünf Ziffern sind eh immer gleich: Deutschland, Gesundheitswesen. Dann nehmt ihr die Krankenkassen und dann fangt ihr an, den Nummernraum hochzuzählen. Je nachdem, wie groß die Krankenkasse ist, kann das in die Millionen gehen“, erklärte Kastl. Die Angriffsmöglichkeiten seien seit 2016 bekannt, funktionierten aber auch noch 2024.

Weil der vorgestellte Angriff einen Arbeitsaufwand von etwa einem Monat benötigte, forschten die Experten nach „effizienteren“ Hacker-Möglichkeiten. Eine simple Alternative: die vielen schlecht gesicherten IT-Systeme in deutschen Gesundheitseinrichtungen. Es sei problemlos möglich gewesen, sich in vorhandene Praxissysteme einzuklinken und die dort vorhandenen Ressourcen für eigene Abfragen zu nutzen.

Für ihn sei es eine Art jährliches Ritual, sich eine neue Gesundheitskarte zu bestellen, sagte Tschirsich: „Nicht die eigene [...], aber natürlich mit Einverständnis des Betroffenen!“ Immerhin seien

im vergangenen Jahr bereits zwei Telefonate notwendig gewesen, um eine fremde Gesundheitskarte zu bekommen, so der Sicherheitsforscher. Dabei hatte der ehemalige Bundesdatenschutzbeauftragte Ulrich Kelber noch in 2023 gefordert, die Zustellung der eGK müsse persönlich erfolgen oder eine Nachidentifizierung stattfinden, bevor der Zugriff auf die Akte gewährt werden kann. Umgesetzt wurde das nicht, denn das Prozedere ist aufwendig und schafft Probleme im Handling. Ein Dilemma zwischen Komfort und Sicherheit, das kaum lösbar erscheint.

Bei Ebay-Kleinanzeigen gibt's Praxisausweise

Eine ergiebige Quelle für Zugangstools bieten auch Kleinanzeigenportale, auf denen gebrauchte Kartenterminals angeboten werden, teils mit originalverpacktem und eingeschweißtem Praxisausweis, PINs und allem, was Hackerherzen höher schlagen lässt. Remote-Zugriffe auf die Telematikinfrastruktur lassen sich offenbar aber auch noch simpler bekommen. Die Forscher tarnten sich als Dienstleister für Praxis-IT und boten Ärzten Hilfe an. Auch hier dauerte es nicht lange und die falschen Dienstleister hatten Remote-Zugriff auf die Praxis-IT und deren Ressourcen.

Abschließend stellten Kastl und Tschirsich die Frage, warum sich in den vergangenen Jahren immer wieder und mit anhaltender Regelmäßigkeit Fehler in die Telematik-IT eingeschlichen haben: „Warum können wir uns darauf nicht verlassen, dass endlich mal eine ePA kommt, die sicher ist?“ Eine Antwort sei, dass das System inzwischen so komplex sei, dass es kaum noch jemand durchdringe, meinte Tschirsich: „Es ist irrwitzig zu erwarten, dass jetzt nun endlich ein sicheres Produkt kommt, nachdem bereits die ePA 1, die ePA 2 und die ePA 3 mit derartigen Mängeln versehen waren. Man muss erkennen, dass dieser Prozess nicht zu einer sicheren, vertrauenswürdigen digitalen Gesundheitsakte führen kann und dass es da grundlegenden Änderungen braucht.“ *br*

Zum Vortrag: <https://media.ccc.de/v/38c3-konnte-bisher-noch-nie-gehackt-werden-die-elektronische-patientenakte-kommt-jetzt-fr-alle>.



Jedes Jahr sterben mehr als 80.000 Amerikaner an einer Überdosis Opioiden, erklärt Studienleiterin Janine Fredericks-Younger.

Foto: Victor Moussa – stock.adobe.com

OPIOID-KRISE IN DEN USA

Ibuprofen gegen Hydrocodon

Eine Studie aus den USA zeigt, dass nicht-opioide Analgetika bei der Behandlung postoperativer Schmerzen nach einer Weisheitszahnentfernung mindestens so effektiv wirken wie Opiode. Die Verschreibungspraxis in den USA sieht allerdings anders aus – weiterhin sterben jährlich unzählige Menschen an einer Überdosis Opiode. Die ADA empfiehlt, Opiode als erste Wahl bei der Schmerzbehandlung zu vermeiden. Die Studienergebnisse können dabei helfen, die Opioid-Verschreibungen weiter zu reduzieren.

Eine Kombination aus Paracetamol und Ibuprofen lindert die Schmerzen nach einer Weisheitszahnentfernung besser als Opiode. Das geht aus einer Studie der Rutgers Health University hervor. Die Studie mit mehr als 1.800 Patienten hat ergeben, dass diejenigen, die eine Kombination aus Ibuprofen und Paracetamol erhalten hatten, besser schliefen, weniger Schmerzen hatten und zufriedener waren als diejenigen, die das Opioid Hydrocodon mit Paracetamol erhielten.

Um die Schmerzlinderung durch Opiode mit der durch Nicht-Opiode zu vergleichen, führten die Forschenden eine randomisierte Studie an 1.800 Patienten, die sich einer chirurgischen Entfernung durchgebrochener Weisheitszähne unterziehen mussten, an fünf klinischen Standorten durch. Dieser Eingriff kann postoperativ mäßige bis starke Schmer-

zen verursachen. Die Hälfte der Patienten erhielt Hydrocodon mit Paracetamol, die andere Hälfte erhielt eine Kombination aus Paracetamol und Ibuprofen. Die Patienten bewerteten in der Woche nach dem Eingriff ihr Schmerzempfinden und andere Ergebnisse, zum Beispiel die Schlafqualität.

Die Nicht-Opiode erzielten eine effektivere Schmerzlinderung

Bei den Patienten, die die rezeptfreie Kombination erhielten, war die Wahrscheinlichkeit, dass sie zusätzliche Schmerzmittel benötigten, nur halb so hoch wie bei den Patienten, die Opiode erhielten. Sie berichteten gleichzeitig über eine höhere Gesamtzufriedenheit mit ihrer Schmerzbehandlung. Die in der Fachzeitschrift The Journal of American Dental Association veröffentlichten Ergebnisse zeigten, dass die

Kombination aus nicht-opioiden Medikamenten während der Schmerzspitze in den zwei Tagen nach dem Eingriff eine bessere Schmerzlinderung bot. Patienten, die die Nicht-Opioid-Medikamente einnahmen, berichteten außerdem über eine bessere Schlafqualität in der ersten Nacht und eine geringere Beeinträchtigung der täglichen Aktivitäten während der Genesung.

Die Studie sollte den realen Einsatz von Medikamenten widerspiegeln und nicht die streng kontrollierten Bedingungen vieler kleinerer Schmerzstudien. „Wir untersuchten die Wirksamkeit – also wie es im wirklichen Leben wirkt – und berücksichtigten dabei, was den Menschen wirklich wichtig ist“, sagte Studienautorin Cecile Feldman und bezog sich dabei auf die Schlafqualität und die Fähigkeit, an den Arbeitsplatz zurückzukehren, die im Mittelpunkt der Studie standen.

Die Ergebnisse stehen im Einklang mit den jüngsten Empfehlungen der American Dental Association, Opioide als erste Wahl bei der Schmerzbehandlung zu vermeiden. Feldman sagte, sie hoffe, dass diese Empfehlungen die Verschreibungspraxis ändern werden. „Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass es keinen Grund gibt, Opioide zu verschreiben, es sei denn, es liegen besondere Situationen vor, zum Beispiel medizinische Bedingungen, die die Verwendung von Ibuprofen oder Paracetamol verhindern.“

Die Mitglieder des Forschungsteams hoffen, ihre Arbeit auf andere zahnärztliche Verfahren und Schmerzscenarien ausweiten zu können. Andere Forschende an der Universität testeten Cannabinoide zur Behandlung von Zahnschmerzen. *nl*

Feldman CA, Fredericks-Younger J, Desjardins PJ et al.: Nonopioid vs opioid analgesics after impacted third-molar extractions: The Opioid Analgesic Reduction Study randomized clinical trial. *J Am Dent Assoc.* 2025 Jan 4:S0002-8177(24)00639-1. doi: 10.1016/j.adaj.2024.10.014. Epub ahead of print. PMID: 39755971.

Transparenzhinweis: Die Studie zur Reduzierung von Opioid-Analgetika wurde vom National Institute of Dental and Craniofacial Research der National Institutes of Health finanziert.

OPIOID-Verschreibungen in den USA

Zahnärztinnen und Zahnärzte, die in den USA zu den landesweit führenden Verordnern von Opioiden gehören, stellten im Jahr 2022 mehr als 8,9 Millionen Opioid-Verordnungen aus. Für viele junge Erwachsene sind zahnärztliche Eingriffe wie die Extraktion von Weisheitszähnen der erste Kontakt mit Opioid-Medikamenten. „Es gibt Studien, die zeigen, dass bei jungen Menschen, die mit Opioiden in Berührung kommen, die Wahrscheinlichkeit steigt, dass sie diese irgendwann wieder einnehmen, und das kann dann zu einer Abhängigkeit führen“, sagte Studienleiterin Janine Fredericks-Younger und fügte hinzu, dass jedes Jahr mehr als 80.000 Amerikaner an einer Opioid-Überdosis sterben.

1000 Farben Weiß ... alle in 1 Spritze!

Paste

Flow

Flow Bulk

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

DAS FORDERN DIE ZAHNÄRZTE VON DER NÄCHSTEN BUNDESREGIERUNG

Ein Kurswechsel ist angesagt

Vor der Bundestagswahl haben zahlreiche Verbände im Gesundheitswesen ihre Forderungen an eine neue Bundesregierung aufgestellt. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) brachten in Positionspapieren ihre Botschaften an die Politik auf den Punkt. Die Kernaussage: So, wie es jetzt ist, kann es für Zahnärztinnen und Zahnärzte nicht weitergehen.

Kurz vor dem Jahreswechsel hatte die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) ihre „Gesundheitlichen Positionen“ in die Öffentlichkeit getragen. „Weg von Misstrauen und Gängelung, hin zu einer neuen Vertrauenskultur – es geht um eine Veränderung im Mindset“, fordert die BZÄK für die neue Legislaturperiode von 2025 bis 2029. Es gehe darum, Gesundheit in allen Gesetzesvorhaben zu berücksichtigen. Von der nächsten Bundesregierung erwartet sie, dass diese sich für praxisbezogene Anliegen einsetzt. Dazu gehört die Erleichterung der Praxisgründung und -führung. Praxen brauchen laut BZÄK außerdem eine der allgemeinen Kostenentwicklung folgende Honorierung – wie bei den anderen Freien Berufen. Wichtig sei auch der Abbau von Bürokratie, damit sich die Praxen wieder mehr den Patientinnen und Patienten zuwenden zu können. Die Digitalisierung müsse zu dem sinnvoll, also dort, wo sie nützt, implementiert werden.

Zehn konkrete Punkte hat die BZÄK formuliert:

1. Zu den Freien Heilberufen: Hohe Qualität sollte durch Freiberuflichkeit und Selbstverwaltung erfolgen. Wichtige Bedingungen dafür seien die freie Arztwahl, die zahnärztliche Therapiefreiheit sowie die auf Vertrauen begründete individuelle Patientenbetreuung. Diese Erfolgsparameter dürften nicht infrage gestellt werden und müssten durch kluge Regulierung vor Ökonomisierung sowie vor Verstaatlichung und Prüfbürokratie geschützt werden.

2. Qualität erhalten und fördern: Hohe Qualität sei die Grundlage des Vertrauens in die Zahnmedizin, heißt es in dem Papier. Die Organisation der Qualitätsförderung und -sicherung gehöre zu den Kernaufgaben der (Landes-)Zahnärz-

tekammern, deren Expertise bei regulatorischen Maßnahmen stärker genutzt werden sollte. Zur Qualitätssicherung gehöre, dass Zahnheilkunde weiterhin nur von Approbiererten ausgeübt werden darf.

3. Erstklassig ausbilden und Fachkräfte sichern: Für das politische Ziel – einen wohnortnahen und niedrigrschwelligem Zugang zur Zahnmedizin auch in Zukunft sicherstellen zu können – brauche es gute Ausbildungsbedingungen für Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner, eine Stärkung des erfolgreichen dualen Ausbildungssystems für die Mitarbeitenden und insgesamt attraktive Rahmenbedingungen.

4. Aufklären und vorbeugen: Zahnmedizinische Prävention und Gesundheitsförderung führten zu einer signifikanten Verbesserung der Mundgesundheit und damit zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität mit positiven Auswirkungen auf die Allgemeingesundheit. Es sei daher wichtig, die Expertise der Zahnärzteschaft im Bereich der Prävention systematisch zu nutzen.

5. Wohnortnah behandeln: Die Hauszahnarztpraxis müsse gestärkt werden. Auch auf dem Land biete die inhabergeführte Zahnarztpraxis individuell abgestimmte Behandlungsmöglichkeiten. Die BZÄK fordert die Politik dazu auf, die zahnmedizinische Versorgung durch gute Rahmenbedingungen flächendeckend zu sichern.

6. Gute Behandlung auch für vulnerable Gruppen ermöglichen: Die BZÄK will die Kooperation zwischen Zahnmedizin und Pflege ausbauen.

7. Reformierte Dualität im Krankenversicherungssystem: Das duale System aus gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen sichert laut BZÄK die Finanzierung, Qualität und Innovationsfähigkeit der zahnmedizinischen Versorgung. Dieses bewährte System müsse jedoch durch Reformen gestärkt werden.

8. Fair vergüten: Die Honorare der GOZ müssen laut BZÄK dynamisch an die Entwicklung der gestiegenen Kosten angepasst werden. Erhöht werden müsse der GOZ-Punktwert, der seit 1988 unverändert bei 11 Pfennig (5,6 Cent) liegt.

9. Ungebremste Vergewerblichung der Zahnheilkunde stoppen: Fachfremde Investoren hätten die Zahnmedizin als Renditeobjekt entdeckt und breiteten sich nahezu ungebremst in



Form von Investoren-MVZ (iMVZ) aus. Das werde negative Folgen für die Patientensicherheit, die Behandlungsqualität und die Verteilung der Zahnärztinnen und Zahnärzte in Deutschland haben, warnt die BZÄK. Bereits 30 Prozent aller zahnärztlichen MVZ befänden sich in Investorenhand.

10. Patientenrechte wahren: Patientenrechte seien ein hohes Gut, deshalb setze sich die BZÄK für deren Erhalt und Stärkung ein.

KZBV legt Agenda Mundgesundheit vor

Mit Nachdruck fordert die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) von der Politik, einen gesundheitspolitischen Kurswechsel einzuschlagen und die Gestaltung des Gesundheitssystems wieder in die Hände der Selbstverwaltungspartner zurückzugeben. In ihrer „Agenda Mundgesundheit“ für die 21. Wahlperiode hat sie entsprechende Positionen vorgelegt.

Die beispielhaft gute zahnmedizinische Versorgung zukunftsfest zu machen, sollte gesundheitspolitisches Kernanliegen jeder Bundesregierung sein, heißt es in der Agenda. Eckpfeiler dazu sollten das Recht auf freie (Zahn-)Arztwahl, der Erhalt des dualen Versicherungssystems, die Sicherung der Freiberuflichkeit und die Förderung der Selbstverwaltung mit weitem Gestaltungsspielraum sein.

Der zahnärztlichen Selbstverwaltung sei es mit konsequent präventiv ausgerichteten Versorgungskonzepten gelungen, sowohl die Gesundheitskompetenz als auch die Mundgesundheit der Bevölkerung in den vergangenen Jahren stetig und nachhaltig zu verbessern, argumentiert die KZBV weiter. Die nächste Regierung müsse schnellstmöglich handeln, um diesen Vorsprung vor dem Hintergrund der Fehlentscheidungen der Ampel-Koalition nicht wieder zu verspielen.

Die Anteile an den Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung seien in den vergangenen Jahren um mehr als 30 Prozent gesunken. Die freiberuflich tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte bräuchten verlässliche Rahmenbedingungen, um die wohnortnahe, flächendeckende Patientenversorgung wieder zu stärken, führt die KZBV an. Dazu gehörten der Abbau von Bürokratie, eine finanzielle Planungssicherheit und eine praxistaugliche Digitalisierungsstrategie.

Die zentralen Forderungen der KZBV:

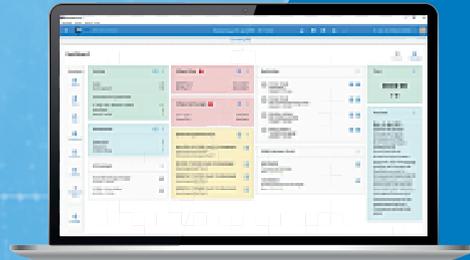
1. Den Erfolgsweg der Prävention durch Planungssicherheit und verlässliche Finanzierung weitergehen: Dazu gehört die Stärkung der Prävention sowie verlässliche finanzielle Rahmenbedingungen und Planungssicherheit anstelle kurzfristiger Kostendämpfungsmaßnahmen. Außerdem fordert die KZBV die gesetzliche Verankerung der Parodontitistherapie als Präventions- und Früherkennungsmaßnahme.

2. Die Selbstverwaltung stärken: Dazu gehört für die KZBV die Beschränkung politischen Handelns auf die Festlegung von Rahmenbedingungen. Die Expertise und Praxisnähe der Selbstverwaltung müsse genutzt und deren Handlungs- und Gestaltungsspielräume erhalten und ausgebaut werden. ►►

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 Cloudlösung** 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.

GESUNDHEITSPOLITISCHE FORDERUNGEN WEITERER VERBÄNDE:

Etliche Verbände haben bereits ihre politischen Forderungen an eine neue Bundesregierung formuliert. Weitere werden noch folgen. Hier die Positionen einiger großer „Player“ im Gesundheitswesen.

Bundesärztekammer (BÄK): In ihrem Papier („Woran sich die die neue Bundesregierung messen lassen muss“) betont die BÄK, dass dringend Strukturreformen in nahezu allen Bereichen des Gesundheitswesens vorangetrieben werden müssten. Die neue Regierung sei gefordert, Strategien und Konzepte zu finden, um Prävention und Gesundheitskompetenz zu fördern, die hochqualifizierte medizinische Versorgung in einer Gesellschaft des langen Lebens dauerhaft zu sichern und das Gesundheitswesen insgesamt auf nationale und internationale Krisen vorzubereiten. Weiterhin fordert die BÄK, mehr Orientierung in der Versorgung einzuführen, Fachkräfte zu sichern, Bürokratie zu begrenzen, die Freiberuflichkeit zu sichern und die Selbstverwaltung zu stärken. Der Klimawandel bleibe langfristig die größte Bedrohung für die Gesundheit.

Mehr unter: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Politik/Programme-Positionen/ePaper_Bundestagswahl_2025/II/

Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV): Bereits Anfang Dezember hatte die KBV ihre Erwartungen zur Bundestagswahl formuliert. Sie setzt sich unter anderem für einen gemeinsamen Pakt für Selbstverwaltung ein. Gemeinsam mit den Partnern in der Selbstverwaltung engagiert sich die KBV für eine nachhaltig finanzierte gesetzliche Krankenversicherung (GKV) und eine Versorgung nach dem anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse. Politische Eingriffe in die Ausgestaltung der gemeinsamen Selbstverwaltung seien zu vermeiden. Wichtig ist der KBV der Grundsatz „ambulant vor stationär“. Sie fordert die Unterstützung freiberuflich-selbstständigen Strukturen und ein Ende der politischen Misstrauenskultur gegenüber den ambulant tätigen Ärztinnen und Ärzten. Ebenfalls plädiert die KBV dafür, versicherungsfremde Leistungen aus dem Leistungskatalog der GKV zu streichen oder durch steuerliche Zuschüsse zu finanzie-

ren. Ferner fordert sie eine Umsteuerung von Sanktionen hin zu Anreizen, ein Bürokratieentlastungsgesetz und Eckpunkte für ein Praxiszukunftsgesetz in den ersten 100 Tagen einer neuen Bundesregierung. Eine bessere Patientensteuerung sei ebenso erforderlich wie eine individuelle medizinische Einschätzung, um Fehlinanspruchnahmen zu reduzieren und Versorgungswege zu verkürzen. Weitere KBV-Forderungen an die Politik sind in Kürze zu erwarten.

Mehr unter: https://www.kbv.de/media/sp/KBV-Forderungen_zur_Bundestagswahl_2025.pdf

AOK-Bundesverband: „Wie unser Gesundheitswesen besser wird – aber nicht teurer“ lautet der Titel des Positionspapiers des AOK-Bundesverbandes. Wesentlich hierfür sei unter anderem die erfolgreiche Umsetzung der Krankenhausreform. Die geplante Reform der Notfallversorgung müsse schnellstmöglich nachgeholt werden. Mehr ambulante Operationen seien sinnvoll, um unnötige Krankenhausaufenthalte zu vermeiden und Kosten zu senken. Die hausärztliche Versorgung müsse zu einer Primärversorgung weiterentwickelt werden, so das Papier. Es brauche „weniger Staatsmedizin, mehr Freiraum“. Nötig seien mehr Gestaltungsfreiräume für regionale Lösungen. Prävention dürfe nicht auf Vorbeuge-Medizin beschränkt werden, nötig sei eine umfassende Public-Health-Strategie. Die Beitragssatzstabilität der GKV sei völlig aus dem Lot geraten, unterstreicht die AOK. Es bedürfe einer klaren Trennung zwischen gesamtgesellschaftlichen Aufgaben, die der Staat zu finanzieren habe, und den originären Aufgaben einer GKV. Der Bundeszuschuss für versicherungsfremde Leistungen benötige eine regelgebundene Dynamisierung. Auch müssten die pauschalen Krankenversicherungsbeiträge für Bürgergeldbezieher auf eine auskömmliche Höhe angehoben werden. Die infrastrukturellen Kosten für den Krankenhaus-Transformationsfonds zur Hälfte den Beitragszahlern aufbürden zu wollen, untergrabe das Vertrauen in die GKV, moniert die AOK. Sie fordert, dass die Krankenkassen ihre Rücklagen nicht mehr für Finanzlücken im Gesundheitsfonds einbringen müssen.

Mehr unter: <https://www.aok.de/pp/bv/pm/positionen-zur-bundestagswahl/>

3. Eine wohnortnahe und flächendeckende Versorgungsstrukturen fördern: Dazu gehört die Stärkung der freiberuflichen und inhabergeführten Praxisstrukturen, insbesondere in ländlichen und strukturschwachen Regionen. Der nach wie vor unkontrollierte Zugang renditeorientierter, fremdinvestorenbetriebener Großversorgungsstrukturen zur zahnärztlichen Versorgung müsse gestoppt werden.

4. Digitalisierung praxistauglich gestalten: Die KZBV fordert eine Abkehr von einer Sanktionspolitik hin zu einer Politik, die durch positive Anreize Motivation und Akzeptanz schafft. Ferner fordert sie die Etablierung praxistauglicher und gut erprobter TI-Anwendungen zur Verbesserung der Patientenversorgung und zur Unterstützung der Praxen bei der Bürokratiebewältigung.

5. Bürokratie abbauen: Wichtig sei ein konsequenter Bürokratieabbau auf Basis der Vorschläge der Selbstverwaltung zur Entlastung der Praxen und als Instrument zur Förderung der Niederlassung, um dem wachsenden Fachkräftemangel zu begegnen.

pr

Die Positionen der BZÄK sind in einer Lang- und in einer Kurzfassung verfügbar unter:

<https://www.bzaek.de/gesundheitspolitische-positionen-zur-bundestagswahl-2025.html>.

Die KZBV-Agenda Mundgesundheit ist verfügbar unter:

<https://www.kzbv.de/agenda-mundgesundheits#>

Baltikum

Perlen der Ostsee

Drei Länder, drei Sprachen, drei Kulturen: Erleben Sie im Baltikum einen spannenden Mix aus historischen Mauern, elektronischer Zukunft und traumhaften Landschaften: In neun Tagen entdecken wir die Hauptstädte Vilnius, Riga und Tallinn. Natürlich darf auch Klaipeda mit dem „Ännchen von Tharau“ nicht fehlen. Auf Wunsch gibt es auf der Kurischen Nehrung noch eine Extraportion Natur oben drauf.

Reiseverlauf

- 1. Tag:** Im Laufe des Tages Flug nach Vilnius.
- 2. Tag:** Nach dem Frühstück Abholung durch Ihren Marco Polo Scout zur Stadtrundfahrt durch **Vilnius**. Anschließend Gespräch mit einem Restaurator in der Franziskanerkirche. Zeit für eigene Entdeckungen am Nachmittag und gemeinsames Begrüßungsabendessen. F/A
- 3. Tag:** Fahrt nach **Kaunas** am Zusammenfluss von Memel und Neris und Altstadtspaziergang. Dann geht es weiter nach **Klaipeda** am Kurischen Haff. F
- 4. Tag:** Ihr freier Tag in Klaipeda, oder Sie begleiten den Scout auf einen Ausflug (gegen Mehrpreis, Mittagessen inklusive) per Bus und Fähre auf die **Kurische Nehrung**. Besuch von Nida und Bernsteinworkshop. Nach dem Mittagessen Spaziergang durch die Dünen ins „Tal des Schweigens“. Rückkehr nach Klaipeda am späten Nachmittag. F
- 5. Tag:** Letzter Stopp in Litauen ist am **Berg der Kreuze** in Siauliai. Grenzübertritt nach Lettland und Besuch des Barockschlosses **Rundale**. Ankunft in Lettlands Hauptstadt Riga am späten Nachmittag. F
- 6. Tag:** Vormittags Spaziergang durch Riga. In der Neustadt erwarten uns Häuser in feinstem **Jugendstil**, in der Altstadt die Fassaden der Kontor-, Gilde- und Bürgerhäuser. Nachmittags freie Zeit und gemeinsames Abendessen. F/A
- 7. Tag:** Es geht es über die Grenze nach Estland ins **Seebad Pärnu**. Stadtrundgangs und Mittagessen. Weiterfahrt in Estlands Hauptstadt Tallinn. F/M
- 8. Tag:** Stadtrundfahrt durch **Tallinn**: in der Oberstadt der **Domberg** mit Schloss und Alexander-Newski-Kathedrale; unten die engen Gassen der Altstadt, die fast komplett von einer **Stadtmauer** umschlossen wird. Freie Zeit am Nachmittag und gemeinsames Abschiedsabendessen. F/A
- 9. Tag:** Rückflug nach Deutschland. F

Weitere Informationen, Beratung und Buchung

www.sgr-tours.de/mtg-reisen **Hotline: 089 50060-471**

E-Mail: mail@marco-polo-reisen.com. Reiseveranstalter: Marco Polo Reisen GmbH, Riesstraße 25, 80992 München. Es gelten die Reise- und Zahlungsbedingungen des Veranstalters, die Sie unter www.agb-mp.com einsehen können.



F = Frühstück, M = Mittagessen, A = Abendessen

Ihre Hotels

Ort	Nächte	Hotel	Landeskategorie
Vilnius	2	Radisson Blu Lietuva	****
Klaipeda	2	National/Euterpe/Mercure	****
Riga	2	Wellton Riga	****
Tallinn	2	Sokos Viru	****

Transfer

Die Flughafentransfers sind nicht eingeschlossen.

Im Reisepreis enthalten

- Bahnreise zum/vom Abflugsort in der 2. Klasse von jedem Bahnhof in Deutschland und Österreich
- Linienflug mit Air Baltic (Economy, Tarifklasse V) von München nach Vilnius und zurück von Tallinn, nach Verfügbarkeit
- Flug-/Sicherheitsgebühren (ca. 74 €)
- Rundreise in guten, landesüblichen Bussen
- 8 Übernachtungen im Doppelzimmer
- Frühstück, 1 Mittagessen und 3 Abendessen
- Deutsch sprechende, wechselnde Marco Polo Reiseleitung (2.–8. Tag)
- Gespräch mit einem Restaurator in Vilnius
- Citytax in Vilnius, Klaipeda und Riga

Reisepreis p. P. ab € Reise-Nr.: 28Z2/MP

9 Reisetage Termine 2025	DZ	EZ-Zuschlag
30.04.–08.05.25	1695	425
07.05.–15.05.25	1695	425
14.05.–22.05.25	1695	425
21.05.–29.05.25 ¹⁾	1695	425
28.05.–05.06.25	1695	425
04.06.–12.06.25	1795	425
11.06.–19.06.25 ²⁾	1795	425
25.06.–03.07.25	1795	425
09.07.–17.07.25	1795	425
16.07.–24.07.25 ¹⁾	1795	425
30.07.–07.08.25	1795	425
06.08.–14.08.25	1795	425
20.08.–28.08.25	1795	425
27.08.–04.09.25 ²⁾	1795	425
03.09.–11.09.25 ²⁾	1695	425
17.09.–25.09.25	1695	425
01.10.–09.10.25	1595	395
08.10.–16.10.25	1595	395

- 1) Unterbringung in Klaipeda im Hotel Euterpe
- 2) Unterbringung in Klaipeda im Hotel Mercure

- Eintrittsgelder (ca. 38 €)
- Reiseliteratur (ca. 18 €)

Zusätzlich buchbare Extras

- Ausflug Kurische Nehrung 125 €

Klimaschonend reisen mit Marco Polo

Wir kompensieren die entstehenden Treibhausgas-Emissionen in Höhe von 1 t CO₂e (Anreiseanteil 62%, www.agb-mp.com/co2).

Mindestteilnehmerzahl

Mindestteilnehmerzahl: 15 Personen
Höchstteilnehmerzahl: 22 Personen

Sollte die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht werden, kann der Veranstalter bis spätestens am 21. Tag vor Reisebeginn vom Reisevertrag zurücktreten.

Für weitere Informationen zur Reise scannen Sie bitte den QR-Code:



MARCO POLO REISEN

Unsere Entdeckung.

PRAXISTIPPS MIT KOMPOSIT – TEIL 4

Fragmentwiederbefestigung als Sofortversorgung bei Trauma-bedingter Kronenfraktur

Florian Leciejewski, Cornelia Frese, Shirin El Sayed

Wenn bei einer Kronenfraktur mit oder ohne Exposition der Pulpa das Fragment auffindbar und repositionierbar ist, dann ist das Reattachment eine minimalinvasive und effektive Lösung, um einen bakteriendichten Verband der Dentinwunde zu generieren. Gleichzeitig lassen sich Ästhetik und Funktion wiederherstellen. Dieser Patientenfall zeigt beispielhaft das konkrete Vorgehen.

Mit den entsprechenden Vitalerhaltungsmaßnahmen ist das Reattachment auch bei Kronenfrakturen mit Pulpabeteiligung anwendbar. Gemäß der aktuellen S2k-Leitlinie zum dentalen Trauma bleibender Zähne sollte aus forensischen Gründen ein spezieller Trauma-Dokumentationsbogen der DGET und DGZMK (https://bit.ly/Befundbogen_Frontzahntrauma) ausgefüllt werden sowie eine Fotodokumentation des Frontzahntraumas von bukkal und inzisal vor der weiteren Therapie erfolgen [DGZMK et al., 2022].

Kasuistik

Ein 42-jähriger allgemeinesunder Patient stellt sich nach einem Fahrradsturz bei Glatteis zunächst in der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsklinikum Heidelberg zur Erstversorgung nach Frontzahntrauma vor. Nachdem ein Schädel-Hirn-Trauma sowie Frakturen im Gesichtsbereich und weitere nicht dentogene Verletzungen ausgeschlossen wurden, wird der Patient in die Poliklinik für Zahnerhaltungskunde zur Weiterversorgung überwiesen.

Die zahnärztliche Befundung ergibt koronale Schmelz- und Dentinfrakturen ohne Pulpaexposition an den Zähnen 12 und 21. An Zahn 11 liegt eine ausgeprägtere subgingivale Kronenfraktur vor. Auf dem Weg zur Uniklinik bemerkte der Patient das gelockerte Fragment an Zahn 11, entfernte es selbstständig und lagerte es trocken in einem Taschentuch. Trotz der Nähe



der Fraktur zur Pulpa des Zahnes 11 ist diese nicht eröffnet (Abbildung 1).

Primärversorgung

Das Ziel der Erstversorgung nach Trauma sollte darin bestehen, freiliegende Dentinwunden abzudecken, um eine bakterielle Infektion des Endodonts zu verhindern [Herrmann et al., 2023]. Da die Fragmente der Zähne 12 und 21 nicht auffindbar waren, wird das freiliegende Dentin der beiden Zähne zunächst mit einer adhäsiven Schicht aus Flow Komposit abgedeckt. An Zahn 11 ist das Fragment intakt und repositionierbar, daher kann eine res-

taurative Versorgung durch adhäsives Reattachment erreicht werden.

Zur Vorbereitung ist eine Rehydrierung des etwa drei Stunden trocken gelagerten Fragments, beispielsweise im Drucktopf für 60 Minuten, notwendig. Dadurch werden bestmögliche Voraussetzungen für den adhäsiven Verbund sowie eine ideale Farbanpassung geschaffen. Vor der Wiederbefestigung des Fragments werden außerdem der Sulkus des Zahnes 11 auf verbliebene Teilfragmente und der Zahn auf mögliche Wurzellängsfrakturen untersucht (Zahnfilm-Abbildung 1e). Nach Infil-

trationsanästhesie wird der subgingivale Defekt mithilfe einer Gingivektomie und anschließender Blutstillung vorsichtig dargestellt, wodurch eine ausreichende Trockenlegung für das adhäsive Reattachment erzielt werden kann. Das Fragment wird anschließend mit Aluminiumoxid (50 µm) abgestrahlt, die Frakturfläche an Zahn 11 sowie das Fragment werden mit Phosphorsäure konditioniert.

Die adhäsive Konditionierung erfolgt durch ein Ein-Schritt-Adhäsivsystem, das nach dem Auftragen nicht polymerisiert wird, um die exakte Passung ►►



Abb. 1: Intraorale Situation bei Erstvorstellung nach Frontzahntrauma der Zähne 12, 11 und 21 in der Poliklinik für Zahn-erhaltungskunde von bukkal (a), lateral (b) und okklusal (c): Das abgebrochene koronale Fragment des Zahnes 11 wurde mitgebracht und ebenfalls fotografiert (d). Zahnfilm 11/21 bei Erstvorstellung nach Frontzahntrauma (e)

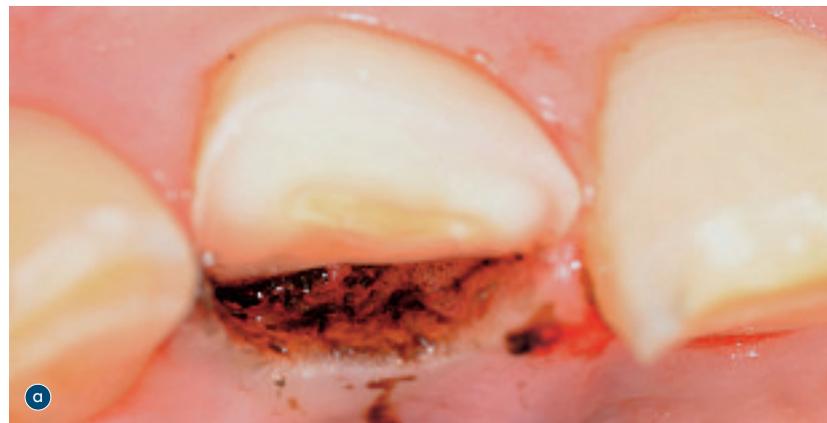


Abb 2: Intraorale Situation nach Gingivektomie von inzisal (a), nach Reattachment des Fragments von palatinal (b) sowie nach Reattachment von bukkal (c): Inzisal ist eine Schmelzfraktur am wiederbefestigten Fragment sichtbar, die zu einem späteren Zeitpunkt mit den Zähnen 12 und 21 restaurativ versorgt werden kann.

Fotos: Florian Leciejewski / mit freundlicher Genehmigung des UKFD

ARBEITSSCHRITTE & MATERIALIEN			
Nr.	Arbeitsschritt	To Dos	Material
1	Planung und Vorbereitung	Primärdiagnostik nach Trauma (intraoral, extraoral)	Traumadokumentationsbogen von DGZMK und DGET Zu finden auf: www.dgzmk.de Cave: Im Frontzahnbereich sind Aluminiumchlorid-Lösungen zu bevorzugen. (z.B. Visco Stat Clear, Fa. Ultradent)
		Bildgebende Diagnostik	
		Fotodokumentation	
		Überprüfung der Fragmentpassung	
		Trocken gelagertes Fragment: 24h in Wasser oder 60 min in Drucktopf lagern	
Ggf. Gingivektomie und/oder Blutstillung			
2	Vorbereitung des Fragments	Abstrahlen des Fragments	Aluminiumoxid (50 µm) (z.B. Rondoflex, Fa. KaVo)
		Adhäsivtechnik am Fragment (Ggf. auf initiale Lichthärtung der Adhäsivschicht verzichten, um Passung des Fragments nicht zu beeinflussen)	Phosphorsäure (ggf. selektive Schmelzätzung) Universaladhäsiv
3	Adhäsives Wiederbefestigen des Fragments	Trockenlegung (absolut oder relativ)	Kofferdam, Watterollen, Retraktionsfäden, etc.
		Bei eröffneter Pulpa: Maßnahmen zum Vitalerhalt: ggf. partielle Pulpotomie	Rotierende Instrumente Calziumhydroxid MTA/Biodentine
		Adhäsivtechnik am Zahn	Phosphorsäure (selektive Schmelzätzung) Universaladhäsiv
		Reattachment des Fragments	Flow-Komposit oder dualhärtendes Befestigungskomposit
		Ausarbeitung, Politur und Hygienefähigkeit	Soflex-Scheiben, Polierer, diamantierte Schallaufsätze (z.B. Sonicline® Quick, Komet) Interdentalraumbürsten

Quelle: Frese et al.

des Fragments nicht zu beeinträchtigen. Anschließend wird die Frakturfläche dünn mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit bestrichen, anschließend das Fragment repositioniert. Nach vorsichtiger Entfernung der Überschüsse, insbesondere im Sulcus, wird lichtpolymerisiert, abschließend die Okklusion überprüft und der Zahn 11 poliert (Abbildung 2).

Nachsorge

Um potenzielle Komplikationen nach einem Zahntrauma möglichst frühzeitig zu erkennen, werden entsprechend den Empfehlungen der S2k-Leitlinie regelmäßige röntgenologische und klinische Nachkontrollen durchgeführt. Exemplarisch sind hier die Röntgenbilder nach drei Monaten und 1,5 Jahren dargestellt (Abbildung 3).

Synopse

Etwa fünf Prozent aller körperlichen Verletzungen treten in der Mundhöhle auf und bei 92 Prozent der Patientinnen und Patienten, die sich aufgrund von Verletzungen im Mundbereich in Behandlung begeben, handelt es sich um traumatische Zahnhartsubstanzverletzungen [Jalannavar & Tavarger, 2018]. Kronenfrakturen im Frontzahnbereich

sind – trotz umfangreicher präventiver Konzepte wie beispielsweise individuell angefertigte Mundschutze – weiterhin die am häufigsten vorkommende Zahnhartsubstanzverletzung der bleibenden Dentition [Borum & Andreasen, 2001]. Neben den sportbedingten Zahnhartsubstanzverletzungen sind als weitere Ursachen vor allem Stürze, Autounfälle und Outdooraktivitäten zu nennen [Mahapatra & Nikhade, 2021].

Bei Kronenfrakturen wird zwischen Frakturen mit und ohne Pulpaexposition unterschieden. Eine traumatisch bedingte Pulpaexposition kann zu entzündlichen Veränderungen in der Pulpa führen, wodurch das Risiko einer Pulpanekrose bei inadäquater Versorgung steigt. Obwohl im vorliegenden



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.



Abb. 3: Röntgenologische Nachkontrolle nach Frontzahntrauma der Zähne 12, 11 und 21 und Reattachment des Fragments an Zahn 11 nach drei Monaten (a), sowie nach 1,5 Jahren (b): Die Zähne 12 und 21 wurden mit direkten Kompositrestaurationen versorgt.

Fall die Pulpakammer der betroffenen Zähne nicht eröffnet wurde, bleibt das Risiko einer bakteriellen Invasion aufgrund der freiliegenden Dentintubuli bestehen. Die Tubuli können in der Nähe der Pulpa einen Durchmesser von bis zu 4–5 μm erreichen und weisen eine hohe Permeabilität auf [Ketterl, 1961].

Eine zeitnahe Abdeckung der Dentinwunde ist für den Schutz der Pulpa von entscheidender Bedeutung. Die Wiederbefestigung abgebrochener Zahnfragmente bietet somit die ideale Möglichkeit zur Sofortversorgung. Sie gewährleistet sowohl eine schützende als auch eine ästhetische und funktionelle Rehabilitation, indem die Dentinwunde versorgt und die ursprüngliche Zahnmorphologie wiederhergestellt wird.

In der S2k-Leitlinie zum dentalen Trauma bleibender Zähne wird die adhäsive Wiederbefestigung des Fragments als eine Möglichkeit zur definitiven Therapie einer Kronenfraktur aufgeführt [DGZMK et al., 2022]. Das Überleben der Pulpa nach einer Kronenfraktur ohne Pulpabeteiligung ist bei regelrecht durchgeführter Versorgung als gut einzustufen [Galler, 2023]. Bei nicht diagnostizierten Dislokationen der traumatisch geschädigten Zähne steigt jedoch das Risiko

für Komplikationen wie Pulpanekrosen, Kanalobliterationen oder externe Wurzelresorptionen [DGZMK et al., 2022].

Eine regelmäßige Nachsorge nach dem Abschluss der Primärtherapie ist essenziell, um potenzielle Komplikationen frühzeitig zu erkennen. Die Wahrscheinlichkeit pulpaler und parodontaler Schäden ist dabei eng mit der Art und dem Schweregrad des Zahntraumas verknüpft [DGZMK et al., 2022]. ■

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.



Dr. Florian Leciejewski

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



Prof. (apl) Dr. Cornelia Frese

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



Dr. Shirin El Sayed

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

FEHLERMANAGEMENT IN DER PRAXIS – TEIL 1

So entsteht psychologische Sicherheit in der Praxis

Anke Handrock, Maike Baumann, Annika Tonak

Die Digitalisierung hält Einzug in die Praxen, moderne Behandlungstechnologien und KI-gestützte Bildanalysen revolutionieren Diagnostik und Therapie. Wenn es anspruchsvoller und hektischer wird, passieren häufiger Fehler. Damit sich alle im Team möglichst schnell an die Bedingungen anpassen können, ist der Austausch über Fehler und Abweichungen unerlässlich.



„Blame the process, not the people!“ Suchen Sie nicht einen Schuldigen, sondern optimieren Sie Ihr Fehlermanagement und die Arbeitsprozesse.

Die allermeisten Mitarbeitenden wollen – und das ist prinzipiell auch gut – fehlerfrei arbeiten. In Kombination mit der Annahme (und dem Druck), dass man das auch immer kann, wird dieses Streben jedoch gefährlich. Denn viele haben Angst, Fehler einzugestehen. Daran müssen Sie in Ihrer Praxis arbeiten, Sie brauchen ein gutes Fehlermanagement.

Untersuchungen haben gezeigt, dass das Erleben von Fehlern bei der Mehrheit der Angestellten Ängste auslöst – Angst vor Sanktionen, vor dem Verlust von Anerkennung, vor negativer Nachrede. Das wiederum bringt viele dazu, Pannen eher zu verbergen. In Zeiten, in denen nahezu alle Dinge in der Praxis vorhersehbar richtig oder falsch gemacht werden konnten, war diese Haltung zwar belastend, aber nicht wirklich schädlich für die weitere Entwicklung. Heute bedeuten Fehler allerdings oft, dass Dinge nicht korrekt erfasst und aufgesetzt wurden, so dass im Nachgang eine komplette Kurskorrektur erforderlich ist. Deshalb würde es allen helfen, wenn Fehler offen angesprochen und gemeinsam Lösungen gesucht werden können.

Dazu braucht es allerdings eine grundsätzlich andere Einstellung zu Fehlern. Studien belegen zudem, dass sich fast 90 Prozent der Mitarbeitenden eine positive Fehlerkultur wünschen, in der Scheitern als Potenzial betrachtet wird. Sie wünschen sich einen offeneren Umgang mit Schnitzern, indem auch die Chefs ihre Missgeschicke eingestehen und darüber sprechen. Ökonomen rechnen, dass allein im administrati-

Foto: alfa27 - adobe.stock.com

ven Bereich etwa zehn Prozent der Gesamtarbeitszeit für die Korrektur von Fehlern aufgewendet wird, die anders ausgewertet, wertvolle Lernchancen bieten könnten.

Schweigen aus Angst bringt niemanden weiter

Im Beispiel (Kasten unten) kann man natürlich die Reaktion der Zahnärztin als Auslöser sehen, aber das wäre zu kurz gesprungen. Wenn eine derartige Äußerung in einer Erregungssituation passiert und hinterher – im Sinne eines Fehlermanagements – angesprochen und bearbeitet wird, wird das voraussichtlich keinen Schaden anrichten. Man weiß heute, dass es darum geht, im gesamten Praxissystem ein Gefühl von psychologischer Sicherheit zu schaffen.

Psychologische Sicherheit im Sinne der US-amerikanischen Sozialwissenschaftlerin Amy Edmondson heißt, systematisch auf Dauer eine Kultur zu schaffen, in der Mitarbeitende ohne Angst vor negativen Konsequenzen ihre Meinungen äußern, Fragen stellen oder Fehler offen und angstfrei thematisieren können. Diese Atmosphäre stärkt das Vertrauen in die Führung und ins Team, fördert den Zusammenhalt sowie die Bindung und steigert die Produktivität. Es geht darum sicherzustellen, dass innerhalb der gesamten Gruppe ein positiver, wertschätzender Umgang miteinander herrscht, der es ermöglicht, Fehler ansprechen und

diese als gemeinsame Lernchancen nutzen zu können, ohne von Vorgesetzten oder der Gruppe bloßgestellt zu werden.

Was können Sie tun?

1. Sie können eine offene, vertrauensvolle Kommunikation fördern

Wichtig ist, in Team-Meetings darauf zu achten, dass hier auch die positiven Dinge Raum finden. Also auch: Was lief gut? Möglichst alle Mitarbeitenden sollten ihre Gedanken und Vorschläge äußern können (und auch dazu motiviert werden). Wichtig ist dabei, dass die Beiträge wirklich aktiv angehört und wertschätzend aufgenommen werden.

2. Sie können aktiv eine positive Fehlerkultur etablieren

Wir machen täglich Fehler. Es hilft, als Chefin die eigenen Fehler aktiv anzusprechen und somit ein Vorbild zu sein. Dabei kann man den Schlamassel als normalen Teil von Lernprozessen einordnen. Wenn es um Fehler von Mitarbeitenden geht, hilft es bewusst den „Schuldigen“ nicht wissen zu wollen, sondern an der Optimierung der Prozesse zu arbeiten. Im Englischen gibt es dafür den Slogan: „Blame the process, not the people!“ Wenn Mitarbeitende selber Fehler ansprechen, bedanken Sie sich für die Offenheit (und vielleicht auch für den Mut). Danach sorgen Sie für eine positive Lösung des Problems und stellen ▶▶



Dr. med. dent. Anke Handrock

Praxiscoach, Lehrtrainerin für Hypnose (DGZH), NLP, Positive Psychologie, Coaching und Mediation, Speakerin und Autorin

Foto: Sarah Dulgeris



Dipl.-Psych. Maïke Baumann

Psychotherapeutin und Mediatorin, Coach, Autorin und Dozentin

Foto: Sarah Dulgeris



Annika Łonak

Fachärztin für Radiologie und Neuroradiologie, Oberärztin Universitätsspital Basel

Foto: Sarah Dulgeris

FALLBEISPIEL: DAS VERSCHWUNDENE INLAY

„WER DAS VERBOCKT HAT, KANN WAS ERLEBEN!“

In einer Praxis wurde von der Zahntechnik ein Inlay im Artikulator geliefert. Die Zahnärztin hatte es bereits kurz gesehen. Als sie nach einigen Minuten zurück ins Behandlungszimmer kam, war das Inlay jedoch verschwunden. Der Patient auf dem Stuhl erlebte eine fieberhafte, aber ergebnislose Suche nach seinem Inlay. Die Zahnärztin sagte verärgert: „Wer das verbockt hat, kann was erleben!“ Sie befragte alle anwesenden Mitarbeiterinnen – keine hatte das Stück gesehen.

Es erfolgte eine neue Abformung. Die Stimmung in der Praxis war auf dem Tiefpunkt. Das Inlay und die Schuldige tauchten nie auf. Einige Jahre später wurde diese Situation in einem Coaching erwähnt. Die dienstälteste Mitarbeiterin sagte: „Oh, das ist mir passiert, jetzt kann ich das ja sagen.“ Die

Zahnärztin fiel aus allen Wolken und die Mitarbeiterin fuhr fort: „Damals hatte ich viel zu große Angst, rauszufliegen oder vor allen blamiert zu werden. Aber das ist ja jetzt ganz anders hier.“

Ich hatte damals extra dafür gesorgt, dass alle Kolleginnen etwas in dem Zimmer zu erledigen hatten. So konnten Sie nicht herausfinden, wem das passiert war. Das Inlay ist mir in die Ritze hinter den Schränken gefallen.“ Wie viel geschickter hätte sich die Situation lösen lassen, wenn die Mitarbeiterin damals den Mut gehabt hätte, die Zahnärztin vor dem Betreten des Zimmers zu informieren! Und wie viel besser wäre die Stimmung in den Monaten nach dem Zwischenfall im Team gewesen!

sicher, dass niemand über die betroffene Mitarbeiterin herzieht. Es kann auch hilfreich sein, Mitarbeitende zu bitten, aktiv den „Fehler des Monats“ suchen.

3. Sie können systematisch Vertrauen aufbauen

Halten Sie Ihre Zusagen ein, um Verlässlichkeit zu demonstrieren. Machen Sie keine Versprechungen, die Sie nicht einhalten können oder wollen. Falls Ihnen das doch passiert, betrachten Sie es als Fehler und benennen Sie das auch so. Sorgen Sie für Transparenz und teilen Sie relevante Informationen offen mit (und so, dass alle davon Kenntnis erhalten), insbesondere bei Veränderungen in der Praxis.

4. Sie können durch positives Feedback Wertschätzung und Anerkennung ausdrücken

Erkennen Sie – auch kleine – Leistungen an und bedanken Sie sich regelmäßig im Wechsel möglichst bei jedem Teammitglied. Das ist oft gar nicht so einfach und erfordert teilweise Übung. Manchmal hilft es, sich eine Woche lang abends für jede Mitarbeitende aufzuschreiben, wofür Sie sich bedanken könnten. Das trainiert die eigene Aufmerksamkeit.

5. Sie können Ihre Mitarbeitenden so weit wie möglich in Entscheidungsprozesse einbinden

Bitten Sie aktiv um Vorschläge und Ideen für Prozessoptimierungen

und auch für Anschaffungen. Beziehen Sie Ihre Mitarbeitenden eventuell in Personalentscheidungen ein.

6. Sie können Unterstützung beim Lernen anbieten

Etablieren Sie gute Onboarding-Prozesse und fördern Sie Coachings insbesondere für neue Technologien oder Verfahren. Erkennen Sie das Engagement beim Lernen an. Geben Sie regelmäßig konstruktives Feedback über Lernfortschritte und fördern Sie das aktive Nachfragen.

7. Sie können im Team den Austausch unterschiedlicher Perspektiven und Ansichten unterstützen

Wenn ich mit meinen Ansichten normalerweise akzeptiert werde – ohne dass andere diese teilen müssen –, verstärkt dies das Gefühl, in dieser Praxis – so wie ich bin – willkommen zu sein. Das erhöht die Sicherheit, wirklich dazuzugehören.

Fazit

Psychologische Sicherheit in einer Praxis stärkt die Zusammenarbeit, das Engagement des Teams und die Produktivität. Indem Sie eine offene Fehlerkultur, eine wertschätzende Kommunikation und vertrauensvolle Beziehungen fördern, schaffen Sie eine Arbeitsatmosphäre, in der sich Ihre Mitarbeitenden sicher fühlen, ihr volles Potenzial einzubringen. Dies führt nicht nur zu einem zufriedeneren Team, sondern auch zu einer höheren Patientenzufriedenheit und einem langfristig erfolgreichen Praxisbetrieb. ■

DREITEILIGE SERIE

FEHLERMANAGEMENT IN DER PRAXIS

- Teil 1: Das Prinzip der psychologischen Sicherheit
- Teil 2: Fehlerbesprechung mit einzelnen Mitarbeitern
- Teil 3: Fehlerbesprechung mit dem Team



Etablieren Sie eine Kultur, in der Ihre Mitarbeitenden ohne Angst vor negativen Konsequenzen ihre Meinungen äußern, Fragen stellen oder Fehler offen und angstfrei thematisieren können.

Familie. Praxis. Fußball.



Vapula Haukongo
Zahnarzt und zweifacher Vater, München

Und wofür brauchen Sie mehr Zeit?



Genug Spielraum haben für alles, was zählt im Leben und ein eigenes Vermögen aufbauen – das ist Vapula Haukongo wichtig. Ihn mit der richtigen Anlagestrategie ans Ziel zu bringen, ist dabei unser Job. **Was immer Sie bewegt, sprechen Sie mit uns.**

> apobank.de/vermoegen

 apoBank
Bank der Gesundheit

MIT DEM DENTALMUSEUM DURCH 2025 – TEIL 2

Wohin mit meinem Bohrer?

Ein Museum sammelt, bewahrt, interpretiert und stellt aus. Und beschafft wichtige Zeugnisse auch selbst, „weil man die ja nicht ignorieren kann“. Wenn Museumsleiter Andreas Haesler bei Versteigerungen oder Online-Auktionen fündig wird, schlägt er zu.



Wer hat wohl die ersten Löcher gebohrt? Nein, nicht in einen Zahn, sondern in ein Holzstück, um handgeschliffene Zahnbohrer übersichtlich aufzubewahren. Im Katalog der Firma S.S.White von 1867 ist noch keine Spur zu finden,

im Katalog der Firma C. Ash & Sons aus dem Jahr 1879 dagegen ist schon eine ordentliche Anzahl verschiedener Bohrer, Schleifer, Wurzelkanalinstrumente und Zahnbürsten aufgeführt. Dazu passend sind auch zwei „Instrumenten-Ständer aus poliertem

Ahorn oder Ebenholz“ mit 60 Löchern und ein Pyramiden-artiger mit 120 Löchern abgebildet.

Ende 1872 ist in Berlin auf einem Zahnärztekongress erstmals die Tretbohrmaschine vorgestellt worden. Skeptisch warnte man in Deutschland vor den hohen Geschwindigkeiten (circa 600 Umdrehungen pro Minute) beim Bohren – einzig die hohe Geschwindigkeit bei der Verbreitung im Land war beachtenswert. Die Schaftgröße der damaligen Bohrer (und damit auch der Bohrerständer) hat sich von den Anfängen bis heute gehalten.

Als vor circa fünf Jahren beim Surfen im Netz der Bohrerständer aufploppte, „war mir sofort klar: So etwas kann nur sehr selten sein“, sagt Haesler. Er taxiert den Fund auf die 1880er-Jahre – das macht ihn so rar wie kostbar. Damals gab es erst wenige dieser Bohrmaschinen in Europa, sie waren noch zu teuer. „Und dann noch der Zahn der Zeit, der nicht viel übrig gelassen hat.“ Haesler: „Ein sehr seltenes Stück und Emblem eines großen Entwicklungssprungs beim Bohren in der Zahnheilkunde.“ Wieder kann er eine Vitrine aufwerten, eine Lücke schließen. ■

In Teil 3 geht es um eine über 1.700 Jahre alte römische Extraktionszange.



Fotos: Wisdom – stock.adobe.com, Dentalmuseum

**MIT DEM
DENTALMUSEUM
DURCH 2025**



In jeder Ausgabe in diesem Kalenderjahr heben wir einen Schatz aus dem Dentalhistorischen Museum in Zschadraß und geben an den Exponaten entlang einen Einblick in die Geschichte der Zahnheilkunde.



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!**

**Abgabefrist verlängert bis
28. Februar 2025**



Sie haben Fragen zum ZäPP?

Weitere Informationen im Internet unter

www.kzbv.de/zaepp • 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 Donnerstag zwischen 8 und 16 Uhr und freitags von 8 bis 14 Uhr oder via E-Mail kontakt@zi-ths.de erreichbar.

Unterstützen Sie das ZäPP – in Ihrem eigenen Interesse!

GEPLANTES HOCHSCHULSTÄRKUNGSGESETZ IN NRW

Durchgefallen? Zur Belohnung gibt's den Bachelor

In Nordrhein-Westfalen liegt ein explosiver Gesetzentwurf auf dem Tisch: Studierende der Zahnmedizin und der Pharmazie sollen einen Bachelor bekommen, wenn sie durch bestimmte Prüfungen gerasselt sind, für angehende Mediziner reicht sogar die bloße Teilnahme. Man ist ja von der Politik viel gewöhnt. Aber auf die Idee, einen akademischen Grad für das Scheitern zu verleihen, muss man erst einmal kommen.

Die Vertreterinnen und Vertreter der Heilberufskammern in NRW staunten nicht schlecht, als ihnen kurz vor Weihnachten per Zufall der Referentenentwurf eines Gesetzes zur Stärkung der Hochschullandschaft („Hochschulstärkungsgesetz“) samt Anhörungsschreiben in die Hände fiel. Um ehrlich zu sein: Ihnen fiel buchstäblich die Kinnlade herunter.

Dieses geplante Hochschulstärkungsgesetz in NRW sieht nämlich für die Studiengänge Medizin, Pharmazie und Zahnmedizin vor, dass im Fall des Nichtbestehens bestimmter Prüfungsabschnitte der Pharmazeutischen oder der Zahnärztlichen Prüfung sowie des Ablegens eines Abschnitts der Ärztlichen Prüfung Bachelorgrade verliehen werden sollen. Ja, richtig gelesen: Wer durchfällt – bei den Medizinstudierenden reicht die bloße Teilnahme an der Prüfung –, wird mit einem Bachelor belohnt. Erläutert werden die Pläne im Text in den Paragraphen 66 Abs. 1b bis 1d. So steht in Paragraf 66 Abs. 1c wörtlich: „Die Universität verleiht Studierenden eines Studiengangs der Zahnmedizin [...] einen Bachelorgrad, wenn sie den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen

Prüfung (gem. ZApprO) oder die zahnärztliche Prüfung (gem. AOZ) nicht bestanden haben.“

Was man sich dabei gedacht hat? Nun, nach eigenem Bekunden wollte die Landesregierung eine „Attraktivitäts-offensive für den Hochschulbereich“ starten. „Der jetzt vorgelegte Entwurf [...] soll frühzeitig die rechtlichen Grundlagen für die Hochschulen verbessern, um die Studentinnen und Studenten noch erfolgreicher zu einem Studienabschluss zu führen und Berufstätigen Angebote für die berufliche Weiterbildung zu machen“, teilte sie am 11. November 2024 mit. Man wolle zudem „durch studierendenfreundlichere Präzisierungen im Gesetzestext für mehr Transparenz“ sorgen, wie es in dem 337-Seiten-Papier heißt. Last but not least sollten auch die Unis ihren Beitrag zur Bekämpfung des Fachkräftemangels leisten.

Ein akademischer Grad fürs Scheitern

Von diesen weitreichenden Ankündigungen erfuhren die Angehörigen der Heilberufskammern allerdings erst

fünf Wochen nach der Anhörung – wohlgemerkt rein zufällig. Sie stellten dann auch mit „großer Verwunderung und großem Unverständnis“ fest, dass sie „als Interessenvertretungen ausweislich des Anhörungsschreibens weder im Rahmen der Verbändeanhörung beteiligt noch nachrichtlich über das Gesetzgebungsverfahren informiert werden sollten“. Und das obwohl die universitären Ausbildungen in dramatischer Weise geändert und damit einhergehend neue „heilberufliche Berufsbilder“ geschaffen werden sollen.

Eingeladen waren in Düsseldorf stattdessen Organisationen wie Unternehmens- und Wohlfahrtsverbände, die Evangelische Kirche, der DGB, die Fachschaften sowie die Hochschullehrerinnen und -lehrer. Warum letztere nicht Alarm schlugen, wird verständlich, wenn man sich die Kommunikation des zuständigen Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen anschaut. Unter der Überschrift „Starke Hochschulen! Sichere Hochschulen!“ wurden die Pläne dort nämlich wie folgt präsentiert: „Bislang konnten die Hochschulen nicht in allen Fällen angemessen gegen Machtmissbrauch vorgehen, weil ihnen eine rechtliche Handhabe dafür fehlte. Mit dem Hochschulstärkungsgesetz stellt die Landesregierung den Hochschulen [...] einen Instrumentenkasten zur Verfügung, der [...] dafür sorgt, dass per Verwaltungsakt alle Betroffenen schon in einem laufenden Verfahren besser geschützt werden. Außerdem können jetzt Verstöße gegen die Redlichkeit wissenschaftlichen Arbeitens (etwa Verstöße gegen die korrekte Angabe der Autorenschaft bei

„Vor dem Hintergrund, dass Patienten üblicherweise über kein dezidiertes Wissen verfügen, wann und unter welchen Umständen eine Person ärztlich, pharmazeutisch oder zahnärztlich tätig sein darf, besteht das Risiko, dass sie lediglich auf den Bachelorgrad vertrauen und sich dadurch irreführen lassen.“

Jost Rieckesmann, Präsident der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe

Lernen fürs Examen war gestern: In NRW werden Studierende, die die Zahnärztliche Prüfung Z3 versemelt haben, künftig mit einem „integrierten Bachelor“ belohnt.

Foto: Oleksandra-stock.adobe.com



wissenschaftlichen Publikationen) angemessen geahndet werden.“

Der Aufreger steht im Kleingedruckten

Kein Wort also darüber, dass mit dem Gesetz ein Bachelor für gescheiterte Medizin-, Zahnmedizin- und Pharmaziestudierende implementiert werden soll. Die Botschaft von Ina Brandes (CDU), seit Ende Juni 2022 Wissenschaftsministerin in NRW, lautet hingegen: „Überall da, wo Menschen arbeiten, gibt es Fehlverhalten und Fälle von Machtmissbrauch. Das ist keine Besonderheit an Hochschulen. [...] Das neue Hochschulstärkungsgesetz gibt den Hochschulen das nötige rechtliche Instrument an die Hand, unmittelbar auf Situationen zu reagieren, die den Frieden an unseren Hochschulen und das gute Miteinander dort stören.“ Der Bachelor wird im Kleingedruckten abgehandelt.

Am 19. Dezember verfassten die Ärztekammern, Zahnärztekammern, Tier-

ärztekammern und Apothekerkammern aus Nordrhein und Westfalen-Lippe sowie die Psychotherapeutenkammer und die Pflegekammer aus NRW daher eine gemeinsame Stellungnahme. Darin machen sie unmissverständlich klar: „Die nordrhein-westfälischen Heilberufskammern lehnen die vorgesehene Integration von Bachelor-Abschlüssen in die Studiengänge Medizin, Pharmazie und Zahnmedizin strikt ab.“ Sechs Argumente sprechen laut der Arbeitsgemeinschaft der nordrhein-westfälischen Heilberufskammern gegen die Einführung eines Bachelors in den betreffenden Studiengängen:

1. verfassungsrechtliche Bedenken:

Gemäß Art. 72 Abs. 1 GG haben die Länder die Befugnis zur Gesetzgebung, „solange und soweit der Bund von seiner Gesetzgebungszuständigkeit nicht Gebrauch gemacht hat“. Da die Zulassung zum Arzt-, Zahnarzt- und Apothekerberuf durch den Bundesgesetzgeber bereits abschließend geregelt wurde, trete jedoch eine „Sperrwir- ►►

HINTERGRUND

Grundsätzlich setzt die Berufsausübung als Arzt, Apotheker oder Zahnarzt eine staatliche Erlaubnis – die Approbation – voraus. Sie wird nach den einschlägigen berufsspezifischen bundesrechtlichen Vorschriften – zu nennen sind die Bundesärzteordnung und die Approbationsordnung für Ärzte, die Bundesapothekerordnung und die Approbationsordnung für Apotheker sowie das Zahnheilkundengesetz und die Approbationsordnung für Zahnärzte – erteilt, wenn die dort jeweils vorgesehenen Voraussetzungen erfüllt sind. Jene beinhalten immer das erfolgreiche Absolvieren des universitären Medizin-, Pharmazie- beziehungsweise Zahnmedizinstudiums, wobei die jeweilige Approbationsordnung im Einzelnen regelt, welche Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen sind.

kung“ ein, wodurch die Länder ihre Gesetzgebungskompetenz verlieren: „Die Etablierung eines Bachelors als Berufsabschluss über die hochschulrechtliche Befugnisnorm zur Verleihung akademischer Hochschulgrade im Bereich der Heilberufe Arzt, Apotheker und Zahnarzt ist somit rechtlich nicht zulässig, da hierdurch die vorrangige, bereits ausgeübte Gesetzgebungskompetenz des Bundes unterlaufen würde.“

2. rechtliche Bedenken:

Wird ein Bachelorgrad für das Nichtbestehen beziehungsweise das bloße Ablegen einer Prüfung verliehen, sei das ein Beleg dafür, dass dem Prüfling die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten fehlen. Damit werde einer der bedeutsamsten Grundsätze des Prüfungswesens verletzt, wonach nur derjenige einen akademischen oder beruflichen Abschluss bekommt, der durch das erfolgreiche Bestreiten eines Prüfungsverfahrens nachgewiesen hat, dass er die erforderlichen Befähigungen und Kompetenzen besitzt.

Dieses Verständnis sei auch fest in der Gesellschaft verankert. Die beabsichtigten Bachelorgrade seien bereits aus sich heraus irreführend, da sie gerade nicht dokumentieren, dass die betreffende Person vorhandenes Know-how nachgewiesen hat.

3. Gefahren für das Gemeinwohl:

Es werde zwangsläufig eine Verwechslung mit den klassischen Berufsbildern der betroffenen Heilberufe und deren Berufsausübung geben, was die Gefahr berge, dass sich Patienten von einer Person mit einem solchen Bachelorgrad behandeln, beraten oder versorgen lassen – in dem Glauben, sie sei dazu befähigt und berechtigt, obwohl dies nicht der Fall ist: „Das Patientenwohl und die Patientenversorgung sind somit unmittelbar gefährdet.“

4. keine Lösung des Fachkräftemangels:

Dass Studierende diese Prüfungsabschnitte nicht bestehen, sei die Ausnahme. In der Zahnheilkunde belegen Zahlen des Statistischen Bundesamts, dass in den Jahren

2021, 2022 und 2023 von den jeweils abgelegten Staatsexamina in NRW nur in einem Fall pro Jahr die Prüfung nicht bestanden wurde; in ganz Deutschland wurden 2021 nur vier nicht bestandene Prüfungen gemeldet, 2022 und 2023 waren es je zehn. Auch für die Studiengänge Medizin und Pharmazie zeigen die Zahlen verschwindend geringe Durchfallquoten.

5. Besser sind selektivere Maßnahmen:

Bewerber könnten stattdessen mehr anhand der Fertigkeiten ausgewählt werden, die für das Studium unabdingbar sind. Auch die Motivation für das Studium und die spätere Bereitschaft, in der Versorgung zu arbeiten, müssten bei der Studienplatzvergabe relevant sein. Denn die Zahl der Studierenden, die wechseln oder abbrechen, sei zu hoch. Exemplarisch gab es im Fach Zahnmedizin 2023 in NRW insgesamt 439 Studienplätze, aber nur 345 Studierende, die in dem Jahr erfolgreich ihr Staatsexamen abgelegt gaben. Somit sind 94 vorzeitig abgesprungen.

6. Gefahr von Fehlanreizen:

Studierende könnten nicht mehr fest dazu entschlossen sein, ihr Studium in jedem Fall erfolgreich durchzuziehen, sondern sich im Zweifel auch mit dem Erwerb eines solchen Bachelorgrads zufriedengeben.

„Der integrierte Bachelor könnte letztendlich der Einstieg in ein Masterstudium in Europa sein und somit durch die Hintertür doch noch eine Approbation ermöglichen.“

Prof. Christoph Benz, Präsident der Bundeszahnärztekammer

DAS STEHT IM GESETZENTWURF

„(1c) Die Universität verleiht Studierenden eines Studiengangs der Zahnmedizin, welcher mit der Zahnärztlichen Prüfung im Sinne des § 2 Absatz 1 Nummer 5 der Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen vom 8. Juli 2019 (BGBl. I S. 933), die zuletzt durch Artikel 4 der Verordnung vom 7. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 148) geändert worden ist, oder mit der zahnärztlichen Prüfung im Sinne des § 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe c der Approbationsordnung für Zahnärzte in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 2123-2, veröffentlichten bereinigten Fassung in der am 30. September 2020 geltenden Fassung abschließt, einen Bachelorgrad, wenn sie

1. den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung im Sinne der §§ 2 Absatz 2 Nummer 3, 62 bis 65 der Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen vom 8. Juli 2019 oder

2. die zahnärztliche Prüfung im Sinne der § 32 und §§ 40 bis 51 der Approbationsordnung für Zahnärzte in der am 30. September 2020 geltenden Fassung nicht bestanden haben. Die Voraussetzungen nach Satz 1 müssen erstmalig zu einem Zeitpunkt gegeben sein, der nach dem [einfügen: Datum RSZ bis Z3+vier Semester vor Inkrafttreten] liegt. Der Bachelorgrad nach Satz 1 ist ein Bachelorgrad im Sinne des Absatzes 1 Satz 1. Die Verleihung nach Satz 1 erfolgt auf Antrag durch die Universität, an welcher der oder die Studierende zum Zeitpunkt der Erfüllung der Voraussetzungen nach Satz 1 eingeschrieben war. Das Nähere zur Berechnung der Bachelornote regelt die Universität durch Ordnung, welche der Zustimmung des für die Gesundheit zuständigen Ministeriums im Einvernehmen mit dem Ministerium bedarf.“

Aus dem Entwurf des Hochschulstärkungsgesetzes NRW vom 26. September 2024

„Es ist nicht ersichtlich, wie Personen mit einem solchen Bachelorabschluss perspektivisch Kompetenzen in der Heilkunde, Pharmazie oder Zahnheilkunde zugesprochen werden könnten, ohne die qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung der Bevölkerung zu gefährden. Denn sie haben mit dem Erhalt des Bachelorgrads gerade nachgewiesen, dass sie keine ausreichenden Befähigungen besitzen.“

Dr. Ralf Hausweiler, Präsident der Zahnärztekammer Nordrhein

Zusammenfassend sei festzuhalten, „dass weder ein tatsächlicher Bedarf noch eine Legitimation des Landesgesetzgebers in Nordrhein-Westfalen zur Integration eines Bachelorgrads in die Studiengänge der Medizin, Pharmazie und Zahnmedizin besteht. Darüber hinaus sehen wir erhebliche Gefahren für die qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung der Bevölkerung“.

Dieser Abschluss hat keine Zukunft

Auf Bundesebene stellten sich die Bundesärztekammer, die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Bundesapothekerkammer mit einer gemeinsamen Erklärung geschlossen hinter ihre Landesverbände. Die Bachelorgrade seien zudem nicht geeignet, um – wie in der Begründung angegeben – ein konsekutives Masterstudium, etwa Gesundheitsmanagement oder Public Health, anzuschließen. „Ein Hochschulgrad, der an das bloße Nichtbestehen eines Prüfungsabschnitts im apothekerlichen und zahnärztlichen Studium sowie das bloße Ablegen einer Prüfung im ärztlichen Bereich anknüpft, kann aufgrund des fehlenden tatsächlichen Qualifikationsnachweises nicht mit dem erfolgreichen Abschluss eines herkömmlichen Bachelor-Studiums als Einstiegsqualifikation für ein Masterstudium gleichgestellt werden“, halten die drei Standesorganisationen fest. Mit Blick auf die europaweite Anerkennung von Berufsqualifikationen im Rahmen der Berufsqualifikationsrichtlinie 2005/36/EG müsse man die Auswirkungen prüfen.

Die Führung der Zahnärzteschaft – BZÄK und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung – unterstützte die Forderung ebenfalls vorbehaltlos.

Auch die Wissenschaft – die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. (DGZMK), die Vereinigung der Hochschullehrer für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (VHZMK), der Arbeitskreis für die Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) sowie die BZÄK – hat sich an die Landesregierung gewandt. Sie kritisiert die geplante Regelung als „Fehlansatz“ und empfiehlt dringend, den Absatz 1c völlig zu streichen.

Die Durchfallquoten in der Abschlussprüfung Z3 würden im ersten Versuch nur in Ausnahmefällen 5 Prozent überschreiten und die Anzahl derjenigen, die abschließend die Zahnärztliche Prüfung nach Wiederholung nicht schaffen, sei bisher auf Einzelfälle begrenzt. „Es steht nicht zu erwarten, dass sich an dieser Situation in Zukunft grundsätzlich etwas ändern wird“, heißt es in dem Schreiben vom 18. Dezember.



In der Begründung verweisen die Verbände auch auf den ungeklärten Status des Bachelor-Abschlusses: „Wir sehen gegenwärtig keine relevanten beruflichen Perspektiven für diesen Bachelor. Selbst wenn sie anschließend ein postgraduales Masterstudium in der Zahnmedizin absolvieren, so muss dabei berücksichtigt werden, dass sich diese postgradualen Masterstudiengänge inhaltlich an Zahnärztinnen und Zahnärzte richten und das vermittelte Wissen ohne Approbation nicht umgesetzt werden kann.“

Mitte Januar ging es in die nächste Runde: NRW-Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann (CDU) schaltete sich ein – und versprach, das Problem zu lösen und den Bachelor zu kippen.

Hauptsache eine schöne Statistik?

In der Zahnarztpraxis steht ein Bachelor übrigens auf einer Ebene mit Ungelernten, da er keine Zahnheilkunde ausüben darf. Mehr noch: Ihm ist generell untersagt, am Patienten zu arbeiten. Das verbietet das Zahnheilkundengesetz. Bereits der erste Paragraph, Absatz 1, besagt unumstößlich: „Wer im Geltungsbereich dieses Gesetzes die Zahnheilkunde dauernd ausüben will, bedarf einer Approbation als Zahnarzt nach Maßgabe dieses Gesetzes. Die Approbation berechtigt zur Führung der Bezeichnung als ‚Zahnarzt‘ oder ‚Zahnärztin‘.“

Wieso also dieses Gesetz? Die große Mehrheit stellt sich dagegen, es bringt nichts, im Gegenteil, und niemand hat etwas davon. Oder? Moment: Wenn auch die Studierenden, die die Prüfung verzeigen, einen Abschluss kriegen, sinkt die Durchfallquote. Und die Quote der Absolventen geht nach oben. Und fertig ist die geschönte Statistik. Aber stopp: Welcher vernünftige Mensch würde so denken? ck

DEBATTE UM BLAUMACHEN, KARENZTAGE UND ANREIZSYSTEME

Was tun bei zu hohem Krankenstand?

Allianz-Chef Oliver Bäte hat vorgeschlagen, am ersten Tag einer Krankmeldung keinen Lohn mehr zu zahlen. Aber würde ein sogenannter Karenztag das Problem der hohen Krankenstände lösen?

Angesichts des hohen Krankenstandes rund um den Jahreswechsel hatte Bäte empfohlen, die Lohnfortzahlung am ersten Krankheitstag zu streichen und einen sogenannten Karenztag wieder einzuführen: Arbeitnehmer in Deutschland seien im Durchschnitt 20 Tage pro Jahr krank, der EU-Durchschnitt liege hingegen bei acht Krankheitstagen. So könnten pro Jahr 40 Milliarden Euro eingespart werden.

In Schweden, Spanien oder Griechenland gibt es den Karenztag weiterhin, in Deutschland wurde er abgeschafft, um Arbeiter und Angestellte gleichzustellen. Der Karenztag führt dazu, dass Arbeitnehmer die Kosten für den ersten Krankheitstag selbst tragen.

Die Gründe für den hohen Krankenstand könnten jedoch auch ganz anders liegen. Nach Aussagen des Präsidenten der Bundesärztekammer, Dr. Klaus Reinhardt, sind die Krankschreibungen mit der Einführung der elektronischen Krankschreibung (eAU) 2021 auf einen Schlag in die Höhe gegangen. Heute werden alle Krankschreibungen zu 100 Prozent erfasst. Vor Einführung der eAU habe der Versicherte die Kopie an die Krankenkasse aber häufig gar nicht weggeschickt, sondern nur die an den Arbeitgeber.

Reinhardt verweist auf eine neue Studie des IGES-Instituts im Auftrag der DAK-Gesundheit: Auch sie hat das neue Meldeverfahren der eAU für die hohen Fehlzahlen ausgemacht, da seit-

dem Arzt-Atteste automatisch bei den Krankenkassen eingehen. Insgesamt sei die Zahl der Krankentage der DAK-versicherten Beschäftigten von 2021 auf 2022 um 37,6 Prozent angestiegen. Bezogen auf 100 Versicherte waren es von einem auf das andere Jahr 546 Ausfalltage mehr.

Seit der eAU sind viele mit einer leichten Erkältung krank

Als Beispiel nennt die Kasse leichte Erkrankungen. So waren mit Bauchschmerzen in jedem Jahr ungefähr gleich viele Beschäftigte in einer Arztpraxis in Behandlung. Nach Einführung der eAU tauchten jedoch deutlich mehr solche Fälle in den Kassendaten auf, die deswegen nicht nur behandelt, sondern auch krankgeschrieben wurden. Während vorher nur für zehn Prozent der Betroffenen eine entsprechende Krankschreibung bei der DAK-Gesundheit vorlag, sind es nach der Etablierung des Verfahrens 18 Prozent. Bei den Erkältungskrankheiten lässt sich ebenfalls der Anstieg zu 60 Prozent durch das neue elektronische Meldeverfahren erklären.

Ein zweiter wesentlicher Treiber für den sprunghaften Anstieg von 2021 auf 2022 sind demnach Atemwegserkrankungen: Mehr als ein Drittel (35 Prozent) der 564 zusätzlichen Fehltag je 100 Versicherte wurden von Schnupfen, Husten und anderen Atemwegsinfekten verursacht, für ein Fünftel des Anstiegs waren Corona-Infektionen verantwortlich.

Ein ganz anderer Lösungsansatz kam übrigens von der FDP: Sie schlägt einen Bonus vor, den Arbeitgeber für jeden Kalendermonat ohne Krankmeldung steuer- und abgabenfrei und zusätzlich zum Grundgehalt gewähren könnten. Dies sei gegenüber der Bestrafung einer Krankmeldung zu bevorzugen. *pr*

Der Vorschlag, die Lohnfortzahlung am ersten Krankheitstag zu streichen und einen sogenannten Karenztag wieder einzuführen, stößt auf geteilte Meinungen.



Foto: Bayerzeitung.com - stock.adobe.com

„Anwesenheitsprämien sind ein denkbares Instrument“

Welche rechtlichen Aspekte von Boni und Anwesenheitsprämien sollten Zahnärztinnen und Zahnärzte beachten? Der Arbeitsrechtler und Rechtsanwalt Bernhard Kinold gibt Auskunft.

Ein Belohnungsmodell in Form von Boni für jeden Monat ohne Krankmeldung, sozusagen als Anwesenheitsprämie – kann das arbeitsrechtlich funktionieren?

Ja, arbeitsrechtlich ist das möglich, wenn bestimmte Vorgaben beachtet werden – aber dazu gleich mehr.

Und was ist aus Ihrer Sicht für Zahnarztpraxen davon zu halten?

Da unterscheiden sich Zahnarztpraxen eigentlich nicht von anderen Arbeitgebern. Die Mitarbeitenden werden benötigt, um den ordnungsgemäßen Praxisbetrieb aufrecht erhalten zu können, und ein zu hoher Krankenstand ist kaum durch entsprechende Personalreserven zu kompensieren. Zum einen, weil Personal ohnehin knapp ist und zum anderen, weil eine Personalreserve natürlich auch erheblich Kosten nach sich zieht. Da kann man sich schon einmal Gedanken machen, wie man den Krankenstand denn in den Griff bekommen kann. Anwesenheitsprämien sind da – auch in der Zahnarztpraxis – ein denkbares Instrument.

Wer Prämien für Anwesenheit erhält, läuft Gefahr, sich krank zur Arbeit zu schleppen – was ist aus Arbeitgebersicht rechtlich dazu zu sagen?

Ein Zahnarzt / eine Zahnärztin wird kein gesteigertes Interesse daran haben, mit kranken Assistenzkräften am Stuhl zu stehen. Wenn eine echte, insbesondere ansteckende Erkrankung vorliegt, gefährdet das nicht nur das gesamte medizinische und sonstige Praxisteam, sondern auch die Patientinnen und Patienten, zumal sich ja eine gewisse körperliche Nähe kaum vermeiden lassen wird. Der Arbeitgeber darf auch erkennbar arbeitsunfähig erkranktes Personal gar nicht beschäftigen.

Zielgruppe der Anwesenheitsprämie ist allerdings ja eher das „gar nicht wirklich kranke“ Personal, was aber im Einzelfall auch schwer abzugren-

zen sein dürfte. Wenn ich eine Anwesenheitsprämie einführe, muss ich dies jedenfalls aus Gründen der Gleichbehandlung für alle Beschäftigten tun.

Was sollte eine Zahnärztin oder ein Zahnarzt beachten, wenn er oder sie ein solches Anreizmodell in der Praxis einführen will?

Folgende Voraussetzungen sind einzuhalten: Die Anwesenheitsprämie muss zusätzlich zum normalen Arbeitsentgelt vereinbart werden und die Kürzung darf für jeden Tag der Arbeitsunfähigkeit infolge Krankheit ein Viertel des Arbeitsentgelts, das im Jahresdurchschnitt auf einen Arbeitstag entfällt, nicht überschreiten (§ 4a Entgeltfortzahlungsgesetz – EFZG). Das ist die arbeitsrechtliche Seite. Daneben ist allerdings auch die Art und Weise der Einführung ein heikles Thema. Gehe ich als Arbeitgeber nicht mit dem nötigen diplomatischen Geschick, sondern mit der Brechstange vor, kann das erhebliche Auswirkungen auf die Mitarbeitermotivation haben. Niemand lässt sich gerne nachsagen, krank zu „feiern“.

Welche Anreize könnten aus Arbeitnehmersicht wirksam sein?

Die Anwesenheitsprämie ist für die Mitarbeitenden, die selten krank sind, eine schöne Sache, weil es ja zusätzliches Geld gibt, auf das sonst kein Rechtsanspruch bestünde. Als ungerecht wird sie dagegen empfunden von beispielsweise chronisch Erkrankten, die dafür ja gar nichts können, aber trotzdem durch die Kürzung der Prämie „bestraft“ werden.

Aus Arbeitnehmersicht ergibt sich also kein einheitliches Bild. Ratsam erscheint es, eine Anwesenheitsprämie mit motivierenden Anreizen zu kombinieren. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass ein Arbeitgeber den regelmäßigen Besuch eines Fitnessstudios als steuer- und



Foto: privat

Bernhard Kinold ist Rechtsanwalt und Fachanwalt für Arbeitsrecht

sozialversicherungsfreien Sachbezug oder im Wege der betrieblichen Gesundheitsförderung bezuschusst. Das vereint Gesundheits- und Motivierungsaspekte und nützt damit letztlich allen, auch wenn das Ganze vordergründig den Arbeitgeber natürlich erst einmal Geld kostet. Das ist bei einer Anwesenheitsprämie aber ja nicht anders.

Ist es eine Lösung, wenn der Arbeitgeber die Pflicht zur AU-Bescheinigung am ersten Krankheitstag einführt?

Arbeitsrechtlich ist das jedenfalls kein Problem. § 5 EFZG sieht diese Möglichkeit ausdrücklich vor. In den die AU-Bescheinigung ausstellenden Hausarztpraxen führt das natürlich zu einer erheblichen bürokratischen Mehrbelastung. Ob eine AU-Pflicht ab dem ersten Krankheitstag letztlich „Blaumachen“ wirklich verhindern kann, darf zudem bezweifelt werden. Was soll die Hausärztin oder der Hausarzt denn machen, wenn jemand beispielsweise über Übelkeit klagt? Auch dieses Instrument hat zudem den Nachteil, dass es schnell zu Unmut in der Belegschaft führt, weil man sich unter Generalverdacht gestellt sieht. Ein Allheilmittel gibt es vermutlich nicht. Eine gute Arbeitsatmosphäre, die zu motivierten Mitarbeitenden führt, die gerne zur Arbeit kommen, ist sicherlich vorzugswürdig.

Das Gespräch führte Gabriele Prchala.



Abb. 1: Präoperatives Orthopantomogramm mit apikaler Osteolyse am Zahn 45 (Februar 2024)

DER BESONDERE FALL MIT CME

Risikofaktor Penicillinallergie?

Daniel Stephan

Aus einer vermeintlich harmlosen dentogenen Infektion entwickelt sich eine sekundär chronische Osteomyelitis. Dieser Fall zeigt, wie der Verdacht auf eine Penicillinallergie den Einsatz der optimalen Therapie verzögern und den Krankheitsverlauf möglicherweise negativ beeinflussen kann.

Im August 2024 stellte sich ein 50-jähriger Patient – überwiesen durch den Hauszahnarzt mit der Verdachtsdiagnose eines Sublingualabszesses – in der Notfallambulanz der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz vor. Anamnestisch berichtete er von erstmalig im Februar 2024 aufgetretenen Beschwerden im rechten Unterkiefer, weshalb der Zahn 45 mittels Wurzelkanalbehandlung therapiert worden sei (Abbildung 1). Die endodontische Therapie konnte laut Hauszahnarzt allerdings nie abgeschlossen werden, da der Kanal nicht vollständig trockengelegt werden konnte. Im Juli sei es dann zu einer Exazerbation der Beschwerden gekommen, einhergehend mit einer ausgeprägten Schwellung der Wange.

**Dr. med. Daniel Stephan**

Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie und Plastische Operationen,
Universitätsmedizin der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz

Foto: Universitätsklinikum Mainz

Nach antibiotischer Behandlung durch die orale Gabe von Clindamycin – aufgrund einer vermuteten Penicillinallergie – konnte vier Tage später der Zahn 45 extrahiert werden. Die Symptomatik persistierte jedoch und zeigte auch nach intraoraler Inzision und mehrfachem Streifenwechsel sowie Trepanation des Zahnes 46 keine Besserung (Abbildung 2). Die weitere Anamnese des Patienten war unauffällig.

Bei der Erstvorstellung in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

präsentierte sich das typische klinische Bild eines perimandibulären Abszesses. Noch am Aufnahmetag wurden daher die notfallmäßige Abszessinzision von extraoral sowie die Fokussanierung im Sinne der Extraktion des Zahnes 46 durchgeführt. Nach erneuter Bewertung der Penicillinallergie mittels PEN-FAST-Score wurde die Antibiose auf Amoxicillin/Clavulansäure umgestellt und bei regelrechtem stationärem Verlauf konnte der Patient in die ambulante Weiterbehandlung entlassen werden.

Zwei Wochen später stellte sich der Patient mit erneuten Beschwerden und einer Überweisung vom niedergelassenen Oralchirurgen zur Abklärung einer Osteomyelitis in der MKG-chirurgischen Notfallambulanz vor. Da die Schmerzen und die Schwellung kurz nach Beginn seines Mallorca-Urlaubs anamnestisch wieder aufgeflammt seien, habe ein dort tätiger Zahnarzt den Zahn 47 gezogen. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland sei eine Re-Inzision von intraoral durchgeführt worden, jedoch ohne Verbesserung der Beschwerden.

**ZM-LESERSERVICE**

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

Radiologisch ließ sich eine ausgedehnte Knochendestruktion mit Sequesterbildung und Periostreaktion im vierten Quadranten nachweisen (Abbildung 3). Gemeinsam mit dem Patienten und insbesondere unter Berücksichtigung seiner extremen psychischen Belastung wurde anschließend die Entscheidung zur Dekortikation mit dem Versuch des Erhalts der Unterkieferkontinuität getroffen, wobei bei dem ausgeprägten klinischen Bild von ärztlicher Seite eine Kontinuitätsresektion unter Erhalt des Nervus alveolaris inferior in Kombination mit einer mikrovaskulären Rekonstruktion empfohlen wurde.

Die Operation konnte am Folgetag komplikationslos in Intubationsnarkose durchgeführt werden. Bei ausreichender Reststabilität des Unterkiefers wurde auf eine osteosynthetische Versorgung verzichtet (Abbildung 4). Die histopathologische Nachuntersuchung der intraoperativ gesammelten Knochenproben bestätigte die Verdachtsdiagnose einer sekundär chronischen Osteomyelitis. Es zeigten sich eine chronisch granulierende Entzündung der Schleimhaut sowie eine floride granulozytäre Infiltration der Markräume des erfassten kompakten Knochengewebes.

Aufgrund einer laborchemisch vorliegenden Hyperkalzämie einhergehend mit dem hochgradigen Verdacht eines primären Hyperparathyreoidismus erfolgten ergänzende Bestimmungen von 25-OH-Vitamin D3 im Serum und der Calcium-Ausscheidung im



Foto: Universitätsmedizin Mainz

Abb. 2: Postoperativer Zahnfilm nach Extraktion des Zahnes 45 und Trepanation des Zahnes 46 durch den Hauszahnarzt (Juli 2024)



CME AUF ZM-ONLINE

Risikofaktor Penicillinallergie?



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

24-h-Sammelurin sowie eine Schilddrüsenonografie und eine Nebenschilddrüsenzintigrafie.

Diese Verdachtsdiagnose wurde allerdings bei regelrechten Untersuchungsbefunden nicht bestätigt. Nach reizloser Abheilung der Wunden konnte der Patient in die ambulante Nachbehandlung entlassen werden. In den bisher durchgeführten Nachkontrol-

len über vier Monate zeigte sich ein beschwerdefreier Patient mit enoral stabilen und reizlosen Lokalverhältnissen. Dennoch ist bei Auftreten eines Rezidivs oder einer pathologischen Unterkieferfraktur eine Unterkieferkontinuitätsresektion mit mikrovaskulärer Rekonstruktion unumgänglich.

Diskussion

Die Osteomyelitis des Unterkiefers stellt ein komplexes und vielseitiges Entzündungsgeschehen des Knochens dar, bei der alle Strukturen einschließlich des Knochenmarks, der Kortikalis und des Periosts von der Entzündungsreaktion betroffen sind. Dabei kann die Erkrankung von nichtbakteriellen und chronisch-schubweisen Formen über bakterielle Infektionen, die einer Antibiotikatherapie zugänglich sind, bis hin zu ausgedehnten, eitrigen Knochennekrosen mit Sequesterbildung verlaufen [Al-Nawas und Kämmerer, 2009]. Der Begriff „Osteomyelitis“ leitet sich aus dem Griechischen ab: „osteon“ steht für Knochen und „muelinos“ für Mark, bezeichnet wird somit wortwörtlich eine Infektion des Knochenmarks.

In der medizinischen Literatur wird der Begriff „Osteomyelitis“ allerdings häufig synonym für eine umfassende Entzündung des gesamten Knochens verwendet [Baltensperger und Eyrich, 2009]. Die Zürich-Klassifikation nach Baltensperger et al. unterscheidet die akute (20 Prozent) von der sekundär chronischen (70 Prozent) sowie der ▶▶



Foto: Universitätsmedizin Mainz

Abb. 3: Präoperativ in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie Mainz angefertigtes DVT mit ausgedehnter knöcherner Destruktion im vierten Quadranten sowie sichtbaren Sklerosierungen und Osteolysen in sagittaler, coronarer und axialer Ansicht

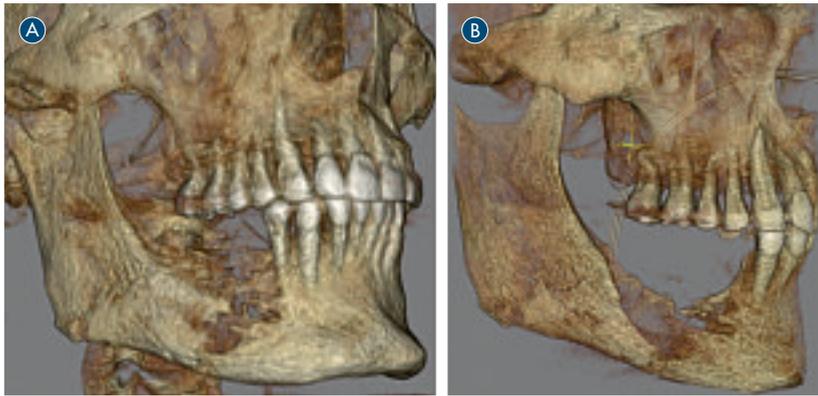


Abb. 4: Darstellung des Unterkieferknochens in 3-D-Rekonstruktion präoperativ (A) sowie postoperativ (B) nach Dekortikation und plastischer Deckung

selteneren primär chronischen (10 Prozent) Verlaufsform [Baltensperger et al., 2004; Baltensperger und Eyrich, 2009].

Die Entzündungsreaktion beginnt häufig in der Spongiosa des Kieferknochens und breitet sich über die Havers- und Volkmann-Kanäle auf das Periost sowie das umliegende Weichgewebe aus. Dieser Prozess geht mit der Bildung von intramedullären und subperiostalen Ödemen einher, die wiederum die Mikrozirkulation im Knochen weiter beeinträchtigen. Daraus resultieren eine Ischämie, Nekrosen und letztendlich die Sequesterbildung [Baltensperger und Eyrich, 2009].

Der häufigste Auslöser der Erkrankung ist eine dentogene Infektion, bei der mehrere Hauptfaktoren eine entscheidende Rolle spielen: die Anzahl und die Virulenz der Bakterien, der Zustand der lokalen und der systemischen Immunität des Patienten sowie die Gewebepfusion. Störungen dieses Gleichgewichts können zur Begünstigung der Krankheitsmanifestation führen [Fenelon et al., 2023]. Deutlich seltener lassen sich zurückliegende Traumata oder radioaktive Strahlung als Auslöser identifizieren.

Die Ödem-bedingte Beeinträchtigung der lokalen Mikrozirkulation vermindert weiterhin die Immunantwort und begünstigt somit die Ausbreitung der Infektion. Dementsprechend ist der Unterkiefer häufiger von einer Osteomyelitis betroffen, da die Mandibula anatomisch bedingt eine schlechtere Durchblutung aufweist. Von einer schlechteren Sauerstoffversorgung pro-

fitieren insbesondere anaerobe Keime, die häufig in der vorhandenen Mischflora identifiziert werden können [Calhoun et al., 1988; Baltensperger et al., 2004; Dym und Zeidan, 2017].

DER BESONDERE FALL MIT CME

Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer ist langjähriger Autor und seit 2021 wissenschaftlicher Beirat der zm. In Zusammenarbeit mit der zm-Redaktion betreut er die Rubrik „Der besondere Fall mit CME“, in der wir bevorzugt das präsentieren, was über den berühmten „Tellerrand“ der alltäglichen Praxis hinausreicht. Interessierte Autorinnen und Autoren, die besondere Patientenfälle behandelt und gut dokumentiert haben, sind herzlich eingeladen, diese bei der Redaktion der zm einzureichen.



Univ.-Prof. Dr. Dr. Peer W. Kämmerer, MA, FEBOMFS

Leitender Oberarzt/
Stellvertr. Klinikdirektor
Universitätsmedizin Mainz

Foto: Kämmerer

In der Regel verläuft die Erkrankung in zwei Stadien: Eine bakterielle Invasion markiert den Beginn als akute Osteomyelitis, die sich innerhalb der ersten vier Wochen manifestiert. Anschließend geht die akute Osteomyelitis in die sekundär chronische Form über. Dabei kann es zur Sequester- und Fistelbildung sowie zur eitrigen Sekretion kommen. Abzugrenzen davon ist die primär chronische Osteomyelitis, die nicht eitrig verläuft. Die zugrundeliegende Ätiologie hierfür konnte bisher noch nicht erklärt werden [Baltensperger et al., 2004; Al-Nawas und Kämmerer, 2009].

Typischerweise präsentiert sich die sekundär chronische Osteomyelitis mit dumpfen Schmerzen und einer derben Schwellung, die auf die ausgeprägte periostale Knochenreaktion zurückzuführen ist. Diese charakteristische Periostreaktion lässt sich ebenfalls radiologisch nachweisen. Im DVT oder CT zeigen sich bildmorphologisch Knochenstrukturen neben Sequestern und Sklerosierungen sowie Periostschwielen. Ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel ist die Magnetresonanztomografie, womit sich die Ausdehnung der Entzündung im Knochenmark gut darstellen lässt. Im T2-gewichteten Bild zeigt der von einer Osteomyelitis betroffene Knochen, bedingt durch das Markraumödem, eine Zunahme der Signalintensität, während im T1-gewichteten Bild eine durch die erhöhte Gefäßpermeabilität gesteigerte Kontrastmittelanreicherung zu sehen ist [Schuknecht et al., 1997; Schuknecht und Valavanis, 2003]. Die Ausbreitung der Entzündung findet entlang des neurovaskulären Bündels statt und die damit einhergehende Nerv-Irritation führt zur Hypästhesie im Versorgungsgebiet des Nervus alveolaris inferior, dem sogenannten Vincent-Symptom [Dym und Zeidan, 2017].

Therapeutisch stehen eine adäquate Antibiotikatherapie und chirurgische Eingriffe im Vordergrund. Das Hauptziel besteht in der vollständigen Entfernung des entzündlichen und nekrotischen Gewebes sowie in der Sanierung des Infektionsfokus [Haefl et al., 2018]. Für die antibiotische Therapie hat sich Amoxicillin/Clavulansäure aufgrund der Knochenpermeabilität sowie der Abdeckung des

Foto: Universitätsmedizin Mainz

Keimspektrums als sinnvoll erwiesen. In Abhängigkeit vom Lokalbefund und der Symptomatik kann auch die Langzeitgabe von Antibiotika erforderlich sein [Al-Nawas, 2013; Dym und Zeidan, 2017]. In vielen Fällen kann bei rechtzeitiger Einleitung einer adäquaten Therapie eine vollständige Restitutio ad integrum erreicht werden. Bei chronisch fortschreitenden Verläufen können jedoch langwierige Behandlungen mit nur eingeschränkter Prognose notwendig werden.

Im vorliegenden Fall wurde der Patient aufgrund einer Penicillinallergie initial – leitliniengerecht – mit Clindamycin behandelt. Im Hinblick auf die odontogene Infektion besteht allerdings eine höhere Resistenzrate der Keime gegenüber Clindamycin [Pigrau et al., 2009]. Daher erfolgte nach stationärer Aufnahme die Reevaluation und bei entsprechender Risikobewertung die Umstellung auf Amoxicillin/Clavulansäure.

Die Penicillinallergie stellt somit eine relevante Herausforderung in der Antibiotikatherapie dar, denn etwa zehn Prozent der Bevölkerung geben an, allergisch auf Penicillin zu reagieren. Bei mehr als 95 Prozent dieser Patienten mit vermeintlicher Penicillinallergie ist aber eine komplikationslose Anwendung von Penicillin möglich [Shenoy et al., 2019]. Nichtsdestotrotz führt der Verdacht einer Allergie häufig zum Einsatz alternativer Antibiotika, wobei eine möglicherweise geringere Wirksamkeit oder unerwünschte Nebenwirkungen in Kauf genommen werden. Zur besseren Risikoeinschätzung und

zur Vermeidung unnötiger Alternativbehandlungen hat sich der PEN-FAST-Score als valider Bewertungsmaßstab etabliert [Trubiano et al., 2020].

Dabei werden die folgenden Faktoren evaluiert:

- **PEN:** Patient berichtet über Penicillin-Allergie
- **F:** in den letzten 5 Jahren (2 Punkte)
- **A:** Anaphylaxie oder Angioödem ODER
- **S:** schwere allergische Hautreaktion, zum Beispiel Stevens-Johnson-Syndrom (2 Punkte)
- **T:** Therapie der allergischen Reaktion erforderlich (1 Punkt)

Erreicht werden können maximal fünf Punkte, wobei bei einer Punktzahl unter drei eine Penicillinallergie unwahrscheinlich ist. Der negative prädiktive Wert hierfür lag bei 96,3 Prozent. Zu beachten ist, dass der PEN-FAST Score nur bei erwachsenen Patienten angewendet werden sollte [Trubiano et al., 2020].

Durch die Anwendung dieses Scores kann eine validierte Einschätzung vorgenommen werden, ob tatsächlich eine Penicillinallergie vorliegt. Ob die Entwicklung einer Osteomyelitis beim oben beschriebenen Patienten durch eine frühzeitige Therapie mit einem Penicillin hätte verhindert werden können, bleibt unklar. Jedoch zeigt der Fall, dass eine irrtümlicherweise angenommene Penicillinallergie den Einsatz der optimalen Antibiotikatherapie verzögern und den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen kann. ■

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Die Osteomyelitis des Unterkiefers wird nach Zürich-Klassifikation in eine akute, eine sekundär chronische und eine primär chronische Verlaufsform unterteilt, wobei die sekundär chronische Osteomyelitis mit Sequesterbildung und Periostreaktion die häufigste Verlaufsform darstellt.
- Für die Diagnostik sind bildgebende Verfahren wie CT, DVT und MRT entscheidend, um die Ausdehnung der Entzündung, die Sequesterbildung und die periostale Reaktion darzustellen.
- Die häufigste Ursache der Kieferosteomyelitis ist eine dentogene Infektion.
- Bei einem großen Anteil der Patienten, die eine Penicillinallergie angeben, bestätigt sich diese nicht.
- Mittels PEN-FAST-Score kann das Risiko einer echten Penicillinallergie abgeschätzt werden.



FQ.
Der Weg
zur sicheren
Endo.

US-STUDIE ANALYSIERT BELASTUNG IN 184 LÄNDERN

Softdrinks verursachen Millionen neuer Fälle von Diabetes und Herzerkrankungen

Gibt es eine Korrelation zwischen jahrzehntelangem Softdrink-Konsum und dem Anstieg einzelner Erkrankungen? Eine US-Forscherteam hat versucht, die Entwicklung zu beziffern und zu kartieren.



Ergebnis: Im Jahr 2020 waren weltweit 2,2 Millionen neue T2D-Fälle und 1,2 Millionen neue CVD-Fälle auf den Konsum von Softdrinks zurückzuführen, was 9,8 Prozent beziehungsweise 3,1 Prozent aller aufgetretenen Fälle entspricht.

Jung, männlich, Stadt – dann ist der Konsum besonders hoch

Global gesehen war diese Belastung bei Männern höher als bei Frauen, bei jüngeren höher als bei älteren Erwachsenen, bei Erwachsenen mit höherem Bildungsniveau höher als mit niedrigerem und bei Erwachsenen in städtischen Gebieten höher als in ländlichen. Nach Weltregionen waren die höchsten Softdrinks-bedingten prozentualen Belastungen in Lateinamerika und der Karibik (T2D: 24,4 Prozent; CVD: 11,3 Prozent) und in Afrika südlich der Sahara (T2D: 21,5 Prozent; CVD: 10,5 Prozent) zu verzeichnen. Der größte proportionale Anstieg der durch sugar-sweetened beverages verursachten T2D- und CVD-Fälle von 1990 bis 2020 war in Afrika südlich der Sahara zu beobachten (+8,8 Prozent beziehungsweise +4,4 Prozent).

Für Deutschland vermerkt die Studie zwischen 1990 und 2020 einen Anstieg der neuen Diabetesfälle von 222 pro Million Einwohner. Zum Vergleich: In Kolumbien ist es ein Anstieg um 5.765, in Thailand um 1.420, in den USA um 1.197, in Südafrika um 600 und in Myanmar um 557 Fälle pro Million Einwohner. *mg*

Vorsicht, zuckersüß! Der Konsum zuckergesüßter Getränke wird schon länger mit Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht. Jetzt liegt erstmals eine umfassende Studie zu den weltweiten Auswirkungen des Konsums vor.

Der Konsum zuckergesüßter Getränke wird mit Typ-2-Diabetes (T2D) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (cardiovascular diseases, CVD) in Verbindung gebracht. Bislang lag nur eine unzureichende Bewertung der globalen Belastung vor, jetzt haben Forschende der Tufts University (Boston, USA) eine neue Analyse vorgelegt.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben die durch Softdrinks bedingte T2D- und CVD-Belastung in 184 Ländern in den Jahren 1990 und 2020 global, regional und national geschätzt, unter Einbeziehung von Daten aus der Global Dietary Database, geschichtet nach Alter, Geschlecht, Bildungsgrad und Urbanität.

Die Studie:
Lara-Castor, L., O'Hearn, M., Cudhea, F. et al.
Burdens of type 2 diabetes and cardiovascular disease attributable to sugar-sweetened beverages in 184 countries. *Nat Med* (2025). <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03345-4>

NEUES PROTEINBASIERTES SÜßUNGSMITTEL

„X3“ könnte Zucker und Süßstoffe in Limo ersetzen

Die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt, die Tagesdosis von 25 Gramm Haushaltszucker pro Kopf und Tag nicht zu überschreiten. So bekannt, so (beinahe) unmöglich: Denn Fertiggerichte, Soßen, Dressings, Konserven, aber auch Cerealien, Fruchtsäfte und -joghurts sind Zuckerfallen. Limo sowieso. Allein ein Glas Cola (250 Milliliter) enthält mit 27 Gramm mehr Zucker, als man am Tag konsumieren sollte. Abhilfe soll ein jetzt entwickelter Ersatzstoff schaffen.

Der neue Stoff wurde von Forschenden des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie (IME) kreiert. Auf Basis des süß schmeckenden Proteins Brazzein aus der afrikanischen Pflanze *Pentadiplandra brazzeana* entwickelten sie Proteinvarianten, optimierten diese in puncto pH- und Temperaturstabilität und stellten sie biotechnologisch her. So verbesserten sie die Proteinvarianten hinsichtlich ihrer Süßkraft sowie ihres Geschmacks und beseitigten störende Nebeneffekte, etwa das Halskratzen, das vom natürlichen Brazzein ausgelöst wird.

Hergestellt werden die verbesserten Kandidaten biotechnologisch durch mikrobielle Fermentation: Das Gen, das für das süß schmeckende Protein kodiert, also eine Beschreibung der Aminosäuresequenz dieses Proteins enthält, wird dazu in Hefezellen eingeschleust, die dann in einem Bioreaktor unter kontrollierten Bedingungen so vermehrt werden, dass möglichst große Mengen des Süßstoffs gebildet werden. Nach einem Reinigungs- und Trocknungsprozess liegt das proteinbasierte Süßungsmittel vor – X3 nennen die Forschenden den so hergestellten hochpotenten Zuckerersatz. Seine

Süßkraft ist etwa 10.000-mal so groß wie die von Haushaltszucker.

Der neue Stoff bietet ein Honigartiges Geschmacksprofil

Darüber hinaus schmeckt X3 leicht nach Honig, was es zu einem idealen Kandidaten für ein Süßungsmittel macht, schreiben die Forschenden. „Im Vergleich zu bisher verfügbaren künstlichen Süßstoffen überzeugt X3 durch seinen besseren Geschmack, wie unsere Verkostungen mit Testpersonen zeigen konnten. Und da sie praktisch kalorienfrei ist, verursacht unsere modifizierte Brazzein-Variante keine Karies und wirkt sich nicht auf den Blutzuckerspiegel aus“, erläutert Dr. Stefan Rasche, Wissenschaftler am Fraunhofer IME in Aachen.

Zunächst soll der Ersatzstoff Getränken hinzugefügt werden. Erste Produkte mit X3 – wie ein eiweißarmes, kakaohaltiges Getränkepulver – werden derzeit bei einem Projektpartner getestet, heißt es. Bevor jedoch der Zulassungsprozess starten kann, stünden noch die Optimierung des Herstellungsprozesses sowie weitere Maßnahmen zur Produktvalidierung an, um das volle Potenzial der Proteinvariante X3 zu erschließen. *mg*

Das Gen, das für das süß schmeckende Protein kodiert, wird in Hefezellen eingeschleust (hier als Hefen auf Agarplatten). Diese werden im Bioreaktor unter kontrollierten Bedingungen so vermehrt, dass möglichst große Mengen des süßen Proteins gebildet werden.

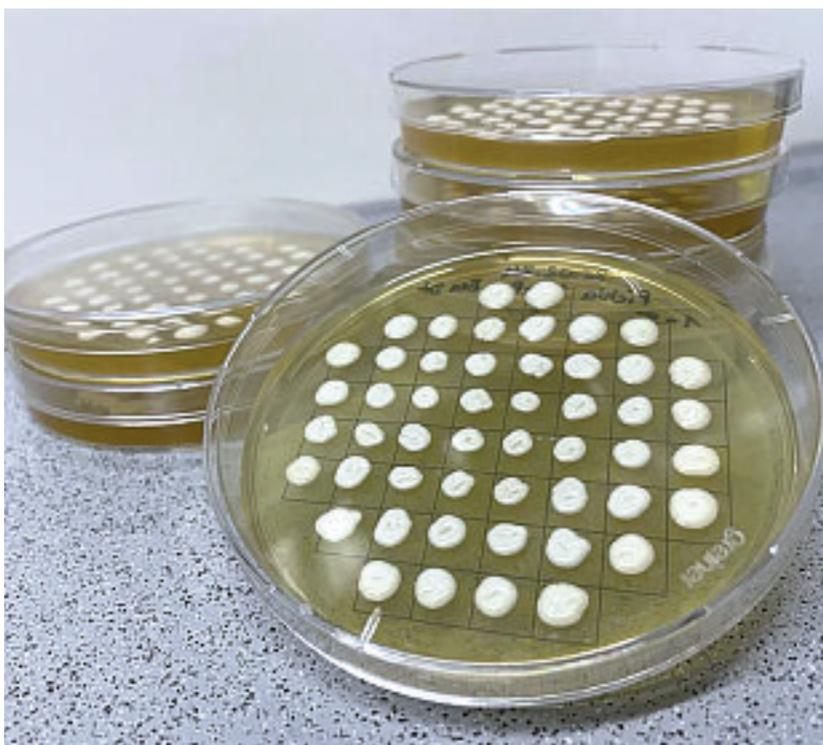


Foto: Fraunhofer IME

GRUPPENPROPHYLAXE

Fünf Sterne für Hessen

Andrea Thumeyer

Die hessische Gruppenprophylaxe mit ihrem Prophylaxekonzept „5 Sterne für gesunde Zähne“ gilt als Leuchtturm in Deutschland. Das besondere daran ist, dass das Prophylaxekonzept alle Bereiche der Gruppenprophylaxe (Krippe/ Kita/Schule) inhaltlich strukturiert und den beteiligten Personengruppen eine Rolle in der Umsetzung des Konzepts zuordnet. Die Umsetzung wird in der hessischen Datenbank zur Gruppenprophylaxe in besonderer Weise dokumentiert. In einer Studie wurden nun die Entwicklungen der vergangenen Jahre ausgewertet.



Üben der KAlplus Systematik in einer hessischen Kita unter Anleitung einer Erzieherin

Kinder verbringen heute von Montag bis Freitag mehr Zeit in der institutionellen Betreuung – also in Krippe, Kita und Kindertagespflege – als zu Hause. Daher sind Kindertageseinrichtungen die zweitwichtigste Lebens-, Lern- und Bildungswelt neben der ersten Lebenswelt des Kindes, seiner Herkunftsfamilie. Als Grundsatz gilt: Ob ein Kind bis zum Ende der Kindertageszeit mundgesund bleibt, hängt in erster Linie davon ab, welche Rahmenbedingungen ihm seine primären Bezugspersonen setzen. Das Ziel der Gruppenprophylaxe ist es daher,

gute Rahmenbedingungen zu Hause und in der Kita zu schaffen.

Gute Gruppenprophylaxe ist eine am Kind orientierte, jedoch auf die Eltern und die pädagogischen Fachkräfte zentrierte Prophylaxe. An diesem Prozess ist das Kind von Anfang an aktiv beteiligt.

Um die Verantwortung der Eltern für saubere Milchzähne durch das Zähneputzen direkt nach dem Abendessen (bei den unter Drei- bis Vierjährigen auch direkt nach dem Frühstück zu

Hause) noch klarer zu definieren und von der Verantwortung der pädagogischen Fachkräfte zu differenzieren, wurden in Hessen im Jahr 2015 die Begrifflichkeiten geändert. Seitdem heißt es: Eltern putzen Kinderzähne sauber und Erzieherinnen ermöglichen allen Kindern das Zähneputzen-Üben mit der KAlplus Systematik (Kaufläche (K) / Außenfläche (A) / Innenfläche (I) / plus Eltern).

Das Wort „Üben“ verdeutlicht den Erzieherinnen und Erziehern, dass sie nicht für das Sauberputzen der Kinderzähne („Nachputzen“) verantwortlich sind. Sie übernehmen Verantwortung für das Erlernen des Zähneputzens in der Reihenfolge K-A-I und das Erlernen der Bewegungen, die die Zahnbürste auf den verschiedenen Zahnflächen ausführen soll, sowie für das Vermitteln des plus. Kinder müssen lernen, dass sie ihre Zähne nicht alleine sauber putzen können – dafür brauchen sie ihre Eltern. Dabei sind die Formen des Übens mithilfe des Zahnputz-Zaubers in Kitas durch das Stufenmodell vielfältiger geworden [LAGH, 2024]. Der signifikante Einfluss regelmäßiger Fluoridapplikationen mit Zahnpasten auf die Reduktion der Karieslast ist mit hoher wissenschaftlicher Evidenz belegt [Walsh et al., 2019].



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

Zahlen aus dem Vor-Corona-Jahr 2019/2020 belegen, dass nur 67,3 Prozent der hessischen Kitas mit den Kindern die KAIplus Systematik übten, was die Schwierigkeit zeigt, pädagogische Fachkräfte vom Aspekt des Übens zu überzeugen. Darüber hinaus sind die pädagogischen Fachkräfte für die Umsetzung des Wassertrinkens und des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“ analog dem Konzept „5 Sterne für gesunde Zähne“ [LAGH, 2025] zuständig. Dafür werden sie durch landesweite LAGH-Fortbildungen oder durch aufsuchende Teamschulungen der Mitarbeitenden der Arbeitskreise Jugendzahnpflege (AkJ) in ihren Kitas unterstützt. Jede Kita hat darüber hinaus ein Patenschaftsteam, also die Kita kontinuierlich betreuende Personen wie zum Beispiel ein Zahnarztteam aus der freien Praxis (Patenschaftszahnärzte), eine Prophylaxefachkraft des AkJ oder ein Team des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD). Patenschaftsteams vermitteln zwar immer die Gesamtkonzeption, können sich jedoch in der Zusammenarbeit mit den Eltern auf die Informationen „Eltern putzen Kinderzähne sauber“ und „Zahnärztliche Vorsorge ab der Schwangerschaft“ beschränken, da die pädagogischen Fachkräfte den „Zuckerfreien Vormittag“ und das Wassertrinken mit den Eltern besprechen. Beide gesundheits-



Kinder erlernen die KAIplus Systematik durch häufiges Wiederholen. Da das Üben des Kindes nicht zur Plaquefreiheit auf allen Zahnflächen führt, müssen die Eltern alle Kinderzähne von allen Seiten sauber putzen.

förderlichen Maßnahmen – „Wasser trinken“ und „Zuckerfreier Vormittag“ – sind gut etabliert und haben unter der Pandemie im Vergleich zum Zähneputzen wenig bis gar nicht gelitten [Datenbank Gruppenprophylaxe LAGH].

Insgesamt wird dem Interaktionsdreieck Eltern / Patenschaftsteam / Pädagogische Fachkräfte große Bedeutung beigemessen, da die Eltern die

wichtigste Zielgruppe sind, wenn es um mehr Zahngesundheit im Milchgebiss geht. Voraussetzung für die angestrebte Verhaltensänderung in den Familien, das heißt der Eltern und damit auch der Kinder, ist eine fundierte Information in Verbindung mit den durch die Patenschaftsteams angebotenen, zielgruppenorientierten Hilfen für Eltern. Die pädagogischen Fachkräfte klären dabei die Eltern über die getrennten Verantwortungs- ►►

AKUPUNKTUR IN DER ZAHNMEDIZIN

EINFÜHRUNGSKURSE IN DIE WISS. EVIDENZBASIERTE AKUPUNKTUR

MIT LIVE-PATIENTENDEMONSTRATIONEN

Online 01./02. März 2025

Berlin 08./09. März 2025

Köln 15./16. März 2025

München 05./06. April 2025

Online 26./27. April 2025

Informationen
und Anmeldung



Deutsche Akademie für Akupunktur | DAA e.V.
Medizin auf den Punkt gebracht.

Telefon 089-814 52 52 · kontakt@akupunktur.de
DAA e.V. · Lerchenfeldstraße 20 · 80538 München



bereiche „Kitas üben die KAlplus Systematik“ versus „Eltern putzen Kinderzähne sauber“ auf, damit den Eltern bewusst ist, dass sie ihre Verantwortung nicht auf die Kita übertragen können. Kinderfreundliche Zahnarztpraxen können seit dem Jahr 2019 durch die Früherkennungsuntersuchungen und die Möglichkeit des Übens der Mundpflege mit den Eltern zusätzlich einen wichtigen Beitrag leisten.

Weil das Konzept häufige Kontakte zu den Eltern auf möglichst vielen verschiedenen Wegen vorsieht, ist deren Anzahl aussagekräftig und von Bedeutung: Die Qualität der Zusammenarbeit mit Eltern (ZmE) lässt sich über die Anzahl der Elternimpulse (= Wege) bewerten. Seit dem Jahr 2009 dokumentieren die Patenschaftsteams die von ihnen beschrittenen Wege auf dem Abrechnungs- und Dokumentationsbogen. So konnten im Vor-Corona-Jahr 2018/2019 von 3.973 Einrichtungen 3.174 Dokumentationsbögen mit der Maßnahme „Zusammenarbeit mit Eltern“ ausgewertet werden (knapp 80 Prozent). In 1.409 Kitas wurden alle Eltern erreicht, in 1.742 Kitas ein Teil der Eltern.

Die häufigste Form der Zusammenarbeit mit Eltern war das Falblatt „Eltern putzen Kinderzähne sauber“, danach folgten der Einsatz des Zahnputz-Zauberliedes einschließlich der vierten Strophe für die Eltern, außerdem Malblätter, Poster und Urkunden. Bei den persönlichen Elternkontakten finden sich in absteigender Reihenfolge der Elternabend/-nachmittag, ein Info-Stand im Foyer, die Zahnputz-Zauberstunde und das Sommerfest. Auch in den Pandemie Jahren war diese Form der Zusammenarbeit mit Eltern erfolgreich. Obwohl die Kinder nicht erreichbar waren, konnte die Zusammenarbeit mit den Eltern über die pädagogischen Fachkräfte mithilfe von Materialien und auf digitalen Wegen



Dr. Andrea Thumeyer

Zahnärztin im Zahnzauberland in Kriftel und Vorsitzende der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege in Hessen (LAGH)

Foto: privat

umgesetzt werden [Datenbank Gruppenprophylaxe]. Auch im zweiten Pandemiejahr 2020/2021 wurden in rund 74 Prozent aller Kitas 153.889 Eltern von 253.487 gemeldeten Kindern erreicht.

Jedes Jahr werden über das Abrechnungs- und Dokumentationsformular die Aktivitäten der Patenschaftszahnarzt-Teams und aller AkJ-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter sowie der Teams des ÖGDs im Bereich Kindertageseinrichtungen zusammengeführt und ausgewertet. Die Leistungen aller Gruppenprophylaxe-Multiplikatoren werden der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V. (DAJ) übermittelt, denn durch § 21 SGB V besteht für die Gruppenprophylaxe eine Dokumentationspflicht. In Hessen erheben die Geschäftsstellen der örtlichen AkJs ergänzend die sogenannten Stamm- und Statistikdaten zur Umsetzung in den Kindertageseinrichtungen [Datenbank Gruppenprophylaxe]. Zu den erhobenen Informationen zählen: Das Üben der KAlplus Systematik im Alltag der Kitas, die Umsetzung des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“ in den Kitas, das ausschließliche Trinken von zucker- und kalorienfreien Durstlöschern in der gesamten Betreuungszeit, Information der Eltern durch pädagogische Fach-

kräfte zum Thema „Eltern putzen Kinderzähne sauber“ und „Zahnärztliche Vorsorge“ sowie die Zusammenarbeit der Patenschaftsteams mit den Eltern.

Ziel der Studie war es, durch eine gezielte Abfrage der Jahre 2023/2024 die Umsetzung der Gruppenprophylaxe im Alltag der Kindertageseinrichtungen zu eruieren und mit den Vorjahren zu vergleichen. Im Detail wurde dabei ermittelt, inwiefern die pädagogischen Fachkräfte die gruppenprophylaktischen Maßnahmen entsprechend dem „5 Sterne für gesunde Zähne“-Konzept im Alltag für die Kinder umgesetzt haben. Die Zahlen stammen alle aus der hessischen Datenbank zur Gruppenprophylaxe.

Methode

Zunächst wurde die Anzahl der Kinder in den verschiedenen Altersbereichen und Einrichtungstypen vom Jahr 2023/2024 mit den Zahlen zehn Jahre zuvor verglichen.

Im Detail wurden danach alle Kindertageseinrichtungen in Hessen im Hinblick auf folgende gruppenprophylaktische Maßnahmen für das Schuljahr 2023/2024 abgefragt:

- Üben der KAlplus Systematik im Alltag der Kitas
- Umsetzung des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“
- Hinweise auf ausschließliches Trinken von zucker- und kalorienfreien Durstlöschern in der gesamten Betreuungszeit
- Information der Eltern durch die pädagogischen Fachkräfte zum Thema „Eltern putzen Kinderzähne sauber“
- Zusammenarbeit mit Eltern durch die Patenschaftsteams (2022/2023)

Zur Zusammenfassung und Analyse der Daten wurden deskriptive Statistiken verwendet. Die Verteilung der Antworten ist als relative und absolute Häufigkeit berichtet.

Ergebnisse

Soziodemografische Daten

Im Schuljahr 2023/2024 waren insgesamt 43.867 Kinder mehr gemeldet als zehn Jahre zuvor. Die Anzahl der grup-

ANZAHL DER KINDER UND DER KITAS IM 10-JAHRES-VERGLEICH		
Schuljahr	Gesamtzahl gemeldeter Kinder (n)	in Code-1-, Code-2- und Code-4-Einrichtungen (n)
2013/2014	220.982	3.797
2023/2024	264.849	4.262

Quelle: Datenbank Gruppenprophylaxe LAGH

penprophylaktisch zu betreuenden Kitastieg in den vergangenen zehn Jahren um 465 Einrichtungen (Tabelle 1).

Die relative Anzahl der Kindertageseinrichtungen stieg im selben Zeitraum um 351 an; dabei blieb der prozentuale Anteil der verschiedenen Einrichtungstypen relativ konstant. Code-1-Einrichtungen, sogenannte Kindergärten (nur Kinder von drei Jahren bis Schuleintritt, Ü3), zeigten einen Anteil von rund 25 Prozent im Schuljahr 2023/2024 (rund 23 Prozent in 2013/2014). Code-2-Einrichtungen, sogenannte altersgemischte Einrichtungen mit Kindern ab vier Monaten bis Schulkinder, hatten einen Anteil von rund 63 Prozent in 2023/2024 (rund 64 Prozent in 2013/2014). Code-3-Einrichtungen wurden nicht ausgewertet, da Horte, die ausschließlich Schulkinder betreuen, zum Schulbereich zählen. Die Anzahl der Code-4-Einrichtungen, sogenannte reine Krippen (nur U3-Kinder), blieben weitgehend stabil (11,7 versus 11,5 in 2013/14 und 2023/2024).

Der Anteil reiner Kindergärten ist gegenüber den altersgemischten Einrichtungen (durch die Aufnahme von Kindern unter drei Jahren) im Verhältnis deutlich gesunken. So wurden immer mehr Kinder unter drei Jahren in Krippen und altersgemischten Einrichtungen sowie in der öffentlich geförderten Kindertagespflege betreut (Gesamtzahl gemeldeter U3-Kinder 45.084 in 2013/2014 versus 60.225 in 2023/24) [www.statistik-hessen.de, Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen und Kindertagespflege in Hessen 2024].

Gruppenprophylaxe im Kita-Alltag

■ **Zähneputzen üben (ZPÜ):** Die Quote für das Zähneputzen üben (ZPÜ) im Alltag lag im Schuljahr 2023/2024 in einem Arbeitskreis (AkJ) unter zehn Prozent, in sieben AkJs zwischen rund 28 und 51 Prozent und in zwölf AkJs über dem hessischen Durchschnitt mit rund 57 Prozent. In sechs AkJs ergab sich eine Quote über 70 Prozent, wovon zwei AkJs mit über 90 beziehungsweise 95 Prozent besonders hervorstachen. Insgesamt zeigt sich, dass die Zahn-



In fast 95 Prozent aller hessischen Kitas werden nur zuckerfreie Getränke angeboten, während rund 73 Prozent das Konzept „Zuckerfreier Vormittag“ umsetzen.

putz-Quote in AkJs, deren Kitas bereits vor der Pandemie Kinder täglich das Zähneputzen üben ließen, auch nach der Pandemie die Zahnputz-Übung schnell wieder aufnahmen. Tabelle 2 zeigt die Umsetzung des Zähneputzen-Übens in Kitas bezogen auf die einzelnen hessischen AkJs.

■ **Wasser trinken und Umsetzung des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“:** Im Schuljahr 2023/2024 wurden in fast 95 Prozent aller hessischen Kindertageseinrichtungen allen Kindern täglich und ausschließlich Wasser/Mineralwasser und ungesüßte Tees als Durstlöscher angeboten. Ein Frühstück gemäß des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“ wurde in knapp 73 Prozent aller Kindertageseinrichtungen umgesetzt.

■ **Information der Eltern durch pädagogische Fachkräfte zum Thema „Eltern putzen Kinderzähne sauber“:** Die pädagogischen Fachkräfte informierten in knapp 90 Prozent aller Kindertageseinrichtungen Eltern zum Thema „Eltern putzen Kinderzähne sauber“. Das Informieren der Eltern über die Bedeutung und die Notwendigkeit einer individuellen zahnärztlichen Vorsorge durch die pädagogischen Fachkräfte ist derzeit noch nicht in der Datenbank implementiert. Die Information der Eltern zur zahnärztlichen Vorsorge erfolgt durch die Patenschaftsteams und wird dort auch ausgewertet.

■ **Information der Eltern durch Patenschaftsteams:** Im zuletzt ausgewerteten Schuljahr 2022/2023 konnten in 3.553 von 4.262 Kinder- ►►

tageseinrichtungen Eltern mit Informationen erreicht werden (rund 83 Prozent). In 3.553 Kitas konnten 243.782 Eltern erreicht werden (88 Prozent). Dabei war die häufigste Form der Zusammenarbeit neben den Falblättern „Eltern putzen Kinderzähne sauber“ und „Mein Frühstück im Kindergarten“ die Verwendung von Malblättern und Zahnputz-Urkunden mit Infos für die Eltern auf der Rückseite. Begrüßungsbriefe für neue Eltern (einschließlich Zahnärztlichem Kinderuntersuchungsheft) und die Verabschiedung der zukünftigen Schulkinder waren ebenfalls beliebt; mit einem Neulingselternnachmittag/-abend wurde gut ein Achtel der Eltern erreicht. Auf etwa 20 dokumentierbaren Wegen wurden so 243.782 Eltern von 276.943 gemeldeten Kindern durchschnittlich vier- bis fünfmal in einem Betreuungsjahr erreicht.

Diskussion

Die Umsetzung des Zähneputzen-Übens liegt im Schuljahr 2023/2024 zwischen 8,8 und 95,5 Prozent. Der Rückgang gegenüber dem Vor-Corona-Jahr beträgt 14 Prozent. Vermutlich sind diese reduzierten Werte auch darin begründet, dass bei der Stammdatenabfrage die Antwort „Wir wollen demnächst wieder starten“ als ein „Wir üben nicht“ gewertet wurde. Insgesamt scheint der Rückgang mit mehreren, individuelle Faktoren zusammenzuhängen. So sind unterschiedliche Rahmenbedingungen in Kitas seitens der Kommunen und der Kreise sowie der Träger vorgegeben. Auch der Fortbildungsstand der pädagogischen Fachkräfte, die Serviceleistungen der AkJ-Geschäftstellen und die Betreuung durch die Patenschaftsteams variieren. Ohne eine weitere finanzielle Förderung der Gruppenprophylaxe kann der gesetzliche Anspruch der Kinder auf das Erlernen einer Zahnputz-Systematik im Vorschulalter in allen Kindertageseinrichtungen und in der Kindertagespflege nicht sicher gewährleistet werden. Auch der forcierte Fachkräftemangel in den Kitas führt aktuell immer noch dazu, dass das tägliche Üben der *KAlplus* Systematik nicht wieder aufgenommen wurde [DAJ, 2022]. Tendenziell haben pädagogische Fachkräfte im Schuljahr 2024/2025 mit-

ZÄHNEPUTZEN-ÜBEN IN KITAS IM SCHULJAHR 2023/2024		
AKJ	Einrichtungen Gesamt (n)	Einrichtungen in %
	2023 / 2024	2023 / 2024
Bergstraße	176	38.1
Darmstadt	360	28.1
Frankfurt	856	66.7
Fulda	150	64.7
Gießen	183	76
Groß-Gerau	171	8.8
Hersfeld	88	95.5
Hochtaunus	158	63.3
Kassel	279	78.9
Lahn-Dill	159	34
Limburg	120	60.8
Main-Kinzig	266	50.8
Marburg	165	76.4
Offenbach	310	36.1
Schwalm-Eder	107	47.7
Vogelsberg	58	32.8
Waldeck	101	90.1
Wetterau	197	58.4
Wiesbaden	292	72.3
Werra-Meißner	66	78.8
gesamt	4.262	57.1

Quelle: Datenbank Gruppenprophylaxe LAGH

hilfe des Stufenmodells (www.lagh.de/downloads) das Üben auf Stufe 1 oder 2 wieder aufgenommen.

Die Umsetzung des Konzepts „Zuckerfreier Vormittag“ beweist eindrucksvoll, dass pädagogische Fachkräfte in Hessen freiwillig und ohne staatliche Vorgabe bei Maßnahmen der Gesundheitsförderung, für die sie sich zuständig fühlen, einen chancengerechten Beitrag durch Verhältnisprävention leisten. Zusammen mit dem ausschließlichen Trinken von Wasser / ungesüßtem Tee in der gesamten Betreuungszeit erreichen sie für alle Kinder ein hohes Maß an Zuckerreduktion. Sie fördern damit die Gesundheit aller Kinder in Hinblick auf alle ernährungsbedingten Krankheiten. Auch die Informationsvermittlung an die Eltern scheint vielerorts sehr gut umgesetzt zu werden. Pädagogische Fachkräfte

leiten die Informationsmaterialien – auch digital – an die Eltern weiter. Darüber hinaus scheint der Informationsweg über die Patenschaftsteams eine große Rolle zu spielen, denn es konnten 88 Prozent aller Eltern vier- bis fünfmal im Jahr erreicht und so über die Wichtigkeit der Mundgesundheitsförderung ihrer Kinder informiert werden.

Insgesamt zeigt sich eine erfreuliche Umsetzung der Gruppenprophylaxe im Hessen. Deutlich wird die Rolle der erwachsenen Bezugspersonen im Hinblick auf die Mundgesundheit der Kinder: Nur durch aktive Mitarbeit ihrer Bezugspersonen können die Kinder von dem kariespräventiven Effekt der gruppenprophylaktischen Maßnahmen vollumfänglich profitieren. ■

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

MedTriX Group
we care for media solutions

STUDIE DER UNI HEIDELBERG ZU GESUNDHEITSKOSTEN

640 Milliarden Euro für Zahnerkrankungen

Karies, Parodontitis und Zahnverlust verursachen jedes Jahr Kosten in Höhe von 710 Milliarden US-Dollar, das sind 640 Milliarden Euro, zeigt eine neue Studie. Dabei erweisen sich vor allem zwei Erkrankungen als Kostentreiber.

Für die Studie werteten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Universitätsklinikums und der Medizinischen Fakultät der Universität in Heidelberg Daten aus 194 Ländern aus, die sich auf das Jahr 2019 bezogen. Die im Rahmen der Analyse ermittelten Gesamtkosten setzen sich zusammen aus direkten Kosten für die zahnmedizinische Versorgung in Höhe von rund 341 Milliarden Euro sowie indirekten Kosten durch Produktivitätsverluste infolge von Zahnerkrankungen in Höhe von rund 299 Milliarden Euro. Die meisten indirekten Kosten weltweit entstanden durch Zahnver-

lust und Parodontitis. Rund drei Viertel der gesamten Produktivitätsverluste entfielen laut der Studie allein auf diese beiden Erkrankungen. Hierzulande beliefen sich die direkten Ausgaben im Jahr 2019 auf insgesamt rund 27,8 Milliarden Euro beziehungsweise 334 Euro pro Kopf. Bei den Produktivitätsverlusten betrug die Summe 208 Euro. Die indirekten Kosten in Deutschland lagen bei 17,5 Milliarden Euro.

Zum Vergleich: In Ländern mit niedrigerem Einkommen wurden im Jahr 2019 jährlich durchschnittlich rund 0,47 Euro pro Kopf für die zahnme-

dizinische Versorgung ausgegeben. Das schloss Behandlung und Prävention mit ein. In Ländern mit hohem Einkommen waren es rund 233 Euro. Deutschland lag hier bei etwa 334 Euro pro Kopf.

Auch Deutschland steht vor großen Herausforderungen

„Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Munderkrankungen weiterhin eine enorme wirtschaftliche Belastung für Einzelpersonen und die Gesellschaft darstellen“, resümieren die Autorinnen und Autoren. „Die Notwendigkeit einer umfassenderen und besseren Routineberichterstattung und Überwachung der wirtschaftlichen Auswirkungen von Munderkrankungen wird hervorgehoben. Angesichts der anhaltend hohen wirtschaftlichen Belastung durch Munderkrankungen kommt einer besseren Priorisierung kosteneffizienter Mundgesundheitsprogramme sowie einer bedarfsgerechten Kapazitätsplanung eine Schlüsselrolle zu.“

Trotz der vergleichsweise hohen Aufwendungen für Zahngesundheit in Deutschland stehe die hiesige Versorgung vor Herausforderungen, betont Studienleiter Stefan Listl, Leiter der Sektion Mundgesundheit am Heidelberg Institute of Global Health und Professor für Translationale Gesundheitsökonomie an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg: „Zum Beispiel fehlen im ländlichen Raum zunehmend Zahnarztpraxen.“ Außerdem sei die kontinuierliche zahnärztliche Versorgung bestimmter gesellschaftlicher Gruppen nicht immer gewährleistet. Dazu gehörten etwa Menschen mit Hilfe- und Pflegebedarf. *sth*

Jevdjevic M, Listl S. Global, Regional, and Country-Level Economic Impacts of Oral Conditions in 2019. *Journal of Dental Research*. 2024;0(0). doi:10.1177/00220345241281698

Jedes Jahr verursachen vor allem Zahnverlust und Parodontitis weltweit enorme Kosten.

Foto: Laura - stock.adobe.com

EUGH-URTEIL ZU FINANZINVESTOREN BEI RECHTSANWALTSKANZLEIEN

Das letzte Argument der iMVZ-Betreiber hat sich erledigt

Ende 2024 urteilte der EuGH, dass Mitgliedstaaten die Beteiligung von Finanzinvestoren an einer Rechtsanwalts-gesellschaft verbieten dürfen. Für BZÄK und KZBV ist der Fall übertragbar auf die Gesundheitspolitik.

Ob Rechtsanwaltskanzlei, Arzt- oder Zahnarztpraxis: Finanzinvestoren haben Freiberuflerpraxen als Renditeobjekte ausgemacht. Dabei steht es außer Frage, dass das erklärte Ziel eines Finanzinvestors – die Gewinnmaximierung – Einfluss auf die Organisation und die Tätigkeit einer Freiberufler-Gesellschaft haben kann“, melden die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV).

„Überzogene Renditeerwartungen führen oft dazu, dass die Interessen der Mandanten, Kunden oder gar Patienten hintangestellt werden, um die Gewinne zu steigern. Aus diesem Grund hat sich der deutsche Gesetzgeber entschlossen, Rechtsanwalts-gesellschaften einem Fremdbesitzverbot zu unterwerfen“, heißt es weiter. Diese Bestimmung untersagt es der Anwaltschaft, reine Kapitalinvestoren in ihre Kanzleien zu holen – mit dem Ziel, die anwaltliche Unabhängigkeit zu stärken und die anwaltliche Berufsausübung vor Einflussnahme von Investoren auf die Mandatsführung und -auswahl unter Rentabilitäts Gesichtspunkten zu schützen.

Das Urteil wurde mit Spannung erwartet

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat diese Regelung nun einer kritischen Prüfung unterzogen. In seinem mit Spannung erwarteten Urteil vom 19. Dezember 2024 (C-295/23) hat das Gericht jetzt festgehalten: Ein Mitgliedstaat darf die Beteiligung reiner Finanzinvestoren am Kapital einer Rechtsanwalts-gesellschaft verbieten.

Eine solche Beschränkung der Niederlassungsfreiheit und des freien Kapi-

talverkehrs sei durch das Ziel gerechtfertigt, zu gewährleisten, dass Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte ihren Beruf unabhängig und unter Beachtung ihrer Berufs- und Standespflichten ausüben könnten, so das Gericht.

„Damit stützt der EuGH die auch von der Zahnärzteschaft wiederholt erhobene Forderung, den Schutz der Patientinnen und Patienten vor der Einflussnahme durch Finanzinvestoren gesetzlich sicherzustellen“, schreiben die beiden Standesorganisationen.

„Es ist und bleibt ein nicht zu erklärender Widerspruch“, betont BZÄK-Vizepräsident Konstantin von Laffert: „Zur Sicherung der anwaltlichen Unabhängigkeit hat der Gesetzgeber Regeln geschaffen, aber dort, wo es um unser höchstes Gut Gesundheit geht, lässt sich die Politik von der irrigen Hoffnung tragen, der Markt würde es schon richten.“ KZBV-Chef Martin Hendges ergänzt: „Der Einwand mancher Politiker und Investoren, eine Reglementierung der Investoren-beteiligung an Zahnarztpraxen sei verfassungs- oder europarechtswidrig, ist mit der Entscheidung des EuGH nun endgültig vom Tisch. Wir fordern die Parteien der zukünftigen Regierungskoalition erneut auf: Nehmen Sie endlich den Schutz der Patientinnen und Patienten in Ihre Programme auf und schützen Sie die zahnärztliche Unabhängigkeit durch Regulierung der Investoren in der Zahnheilkunde!“

BZÄK und KZBV hätten dazu mehrfach Vorschläge aus dem Bereich des SGB V und des Zahnheilkundengesetzes auf den Tisch gelegt. Hendges: „Nun wird es Zeit, endlich zu handeln, um den Patientenschutz und die gewachsenen Strukturen eines der besten zahn-



Mit seiner Entscheidung stützt der EuGH aus Sicht von KZBV und BZÄK die Forderung der Zahnärzteschaft, den Schutz der Patientinnen und Patienten vor der Einflussnahme durch Finanzinvestoren gesetzlich sicherzustellen.

medizinischen Versorgungssysteme der Welt nicht weiter mit Füßen zu treten.“ *mg*

AUS DER WISSENSCHAFT

Gedruckte Kompositrestaurationen verfärben sich schnell

Florian Beuer

Eine Arbeitsgruppe um Elisabeth Prause und Kolleginnen und Kollegen der Charité Berlin hat in einer Pilotstudie die Farbveränderungen von 3-D-gedruckten Kompositrestaurationen über einen Zeitraum von 24 Monaten untersucht. Die Ergebnisse sind sehr deutlich ausgefallen.

Die additive Fertigung, umgangssprachlich als 3-D-Druck bekannt, zählt aktuell zu den vielversprechendsten und innovativsten Entwicklungen in der Zahntechnik. Besonders die Möglichkeit, auch Geometrien herzustellen, die nicht fräsbearbeitbar sind, und dies auf eine materialschonendere Weise im Vergleich zu abtragenden Verfahren, macht diese Technik so interessant.

Während die additive Verarbeitung von Metall mittlerweile gut ausgereift ist und in der täglichen Praxis erfolgreich angewendet wird, befinden sich keramische Materialien in Bezug auf diese Technik noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Kunststoffbasierte, photopolymerisierbare Materialien hingegen lassen sich bereits mit verschiedenen optischen Systemen kostengünstig verarbeiten. Sie werden für Implantatbohrschablonen, individuelle Abformlöffel oder dentale Modelle breitflächig eingesetzt. Ob sich jedoch auch definitiver Zahnersatz aus kunststoffbasierten Materialien erfolgreich additiv herstellen lässt, ist noch offen.



Univ.-Prof. Dr. Florian Beuer, MME

Direktor der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Funktionslehre und Alterszahnmedizin, Centrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshäuser Str. 4-6, 14197 Berlin
florian.beuer@charite.de

Foto: Privat

Die non-invasive Wiederherstellung verlorengegangener Zahnhartsubstanz stellt hohe Anforderungen an Materialien und Fertigungstechniken. Eine Lösung könnte die additive Fertigung von kompositbasierten, zahnfarbenen Teilrestaurationen sein. Diese Materialien erfordern keine Mindestschichtstärken, wenn sie adhäsiv mit der Zahnhartsubstanz verbunden werden. Gleichzeitig ist die Umsetzung komplexer Geometrien möglich. Die höhere

Abrasionsstabilität der Komposite im Vergleich zu ungefüllten Kunststoffen verspricht zudem eine langfristig erfolgreiche Versorgung. Unklar blieb jedoch bislang, ob additiv gefertigte Komposite auch langfristig ihre ästhetischen Eigenschaften und ihre Farbstabilität bewahren.

Untersuchungsaufbau

Per digitalem Workflow wurde bei Patientinnen und Patienten ohne Anzeichen einer CMD die Vertikaldimension durch gedruckte Kompositrestaurationen wiederhergestellt. Zu Beginn der Behandlung wurden ein Intraoralscan (Primescan, Dentsply Sirona, Bensheim) und eine elektronische Axiographie (Zebris for Ceramill, Amann Girrbach, Pforzheim) durchgeführt. Auf Grundlage dieser Daten wurden die Restaurationen mit einem Computer-Aided-Design(CAD)-Programm (Exocad Dental CAD Galway 3.0, Darmstadt) virtuell konstruiert und dann im additiven Fertigungsverfahren aus einem Kompositmaterial (Varseo Smile Crown Plus, Bego, Bremen) hergestellt.



Abb. 1: Eingegliederte Restaurationen im Ober- und Unterkiefer zum Baseline-Zeitpunkt



Abb. 2: Eingegliederte Restaurationen im Ober- und Unterkiefer nach zwei Jahren klinischer Tragedauer

Foto: Dr. Elisabeth Prause, Charité

Das Postprocessing erfolgte gemäß Herstellerangaben. Anschließend wurden alle Restaurationen glasiert (Optiglaze, GC Europe, Leuven, Belgien).

Die Seitenzahnrestaurationen beschränkten sich in der Regel auf die Kauflächen (Onlays), während bei den Frontzähnen die Labialfläche non-invasiv in die Restauration integriert wurde. Alle Restaurationen wurden adhäsiv befestigt: Die Kompositrestaurationen wurden mit Aluminiumoxid (Korngröße 50 µm) gestrahlt und mit einem Universalprimer (Monobond Plus, Ivoclar, Schaan, Liechtenstein) vorbehandelt. Die Zahnoberflächen wurden bei vorhandenem Zahnschmelz mit 37-prozentiger Phosphorsäure geätzt.

Anschließend wurden die Zahnsubstrate mit einem selbstätzenden Universaladhäsiv (Scotchbond Universal, 3M, Landsberg am Lech) behandelt und die Restaurationen mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit (Rely X Ultimate, 3M) verklebt. Die Farbmessung per Photospektrometer (Vita Easyshade V, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen) erfolgte Baseline, nach sechs, zwölf und 24 Monaten. Für reproduzierbare Messungen wurde für jeden Patienten eine Tiefziehfolie (Erkudur, Erkodent, Pfalzgrafeweiler) mit definierter Aussparung für die Messstelle angefertigt. Dies ermöglichte eine konsistente Platzierung des Photospektrometers bei jeder Untersuchung. Vor jeder Messung wurde das Gerät kalibriert, jede Messung wurde zweimal wiederholt. Zur Auswertung wurde der Mittelwert aus diesen drei Messungen herangezogen. Der Farbunterschied wurde durch den Wert ΔE erfasst und gemäß den USPHS-Kriterien von Alpha bis Delta eingeordnet (Tabelle).

Ergebnisse

190 Restaurationen bei 29 Patienten wurden ausgewertet. Wegen der klinischen Relevanz wurde die Analyse in die Bereiche Frontzähne, Prämolaren und Molaren unterteilt. Nach sechs Monaten wurden 55 Prozent der Restaurationen mit den Kategorien Alpha oder Beta bewertet. Nach zwölf Monaten fiel dieser Anteil auf 34 Prozent, nach 24 Monaten auf 18 Prozent. Nach zwei Jahren wurden 67 Prozent der Prä-

FARBUNTERSCHIEDE NACH USPHS-KRITERIEN		
	ΔE -Bereich	Qualitative Einordnung
Alpha	0–2,2	Keine Verfärbung sichtbar, keine ästhetische Beeinträchtigung
Bravo	2,3–3,7	Leichte Verfärbung sichtbar, minimale ästhetische Beeinträchtigung
Charlie	3,8–6,8	Deutliche Verfärbung sichtbar, ästhetische Beeinträchtigung, Austausch der Restauration sollte kritisch geprüft werden
Delta	> 6,8	Massive Verfärbung sichtbar, nicht akzeptable ästhetische Beeinträchtigung, Restauration muss ausgetauscht werden

molaren, 78 Prozent der Molaren und 92 Prozent der Frontzähne mit den Kategorien Charlie oder Delta eingestuft – und galten damit nicht mehr als erfolgreich. Die Molaren wiesen die geringste Farbstabilität auf, während die Prämolaren als am farbstabilsten bewertet wurden.

Diskussion

Die non-invasive Behandlung von Patienten mit reduzierter Vertikaldimension stellt hohe Anforderungen an alle beteiligten Personen sowie an die verwendeten Materialien. Gedruckte Komposite gelten als vielversprechende Option, da sie zahlreiche Vorteile bieten. In der beschriebenen Indikation erwies sich das eingesetzte Material jedoch als nicht erfolgreich, da sich ein Großteil der Restaurationen bereits nach einer vergleichsweise kurzen klinischen Tragedauer von 24 Monaten inakzeptabel verfärbte. Ernährungsgewohnheiten und Rauchen werden oft als Hauptursachen für die Verfärbung von Restaurationenmaterialien genannt.

Bisher gibt es zur Verfärbung von 3-D-gedruckten Kompositen vor allem In-vitro-Daten. Danach schneiden gedruckte Materialien im Vergleich zu subtraktiv bearbeiteten Kompositen schlechter ab. Ein großer Unterschied liegt im geringeren Anteil an Füllkörpern bei gedruckten Materialien, was die höhere Anfälligkeit für Verfärbungen teilweise erklären könnte. Hier wurden die Restaurationen mit einer Glasur versehen, die sich möglicherweise im Laufe der klinischen Nutzung abgerieben hat. Die dadurch entstandene raue Oberfläche könnte anfälliger für Verfärbungen durch externe Einflüsse gewesen sein. Allerdings wurden

die Ernährungsgewohnheiten der Patienten nicht erfasst. Auch die Nachbearbeitung nach dem Druckvorgang und die abschließende Oberflächenbearbeitung hatten vermutlich Einfluss auf die Ergebnisse. Die Nachbehandlung ist bei der additiven Fertigung von kunststoffbasierten Materialien am kritischsten.

Eine zentrale Stärke der digitalen Fertigung liegt in der Standardisierung der Prozesse und damit in der industriellen Fertigungsqualität. Diese Standardisierung endet bei der additiven Fertigung jedoch mit der Entnahme des Werkstücks aus dem Drucker. Im Gegensatz dazu verändert die subtraktive Fertigung die Materialstruktur nicht, sondern bearbeitet nur die Oberfläche. Die Nachvergütung nach dem Druckvorgang beeinflusst hingegen deutlich mehr und stellt einen wichtigen Optimierungsfaktor dar.

Fazit für die Praxis

Für die klinische Praxis lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

- Gedruckte Kompositrestaurationen verfärben sich über eine klinische Tragedauer von 24 Monaten.
- Nach 24 Monaten waren bis zu 90 Prozent der Restaurationen nicht mehr ästhetisch akzeptabel.
- Das vorgestellte gedruckte Komposit zur non-invasiven Versorgung von Abrasionsgebissenen ist für die dauerhafte Versorgung nur sehr eingeschränkt geeignet. ■

Doumit M, Beuer F, Böse MWH, Nicić R, Hey J, Prause E: The colour stability of 3D-printed, non-invasive restorations after 24 months in vivo - esthetically pleasing or not? J Dent. 2024 Nov;150:105391. doi: 10.1016/j.jdent.2024.105391.

ZAHNANALYSE ZEIGT NACH FAST 100 JAHREN

Kleopatras Schwester bleibt verschollen

Ein Forschungsteam aus Österreich hat einen Schädel untersucht, der 1929 in den Ruinen von Ephesos in der Türkei gefunden worden war. Bis jetzt hat man angenommen, dass es sich dabei um die Überreste von Kleopatras Halbschwester handelt.



Die jüngsten anthropologischen Analysen zeigen aber, dass sie nicht von Arsinoë IV stammen, sondern von einem Jungen im Alter zwischen 11 und 14 Jahren, der unter krankhaften Entwicklungsstörungen gelitten hatte. Seine Gene deuten auf einen Ursprung in Italien oder auf Sardinien hin.

Der österreichische Archäologe Josef Keil hatte mit seinen Kollegen 1929 in den Ruinen des einst prächtigen „Oktogons“, einem Prunkbau an der Hauptstraße von Ephesos, einen komplett mit Wasser gefüllten Sarkophag entdeckt. Darin waren keine bedeutenden Grabbeigaben zu finden, aber ein komplettes Skelett. Keil nahm diesen Schädel mit, bevor die Forscher die Grabstätte an der wichtigen „Kuretenstraße“ wieder verschlossen.

Handelt es sich wirklich um die Überreste von Arsinoë IV?

Nach seiner ersten Analyse in Greifswald ging er davon aus, dass es sich wegen der Form der Bestattung um „eine ganz vornehme Persönlichkeit“ und vermutlich um eine 20-jährige Frau handeln musste. Harte Daten blieb Keil schuldig. Mit Keils Berufung an die Universität Wien trat auch der Schädel im Reisegepäck den Weg nach Österreich an.

1953 publizierte der Vorstand des Anthropologie-Instituts der Universität Wien, Josef Weninger, schließlich einen Artikel mit Fotos und Messungen. Er kam ebenfalls zu dem Schluss, dass der Schädel aus dem „Heroengrab“, so die Bezeichnung auf einem vergilbten Beizettel des Fundes, eine junge Frau hindeutet, die von einem „verfeinerten, spezialisierten Typus“ sei, was auf die höhere Aristokratie der Antike verweisen könnte.

Foto: Julia - stock.adobe.com

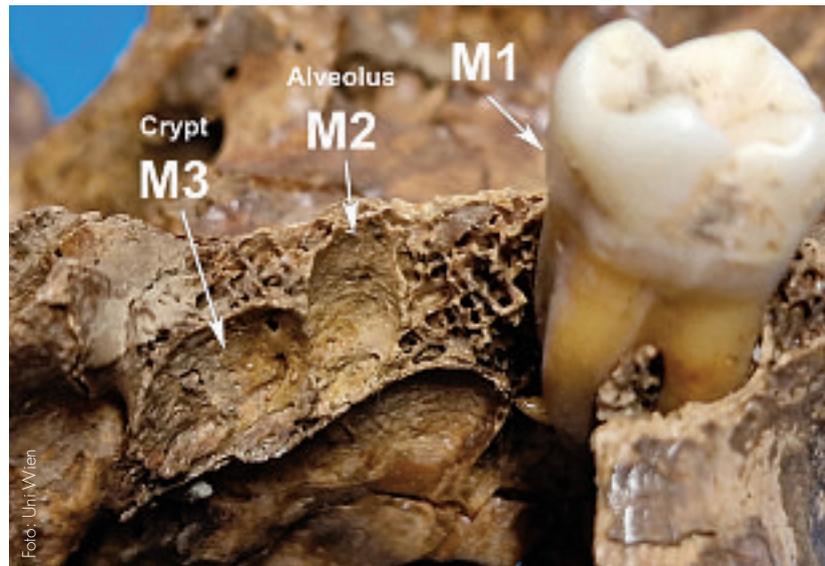
Bei späteren Grabungen in Ephesos wurde 1982 schließlich der Rest des Skeletts gefunden, diesmal aber nicht im Sarkophag, sondern in einer Nische in einem Vorraum der Grabkammer. Aufgrund der vermuteten architektonischen Anleihen des Oktogons bei dem ägyptischen Vorbild des „Pharos von Alexandrien“ und des historischen Fakts, wonach Arsinoë IV um 41 v. u. Z. in Ephesos auf die Veranlassung von Marcus Antonius, Geliebter von Kleopatra, ermordet worden war, entstand 1990 die Hypothese, Arsinoë IV könnte in diesem prunkvollen Grab in Ephesos ihre letzte Ruhestätte gefunden haben. Seither rankten sich zahlreiche Meldungen und Publikationen um dieses Gerücht.

Aber was ist an diese Geschichte wirklich dran? Das Department für Evolutionäre Anthropologie an der Universität Wien hat nun gemeinsam mit Genetikern, Datierungsspezialisten, Kieferorthopäden der Universität Wien und Archäologen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften den Schädel analysiert.

Im ersten Schritt wurde der Schädel einer Micro-Computer-Tomografie unterzogen, um seine digitale Kopie mit einer Auflösung von 80 Mikrometer für alle Zeiten zu archivieren. Dann entnahmen die Forschenden Proben im Milligramm-Bereich von der Schädelbasis und dem Innenohr, um das Alter und den genetischen Status zu bestimmen. Die Daten aus dem Massenspektrometer wurden mit den neuesten Kalibrationskurven abgeglichen, die sogar die vermutete Ernährungszusammensetzung berücksichtigten. Der Schädel datiert demnach in die Jahre zwischen 36 und 205 v. u. Z., was gut zu dem überlieferten Sterbedatum von Arsinoë IV im Jahr 41 v. u. Z. passt.

Aufnahmen der Zahnwurzeln geben die Antwort

Die Genetiker fanden zudem eine Übereinstimmung des Schädels mit den vorhandenen Proben vom Oberschenkelknochen. Das Skelett, das sich später im Vorraum des Oktogons fand, gehörte also tatsächlich zur selben Person wie der Schädel, den Josef Keil 1929 dem Sarkophag entnommen hatte.



Die teilweise erhaltene Alveole des oberen zweiten Molaren (M2) und die Krypta des oberen dritten Molaren (M3) im linken Oberkiefer, der obere erste Molar (M1) ist noch in situ.

„Aber dann kam die große Überraschung: Schädel und Oberschenkelknochen zeigten beide ganz eindeutig in wiederholten Versuchen das Vorliegen eines Y-Chromosoms – also eines Mannes“, berichtet Studienleiter Gerhard Weber, Anthropologe an der Universität Wien. Die morphologische Auswertung des Schädels und der Mikro-CT-Daten ergab, dass der Junge aus dem Oktogon noch in seiner Pubertät steckte und etwa 11 bis 14 Jahre alt war. Das belegen auch die hochauflösenden Aufnahmen der Zahnwurzeln und der sich noch entwickelnden Schädelbasis.

Der Junge litt aber offensichtlich an einer krankhaften Entwicklung: Eine

„Die morphologischen Untersuchungen des Schädels zeigen deutliche Anzeichen von Asymmetrie, Deformationen und Fehlfunktionen. Am auffälligsten ist der Oberkiefer: Er ist stark unterentwickelt und ungewöhnlich vertikal geneigt.“

Gerhard W. Weber, Anthropologe an der Universität Wien

seiner Schädelnähte, die normalerweise erst im Alter von 65 Jahren verwächst, war bei ihm bereits geschlossen. Der Schädel zeigt dadurch eine stark asymmetrische Form.

Am auffälligsten war der unterentwickelte Oberkiefer

Am auffälligsten aber war der unterentwickelte Oberkiefer, der außergewöhnlich abgewinkelt nach unten zeigt und vermutlich zu großen Problemen beim Kauen geführt haben muss. Das belegen auch die auffälligen Winkel der Kiefergelenke und der Zahnbefund von zwei im Kiefer verbliebenen Zähnen. Der erste permanente Molar, der erste Zahn des Dauergebisses und damit üblicherweise am längsten im Einsatz, zeigte überhaupt keine Anzeichen einer Nutzung.

Der erste Prämolare hingegen, der sich Jahre später in der Zahnreihe einstellt, war abgekaut und hatte deutliche Risse, vermutlich als Folge einer Überbelastung. Die Forschenden schließen daraus, dass kein regelhafter Zahnkontakt bestand, eine Folge der Wachstumsanomalie der Kiefer und des Gesichts.

Was zu den Wachstumsstörungen geführt hat, bleibt vorerst ungeklärt. Es könnte sich um einen Vitamin- ►►

D-Mangel gehandelt haben. Auch genetische Syndrome wie das Treacher-Collins-Syndrom führen den Wissenschaftlern zufolge zu einem ähnlichen Erscheinungsbild.

Nun steht also fest, dass im Oktogon in Ephesos nicht Kleopatras Schwester begrabene wurde, sondern ein männlicher

Teenager mit Entwicklungsstörungen, der vermutlich Römer war. Warum es bei diesem Gebäude die architektonischen Anleihen an Ägypten gab, bleibt offen. Klar sei, dass das Grab für eine Person von sehr hohem sozialen Status vorgesehen war. „Die Ergebnisse der vorliegenden Studie eröffnen jedenfalls ein weites Feld für neue spannende

Forschung“, schreiben die Autorinnen und Autoren. „Und die Suche nach den Überresten von Arsinoë IV kann nun frei von Gerüchten neu aufgenommen werden.“ ck

Weber, G.W., Šimková, P.G., Fernandes, D. et al.: The cranium from the Octagon in Ephesos. *Sci Rep* 15, 943 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-83870-x>

DAS ERZÄHLEN DIE ZÄHNE

„In der Okklusalanzeige zeigt M1 eine unverschlossene Oberfläche ohne glänzende Stellen. Es gibt daher keine Hinweise darauf, dass dieser Zahn statischen, stützenden oder dynamischen Kontakt mit seinem Antagonisten hatte. Dies deutet darauf hin, dass er nicht funktionell genutzt wurde, obwohl M1 im Oberkiefer in der Regel der erste bleibende Zahn ist, der durchbricht.

Okklusale Fissuren, insbesondere die distale, sind von Fremdmaterial bedeckt. Die bukkale Oberfläche weist Zahnstein auf. An der distobukkalen und mesiolingualen Schmelz-Zement-Grenze deuten sich subtile Anzeichen von Hypoplasie an. Die μ CT-Bilder zeigen zahlreiche Risse im Zahnschmelz- und Dentinmaterial. Einige dunkle Bänder dicht unterhalb der Zahnschmelz-Dentin-Grenze unterscheiden sich von den üblichen Rissen, da sie breiter und diffuser sind. Diese könnten auf interglobuläres Dentin (IGD) hinweisen, was wiederum auf einen Vitamin-D-Mangel hindeuten würde.

Initiale Karies zeigt sich mesial im ehemaligen Kontaktbereich mit P4 sowie an der mesiobukkalen Wurzeloberfläche. P3 ist deutlich nach lingual geneigt und zeigt eine Schwarzverfärbung in der mesiodistalen Fissur. Nachfolgende Analysen konnten keine kariöse Demineralisierung bestätigen. Brauner Zahnstein zeigt sich auf dem Zahnschmelz und mesial zwischen bukkaler und palatinaler Wurzel.

Im Unterschied zu M1 hat P3 deutliche Abriebsspuren, insbesondere eine konkave Vertiefung an der bukkalen Höckerspitze mit Dentinkaries sowie vier Risse, die von der abgenutzten Höckerspitze ausgehen und nach mesial, distal, bukkal und lingual verlaufen. Im gesamten bukkalen Zahnanteil finden sich Frakturen, die sich entlang der Wurzel



Bukko-okklusale Ansicht der oberen M1 und P3 noch in situ: Während der später durchbrechende erste Prämolare bereits deutliche Abnutzungen am bukkalen Höcker zeigt, sind am ersten Molaren keinerlei Gebrauchsspuren zu erkennen. Beachten Sie auch die nach lingual geneigte Stellung des Prämolaren.

bis tief unter das Alveolarknochen-niveau fortsetzen.

Der instabile Zustand von P3 verursachte einen Knochenabbau an der bukkalen Alveolenwand. Wir kommen daher zu dem Schluss, dass diese Risse vor dem Tod entstanden sind.

Insgesamt stellten wir einen leichten Kariesbefall, minimale Anzeichen von Entwicklungsstörungen (Hypoplasie) und keine Besonderheiten hinsichtlich der Wurzeln und Nervenkanäle fest.

Beim Vergleich der 3-D-Form und -Größe der Zahnkronen von P3 und M1 mit einer geografisch vielfältigen Stichprobe sind weder hinsichtlich der Form noch der Größe Besonderheiten zu berichten. Aus funktioneller Sicht ist das völlige Fehlen von Verschleiß am M1 im Vergleich zum beobachteten Verschleiß und den Frakturen am P3 bemerkenswert. Starker Verschleiß sowie Frakturen und anschließende Resorption des Alveolarknochens können die Folge einer funktionellen Überlastung und falscher Okklusionsverhältnisse sein.

In Anbetracht des geschätzten Alters zwischen 11 und 14 Jahren sollte M1 fünf bis acht Jahre in Funktion gewesen sein, während P3 normalerweise vier Jahre später durchbricht; er sollte also keinen stärkeren Verschleiß und keine stärkeren Schäden aufweisen als M1.

Vor diesem Hintergrund bezweifeln wir, dass M1 jemals in funktioneller Okklusion mit seinen Antagonisten war. Das Fehlen von Abnutzung ist daher nicht das Ergebnis einer nicht abrasiven Ernährung, sondern einer Kaufunktionsstörung. Die vertikale Ausrichtung des Oberkieferbogens und die Abwinklung der Unterkiefergruben deuten auf ein vertikales Überwachstum des Oberkiefers und einen möglicherweise retrusiven, zu kleinen Unterkiefer hin."

aus: Weber, GW, Šimková, PG, Fernandes, D. et al. *Der Schädel aus dem Oktogon in Ephesos*. *Sci Rep* 15, 943 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-83870-x>

Unerwünschte Wirkungen und Mängel von Medizinprodukten

die nicht der Meldepflicht nach § 3 Medizinprodukte-Anwendermelde-
und Informationsverordnung (MPAMIV) unterliegen

AKZ
Arzneimittel
Kommission
Zahnärzte

Arzneimittelkommission Zahnärzte
BZÄK/KZBV
Chausseestr. 13
10115 Berlin

E-Mail-Anschrift: uaw@bzaek.de
Telefax 030 40005 200

Meldung erstattet von (Zahnklinik, Praxis, Anwender etc.):

Straße:

PLZ/Ort:

Kontaktperson:

Tel:

Fax:

E-Mail:

Datum der Meldung:

auszufüllen von der Bundeszahnärztekammer

Hersteller (Adresse): _____

Handelsname des Medizinproduktes:

Art des Produktes (z.B. Prothesenbasismaterial, Füllungsmaterial, Legierung):

Modell, Katalog- oder Artikelnummer:

Serien- bzw. Chargennummer(n):

Datum des Vorkommnisses: _____

Ort des Vorkommnisses: _____

Patienteninitialen: _____ Geburtsjahr: _____ Geschlecht: m w d

Zahnbefund (bitte nur für die Meldung relevante Angaben vornehmen):

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	66		
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	76		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Beschreibung des Vorkommnisses/Folgen für Patientin/Patienten

Beratungsbrief erbeten:

Dokument per E-Mail senden

Dokument 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

praxiskom®
AGENTUR FÜR PRAXISMARKETING

G f Instagram

**DIGITALES
MARKETING**

#wespeakdental

BERLIN

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

Aßmannshäuser 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@kzv.de
www.kzv.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 Rheinhausen

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

bzk@bzk-pfalz.de
www.bzk-pfalz.de

Bezirkszahnärztekammer Koblenz

Bubenheimer Bann 14
56070 Koblenz

Tel. 0261 – 36681
Fax 0261 – 309011

fortbildung@bzkkko.de
www.bzk-koblenz.de

Bezirkszahnärztekammer Trier

Loebstraße 18
54292 Trier

Tel.: 0651 999 858 0
Fax: 0651 999 858 99

info@bzk-trier.de
www.bzk-trier.de

SAARLAND

Ärztekammer 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



ZUVERLÄSSIGE REHABILITATION VON KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT ZAHNVERLUST

Das Zwei-Phasen-Transplantationskonzept (ZPTX-Konzept)

Sophie Esmaty, Tanja Rupprecht, Dirk Nolte

Die klinische Behandlung eines traumatischen Zahnverlusts bei Kindern und Jugendlichen ist eine besondere zahnmedizinische Herausforderung. Das von Prof. Nolte, Koautor dieses Beitrags, entwickelte ZPTX-Konzept bezeichnet die zeitlich aufeinanderfolgende Milchzahn- und Prämolaren-Transplantation. Die Anwendung des Konzepts ermöglicht die zeitnahe Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik nach Zahnverlust und fördert das weitere Wachstum des Kiefers.

Bis zu zehn Prozent aller Zahntraumata führen zum Verlust eines Zahnes [Andreasen et al., 2009; Bae et al., 2010]. Die Prognose avulsierter und replantierter Zähne ist entscheidend abhängig von der extraoralen Lagerungszeit und -art des avulsierten Zahnes und aktuell mit einer durchschnittlichen Fünf-Jahres-Überlebensrate von circa 50 Prozent nach wie vor ungünstig [Leitlinie Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne, 2022].

Da Zahnverletzungen der anterioren Schneidezähne sowohl im Milch- und frühen Wechselgebiss als auch im späten Wechselgebiss am häufigsten auftreten (Abbildung 1), haben wir ein Konzept entwickelt, mit dem die kleinen Patienten in beiden Altersgruppen zuverlässig und zeitnah ästhetisch und funktionell rehabilitiert werden können [Nolte et al., 2017]. Da in beiden Phasen des Zahnverlusts individuell behandelt werden kann, haben wir die Methode als Zwei-Phasen-Transplantationskonzept (ZPTX) bezeichnet.

Im Fall des Verlusts eines permanenten oberen Schneidezahns im Milch- und frühen Wechselgebiss werden die noch vorhandenen Milchzähne, vorzugsweise die Milcheckzähne, als mögliche autogene Zahntransplantate für den Ersatz der oberen zentralen Schneidezähne verwendet (Phase I: Milchzahntransplantation). Sollte der Zahnverlust im späten Wechselgebiss (Phase II) stattgefunden haben, so stehen Milchzahntransplantate aufgrund ihrer natürlichen Exfoliation nicht

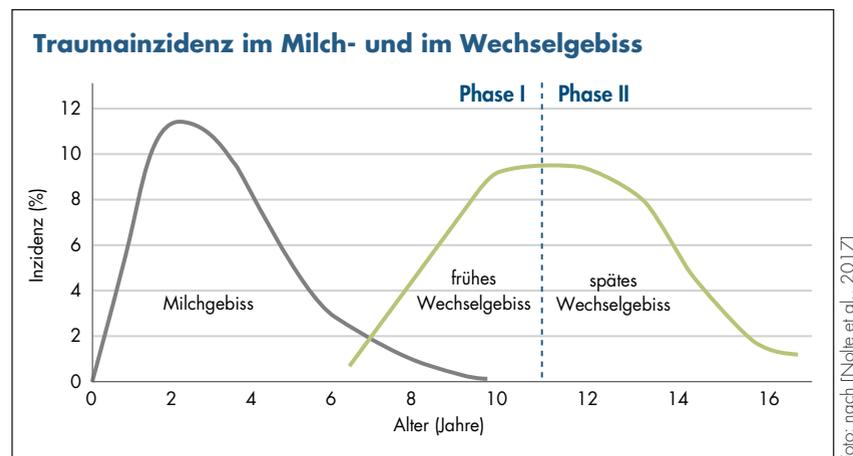


Abb. 1: Traumainzidenz im Milch- und im Wechselgebiss nach [Nolte et al., 2017]: Die vertikale blaue, gestrichelte Linie trennt die sogenannte Phase I (Milch- und frühes Wechselgebiss), bis zu der die autogene Transplantation von Milchzähnen als bevorzugt temporäre Therapie empfohlen wird, von der rechts davon liegenden Phase II, ab der dann die autogene Transplantation von Prämolaren als permanente (lebenslange) Therapie empfohlen wird.

mehr zur Verfügung. In diesem Fall wird die Technik der autogenen Prämolarentransplantation als eine seit vielen Jahrzehnten bewährte Therapie mit ausgezeichneten Überlebens- und Erfolgsraten angewandt [Andreasen et al., 1990; Andreasen et al., 2009; Louropoulou et al., 2023]. Aus klinischer Sicht ist es daher wichtig, beim traumatischen Verlust eines bleibenden mittleren Schneidezahns diese beiden Therapieoptionen in die differenzialdiagnostischen Überlegungen einzubeziehen (Abbildung 1).

Beide Verfahren stellen (im jeweiligen Zeitfenster) einen zuverlässigen biologischen Ansatz dar, der auf der natür-

lichen Erhaltung des umliegenden Gewebes (Knochen und Weichgewebe) beruht. Sowohl für die Milchzahntransplantation als auch für die Prämolaren-Transplantation liegen ausreichend Daten vor, die belegen, dass das vertikale Wachstum von Knochen und Weichgewebe im Vergleich zur Nachbarbeziehung zuverlässig weiterentwickelt werden kann [Tschammler et al., 2014; Michl et al., 2017; Hoss et al., 2021].

Während die Milchzahntransplantation eine temporäre Überbrückungsmaßnahme [Krausl et al., 2022] bis zur definitiven Versorgung der Zahnücke darstellt, gilt die Prämolaren-Trans-

Foto: nach [Nolte et al., 2017]



Abb. 2: Neunjähriges Mädchen nach Avulsion und verzögerter Replantation von Zahn 11 (extraorale Lagerungszeit: 24 h): a: posttraumatisches OPG (fremd) bei Z. n. Replantation und Pulpotomie von Zahn 11 alio loco. b: Drei Monate nach der Replantation ist eine fortgeschrittene Resorption der Wurzel 11 zu erkennen. Alle Milchzähne zeigen im Alter von neun Jahren bereits eine fortgeschrittene Exfoliation der Zahnwurzeln von etwa 50 Prozent der ursprünglichen Länge.

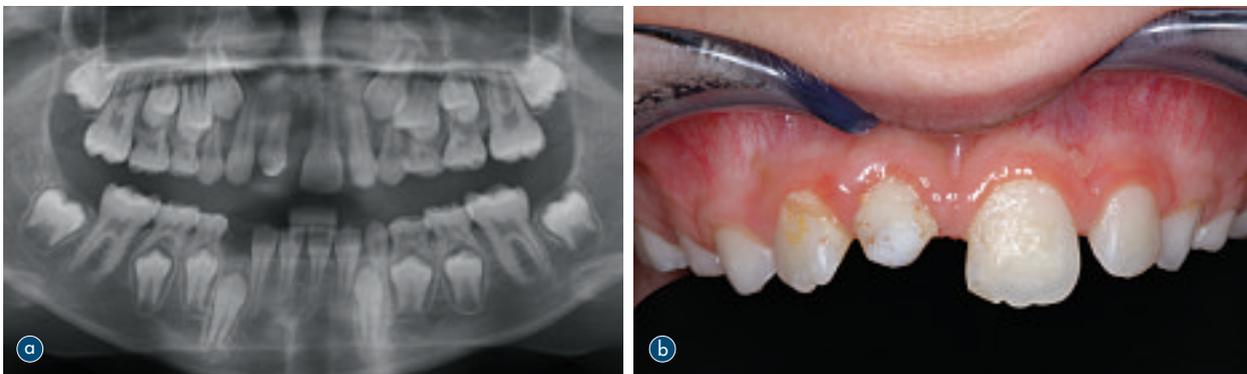


Abb. 3a: Postoperatives OPG nach autogener Transplantation Milchzahn 83 á 11: Das Transplantat ist noch deutlich in Infraposition gestellt, was dem Größenunterschied zwischen Zahnfach und Milchzahnwurzel geschuldet ist. Man beachte die bereits deutlich reduzierte Wurzellänge des Transplantats 83. b: Klinische Situation drei Wochen nach autoTX 83 á 11 und Entfernung der Überknüpfung



Abb. 4a: Klinischer Befund regio 11 acht Wochen nach autoTX 83 á 11. b: Klinischer Befund direkt nach dem adhäsiven Aufbau des Transplantats

Fotos: Praxisklinik mkgrnuc

plantation als eine permanente (lebenslange) Versorgung. Die möglichen Therapiealternativen wie adhäsive Klebebrücke, kieferorthopädischer Lückenschluss oder Implantation im Erwachsenenalter sind in der aktuellen Leitlinie zum Dentalen Trauma ausführlich dargestellt worden [Leitlinie Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne, 2022] und in Tabelle 1 als Übersicht zusammengefasst.

Die Methode des ZPTX-Konzepts soll im Folgenden anhand des klinischen

▶▶



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.



Fotos: Praxisklinik mkgmuc

Abb. 5: Radiologischer (a) und klinischer (b) Befund ein Jahr nach autoTX 83 á 11: a: Die Wurzel des Milcheckzahns in Position 11 ist diskret verkürzt und zeigt eine nahezu vollständige Obliteration der Wurzel im Sinne einer vitalen Einheilung. b: Eine Ankylose mit vertikaler Wachstumshemmung war zu keinem Zeitpunkt nachweisbar. Die zuverlässige Entwicklung des vertikalen Wachstums von Knochen und Weichgewebe lässt sich im Vergleich zum gesunden Zahn 21 gut erkennen.

Fallbeispiels einer neunjährigen Patientin mit traumatischem Verlust des oberen mittleren Schneidezahns beschrieben werden.

Kasuistik

Ein neunjähriges Mädchen hatte bei einem Schlittenunfall den rechten oberen mittleren Schneidezahn verloren. Der Zahn 11 war nach einer extraoralen Lagerungszeit von mehr als 24 Stunden alio loco replantiert und mit einem Titan-Trauma-Splint von Zahn 12 bis 22 gesichert worden. Drei Monate nach dem Unfall stellte sich die Patientin mit folgendem Befund vor (Abbildung 2):

Im OPG findet sich nach Replantation mit Pulpotomie (Abbildung 2a) bereits ein vertikaler Einbruch des krestalen Knochens, drei Monate später ist eine infektionsbedingte Resorption des Zahnes 11 erkennbar (Abbildung 2b). Alle vier Milcheckzähne zeigen im Alter von neun Jahren bereits deutlich reduzierte Wurzellängen aufgrund der natürlichen Exfoliation durch die im Durchbruch befindlichen bleibenden Eckzähne. Die Entscheidung fiel auf den Zahn 83 als Autotransplantat, da dieser zu diesem Zeitpunkt die längste Wurzel aufwies (Abbildung 2b).

Aufgrund der infausten Prognose des replantierten Zahnes 11 entschieden wir uns für die Milchzahn-Transplantation von 83 nach 11, da dieser die längste Wurzellänge aller vier Milcheckzähne



Dr. Sophie Esmaty

Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie mkg-muc®
Sauerbruchstr. 48, 81377 München
Foto: mkg-muc®

besaß. Im selben Eingriff wurde der replantierte Zahn 11 entfernt und der Milcheckzahn 83 in die Lücke 11 transplantiert. Das Transplantat wurde für drei Wochen mit einer Überknüpfnaht fixiert, die mit Kunststoff (Tetric EvoFlow®, Cavifil, Bleach XL) adhäsiv gesichert wurde (Abbildung 3a). Nach der Entfernung der Naht zeigte sich ein reizlos eingeheltes Transplantat mit Lockerung I. Grades, negativem Perkussionstest sowie reizlosen gingivalen Verhältnissen bei einer Taschentiefe von 1 mm (Abbildung 3b).



Dr. Tanja Rupprecht

Fachpraxis für Kieferorthopädie
Dr. Tanja Rupprecht
Rotkreuzstr. 1, 86368 Gersthofen
Foto: Barbara Gandenheimer

Das Transplantat wurde acht Wochen später schrittweise in adhäsiver Technik mit Komposit aufgebaut (Abbildungen 4a und 4b) und blieb so für weitere 4,2 Jahre – funktionstüchtig – im Mund der Patientin, bis ins Alter von 13,2 Jahren. Die psychosozialen Folgen dieser sofortigen ästhetischen Rehabilitation können gerade bei Mädchen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.



**Prof. Dr. med.
Dr. med. dent. Dirk Nolte**

Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie mkg-muc®
Sauerbruchstr. 48, 81377 München
Foto: privat

Ein Jahr nach der Autotransplantation wurde die Patientin erneut vorgestellt und war klinisch beschwerdefrei. Sie hatte zu keinem Zeitpunkt Schmerzen oder Beschwerden. Das Transplantat zeigte eine physiologische Beweglichkeit und war vollumfänglich funktionsfähig. Eine Wurzelkanalbehandlung mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ war zu keinem Zeitpunkt erforderlich. Die Exfoliation der Wurzel machte in der Folgezeit keine nennenswerten Fortschritte, was auf einen langen Erhalt der Zahnwurzel in der Zukunft hinweist.

Im Alter von 13,2 Jahren – 4,2 Jahre nach der Milchzahn-TX – stellte sich die Patientin erneut in unserer Praxisklinik vor, um über die weiteren Therapiealternativen zu entscheiden. In enger Absprache mit der behandelnden Kieferorthopädin und den Eltern wurde die Prämolaren-Transplantation als weitere Therapie festgelegt. Auf Wunsch der Kieferorthopädin wurde aus gnathologischen Gründen der Zahn 25 als Transplantat gewählt.

Um störende okklusale Kontakte zu vermeiden, wurde der Zahn in eine leichte Infraposition gestellt und der Biss in der initialen Einheilphase von ein bis zwei Wochen leicht gesperrt, so dass die anschließende kieferorthopädische Extrusion des Zahnes ungestört durchgeführt werden konnte. Mit

der kieferorthopädischen Bewegung und Feineinstellung des Transplantats wurde ab der vierten postoperativen Woche begonnen.

Durch die 90-Grad-Rotation des Transplantats stellt sich der Zahn anatomisch in der okklusalen Ansicht (Abbildung 7a) in der Sagittalen nahezu so breit dar wie der Nachbarzahn 21. Der adhäsive Frontzahnaufbau erfolgte drei Monate postoperativ noch unter der kieferorthopädischen Bracketierung. Die Weichgewebshöhe am Transplantat 11 ist durch die kieferorthopädische Extrusion ebenfalls als isogingival zum Nachbarzahn 21 zu erkennen. Der Klopfeschall am TX-Zahn 11 war normoton und wies keine Ankylose auf. Die Sensibilitätsprüfung des Zahnes war positiv. Die Obliteration der

Zahnwurzel weist auf eine vitale Reaktion des Pulpagewebes hin, wie man sie auch bei erfolgreich replantierten jugendlichen Zähnen beobachtet.

Diskussion

Das Zwei-Phasen-Transplantationskonzept (ZPTX-Konzept) bezeichnet die sequenzielle Abfolge einer Milchzahn-Transplantation im Milch- und frühen Wechselgebiss (Phase I) gefolgt von einer Prämolaren-Transplantation im späten Wechselgebiss (Phase II). Dieser chirurgische Ansatz erlaubt die sofortige ästhetische und funktionelle Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit traumatischem Zahnverlust. Ein entscheidender Vorteil dieser Methode besteht in der zuverlässigen Unterstützung des Wachs- ▶▶



Abb. 6: Radiologischer (a) und klinische (b bis d) Befunde direkt nach der Prämolaren-Transplantation (ZPTX-Phase II): a: postoperatives OPG direkt nach elektiver Exzision des Milchzahntransplantats in regio 11 sowie Zahn 25 mit autoTX 25 á 11: Die Entnahmestelle in regio 25 ist erkennbar. Der Durchbruch der Nachbarzähne 13, 12, 22, 23 ist altersgerecht. Der Weisheitszahn 28 ist angelegt und erlaubt so den KFO-Lückenschluss von links. b: Milchzahn-Transplantat nach elektiver Exzision: klinisch entzündungsfrei, noch gute Ausprägung der bei TX partiell exfoliierten Restwurzel



Abb. 6 c und d: klinische Ansicht des Prämolaren-Transplants von okkusal und fazial nach Beginn der kieferorthopädischen Behandlung: TX 11 in 90 Grad gedrehter Position eingestellt, um Störkontakte zur Gegenbeziehung zu vermeiden. Die blauen Okklusions-Stops wurden für die initiale Einheilung eingebracht, um einen unerwünschten Bukkalschub des Transplantats durch die UK-Gegenbeziehung zu vermeiden.

tums der jugendlichen Kiefer aufgrund der ausgezeichneten osteoinduktiven Potenz [Nolte et al., 2017; Michl et al., 2017; Hoss et al., 2021].

Therapeutische Alternativen in Abhängigkeit vom Zeitfenster

Die verschiedenen Therapiealternativen zur Behandlung von Kindern mit frühem Zahnverlust sind erst kürzlich in einer fünfteiligen Trauma-Serie der zsm ausführlich dargestellt worden [Nolte et al., 2023, Widbill et al., 2023, Terheyden et al., 2023, Lux et al., 2023]. Tabelle 1 stellt die verschiedenen Therapiemöglichkeiten bezogen

auf das jeweilige Zeitfenster bei Zahnverlust dar [Nolte et al., 2024].

Eine Behandlung der betroffenen Kinder mit herausnehmbaren Kinderprothesen als dauerhafte Lösung kann heute als obsolet gelten, da dieses Vorgehen neben der geringen Akzeptanz von Kindern und Eltern das Knochen- und Weichgewebswachstum ungünstig beeinflusst. Das Ziel einer späteren enossalen Implantation des betroffenen Kieferbereichs im Erwachsenenalter dürfte eine fast nicht lösbare chirurgische Herausforderung darstellen.

Neben der Anwendung einer einarmigen Adhäsivbrücke stellt insbesondere im Milch- und frühen Wechselgebiss (Phase I) die autogene Transplantation von Milchzähnen eine sehr zuverlässige Methode zur zeitnahen Rehabilitation dar. Es konnte gezeigt werden, dass die Morbidität (Schmerz, Schwellung) der kleinen Patienten gering und die Patientenzufriedenheit – bei einer Schulnote von 1,4 – hoch ist. Mit einer medianen Überlebenszeit der Milchzahn-Transplantate von 7,2 Jahren und der zuverlässigen Induktion des zu erwartenden Knochen- und Weichgewebswachstums hat die Technik eine

THERAPIEKONZEPT BEI POSTTRAUMATISCHER ANKYLOSE ODER ZAHNVERLUST IM JUGENDLICHEN GEBISS			
Zeitfenster	Therapieoption	Intention	Bemerkung
frühes WG (6.–10. LJ)	chirurgische Anluxation	temporär/permanent	<ul style="list-style-type: none"> Bedingung: Krone noch gut erhalten, langsam fortschreitende Resorption, erhebliches vertikales Wachstumsdefizit (> 3 mm) Überbrückung bis KFO-LS oder PM-TX oder Implantation
	chirurgische Zahnenfernung	permanent	<ul style="list-style-type: none"> ungünstige Wirkung auf KW und Sprachentwicklung geringe Akzeptanz von Eltern und Patienten Überbrückung bis KFO-LS oder PM-TX oder Implantation
	Kinderprothese	temporär	<ul style="list-style-type: none"> ungünstige Wirkung auf KW und Sprachentwicklung geringe Akzeptanz von Eltern und Patienten
	Adhäsivbrücke / Ankleben der natürlichen Zahnkrone am Nachbarzahn	temporär	<ul style="list-style-type: none"> sofortige ästhetische und funktionelle Rehabilitation keine Wirkung auf KW
	autogene Milchzahn-TX	temporär	<ul style="list-style-type: none"> optimales Zeitfenster: mind. 30 % Restwurzel-Länge Überbrückung bis KFO-LS oder PM-TX oder Implantation zuverlässige Wachstumsinduktion
spätes WG (11.–14. LJ)	chirurgische Anluxation	temporär/permanent	<ul style="list-style-type: none"> s. o.
	Dekoronation	temporär	<ul style="list-style-type: none"> fortschreitende Resorption der Wurzel optimales Zeitfenster: ab 13. LJ in Mädchen, ab 14. LJ in Jungen; nach 16. LJ eher von Nachteil für KW Überbrückung bis PM-TX oder Implantation Cave: nicht sinnvoll bei geplantem KFO-LS
	chirurgische Zahnenfernung	permanent	<ul style="list-style-type: none"> s. o. Überbrückung bis KFO-LS, PM-TX oder Implantation
	Adhäsivbrücke	temporär/permanent	<ul style="list-style-type: none"> gute langzeitprovisorische Versorgungsmöglichkeit nach Dekoronation kann weiteren Knochenabbau nicht verhindern, wenn ankylosierter Zahn vollständig entfernt wurde einarmige gegenüber zweiarmiger Fixierung zu bevorzugen
	KFO-Lückenschluss	permanent	<ul style="list-style-type: none"> frühe Konsultation KFO notwendig sorgfältige Fallselektion und frühzeitige interdisziplinäre Planung entscheidend für gute ästhetische Resultate
	Prämolaren-TX	permanent	<ul style="list-style-type: none"> zuverlässige Wachstumsinduktion frühe Konsultation KFO notwendig

Tabelle 1

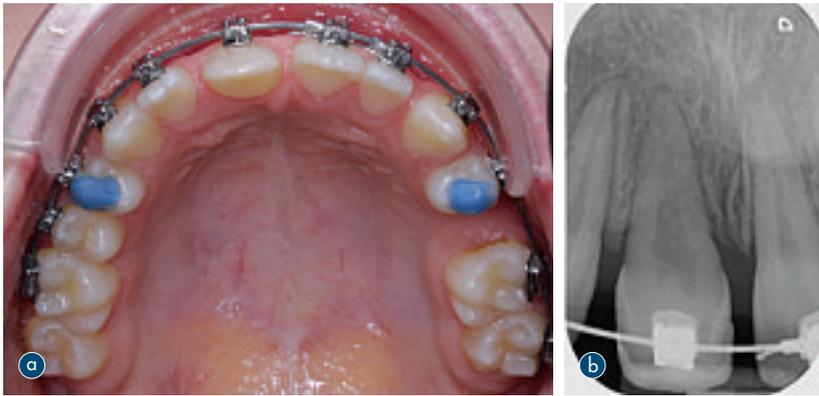


Abb. 7: Radiologischer und klinischer Verlauf drei (a und b) und zwölf Monate (c und d) nach Prämolaren-Transplantation 25 á 11 (Phase II): a: okklusale Ansicht. b: Post-OP Zahnfilm: noch offenes Pulpencaevum erkennbar



c: klinische Situation nach Restauration des Autotransplantats 11 in Kompositiv-Adhäsivtechnik. d: Das Transplantat wurde ab der vierten Post-OP Woche von der Kieferorthopädin bracketiert und in der Vertikalen sowie Sagittal in perfekte ästhetische und funktionelle Position gestellt.

Fotos: Praxisklinik mikg-muc

hohe Akzeptanz bei Patienten und Eltern [Nolte et al., 2017; Hoss et al., 2021]. Die psychosoziale Komponente für Kinder und Eltern kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Bei der Autotransplantation von Milchzähnen (Eckzähnen) ist eine Wurzelkanalfüllung nicht erforderlich, was das Verfahren erheblich vereinfacht und verkürzt. Nur im Fall einer entzündlichen Komplikation ist eine bioresorbierbare Wurzelkanalbehandlung des Zahnes mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ indiziert, um die weitere physiologische Resorption (Exfoliation) zu ermöglichen [Nolte et al., 2011]. Mit dem ausdrücklichen Ziel der natürlichen Resorption von Milchzahntransplantaten sollten nur resorbierbare Wurzelkanalfüllungen angewandt werden.

Wenn die Kinder die Phase I des ZPTX-Konzepts erfolgreich durchlaufen

haben und im späten Wechselgebiss angekommen sind, kann in aller Ruhe entschieden werden, welche weiteren Therapiealternativen gewählt werden sollen, um den langfristigen Ersatz des verlorengegangenen Zahnes festzulegen. Hier stehen erfreulicherweise neben der bereits erwähnten Adhäsivbrücke weitere Therapiealternativen zur Verfügung, zum Beispiel der kieferorthopädische Lückenschluss oder die Prämolaren-Transplantation (Tabelle 1).

Im interdisziplinären Austausch zwischen Zahnerhaltung (Belassen des Milchzahn-Transplantats), Kieferorthopädie (Lückenschluss) und Chirurgie (Prämolaren-TX) muss in Rücksprache mit den Eltern und dem Patienten entschieden werden, welcher Weg gegangen werden soll. Im vorliegenden Fall entschieden wir uns für die Prämolaren-Transplantation, da die Be-

dingungen für eine Transplantation in idealer Weise vorbereitet werden konnten (Wurzelwachstum idealerweise 2/3 bis 3/4 der Wurzellänge). Der Vorteil der Methode besteht in der ausgezeichneten Knochen- und Weichgewebepotenz und dem zeitnahen Schließen der Zahnücke [Michl et al., 2017].

Nach dem Erreichen der isogingivalen Höhe des Zahnfleischrandes durch die kieferorthopädische Extrusionstherapie konnte die Zahnkrone des Transplantats zeitnah ästhetisch aufgebaut werden (Abbildung 7c). Die Entscheidung, auf welche Art die Lücke an der Entnahmestelle des Transplantats geschlossen wird, obliegt den Kollegen der Kieferorthopädie. Die Überlebens- und Erfolgsraten der Prämolaren-Transplantation sind heutzutage so gut, dass die Methode in jedem Fall den Patienten empfohlen werden kann. In einer aktuellen Studie berichten Louropoulou et al. an 910 in die Oberkieferfront transplantierten Prämolaren, dass die 10-Jahres-Überlebens- und -Erfolgsraten beim jugendlichen Patienten 99,8 Prozent betragen [Louropoulou et al., 2023]. Insofern sollte diese chirurgische Methode im Fall eines nicht erhaltungswürdigen Frontzahns im Jugendalter unbedingt mit in die differenzialtherapeutischen Überlegungen einbezogen werden [Andreasen et al., 2009; Louropoulou et al., 2023].

Schlussfolgerung

Das ZPTX-Konzept bezeichnet die sukzessive Anwendung von Milchzahn- und Prämolaren-Transplantation. Mithilfe dieser Technik wird die Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik bei Kindern und Jugendlichen nach Zahnverlust zeitnah ermöglicht und für das weitere Wachstum des jugendlichen Kiefers gesorgt [Michl et al., 2017; Hoss et al., 2021; Pohl et al., 2008].

Der Patientenfall zeigt, dass mit diesem Therapie-Konzept bei enger interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Chirurg und Kieferorthopäde eine zuverlässige Wiederherstellung der jugendlichen Patienten möglich ist. Entscheidend für einen guten klinischen Verlauf ist dabei, das optimale Zeitfenster für die jeweilige Therapie zu kennen und zu nutzen. ■

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

Was passiert mit den syrischen ZFA, wenn der subsidiäre Schutzstatus endet?

Rund 80.000 syrische Fachkräfte arbeiten in Berufen, in denen es nicht genügend Bewerberinnen und Bewerber gibt. Dazu gehören viele Gesundheitsberufe, darunter sind auch mehr als 2.400 Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA).



mit Berufsausbildung oder Studium. Knapp 80.000 von diesen waren in sogenannten Engpassberufen tätig, in denen Stellen besonders schwierig zu besetzen sind."

Dazu gehört seit Jahren auch der Beruf der ZFA, der 2022 in einer Auswertung der BA auf Platz 1 der Berufe mit der höchsten Knappheit unter allen Fachberufen lag. Und das IW kam im Herbst 2024 in einer neuen Analyse zu dem Schluss, dass 2027 insgesamt 728.000 Fachkräfte in Deutschland auf dem Arbeitsmarkt fehlen werden. Darunter: mehr als 11.000 ZFA (zm berichtete)

In fünf Gesundheits- und Sozialberufen, die aktuell besonders vom Fachkräftemangel betroffen sind, arbeiten laut IW-Untersuchung ebenfalls viele Syrerinnen und Syrer. Dazu zählen neben ZFA die Gesundheits- und Krankenpflege, die Kinderbetreuung und -erziehung, die Sozialarbeit und Sozialpädagogik sowie die Altenpflege (siehe Grafik). Beispielsweise in der Gesundheits- und Krankenpflege, wo zuletzt mehr als sieben von zehn offenen Stellen rechnerisch nicht besetzt werden konnten, weil knapp 17.000 Fachkräfte fehlten, arbeiteten 2.157 syrische Fachkräfte. „Zwar tauchen syrische Ärzte nicht unter den TOP-10-Engpassberufen auf, werden aber alle Fachrichtungen aufsummiert, waren im Betrachtungszeitraum rund 5.300 Syrer als angestellte Ärzte tätig“, schreibt das IW. „Ihre Rückkehr würde den Fachkräftemangel unter Ärzten verschärfen und zu Versorgungsengpässen führen.“

Viele Syrer haben berufliche Qualifikationen aus dem Ausland mitgebracht, die in Deutschland anerkannt werden können, schreibt das Institut. Allein im Jahr 2023 hätten 1.293 Ärzte und

Seit dem Sturz des Assad-Regimes in Syrien ist eine intensive Diskussion über die mögliche Rückkehr der knapp eine Million in Deutschland lebenden Syrer entbrannt. Viele von ihnen sind mittlerweile aber fester Bestandteil des deutschen Arbeitsmarkts, erinnert das Institut der deutschen Wirtschaft (IW).

Laut dessen Untersuchung sind rund 5.300 Syrerinnen und Syrer als Ärzte angestellt, 2.471 arbeiten als ZFA und in der Gesundheits- und Krankenpflege sind 2.157 syrische Fachkräfte beschäftigt. „Eine Rückkehr in ihr Herkunftsland würde den Fachkräftemangel in der medizinischen Versorgung in Krankenhäusern und Arztpraxen deutlich verschärfen“, schreibt das IW.

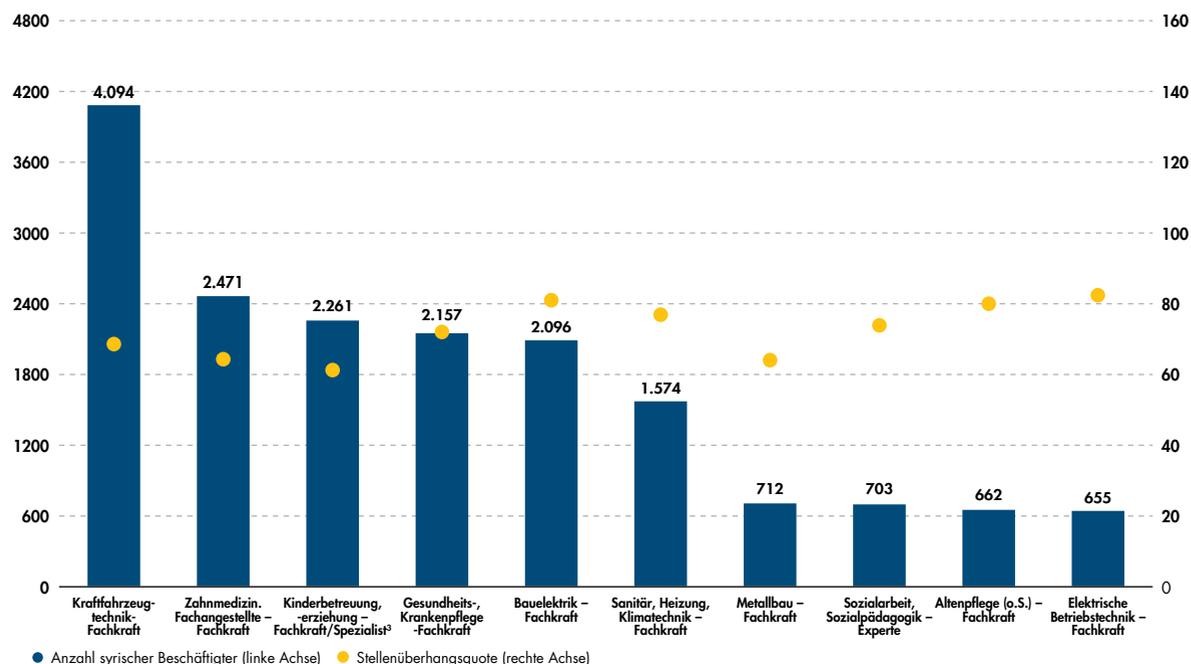
Mit einem Durchschnittsalter von nur rund 26 Jahren „tragen die in Deutschland lebenden Syrer dazu bei“, den auch demografisch bedingten Fach-

kräftemangel in Deutschland künftig abzufedern, heißt es weiter. Viele junge Syrerinnen und Syrer beginnen hier eine Ausbildung – bereits 2019 stellten sie die größte Gruppe unter den nicht-deutschen Auszubildenden. Dabei benötigen die Integration von Geflüchteten in die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt meist Zeit zum Spracherwerb und zur Qualifizierung, etwa zur Nachqualifizierung für eine Approbation bei Ärzten, schreibt das IW.

127.000 Syrer arbeiten in qualifizierten Jobs

Zwischen Juni 2023 und Mai 2024 waren laut einer Sonderauswertung der Bundesanstalt für Arbeit (BA) 213.589 Syrer sozialversicherungspflichtig beschäftigt. „Zwar arbeiten gut 86.000 von ihnen in Helfertätigkeiten, etwa in der Lagerwirtschaft, der Reinigung oder im Verkauf, aber etwa 127.000 in qualifizierten Jobs für Fachkräfte

Top-10-Berufe mit den meisten syrischen Beschäftigten und sehr hohen Besetzungsschwierigkeiten¹



¹ Große Besetzungsschwierigkeiten: Anteil an offenen Stellen, die rechnerisch nicht besetzt werden können, da passend qualifizierte Fachkräfte fehlen (Stellenüberhangsquote) ≥ 60 Prozent;
² Aufgrund eines Strukturbruchs in der Klassifikation der Berufe (KldB) der BA werden Fachkräfte und Spezialisten der Kinderbetreuung und -erziehung zusammengefasst.

Quelle: Sonderauswertung der BA; IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertung der BA und der IAB-Stellenerhebung, 2024

Laut Sonderauswertung der BA sind 2.471 Syrerinnen und Syrer in Deutschland als ZFA beschäftigt, informiert das IW.

318 Zahnärzte Anerkennungsge-suche gestellt.

„Erwerbstätige Syrer stützen den deutschen Arbeitsmarkt“

„Erwerbstätige Syrer sind eine Stütze für den deutschen Arbeitsmarkt“, sagt IW-Experte Fabian Semsarha. „Umso wichtiger ist es, dass sie eine langfristige verlässliche Bleibeperspektive bekommen.“ Klare politische Rahmenbedingungen seien notwendig, um sowohl den Unternehmen als auch den Beschäftigten Planungssicherheit zu gewährleisten. In der aktuellen Diskussion über eine mögliche Heimkehr der in Deutschland lebenden Syrer werde der Beitrag, den syrische Fachkräfte hierzulande leisten, oftmals unterschätzt, heißt es im Fazit der Studie. „Die über Jahre mühsam erbrachte Integrationsleistung vieler Syrer und der deutschen Unternehmen sollte wertschätzend anerkannt werden.“

Als Konsequenz fordern die Autoren, dass die Politik erwerbstätigen Syrern eine sichere Bleibeperspektive bieten

sollte – selbst wenn etwa der subsidiäre Schutzstatus enden sollte. Denn angesichts der demografischen Entwicklung werden die Fachkräfte in den Engpassberufen künftig noch stärker gefragt sein.

Einen wichtigen Hinweis gibt das Institut zudem: Zwischen 2015 und 2023 seien laut Statistischem Bundesamt bereits rund 160.000 Syrer eingebürgert worden und werden somit aktu-

ell in der Beschäftigungsstatistik mit ihrer deutschen Staatsangehörigkeit erfasst. Damit sei die Relevanz der seit 2015 nach Deutschland eingewanderten Syrer für die Fachkräftesicherung deutlich höher, als mit den vorliegenden Statistiken abgebildet werden kann.

mg

Semsarha, Fabian / Malin, Lydia / Werner, Dirk, 2024, Wichtig für den deutschen Arbeitsmarkt: 80.000 syrische Fachkräfte arbeiten in Engpassberufen, IW-Kurzbericht, Nr. 95, Berlin / Köln

330.000 SYRER GENIEßEN „SUBSIDIÄREN SCHUTZ“

Derzeit leben knapp eine Million Menschen mit syrischer Nationalität in Deutschland. Die meisten von ihnen – knapp 330.000 Personen – genießen laut Bundesinnenministerium einen „subsidiären Schutz“, weil ihnen in Syrien ernsthafter Schaden droht. Weitere gut 320.000 Menschen erhalten Flüchtlingsschutz nach der Genfer Konvention, weil sie aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe, politischen Überzeugung oder Religion in Syrien verfolgt werden könnten. Die übrigen Syrer haben andere Aufenthaltstitel, etwa durch Familiennachzug bei Kindern. Beide Hauptgruppen haben eine Aufenthaltserlaubnis für maximal drei Jahre mit unbeschränktem Arbeitsmarktzugang. Ende 2023 waren gut 577.000 Syrer zwischen 20 und 65 Jahren alt und damit im erwerbsfähigen Alter.

US-STUDIE ZU PER- UND POLYFLUORALKYLSUBSTANZEN

Ewige Chemikalien im Trinkwasser erhöhen das Mundkrebsrisiko

Forschende haben einen Zusammenhang zwischen der Konzentration künstlicher „ewiger Chemikalien“ im Trinkwasser und der Häufigkeit bestimmter Erkrankungen des Verdauungstrakts, des Hormonsystems, der Atemwege sowie des Mund- und Rachenraums festgestellt.



Foto: dimos830 - stock.adobe.com

Männer in Bezirken mit verunreinigtem Trinkwasser erkrankten häufiger an Leukämie sowie an Krebserkrankungen der Harnwege, des Gehirns und der Weichteile als Männer, die in Gebieten mit nicht verunreinigtem Wasser leben. Bei Frauen traten häufiger Schilddrüsenkrebs, Krebs im Mund- und Rachenraum sowie Weichteilkrebs auf.

Wenn das Trinkwasser mit Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) verunreinigt ist, treten bestimmte Krebsarten bis zu 33 Prozent häufiger auf. Das zeigt eine Studie der Keck School of Medicine der University of Southern California. Die Studie, die von den National Institutes of Health finanziert wurde, ist die erste, die den Zusammenhang zwischen Krebs und einer PFAS-Kontamination des Trinkwassers in den USA untersucht hat.

PFAS, die weitverbreitet in den verschiedensten Produkten zum Einsatz kommen – vom Löschschaum bei der

Feuerwehr über Medizinprodukte, Outdoor-Kleidung, Kosmetik bis hin zu Konsumgütern wie Möbeln und Lebensmittelverpackungen – wurden in etwa 45 Prozent der Trinkwasservorräte in den Vereinigten Staaten gefunden.

Frühere Untersuchungen haben diese Chemikalien, die sich nur langsam abbauen und im Laufe der Zeit im Körper ansammeln, mit einer Reihe von Gesundheitsproblemen in Verbindung gebracht, darunter Nieren-, Brust- und Hodenkrebs (zm berichtete). Um nun ein umfassenderes Bild von PFAS und dem Krebsrisiko zu zeichnen, führten die Forschenden eine ökologische Stu-

die durch, bei der große Datensätze auf Bevölkerungsebene verwendet werden, um Expositionsmuster und damit verbundene Risiken zu ermitteln.

Für 6.800 Krebsfälle im Jahr verantwortlich

Dabei fanden sie heraus, dass zwischen 2016 und 2021 in Bezirken in den USA mit PFAS-kontaminiertem Trinkwasser bestimmte Krebsarten häufiger auftraten, wobei die Häufigkeit nach Alter und Geschlecht variierte. Insgesamt tragen PFAS im Trinkwasser Schätzungen zufolge zu mehr als 6.800 Krebsfällen pro Jahr bei, basierend auf den neuesten Daten der US-Umweltschutzbehörde (EPA).

„Diese Ergebnisse erlauben es uns, eine erste Schlussfolgerung über den Zusammenhang zwischen bestimmten seltenen Krebsarten und PFAS zu ziehen“, sagte Erstautor Dr. Shiwen Li. „Dies legt nahe, dass es sich lohnt, jeden dieser Zusammenhänge individueller und genauer zu erforschen.“

Die Studie liefere nicht nur einen Fahrplan für die Forschung, sondern unterstreiche auch die Bedeutung der Regulierung von PFAS, betonten die Wissenschaftler. Ab 2029 werde die EPA den Gehalt von sechs Arten von PFAS im Trinkwasser kontrollieren.

Um zu verstehen, wie die PFAS-Kontamination mit der Krebsinzidenz zusammenhängt, verglichen die Forscher zwei umfassende Datensätze: einen, der alle gemeldeten Krebsfälle abdeckt, und einen, der alle Daten zu PFAS im Trinkwasser im ganzen Land enthält. Die Daten zu Krebsfällen zwischen

2016 und 2021 stammten aus dem Surveillance, Epidemiology and End Results Program des National Cancer Institute, während die Daten zu PFAS-Gehalten im öffentlichen Trinkwasser (2013–2024) aus den Unregulated Contaminant Monitoring Rule-Programmen der EPA stammen.

Li und seine Kollegen kontrollierten eine Reihe von Faktoren, die das Krebsrisiko beeinflussen könnten. Auf individueller Ebene zählten dazu Alter und Geschlecht; auf Landkreisebene schlossen sie Veränderungen der Krebsinzidenz aufgrund des sozioökonomischen Status, der Raucherquote, der Adipositasprävalenz, der Urbanität und des Vorhandenseins anderer Schadstoffe aus.

Jenseits der Grenzwerte steigen die Krebsraten

Anschließend verglichen die Forscher die Krebshäufigkeit in den einzelnen Bezirken mit der PFAS-Kontamination des Trinkwassers, wobei sie die von der EPA empfohlenen Grenzwerte für jede Art von PFAS zugrunde legten. In

den Bezirken, in denen das Trinkwasser die empfohlenen Höchstwerte für PFAS überschritt, traten häufiger Krebserkrankungen des Verdauungs- und Hormonsystems, der Atemwege sowie des Mund- und Rachenraums auf. Der Anstieg der Inzidenz reichte von einem leicht erhöhten Wert von 2 Prozent bis zu einem stark erhöhten Wert von 33 Prozent bei Mund- und Rachenkrebs in Verbindung mit Perfluorbutansulfonsäure, kurz PFBS.

Männer in Bezirken mit verunreinigtem Trinkwasser erkrankten häufiger an Leukämie sowie an Krebserkrankungen der Harnwege, des Gehirns und der Weichteile als Männer, die in Gebieten mit nicht verunreinigtem Wasser leben. Bei Frauen traten häufiger Schilddrüsenkrebs, Krebs im Mund- und Rachenraum sowie Weichteilkrebs auf. Auf der Grundlage der neuesten verfügbaren EPA-Daten schätzen die Forscher, dass die PFAS-Kontamination des Trinkwassers zu 6.864 Krebsfällen pro Jahr beiträgt.

„Wenn die Leute hören, dass PFAS mit Krebs in Verbindung gebracht werden,

ist es für sie schwer zu erkennen, inwiefern dies relevant ist. Indem wir die Zahl der zurechenbaren Krebsfälle berechnen, können wir abschätzen, wie viele Menschen betroffen sein könnten“, erklärt Li. „Und wir können auch den persönlichen und finanziellen Tribut ableiten, den diese Fälle Jahr für Jahr fordern.“

Nun seien Studien auf individueller Ebene erforderlich, um festzustellen, ob der Zusammenhang kausal ist und welche biologischen Mechanismen dabei eine Rolle spielen. Insgesamt ergänzen die Ergebnisse den Wissenschaftlern zufolge die Hinweise darauf, dass die PFAS-Werte begrenzt werden sollten. „Bestimmte PFAS, die weniger untersucht wurden, müssen stärker überwacht werden, und die Regulierungsbehörden müssen über andere PFAS nachdenken, die vielleicht noch nicht streng reguliert sind.“ *mg*

Li, S., Oliva, P., Zhang, L. et al.: Associations between per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) and county-level cancer incidence between 2016 and 2021 and incident cancer burden attributable to PFAS in drinking water in the United States. *J Expo Sci Environ Epidemiol* (2025). <https://doi.org/10.1038/s41370-024-00742-2>

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM ÜBERNIMMT ARGUMENTE DER CHEMIELOBBY

Auch in Europa soll der Einsatz von PFAS, eingeschränkt werden. Die Industrie wehrt sich gegen diese Regulierungspläne jedoch mit enormer Lobbyarbeit. Internationalen Recherchen des sogenannten Forever Lobbying Projects zufolge hat das dazu geführt, dass selbst das deutsche Wirtschaftsministerium mittlerweile nachweislich falsche oder irreführende Informationen von der Industrie übernahm und weiterverbreitete. Die Berichte stützen sich auf die Ergebnisse einer Zusammenarbeit von Redaktionen aus 16 Ländern, an der auch NDR, WDR, Süddeutsche Zeitung und die deutsche Ausgabe der MIT Technology Review beteiligt waren. Das Team hat nach eigenen Angaben Tausende Dokumente geprüft, rund 200 Anfragen nach dem Informationsfreiheitsgesetz gestellt und mit zahlreichen Insidern und Experten gesprochen.

Das Absurde: Im Januar 2023 hatte Deutschland gemeinsam mit Dänemark, den Niederlanden, Norwegen und Schweden bei der EU-Chemikalienagentur ECHA den Vorschlag eingereicht, PFAS in der EU zu verbieten (zm berichtete). Das Verfahren läuft noch, eine Entscheidung wird für 2025 erwartet – etwa 60 Jahre nachdem der Hersteller DuPont entdeckt hatte, dass die Stoffe bei Ratten die Leber vergrößern und sich im Blut der Mitarbeitenden anreichern.

Den Berichten zufolge ist jedoch unwahrscheinlich, dass es tatsächlich zu einem PFAS-Verbot kommt. Die Industrie reichte

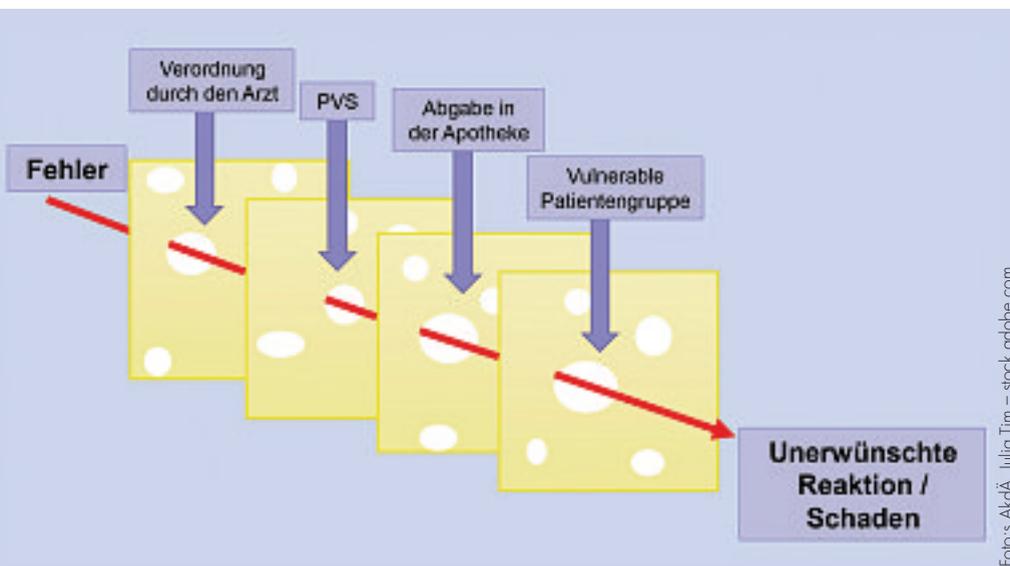
Tausende Schreiben bei der ECHA ein, insgesamt fast 70.000 Seiten. Als zentrales Argument verweist die Chemielobby auf eine angebliche Unbedenklichkeitsbewertung durch die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Allerdings erklärte die OECD den Redakteuren auf Anfrage, sie habe „keine Bewertung von Fluorpolymeren durchgeführt“. Auf der Website der Organisation heißt es zudem: „Es besteht keine Einigkeit darüber, dass Fluorpolymere wenig besorgniserregend sind.“ Weiteres Argument der Industrievertreter seien zwei wissenschaftliche Publikationen, schreibt das Forever Lobbying Project. Diese legten dar, dass Fluorpolymere angeblich zu groß seien, um Schäden in menschlichen Zellen zu verursachen. Der Haken: Die Autoren beider Publikationen waren entweder direkt bei der Industrie angestellt oder von ihr bezahlte Berater.

Die Stoffgruppe der PFAS umfasst etwa 10.000 Substanzen. Selbst wenn zeitnah alle PFAS verboten werden, würden sie so schnell nicht aus der Umwelt verschwinden, weil sie schwer bis kaum biologisch abbaubar sind und sich daher stetig in der Umwelt anreichern – in Böden, in Flüssen und im Meer. Über Nahrungsmittel, Trinkwasser oder die Luft gelangen sie in den menschlichen Körper. Studien zeigen, dass nahezu bei allen Menschen rund um den Globus PFAS im Blut nachweisbar sind.

CIRSDENT-FALL ZUR MEDIKAMENTENVERWECHSLUNG

Wie Fehler durch den „Schweizer Käse“ rutschen

Der folgende Bericht aus der Pharmakotherapie schildert einen Fall von Medikamentenverwechslung. Da auch Zahnärztinnen und Zahnärzte Antibiotika aus der Cephalosporingruppe verordnen, veröffentlichen wir diesen Fachbeitrag aus der Zeitschrift „Arzneiverordnung in der Praxis“ der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) in einer leicht gekürzten Fassung.



Schematische Darstellung des „Schweizer-Käse“-Modells: Barrieren und Sicherheitsvorkehrungen können versagen und „Löcher“ entstehen lassen, die von einer Unfallflugbahn eines Fehlers (roter Pfeil) durchdrungen werden, wenn sie in einer Achse liegen (modifiziert nach [Reason, 2000]).

Der AkdÄ wurde der Fall eines 15-jährigen Patienten berichtet, der zur Behandlung einer Tonsillopharyngitis mit Halsschmerzen, Rhinitis, Husten und Fieber Cefaclor (CEC®) vom Hausarzt verordnet bekommt. Anamnestisch sind keine weiteren Erkrankungen bekannt. Etwa zwei Wochen später stellt sich der Junge mit persistierenden Halsschmerzen, Abgeschlagenheit und weiter bestehendem Fieber erneut vor.

Der Test auf Influenza A fällt positiv aus. Es wird eine symptomatische Therapie mit Schmerzmittel, Hustensaft und Vitaminpräparaten (B12, C, D) angesetzt. Nach einer weiteren Woche

kommen zum weiterhin hohen Fieber Synkopen, Petechien und Blutblasen enoral bei reduziertem Allgemeinzustand dazu. In der Notfallambulanz wird die Verdachtsdiagnose einer Epstein-Barr-Virus-Infektion gestellt und der Patient mit dem Zielauftrag einer serologischen Diagnosesicherung an den Hausarzt zurücküberwiesen.

Zwei Tage später zeigen sich in der vom Hausarzt angesetzten Blutuntersuchung eine ausgeprägte Thrombozytopenie, Leukopenie, Anämie und Neutropenie. Im Krankenhaus erfolgt eine umfangreiche Diagnostik und Therapie, unter anderem mit Antibiotika, Virostatika und Antimykotika so-

wie Immunglobulinen. Zudem werden mehrere Thrombozyten- und Erythrozytenkonzentrate transfundiert.

Aufgrund der anhaltenden Trizytopenie und Verdacht auf Leukämie wird eine Knochenmarkpunktion angesetzt, die eine komplette Aplasie des Knochenmarks ergibt. Bei der Befundbesprechung mit der Familie werden mögliche Ursachen der Aplasie angesprochen. Der Vater des Patienten berichtet von der Einnahme von Vitaminen und einem „Antibiotikum“. Er zeigt ein Handyfoto, auf dem das vermeintliche Antibiotikum zu sehen ist: Es handelt sich um Cecenu® mit dem Wirkstoff Lomustin [Lindner et al., 2024].

Am Anfang steht der Medikationsfehler

Es stellt sich also heraus, dass statt Cefaclor (CEC®) fälschlicherweise das Zytostatikum Lomustin (Cecenu®) eingenommen wurde mit der Folge einer ausgeprägten sekundären Knochenmarkaplasie. In der ärztlichen Praxisverwaltungssysteme (PVS) sowie im Warenwirtschaftssystem der Apotheke (zum Beispiel Lauer-Taxe) werden CEC® und Cecenu® aufgrund der alphabetischen Anordnung direkt untereinander dargestellt.

Cecenu® wurde versehentlich statt CEC® verordnet und in der Apotheke auch abgegeben. Der Patient nahm wie verordnet dreimal täglich eine Kapsel für sieben Tage ein. Damit ergibt sich eine kumulative Dosierung von 430 mg/m² Körperoberfläche in sieben Tagen, was auch bei korrekter Indikation überdosiert wäre: Die reguläre



VERHÄNGNISVOLLE ARZNEIMITTELVERWECHSLUNG

In zahnärztlichen Praxen werden im Vergleich zum ärztlichen Bereich nicht nur weniger Arzneimittel verordnet, sie sind auch auf wenige Therapiebereiche beschränkt. Dennoch ist das Thema „Arzneimitteltherapiesicherheit“ eine *conditio sine qua non* für die Zahnärzteschaft. Der Gemeinsame Bundesausschuss weist in seiner für alle Sektoren geltenden Richtlinie zum Qualitätsmanagement (QM) auch der „Arzneimitteltherapiesicherheit“ einen hohen Stellenwert zu. Es gilt bei der Verordnung und Verabreichung von Arzneimitteln, vermeidbare Risiken, die im Rahmen der Arzneimitteltherapie in der Praxis entstehen können, durch einrichtungsspezifisch geeignete Maßnahmen zu identifizieren.

durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass einschlägige Empfehlungen im Umgang mit Arzneimitteln bekannt sind. einrichtungsspezifisch sicherzustellen, dass angemessene Maßnahmen ergriffen werden, um Risiken im Medikationsprozess zu minimieren.

Der folgende Fall aus dem ärztlichen Bereich zeigt eindrucksvoll, wie schnell aus vermeintlich selbstverständlichen Abläufen heraus Risiken entstehen und zu unerwünschten Folgen führen können. Zugleich wird deutlich, wie schon einfache Maßnahmen im Vorfeld unerwünschte Ereignisse verhindern können.

„CIRSdent – jeder Zahn zählt!“-Team

Dosierung in onkologischen Indikationen beträgt 70–100 mg/m² Körperoberfläche alle sechs Wochen. Bei dem Medikationsfehler erhielt der Junge 800 mg Lomustin in einer Woche, die übliche Dosis wäre bei dem Körpergewicht des Jungen 2 mg/kg entsprechend 144 mg in sechs Wochen gewesen.

Was das falsche Arzneimittel anrichtet

Lomustin ist ein Alkylanz und führt zu Quervernetzungen zwischen den Einzelsträngen der DNA. Die Replikation wird gehemmt und die DNA- und Proteinbiosynthese gestört. Dadurch kommt es

zur Inhibierung des Zellwachstums und zur Apoptose. Lomustin wird in Kombinationstherapie eingesetzt zur Therapie von Hirntumoren und Hirnmetastasen anderer Tumoren, von bösartigen Tumorerkrankungen der Haut (metastasierten, malignen Melanomen), von kleinzelligen Bronchialkarzinomen und bei fortgeschrittenem Morbus Hodgkin. Die Einnahme erfolgt als einzelne orale Dosis (70–100 mg/m² Körperoberfläche = 1,6–2,3 mg/kg Körpergewicht) alle sechs Wochen. Patienten müssen laut Fachinformation ausdrücklich darauf hingewiesen sowie angewiesen werden, keine höheren Dosen als die vom Arzt empfohlene Dosis einzunehmen [medac, 2024].

Versagen nach dem „Schweizer-Käse“-Modell

Der englische Psychologe James Reason entwickelte in den 1990er-Jahren das „Swiss Cheese Model of System Accidents“ [Reason, 1995; Reason, 2000]. Dieses „Schweizer-Käse“-Modell beschreibt, dass aus einer Gefahrensituation nur dann ein Unfall oder ein unerwünschtes Ereignis entstehen kann, wenn die dazwischen liegenden Sicherheitsbarrieren (Menschen, technische Vorrichtungen, Kontrollstellen) versagen. Jede Barriere entspricht im Modell einer Käsescheibe. Versagt eine Sicherheitsbarriere, entsteht ein „Loch“ (ähnlich wie im Schweizer Käse). ►►

Wenn mehrere Barrieren versagen und die einzelnen „Löcher“ in einer Achse liegen, ist ein „Durchrutschen“ eines Fehlers möglich – eventuell mit erheblichen Konsequenzen. Die „Löcher“ entstehen durch aktives und latentes Versagen, werden durch beitragende Faktoren beeinflusst und sind außerdem „dynamisch“, das heißt, sie öffnen, schließen oder verschieben sich über die Zeit (siehe Abbildung).

Anhand dieses Modells lassen sich die folgenden Schritte im Medikationsprozess und Sicherheitsbarrieren feststellen, bei denen Fehler aufgetreten sind, die durch die nachgeschalteten Sicherheitsmechanismen nicht aufgefangen werden konnten:

Verordnung durch den Arzt: Bei der Verordnung wird versehentlich das falsche Arzneimittel rezeptiert: Cecenu® statt CEC®.

Auswahl des Arzneimittels in der Praxisverwaltungssoftware (PVS): Im Verordnungsmenü der ärztlichen PVS werden die Arzneimittel alphabetisch gemäß des Fertigarzneimittelnamens und nicht nach Wirkstoffbezeichnung an erster Stelle aufgeführt. Der Wirkstoff wird nicht automatisch auf der obersten Bedienungsoberfläche angezeigt.

Abgabe in der Apotheke: In der Apotheke erfolgt die Abgabe des verordneten Cecenu®. Die Angabe der Diagnose auf dem Rezept ist bis auf wenige derzeit

geltende Ausnahmen nicht verpflichtend, dies erschwert aber die kritische Prüfung der Plausibilität der Verordnung seitens der Apotheke. Daher wurde die offensichtlich falsche Dosierung (1–1–1) offenbar nicht bemerkt beziehungsweise nicht hinterfragt.

Patient: Vulnerable Patientengruppe (Kinder und Jugendliche, Menschen mit Migrationsgeschichte): Beim jugendlichen Patienten und seiner Familie besteht eine Sprachbarriere, die die Kommunikation erschwert. Dies ist möglicherweise der Grund, warum die Gebrauchsinformation des Arzneimittels den Patienten beziehungsweise die Eltern nicht „alarmiert“.

Notfallambulanz: Bei der erstmaligen Vorstellung in der Notfallambulanz fällt die Einnahme von Lomustin als vermeintliches Antibiotikum nicht auf, obwohl sie von den Eltern angegeben wird. Es erfolgt zudem keine Blutbilduntersuchung trotz bereits bestehender Petechien und Blutblasen enoral und hohem Fieber.

Fazit

Schwerwiegende Medikationsfehler werden wie im vorliegenden Fall häufig von einer ungünstigen Aneinanderreihung mehrerer ursächlicher Handlungen und Faktoren bedingt.

Bei Verständigungsproblemen wie Sprachbarrieren sollten Hilfsmittel in



ZM-LESERSERVICE

Die Literaturliste kann auf www.zm-online.de abgerufen oder in der Redaktion angefordert werden.

die Beratung einbezogen werden (Übersetzungsprogramme, Informationen in anderen Sprachen, gebildete, auf Patientenverständlichkeit geprüfte Einnahmeanleitungen).

Orale Tumorthapeutika wie Lomustin-haltige Arzneimittel kommen immer häufiger zur Anwendung in onkologischen Indikationen und ermöglichen die Therapie zu Hause. Bei Oralien besteht aber je nach verfügbarer Packungsgröße und Primärverpackung (zum Beispiel Plastikdose versus Blister) durchaus ein Risiko einer akzidentellen Überdosierung mit schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen [AkdÄ, 2017, 2022; 2023]. Zudem ist die besondere Therapierichtung nicht immer auf Anhieb auf der äußeren Umhüllung der Arzneimittel erkennbar.

Auch sollte bei der Benennung von Fertigarzneimitteln zukünftig verstärkt auf sogenannte „Sound-alikes“ und „Look-alikes“ geachtet werden, um Verwechslungen vorzubeugen.

Von besonderer Relevanz erscheint, Medikationsfehler offen zu diskutieren und im Sinne einer konstruktiven Fehlerkultur darüber zu berichten, um die Arzneimitteltherapiesicherheit und dadurch die Patientensicherheit zu erhöhen. Verdachtsfälle von Medikationsfehlern und Nebenwirkungen sollten der AkdÄ mitgeteilt werden. ■

Die Autorinnen und Autoren des Originalbeitrags:
Dr. P. H. Stanislava Dicheva-Radev, Berlin (stanislava.dicheva-radev@baek.de)
Dr. med. Ursula Köberle, MPH, Berlin
Dipl.-Pharm. Birgit Vogt, MSc, Berlin
Dr. med. Ole Lindner, Freiburg
Prof. Dr. med. Wolfgang Rascher, Erlangen

Der Originalbeitrag:
Arzneiverordnung in der Praxis, Bd. 51, Heft 1, April 2024, S. 28–31
Hrsg.: Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)

CIRS DENT – JEDER ZAHN ZÄHLT! SO KANN ICH MITMACHEN

„CIRS dent – Jeder Zahn zählt!“ (CIRS: Critical Incident Reporting System) ist ein Online-Berichts- und Lernsystem von Zahnärzten für Zahnärzte. Auf der Website www.cirsdent-jzz.de können dort angemeldete Kolleginnen und Kollegen auf freiwilliger Basis, anonym und sanktionsfrei über unerwünschte Ereignisse aus ihrem Praxisalltag berichten, sich informieren und austauschen. Ziel ist es, so aus eigenen Erfahrungen und denen anderer Zahnärzte zu lernen. Damit leistet jeder Teilnehmer einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Patientensicherheit. Rund 6.000

Zahnärzte haben sich bereits registriert und rund 180 Berichte eingestellt. Machen auch Sie mit – es lohnt sich! Zur Anforderung eines neuen Registrierungsschlüssels, etwa im Fall eines Verlusts, können sich Praxisinhaber an ihre zuständige Kassenzahnärztliche Vereinigung (KZV) oder an cirsdent@kzbv.de wenden. Privatzahnärztlich tätige Kollegen und die Leiter universitärer zahnärztlicher Einrichtungen erhalten die Registrierungsschlüssel von ihrer (Landes-)Zahnärztekammer, die Mitglieder der Bundeswehr von ihren Standortleitern.

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 Roolf, Leiter Redaktion Zahnmedizin & Wissenschaft, br;
E-Mail: b.roolf@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 Verfasseramen 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 Zeitungsbezugsgeld ist damit abgegolten. Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 180,00 €, ermäßigter Preis jährlich 65,00 €. 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.



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:

Tel: +49 611 9746 0
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. 67, gültig ab 1.1.2025.
Auflage IVW 3. Quartal 2024:

Druckauflage: 78.097 Ex., Verbreitete Auflage: 77.178 Ex.
115. Jahrgang, ISSN 0341-8995

„PROJECT YETI“ IM KLOSTER KOPAN IN NEPAL

Auch kleine Mönche lieben Schoki und Kekse

Deborah Clement, Melissa Dirsch

Unter dem „Dach der Welt“, in einem nepalesischen Kloster, überraschte uns die hohe Compliance der großen wie der kleinen Patienten. Die formt sich vor allem aus der buddhistischen Philosophie der Mönche. Selbst eine schmerzhaftere Behandlung wirkte manchmal fast wie eine Meditation.



Die Mönche waren sehr um unser Wohlergehen bemüht und begleiteten uns bei Bedarf auch in die Stadt zum Einkaufen.



Wir freuen uns sehr über die überraschend gute Ausstattung in der Dental Clinic. Lediglich Handschuhe in kleineren Größen haben wir mitgebracht.

Fotos: Deborah Clement

Majestätisch thront das tibetisch-buddhistische Kloster Kopan hoch über Kathmandu. Für uns war das auf Anhieb ein spektakulärer Ort. Er schien fast nicht von dieser Welt – so ruhig und friedlich, als existiere der stressige Alltag zu Hause nicht. Im vergangenen September durften wir, zwei Zahnärztinnen aus München, an einem ganz besonderen Projekt teilnehmen. Am Fuße der Alpen groß geworden, sehnten wir uns nach einem fernen Ort mit noch höheren Bergen und stießen auf das „Project Yeti“, das zwei Dentalkliniken in Nepal betreibt. Gegründet wurde es 2012 von dem australischen Zahnarzt Dr. Georgos Manos, der selbst aus einer armen griechischen Einwandererfamilie stammt und benachteiligten Menschen etwas zurückzugeben wollte.

Die Anfänge des Projekts seien holprig gewesen, erzählt er: „Alles begann mit einem leeren Raum, der nur über einen Stromanschluss und eine tragbare Aseptico-Einheit mit wenigen Instrumenten und begrenzten Materialien verfügte. Stromausfälle waren an der Tagesordnung und eine Nonne ohne zahnärztliche Erfahrung assistierte uns.“ Zweimal pro Jahr, im Frühjahr und im Herbst, reisen seitdem internationale Teams aus Zahnärzten, Dentalhygienikern und Assistenten nach Nepal.

Heute ist die Klinik mit zwei stationären und zwei mobilen Behandlungseinheiten ausgestattet. Zusammen mit weiteren Zahnärzten aus Australien, Großbritannien und Tschechien behandelten wir vor allem die kleinen

Mönche im Alter von zehn bis 16 Jahren. Sie stammen oft aus ärmlichen Verhältnissen und sind von ihren Eltern in der Hoffnung auf ein besseres Leben ins Kloster geschickt worden. Auch andere Mönche sowie Angestellte des Klosters und Nonnen, die nebenan wohnen, kamen als Patientinnen und Patienten zu uns.

Von der Alltagshektik in die absolute Kloster-Ruhe

Wir konnten uns über eine erstaunlich gute Ausstattung mit Verbrauchsmaterialien freuen, die alle im Laufe der Zeit durch Spenden zusammengetragen wurden. Uns standen digitale Röntgengeräte, Autoklaven, VDW-Endomotoren und vieles mehr zur Verfügung. Die Eingewöhnung an unseren neuen

Arbeitsplatz bereitete uns viel Freude – forderte aber auch unser Improvisationstalent. So maßen wir unsere Endfeilen mit einem Schullineal und unsere Spüllösung kam als „Bleach“ aus der örtlichen Wäscherei.

Bemerkenswert war die Compliance der Patienten. Selbst bei unangenehmeren Eingriffen reagierten sie nicht einmal mit einem Wimpernzucken. Das liegt sicher auch an der buddhistischen Lebensweise. Die jungen Mönche meditieren einen Großteil des Tages, der bereits um 5:30 Uhr mit der Pujā, dem wichtigsten religiösen Ritual, beginnt und spät abends endet. Auch Behandlungen wirkten manches Mal wie eine Meditationssitzung, so ruhig waren unsere spirituellen Patienten.

In der meditativen Ruhe liegt die Kraft

Am häufigsten sahen wir okklusale Fissurenkaries. Die Menschen hier erhalten grundsätzlich keine prophylaktische Fissurenversiegelung, konsumieren aber größtenteils Lebensmittel mit kurzkettingen Kohlenhydraten. Bis vor wenigen Jahrzehnten lebte das Land ausschließlich von der Landwirtschaft, es gab einfache Mahlzeiten, die den Feldarbeitern ausreichend Energie liefern sollten. Und noch heute gibt es morgens, mittags und abends Reis oder Weizen-haltige Speisen wie Brot, Teigtaschen („Momo“) oder Nudeln. Die Klosterküche blieb über die Zeit traditionell nepalesisch. Außerdem kaufen sich die kleinen Mönche von ihrem Taschengeld oft und gerne Kekse sowie Schokolade.



Traditionelles nepalesisches Essen enthält einige kurzkettinge Kohlenhydrate, die letztendlich auch bei den Mönchen zu Karies führen können.



Zum Dank wurden Melissa und ich von den Mönchen mit einer Ehrung überrascht.

Einige ältere Mönche sprachen gut Englisch und halfen beim Übersetzen. Die kleinen Mönche nahmen wir als ruhig und zurückhaltend wahr, keiner hatte Angst vor dem Zahnarztbesuch. Im Gegenteil: Sie konnten es kaum erwarten, untersucht zu werden, und beobachteten uns und ihre Freunde gebannt durch das Fenster. Die älteren Mönche legten großen Wert darauf, uns in die täglichen Gespräche über die buddhistische Philosophie einzubeziehen, gaben uns einen Einführungskurs in den Buddhismus und zeigten uns die Klosteranlage. Die meisten leben seit ihrer Kindheit in einem Kloster, einige haben viele asiatische Länder bereist, in denen die tibetisch-buddhistische Tradition gepflegt wird. Es gab aber auch den einen oder anderen Mönch, der erst vor Kurzem konvertiert ist.

Insgesamt untersuchten wir in den zwei Wochen 374 Patienten, wir haben 216 Füllungen gelegt, 36 Zähne gezogen und 137 Zahnreinigungen durchgeführt, außerdem zahlreiche Röntgenaufnahmen und Mundhygieneinstruktionen. Zukünftig soll das Personal vor Ort zum Thema Mundgesundheit geschult werden, so dass sie die Kontrollen und Prophylaxemaßnahmen selbstständig durchführen können, bis ein neues Behandlungsteam eintrifft. Darüber hinaus sollen mit Spendengeldern zwei weitere Behandlungseinheiten im benachbarten Nonnenkloster eingerichtet und das bisherige Karteikartensystem digitalisiert werden.



Dr. med. dent. Deborah Clement

Zahnärztin

Foto: Deborah Clement



Dr. med. dent. Melissa Dirsch

Zahnärztin

Foto: Deborah Clement

Die Tage im Kloster vergingen wie im Flug und wir können sie als die glücklichsten unseres Lebens bezeichnen. Die Welt dort ist so außergewöhnlich und weit entfernt von allem, was wir kennen. Die Dankbarkeit der Menschen hat uns daran erinnert, warum wir diesen Beruf gewählt haben. ■

Wer mehr magische Eindrücke sehen oder etwas über unsere zukünftigen Projekte erfahren möchte, kann uns auf Instagram @catchingsmiles.ww folgen. Mehr Informationen über das Projekt Yeti gibt es unter www.projectyeti.org.

ZAHNARZT VERSORGT BERUFSKRAFTFAHRER

„Ich kenne die Enge der Kabine!“

Seit mehr als zehn Jahren behandelt Dr. Ralph Deppe über die Initiative „DocStop“ Fernfahrer mit akuten Zahnschmerzen aus ganz Europa. Der Zahnmediziner fährt im Rahmen eines Minijobs obendrein selbst LKW und kennt die Bedingungen der Brummfahrer, die oft unter Stress stehen.



Dr. Ralph Deppe

Herr Dr. Deppe, Sie machen mit bei der gemeinnützigen Initiative „DocStop“, einem europaweiten Netzwerk aus Medizinern, das medizinische Akutversorgung von Lkw- und Busfahrern übernimmt. Was hat Sie dazu motiviert?

Dr. Ralph Deppe: Allem voran war es der Wunsch, denjenigen zu helfen, die uns tagtäglich mit Waren versorgen und sich selbst dafür zurückstellen müssen. Wir Verbraucher vergessen schnell, dass die Fahrer oft wochenlang unterwegs sind und dabei unter ständigem Zeitdruck stehen. Was dabei im wahrsten Sinne des Wortes auf der Strecke bleibt, ist deren medizinische Versorgung.

Unser Ziel neben der „Unterwegsversorgung“ ist, das Leben der Fahrer etwas einfacher und menschenwürdiger zu machen. Mich persönlich begeistern LKW seit meiner Kindheit. Ich fahre zweimal im Monat selbst im Auftrag einer Firma und habe die Enge der Kabine, die oft fehlenden Zugänge zu Sanitäranlagen und warmen Mahlzeiten sowie die tonnenschwere Belastung selbst erlebt.

Die Fahrer sind eine ganz spezielle Patientengruppe. Was sind die besonderen Herausforderungen?

Die Fahrer müssen sehr eng getaktete Time Slots einhalten und gleichzeitig ihre Lenkzeit beachten, sprich, alle 4,5 Stunden einen Parkplatz ansteuern, um Pause zu machen. Zeit ist Geld. Kommt es zu Verspätungen, zum Beispiel aufgrund von Stau, gerät der gesamte Ablauf aus dem Takt: Die Anschlussfahrt kann nicht erreicht werden und die Fahrer stranden irgendwo auf einem Parkplatz. Dort ist oft nicht einmal eine Dusche vorhanden. Bei gesundheitlichen Beschwerden haben die Fahrer auf ihrer Route kaum Gelegenheit, zu ihrem Hausarzt oder Zahnarzt zu kommen. Stattdessen nehmen sie Schmerz-

ÜBER DOCSTOP

Der gemeinnützige Verein „DocStop für Europäer e.V.“ wurde 2007 gegründet, um in- und ausländischen LKW-Fahrern mit unkomplizierter medizinischer „Unterwegsversorgung“ zu helfen. Das betrifft vor allem Beschwerden in überschaubarem Ausmaß, wie Zahnschmerzen, Dauerkopfwahl oder akut auftretende Rückenbeschwerden. Unter der kostenlosen DocStop-Hotline 008000 327867 (008000-DOCSTOP) erfahren die Fahrer die Anlaufstellen in ihrer Nähe. Dort gibt es in der Regel auch einen LKW-Parkplatz. Auch über die Website www.docstop.eu und in vielen Smartphone-Apps für Fernfahrer sind die Partner des Netzwerks abrufbar.

Eine Mitgliedschaft bei DocStop ist nicht erforderlich, die Behandlungskosten übernehmen die Krankenkassen oder die Speditionen. Der Verein wird von Ehrenamtlichen getragen, deren Arbeit größtenteils über Spenden finanziert ist. Die Arztpraxen und Kliniken im DocStop-Netzwerk beteiligen sich ebenfalls freiwillig. Interessierte Kolleginnen und Kollegen senden eine formlose E-Mail an info@docstop.eu.

Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Fernfahrer – etwa den freien Zugang zu Sanitäreinrichtungen. Mit der medizinischen Versorgung soll die Verkehrssicherheit erhöht werden. Der Verein ist deshalb regelmäßig auf Veranstaltungen und Messen mit einem Infostand vertreten, auch auf Rast- und Autohöfen klären Ehrenamtliche regelmäßig über DocStop auf.



Foto: Andreea Wöller

Neben der Vermittlung von Praxen für die Akutversorgung informiert DocStop darüber, wo Unterkünfte und Sanitäreinrichtungen sind.

mittel oder betäuben die Beschwerden sogar mit Drogen. Das kann gefährlich werden in Bezug auf die Verkehrstüchtigkeit, ziehen sie schließlich bis zu 40 Tonnen mit sich. Über DocStop können sie online oder über die Hotline einen Termin nahe ihrer aktuellen Route finden. Ihnen wird dann auch mitgeteilt, wo sie ihren LKW abstellen können und wie sie die letzten Meter zur Praxis am besten zurücklegen.

Wie sieht dann die Behandlung in der Praxis aus?

Bekommen wir einen Fernfahrer als Patienten vermittelt, versuchen wir ihn so schnell wie möglich zu versorgen. Das heißt, dass er nicht noch lange im Wartezimmer Platz nehmen muss, sondern direkt bei uns auf den Behand-

lungsstuhl kommt. Schließlich ist der Zeitdruck bei diesen Patienten schon groß genug.

Die meisten sind Routinefälle: Oft geht es um Schmerzen, ausgelöst etwa durch Abszesse, nicht selten begleitet von Fieber. Wir erlösen die Patienten, die sich häufig bereits lange mit den Schmerzen herumgeschleppt haben, dann von dem Druck der Schwellung und versorgen sie. Kurz gesagt, suchen wir Lösungen, die auch schnell durchgreifen, damit es weitergehen kann. Zum Glück musste bisher bei uns niemand ins Krankenhaus überwiesen werden, weil die Lage sich schon so zugespitzt hatte. Ist der Patient ein ausländischer Fernfahrer, verständigen wir uns mit Händen und Füßen.

Bedeutet das für ein Mitglied des Projekts Mehraufwand?

Der Praxisalltag wird tatsächlich kaum beeinträchtigt. Unsere Erfahrungen waren bisher durchweg positiv. Und auch die Abrechnung dieser Patienten ist unkompliziert: bei EU-Bürgern sind die Versicherungssysteme untereinander vernetzt. Bei Patienten aus anderen Staaten gehen diese oder ihre Speditionen in Vorkasse und regeln das dann im jeweiligen Heimatland. Ich sehe etwa zwei Hände voll Fernfahrer im Jahr in meiner Praxis. Das lässt sich gut und unproblematisch managen. Wichtig ist, dass es das Netzwerk von DocStop und das Angebot überhaupt gibt.

Gibt es Voraussetzungen, die eine Praxis erfüllen muss?

Nein, die gibt es nicht. Praktisch ist es natürlich, wenn die Praxis – so wie meine – nahe eines Knotenpunkts oder Drehkreuzes liegt. Das vereinfacht die Organisation. Bremerhaven beispielsweise ist als Seehafen Anlaufpunkt für viele LKW-Fahrer. Früher habe ich übrigens Seefahrer behandelt, die ebenfalls wochenlang nicht zu Hause sind.

Gerade wächst das Netzwerk um Übernachtungsmöglichkeiten, die Speditionen auf ihrem Firmengelände zur Verfügung stellen. Eine warme Dusche und ein sicherer Schlafplatz sollten das Mindeste sein. Dies alles dient der Verbesserung der Verkehrstüchtigkeit und damit der Vermeidung von Unfällen auf europäischen Straßen.

Das Gespräch führte Laura Langer.

Bekanntmachung der KZBV

DGUV, SVLFG und KZBV haben das Abkommen über die Durchführung der zahnärztlichen Versorgung von Unfallverletzten und Berufserkrankten zum 1. Januar 2025 geschlossen. Das Abkommen ist auf <https://www.kzbv.de/vertraege-abkommen> veröffentlicht.

ZAHNÄRZTEKAMMER NIEDERSACHSEN

Verlust von Mitgliedsausweisen

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

Nr. 10281 vom 18.06.2020 von Filip Konkol

Hannover, den 06.01.2025

Satzungsänderung LZK Rheinland-Pfalz

Die Satzung der Versorgungsanstalt bei der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 01.01.2024 wird wie folgt geändert:

1. **§ 16 Abs. 3, 4 und 5** werden wie folgt neu gefasst:
 - (3) *Die Versorgungsabgabe für niedergelassene Pflichtteilnehmer wird kalendervierteljährlich erhoben. Der Verwaltungsrat kann entscheiden, die Versorgungsabgabe ab dem Beginn eines Kalenderjahres monatlich zu erheben. Dies ist den Teilnehmern mit einer Frist von drei Monaten mitzuteilen.
Die übrigen Teilnehmer zahlen ihre Versorgungsabgabe monatlich.*
 - (4) *Wird die Versorgungsabgabe vierteljährlich erhoben, so wird sie zum 15. des zweiten Monats eines Quartals fällig. Wird die Versorgungsabgabe monatlich erhoben, so wird sie zum 5. des Folgemonats fällig.*
 - (5) *Alle Teilnehmer haben der Versorgungsanstalt ein SEPA-Mandat zur Einziehung der Versorgungsabgabe zu erteilen. Andernfalls kann die Versorgungsanstalt zusätzliche Gebühren erheben.*
2. **An § 17 Abs. 2** wird folgender Satz 2 angefügt:

Wird die Pflichtabgabe monatlich erhoben, beträgt sie jeweils ein Drittel der vorgenannten Beträge.
3. **An § 32** wird folgender Absatz 13 angefügt:

(13) *§ 16 Abs. 4 in der bis zum 31.12.2024 geltenden Fassung ist letztmals für den Beitragseinzug für das 4. Quartal 2024 anzuwenden. Beiträge, die ab dem 01.01.2025 fällig werden, sind nach § 16 Abs. 4 und 5 in der ab dem 01.01.2025 geltenden Fassung anzuwenden.*
4. **§ 19 Abs. 6** der Satzung wird wie folgt neu gefasst:

*Die Endgültige Leistungszahl des Teilnehmers wird im Zeitpunkt des Eintritts des Versorgungsfalls festgestellt. Sie beträgt für Teilnehmer, die vor dem Jahr 1970 geboren wurden, 4,5% der nach § 17 Abs. 8 zu berechnenden Gesamtleistungszahl.
Die Endgültige Leistungszahl reduziert sich für Teilnehmer ab dem Geburtsjahrgang 1970 bis zum Geburtsjahrgang 1977 um 0,05% je Geburtsjahrgang. Sie beträgt also für Teilnehmer des Geburtsjahrgangs 1970 4,45% und für Teilnehmer ab dem Geburtsjahrgang 1977 und nachfolgende 4,1% der Gesamtleistungszahl.
Diese Reduzierung gilt nicht im Fall der Berufsunfähigkeit.
Ab dem Jahr 2025 soll diese Reduzierung abhängig von den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Versorgungsanstalt durch Entscheidung des Verwaltungsrats nach dessen Ermessen sukzessive aufgehoben werden. Die Einzelheiten regelt der technische Geschäftsplan.*
5. **An V. Ziff. 1 Abs. 2** des technischen Geschäftsplans wird folgender Zusatz angefügt:

*Dabei soll der Prozentsatz für die Geburtsjahrgänge ab 1970 und jünger gemäß § 19 Abs. 6 der Satzung in der Fassung vom 01.01.2025 – vorbehaltlich einer ausreichenden finanziellen Situation – bis zum 31.12.2031 sukzessive jährlich um mindestens 0,05-Prozentpunkte angehoben werden, wobei der Höchstsatz von 4,5% nicht überschritten werden darf.
Sollte die Finanzlage eines Geschäftsjahres eine Anhebung um 0,05-Prozentpunkte nicht zulassen, wird die Anhebung für dieses Geschäftsjahr ausgesetzt. Die Anpassung endet, sobald die Zielgröße von 4,5% für alle Geburtsjahrgänge erreicht ist.*

Begründung:

Zum 01.01.2013 wurde § 19 Abs. 6 der Satzung so geändert, dass für Teilnehmer ab dem Jahrgang 1968 schrittweise der Prozentsatz zur Bestimmung der endgültigen Leistungszahl eines Teilnehmers von 4,5% auf 4% abgesenkt wird. Damit verbunden ist eine Reduzierung der Rente, die sich aus Punktwert und persönlicher Leistungszahl errechnet (§ 19 Abs. 2 der Satzung), wobei die persönliche Leistungszahl 1% des Produkts aus Punktzahl und endgültiger Leistungszahl beträgt. Diese Absenkung soll – entsprechend den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Versorgungsanstalt – schrittweise revidiert werden.

Zum 01.01.2025 wird die endgültige Leistungszahl für die Jahrgänge 1968 und 1969 ebenfalls mit 4,5% angesetzt. Sodann soll sie rechtzeitig vor dem vorzeitigen Renteneintritt der Jahrgänge 1970 und jünger ab dem 01.01.2032 für diese Jahrgänge nach den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Versorgungsanstalt sukzessive auf 4,5% angehoben werden.

Im Fall der Berufsunfähigkeit soll der Prozentsatz nicht gekürzt werden, sondern unabhängig vom Geburtsjahr ab dem 01.01.2025 wieder 4,5% betragen.

Für eine vollständige Anpassung bedarf es – berechnet auf den 31.12.2023 – zusätzlicher Deckungsrückstellungen in Höhe von 80,5 Mio. EUR. Eine Anpassung um 0,1-Prozentpunkte (berechnet auf denselben Stichtag) 17,6 Mio. EUR. Da noch nicht feststeht, ob und in welchem Umfang diese Deckungsrückstellungen gebildet werden können, können die weiteren Schritte nicht jetzt schon festgelegt werden. Daher erhält der Verwaltungsrat im technischen Geschäftsplan den Auftrag, bei der jährlichen Entscheidung über die Gewinnverwendung sowohl die Entwicklung des Punktwerts (§ 19 Abs. 3) als auch die Anhebung des Prozentsatzes zu berücksichtigen.

Dadurch wird die Versorgungsanstalt für jüngere Teilnehmer, auf die die Versorgungsanstalt wegen des offenen Deckungsplanverfahrens angewiesen ist, attraktiv bleiben.

Änderung der Richtlinien und Grundsätze über die Anlage von Vermögen (Anlage zur Satzung)

Die Richtlinien und Grundsätze über die Anlage von Vermögen (Anlage zur Satzung) werden vollständig neu gefasst. Sie lauten nunmehr wie folgt:

1. Geltungsbereich und Anlageziele

Diese Anlagerichtlinie gilt verbindlich für die Kapitalanlagetätigkeit der Versorgungsanstalt bei der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz. Die Vermögensanlage der Versorgungsanstalt dient der Erzielung von Kapitalerträgen zur Umsetzung des satzungsgemäßen Versorgungsauftrags unter Beachtung der Kriterien Sicherheit, Rentabilität, Liquidität sowie Streuung und Mischung. Dabei geht Sicherheit vor Rentabilität. Auf ausreichende Liquidität ist zu achten, um die Erfüllung fälliger Verbindlichkeiten jederzeit sicherzustellen.

2. Vermögensanlagen und Begrenzungen

Art und Umfang der Vermögensanlagen richten sich nach der Anlageverordnung vom 18.04.2016 (BGBl. I S. 769) in ihrer jeweiligen

Fassung. Die Regelungen der Anlageverordnung sind für die Versorgungsanstalt verbindlich.

Die Mischung der Vermögensanlagen richtet sich ebenfalls nach den Vorgaben der Anlageverordnung. Sollte die Bewertung ergeben, dass es sinnvoll erscheint, von der vorgegebenen Quote bei bestimmten Anlageklassen abzuweichen, kann eine Abstimmung mit der Aufsicht zur Gewährung einer Öffnungsklausel erfolgen.

Gegenwärtig ist von der Aufsicht im Rahmen einer Öffnungsklausel für Immobilien eine Quote von zusätzlichen 5%, also insgesamt 30% genehmigt (Stand: August 2024).

In welchem Umfang von Öffnungsklauseln Gebrauch gemacht wird, stimmt der Verwaltungsrat mit der Aufsicht ab.

3. Anlagestrategie

Die VA erstellt eine Anlagestrategie. In dieser sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Quote der Anlage laut Anlageverordnung und ggf. Öffnungsklauseln
- Mischung der Kapitalanlagen
- Streuung bei den Emittenten der Kapitalanlagen
- Liquidität
- Zeitlicher Horizont – Fälligkeit der Kapitalanlage
- Risiken der Kapitalanlage, insbesondere unter Berücksichtigung der Risiken gemäß dem Risikobericht, etwa Bonität der Emittenten
- Obergrenzen bei Einzelanlagen

Die Eckpunkte der Anlagestrategie werden schriftlich festgehalten.

Die Anlagestrategie wird vom Verwaltungsrat unter Mitwirkung des Finanzberaters und der Geschäftsführung festgelegt.

Da die Gegebenheiten an den Kapital- und Immobilienmärkten einem ständigen Wechsel unterliegen, erfolgt halbjährlich (Ende November und Ende Mai) eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Anlagestrategie.

4. Kriterien und Vorgehensweise bei der Entscheidung über den Erwerb einer neuen Kapitalanlage

a) Vorschläge zu Kapitalanlagen

Es erfolgt eine Vorauswahl denkbarer Kapitalanlagen durch den Finanzberater. Vorschläge für konkrete Kapitalanlagen von Mitgliedern des Verwaltungsrats sind zu berücksichtigen. Die Vorschläge werden dem Verwaltungsrat, im Falle einer eilbedürftigen Entscheidung einem Gremium aus dem Verwaltungsrat vorgestellt, das der Verwaltungsrat zuvor dafür gebildet und mit entsprechender Vertretungsmacht ausgestattet hat (Anlageausschuss).

b) Kriterien bei der Entscheidung über neue Kapitalanlagen

Bei der Entscheidung über neue Kapitalanlagen sind die bei der Anlagestrategie formulierten Kriterien zu berücksichtigen. Neue Kapitalanlagen müssen der Anlagestrategie entsprechen.

Ob eine neue Kapitalanlage den Kriterien entspricht, wird anhand einer Checkliste geprüft und dokumentiert.

c) Vorgehensweise

Über die Vornahme von Kapitalanlagen entscheidet grundsätzlich der Verwaltungsrat.

Der Ablauf bei der Entscheidung über eine Kapitalanlage ist abhängig unter anderem von der für die Entscheidung zur Verfügung stehenden Zeit, dem Volumen der Investition und der Bonität des Emittenten. Erfordert eine Kapitalanlage eine kurzfristige Entscheidung, etwa weil eine angebotene festverzinsliche Kapitalanlage voraussichtlich bereits nach kurzer Zeit nicht mehr verfügbar sein könnte, ist eine Entscheidung durch den Anlageausschuss möglich. In einer Geschäftsordnung des Verwaltungsrats sind die Voraussetzungen und Vorgehensweise bei kurzfristig zu treffenden Entscheidungen über Kapitalanlagen festzulegen.

Beschließt der Anlageausschuss die Anschaffung einer Kapitalanlage, so informiert er den Verwaltungsrat in seiner nächsten Sitzung hierüber.

d) Umsetzung

Nach dem Beschluss des Verwaltungsrats oder des Anlageausschusses wird die Kapitalanlage erworben. Für die Einleitung des Umsetzungsprozesses ist der Finanzberater zuständig; er wird hierbei von der Geschäftsführung unterstützt.

e) Erfassung

Alle für die Überwachung, das Risikomanagement und die Erfüllung der Aufgaben des Wirtschaftsprüfers relevanten Informationen zu einer Kapitalanlage werden durch die Buchhaltung erfasst (Kapitalanlagenliste).

5. Erhebung und Bewertung der erzielten Rendite

Die Entwicklung der Kapitalanlagen wird fortlaufend erfasst.

Der Verwaltungsrat wird regelmäßig durch den Finanzberater über Veränderungen bei Risiken der Vermögenswerte informiert. Schwerpunkte sind dabei die Anlagetätigkeiten im Berichtszeitraum, der Anlagebestand und die geplanten Anlagetätigkeiten.

6. Risikomanagement – Bewertung, Steuerung und Kontrolle der Anlagerisiken

Beim Risikomanagement orientiert sich die Versorgungsanstalt an den Vorgaben der ABV, die in deren Risikoleitfaden niedergeschrieben sind. Die Risiken werden sowohl in der Anlagestrategie als auch bei der Entscheidung über einzelne Kapitalanlagen berücksichtigt.

Auf eine Gegenüberstellung zum bisherigen Inhalt der Anlage wird verzichtet, da es sich um eine umfassende Neuregelung handelt.

Begründung:

Die bisherigen Richtlinien und Grundsätze über die Anlage von Vermögen sind inhaltlich veraltet und nicht mehr praktikabel. So hat sich das Spektrum der Kapitalanlagen inzwischen erheblich verändert. Dasselbe gilt für die regulatorischen Vorgaben, was sich beispielsweise in einem differenzierten, an den Risikostufen orientierten Risikomanagement niederschlägt.

Daher bedarf es einer grundsätzlichen Anpassung der Richtlinien und Grundsätze. Diese sind deshalb grundlegend neu formuliert worden.

Die Anlagerichtlinien und -grundsätze geben dabei den Rahmen vor. Kurz- und mittelfristige Entwicklungen etwa aufgrund von Änderungen zwischen den verschiedenen Kapitalanlageformen, der Liquiditätslage oder einer Verschiebung des Verhältnisses zwischen den der VA zufließenden Versorgungsabgaben und zu erbringenden Leistungen werden in der regelmäßig anzupassenden Anlagestrategie berücksichtigt. Änderungen in der Anlagestrategie unterliegen der Überwachung des Verwaltungsrats.

Die Satzungsänderungen treten zum 01.01.2025 in Kraft.

Mainz, den 15.01.2025

Versorgungsanstalt

bei der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz

Dr. Martin Spukti

– Präsident –

Mehr unter: www.varlp.de



Foto: bluedenta GmbH

BLUEDENTA**Lust auf schöne Zähne?**

bluedenta steht seit über 10 Jahren für hochwertige zahnästhetische Produkte, zu 100 Prozent in Deutschland entwickelt und hergestellt! | Strahlend weißes Lächeln: **fläsh** – Für Praxen das zuverlässige Premium Bleaching System mit Liefergarantie. Für Patienten die professionelle langfristige Zahnaufhellung mit Wohlgefühl-Faktor. | Transparente Zahnkorrektur: **sträight** – Für Praxen das Alignersystem mit konsequenter kieferorthopädischer Betreuung und kassenärztlicher Zulassung. Für Patienten der sichere Weg zum geraden Lächeln. | Hochwertige Mundpflege: **bluedenta care** – Die neue Pflegereihe, die zahnärztliche Expertise mit der Wirkung pflanzlicher Inhaltsstoffe vereint. Nordisch klar auf das Wesentliche konzentriert. **Besuchen Sie uns auf der IDS in Halle 11.2, PO08 R009.** Erleben Sie fläsh beim Live-Bleaching. Überzeugen Sie sich vom sträight Konzept nach einem Live Intraoralscan. Lassen Sie sich von neuen Produkten überraschen!

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

KULZER**Kulzer Kursprogramme 2025**

Von A wie Abformung bis Z wie Zahnersatz: In rund 150 Veranstaltungen dreht sich alles um analoge und digitale Lösungen für Labor und Praxis. Wichtig ist Kulzer dabei, dass Sie Neues nicht nur hautnah erleben, sondern auch gleich ausprobieren können. Daher sind wieder viele Hands-on-Kurse, Workshops und Dental-Fortbildungen in allen Regionen der Bundesrepublik im Programm – auch in Ihrer Nähe! Unser Geschenk dabei an Sie: Wenn Sie sich online über den QR-Code für einen Kurs anmelden, erhalten Sie 10 Prozent Rabatt. Alternativ erreichen Sie das Veranstaltungsmanagement von Kulzer telefonisch unter 06181 9689 2888 oder per E-Mail an: Veranstaltungsmanagement@kulzer-dental.com.



Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2
63450 Hanau
Tel.: 0800 43723368
info.dent@kulzer-dental.com
www.kulzer.de



Foto: Kulzer

CGM**CGM Z1.PRO
jetzt mit DATEV-Tool**

Mit dem Buchungsdatenservice bietet DATEV eine leistungsfähige Schnittstelle zur Übertragung der Rechnungen (inkl. der zugehörigen Belegdaten) und Buchungsstapel an. Die Belege sowie Buchungsstapel werden in CGM Z1.PRO zusammengestellt – entweder aus dem Rechnungs- oder alternativ aus dem Zahlungsjournal – und direkt an das DATEV-Rechenzentrum übertragen und können dort von der Steuerberatungskanzlei mandantenbezogen abgeholt und ins Rechnungswesen der Kanzlei importiert werden. CGM Z1.PRO ist individualisierbar und passt sich den Bedürf-



Foto: CGM Dentalsysteme

nissen der Praxis an – von zusätzlich nutzbaren Modulen über Kurzeingaben bis hin zum **Design**. Eines der neueren Add Ons ist **CLICKDOC** – zeitgemäße Online-Services für Patienten und gleichzeitig Entlastung und Zeitersparnis für das Praxisteam. CLICKDOC bietet einen digitalen Kalender für moderne Praxisorganisation mit Online-Terminbuchung und Terminerinnerung, eine Komplettlösung für Videosprechstunden – webbasiert und unabhängig von einer Praxissoftware einsetzbar sowie das CLICKDOC E-Rezept, mit dem Praxisteams Benachrichtigungen über die Bereitstellung eines E-Rezepts schnell und sicher an das Smartphone der Patienten senden können. Perfekt auf die zukunftsorientierte Zahnarztpraxis abgestimmt ist auch der **CGM 3D-Patientenberater PRO**, der aussagekräftige Bilder in 3D-Qualität liefert, mit deren Hilfe Zahnärzte ihren Patienten verschiedenste Befunde und Behandlungsmaßnahmen anschaulich und verständlich erläutern können

CGM Dentalsysteme GmbH
Maria Trost 25, 56070 Koblenz
Tel.: 0261 8000 1900, info.cgm-dentalsysteme@cgm.com
www.cgm.com/dentalsysteme

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

ALIGN**CE-Kennzeichnung für Invisalign Palatal Expander System**

Align Technology hat in Europa die CE-Kennzeichnung für das Invisalign Palatal Expander Systeme erhalten, ein System zur Skelettalen und Dentalen Erweiterung bei jüngeren und heranwachsenden Patienten. Das Invisalign Palatal Expander System hat darüber hinaus die Registrierung bei der britischen Arzneimittel- und Gesundheitsbehörde (MHRA) abgeschlossen. Beide Zulassungen gelten für ein breitgestreutes Patientensegment, wie jüngere Patienten, Jugendliche und Erwachsene (mit chirurgischen Eingriffen oder anderen Techniken). Diese Zulassungen stellen einen wichtigen Meilenstein in den Bestrebungen von Align dar, die klinischen Ergebnisse und die Effizienz in der Kieferorthopädie zu verbessern. Das Invisalign Palatal Expander System ist eine moderne und innovative im 3D-Druck hergestellte kieferorthopädische Apparatur, die auf proprietärer und patentierter Technologie basiert. Invisalign Palatal Expander sind für die schnelle Erweiterung und anschließende Fixierungsphase des schmalen Oberkiefers (Oberkiefer) im Skelett- und/oder Zahnbereich mit Milch-, Wechsel- oder bleibendem Gebiss während der Behandlung von Patienten vorgesehen. Mit Invisalign First Alignern und Invisalign Palatal Expandern bietet Align Technology eine Behandlungslösung zur frühzeitigen Intervention für skelettale (orthopädische) wie auch dentale (kieferorthopädische) Zahnbogenexpansionen. Mit Invisalign First Alignern und Invisalign Palatal Expandern kann Align Technology Ärzten eine vollständige Lösung zur Frühbehandlung für die Phase-I-Behandlung bieten.

Align Technology GmbH
Dürener Straße 40, 550858 Köln
Tel.: 0800 25 24 990, www.invisalign.de



Foto: Align



Deutsche Akademie für Akupunktur | DAA e.V.
Medizin auf den Punkt gebracht.

DEUTSCHE AKADEMIE FÜR AKUPUNKTUR**Akupunktur in der Zahnheilkunde**

In der Zahnheilkunde setzt sich immer mehr ein ganzheitlicher Ansatz durch, denn Zähne haben einen direkten Einfluss auf den gesamten Organismus. Umgekehrt haben Störungen und Krankheiten auch einen großen Einfluss auf die Zahn-, Mund- und Kiefergesundheit. Akupunktur ist nicht nur bei Schmerzen, Entzündungen und Funktionsstörungen des stomatognathen Systems (etwa bei Kiefergelenksproblemen oder Bruxismus) zu empfehlen, sondern auch zur Würgereizunterdrückung, bei Gingivitis / Parodontitiden, bei verzögerter oder gestörter Wundheilung im Rahmen chirurgischer Interventionen (etwa bei Implantaten), bei Mundschleimhautaffektionen (etwa Herpes und Aphthen) oder bei Geschmacksstörungen. Zunehmend lassen sich Zahnärzte in Akupunktur ausbilden. Von dieser Technik profitieren besonders Patienten, die aus Angst vor der Behandlung, den Schmerzen und einem eventuellen Würgereiz ihre Zahnarztbesuche vernachlässigt hatten. Die Akupunktur entspannt und unterstützt so die Behandlung. Der Einsatz von Schmerzmitteln, Beruhigungsmitteln und Antibiotika – inklusive deren Nebenwirkungen – kann deutlich vermindert werden. Die Deutsche Akademie für Akupunktur bietet Einführungskurse für Akupunktur in der Zahnmedizin an – online sowie in Präsenz. Termine und Anmeldung: www.akupunktur.de

Deutsche Akademie für Akupunktur (DAA e.V.), Lerchenfeldstraße 20, 80538 München
Tel.: 089 814 52 52, kontakt@akupunktur.de, www.akupunktur.de

ZAHNEINS**Von der Zahntechnikerin zur Zahnärztlichen Leitung**

Valerie von Koenigsmarck zeigt, wie Expertise und Leidenschaft in eine Führungsrolle münden können. Die heutige Zahnärztliche Leiterin von OPUS DC am Standort Geislingen begann ihre Laufbahn mit einer Ausbildung zur Zahntechnikerin. Nach dem Zahnmedizinstudium in Prag und Ulm sammelte sie wertvolle Erfahrung in der Prothetik und Lehre an der Universität Ulm. Ihre Behandlungsart ist geprägt von Vertrauen und Empathie: „Vertrauen ist für mich der Schlüssel einer guten Behandlung,“ sagt Valerie von Koenigsmarck. „Durch empathische Kommunikation möchte ich gemeinsam mit meinen Patient:innen die beste Lösung erarbeiten.“ Mit der Unterstützung von zahneins und Weiterbildungen auf dem zahneins-Campus kann sie ihr Know-how kontinuierlich erweitern. „Mir ist es wichtig, mich weiterzubilden, mein Wissen weiterzugeben und ein starkes Teamgefühl vor Ort zu schaffen.“ Der Berufseinstieg bei zahneins bedeutet: Zusammenhalt, Qualität und Perspektive – mit individuellen Karrierechancen für Zahnärzt:innen.



Foto: zahneins GmbH

zahneins GmbH
Mühlenkamp 6c, 22303 Hamburg
Tel.: 040 3346129 0, info@zahneins.com, www.zahneins.com



Foto: Orangedental

ORANGEDENTAL**Partner bei der Praxisgründung**

Orangedental bietet ein breites Portfolio an 2D- und 3D-Röntgengeräten. Die Plattform-Software byzz Nxt ist ein offenes System, an welches auch Fremdgeräte angebunden werden können. Über die Standardgarantie hinaus bieten orangedental/vatech wahlweise 5 oder 10 Jahre OD Protect & Care mit Garantie auf alle Teile. Die hohe Präzision der Rohdaten bietet die beste Grundlage für die Einbindung in den digitalen workflow und das Matchen mit Intraoralscan und Facescan. Hinzu kommt die Möglichkeit mit dem Fussen Intraoral-Scanner S6500 intraoral zu Scannen und mittels EASY Mill4 und 5, sowie EVO desmill Zahnersatz etwa mit vollgesintertem Zirkon (Perfit FS) ohne zusätzliches Sintern herzustellen.

Orangedental GmbH & Co. KG, Aspachstraße 11, 88400 Biberach
Tel.: 07351 47499 0, info@orangedental.de, www.orangedental.de

SUNSTAR**GUM PAROEX 0,06 % jetzt titandioxidfrei**

Ab sofort ist die bewährte GUM PAROEX 0,06 % Zahnpasta ohne Titandioxid erhältlich. Die GUM PAROEX 0,06 % Zahnpasta wurde speziell entwickelt, um das Zahnfleisch zu schützen und entzündlichen Erkrankungen wie Gingivitis oder Parodontitis vorzubeugen. Mit ihrem doppelt aktiven antibakteriellen System kombiniert sie zwei bewährte Wirkstoffe: Chlorhexidin (0,06 Prozent) hemmt das Wachstum von Bakterien und reduziert so effektiv den Zahnbelag, während Cetylpyridiniumchlorid (0,05 Prozent) die schädlichen Stoffwechselprodukte dieser Mikroorganismen neutralisiert. Diese synergetische Wirkweise sorgt für eine umfassende Plaque-Kontrolle und schützt das Zahnfleisch nachhaltig. Zusätzlich fördern beruhigende Inhaltsstoffe wie Aloe Vera, Vitamin E und Provitamin B5 die Gesundheit und Regeneration des Zahnfleisches. Ab Sommer 2025 wird auch die GUM Original White Zahnpasta titandioxidfrei erhältlich sein.



Foto: Sunstar

SUNSTAR Deutschland GmbH
Aiterfeld 1, 79677 Schönau
Tel.: 076 73 885 1080, service@de.sunstar.com
www.professional.sunstargum.com

PRODIGIDENT**Innovative Bohrschablonen**

Die Verwendung von Bohrschablonen ist zu einem Standard bei zahnärztlichen Eingriffen geworden. Sie ist besonders für Patienten mit zahnlosen Kiefern von Bedeutung. Die korrekte Anwendung von Bohrschablonen bei zahnlosen Kiefern ist jedoch mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Es ist notwendig, spezielle röntgendichte Marker zu verwenden, um erste Informationen für die Computerplanung zu erhalten. Zu Beginn der Operation ist es recht schwierig, die Schablone exakt an der geplanten Position zu platzieren und zu fixieren. Eine alternative Lösung könnte die Verwendung von knochengestützten Bohrschablonen sein. Diese Lösung ist nicht neu und für



Foto: ProDigiDent

ihre Nachteile bekannt. Zunächst einmal ist sie im Vergleich zu schleimhautgetragenen Bohrschablonen traumatischer. Außerdem ist es problematisch, im Voraus eine genaue Knochenoberfläche zu erhalten. Die Entwicklung moderner Technologien ermöglicht es jedoch, diese Nachteile bis zu einem gewissen Grad abzumildern: 1. Das selektive Laserschmelzen (SLM) ermöglicht die Herstellung kompakter, stabiler und präziser Bohrschablonen, die nur eine minimale Stützfläche benötigen. 2. Moderne Methoden der Segmentierung von Knochengewebeoberflächen aus CT-Daten ermöglichen es, selbst bei verrauschten DICOMs eine genaue Knochenoberfläche zu erhalten. Zusätzlich zur Erstellung einfacher und zerlegbarer Bohrschablonen ermöglicht die Freemium-Software Implastation die einfache und schnelle Erstellung von knochengestützten Bohrschablonen. Implastation von ProDigiDent - alles was Sie brauchen in einem!

ProDigiDent
123 Flinn Street, Batavia
IL 60510, USA
info@prodigident.com
www.implastation.com

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

DAMPISOFT**Digitale Vernetzung**

Software Service Stadermann und Dampsoft haben den ersten elektronische Datenaustausch (eLABZ) zwischen einem Dentallabor und einer Zahnarztpraxis in der Referenzumgebung der Telematikinfrastruktur (TI) erfolgreich umgesetzt. Dieses Projekt unterstreicht die enge Zusammenarbeit der beiden Unternehmen mit den Branchenverbänden und ihre führende Rolle bei der Digitalisierung der Dentalbranche. Die Grundlage für diesen Fortschritt bildet die Beteiligung an den fachlichen Arbeitsgruppen des Verbands Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) und des Verbands Deutscher Dentalsoftware Unternehmen. Auf Basis der kürzlich zwischen dem VDZI und dem GKV-Spitzenverband (GKV-SV) vereinbarten Anforderungen für den elektronischen Datenaustausch gemäß § 88 Abs. 1 S. 2 SGB V werden Zahnarztpraxen und Dentallabore künftig sicher, effizient und standardisiert digital miteinander vernetzt. Für die Dentalbranche bedeutet dies: weniger administrativer Aufwand und Medienbrüche sowie Qualitäts- und Effizienzgewinne. Die Einführung von eLABZ ergänzt die etablierten Verfahren in der TI wie EBZ und bietet unseren Zahnarztpraxen eine weitere nachhaltige Verbesserung entlang der gesamten Prozesskette - vom Kostenvoranschlag bis zur Abrechnung. Die ersten Dentallabore können sich bereits ab dem zweiten Quartal 2025 an die TI anschließen und so von den Fördermöglichkeiten des GKV-Spitzenverbands profitieren, die monatliche Zuschüsse von mindestens 192,80 Euro vorsehen. Bis zum geplanten bundesweiten Rollout in 2025 und den Folgejahren werden in der Pilotphase weitere Tests im Echtbetrieb mit interessierten Praxen und Laboren durchgeführt.

DAMPISOFT GmbH
Vogelsang 1, 24351 Damp
Tel.: 04352 9171 16, info@dampsoft.de
www.dampsoft.de



Foto: Dampsoft



Foto: 2020 Ground Picture/Shutterstock

PROCTER & GAMBLE**Oral-B Fortbildungsoffensive 2025**

Oral-B startet mit einem umfangreichen Angebot an neuen Experten-Webinaren ins Jahr 2025. Im Februar referiert Univ.-Prof. Dr. Ines Kapferer-Seebacher, MSc. über gingivale Rezessionen und wann es sich empfiehlt, aktiv zu werden. Die Oral-B Webinare haben das Ziel, ein breites Themenspektrum für Arzt- und Praxisteam abzudecken. Das zeigt sich auch im Angebot der darauffolgenden Monate, in denen die Themen Effektivität elektrischer Mundpflege, Konfliktmanagement in der Zahnarztpraxis, Antibiotika in der Zahnarztpraxis sowie Blick in die Kieferorthopädie im Fokus stehen werden. Anmeldung und weitere Termine auf: oralbprofessional.de.

Procter & Gamble Service GmbH
Sulzbacher Straße 40, 65824 Schwalbach am Taunus
Tel.: 06196 89 01, www.pg.com

DENTAURUM**Dentaurum investiert in Nachhaltigkeit**

1995 war Dentaurum eines der ersten Industrieunternehmen in Deutschland, das ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem einführte. Noch im selben Jahr erfolgte die Aufnahme in den Bundesdeutschen Arbeitskreis für umweltbewusstes Management und die Bezeichnung als umweltbewusstes Unternehmen. Zertifizierungen nach EMAS und der international gültigen Umweltmanagementnorm DIN EN ISO 14001 folgten. Für deren Einführung und Aufrechterhaltung sind etliche Maßnahmen erforderlich. Eine dieser Maßnahmen wurde 1993 in Form einer Abwasseraufbereitungsanlage umgesetzt. Der Sinn der Anlage ist, Abwasser aus den Gleitschleifanlagen und der Teilereinigung für das Ablassen in die Kanalisation aufzubereiten und Fremdstoffe herauszufiltern. Die neueste Investition in eine moderne Abwasserbehandlungsanlage ermöglicht eine neue Zuführung des Abwassers und eine optimierte Zudosierung von Behandlungschemikalien, die die Bediensicherheit und Qualität des Abwassers nochmals steigern. Die individuelle Einstellung der Anlage wurde in Zusammenarbeit mit einem lokalen Abwasser spezialisten durchgeführt. Das aktuelle externe Umweltaudit hat Dentaurum erneut ohne Abweichungen bestanden. Interessierte finden die diesjährige Umwelterklärung unter www.dentaurum.de/files/989-346-00.pdf.



Foto: Dentaurum

Dentaurum GmbH & Co. KG, Turnstr. 31, 75228 Ispringen
Tel.: 07231 803 470, kurse@dentaurum.com, www.dentaurum.com



Foto: mectron

MECTRON**Smarte Weiterbildung für die Zahnmedizin**

Mit seiner „mectron learning academy“ (MLA) präsentiert das Unternehmen eine neue Fortbildungsmarke für den gesamten Dentalbereich. Zahnärzte, Oral- und Kieferchirurgen profitieren von einem wissenschaftlich fundierten Fortbildungsangebot und können dank einer ergänzenden App ihre Weiterbildungen komfortabel und effizient organisieren. Die MLA bietet Kurse zu Themen wie Implantologie, Prophylaxe und Biomaterialien, geleitet von Experten und zertifiziert nach den Standards der Bundeszahnärztekammer. Die App liefert eine zentrale Übersicht, erleichtert die Organisation und informiert über bevorstehende Fortbildungen. Zukünftig sollen personalisierte Erinnerungen für noch mehr Komfort sorgen. Die MLA-App ist kann im App Store und im Google Play Store heruntergeladen werden.

mectron Deutschland Vertriebs GmbH, Waltherstraße 80/2001, 51069 Köln
Tel.: 0221 49 20 15, info@mectron.de, www.mectron.de

KOMET DENTAL**Gebrauchsfertiges Putty: Komet BioRepair**

Komet BioRepair fügt sich nahtlos in das endodontische Portfolio und die Qualitäts-Philosophie von Komet Dental ein. Als eine „All-in-One“-Lösung deckt es von der Pulpotomie über die Apexogenese bis hin zur Retrofüllung acht Indikationen ab. Dank innovativer biokeramischer Formel stimuliert Komet BioRepair sowohl den Heilungsprozess und erhält die Vitalität des Zahns. Zudem hilft der hohe alkalische pH-Wert von ~12, das Wachstum von Bakterien zu hemmen – eine Eigenschaft, die zusätzlich verbessert wird, weil das Material beim Aushärtungsprozess nicht schrumpft und keinen Raum für bakterielles Eindringen lässt. Als hydrophiles Putty muss die Kavität vor der Anwendung nicht vollständig getrocknet werden – was für eine Erleichterung für den Behandler! Komet BioRepair führt außerdem zu einer hervorragenden Ästhetik ohne Verfärbungen. Damit ist die gebrauchsfertige Lösung, die Mischfehler von vornherein ausschließt und Zeit und Kosten spart, das ideale Standardbehandlungsverfahren auch für anspruchsvolle Patienten.



Foto: Komet Dental

Komet Dental / Gebr. Brasseler GmbH & Co KG
Trophagener Weg 25, 32657 Lemgo, Tel.: 05261 701 700, info@kometdental.de, www.kometdental.de

PERMADENTAL**Digital Dentstry**

Die Vorteile digitaler Workflows sind längst nicht nur in der Theorie bekannt, sondern auch in der Praxis offensichtlich: Die Skalierbarkeit der Prozesse, die langfristige Datenspeicherung, die Reproduzierbarkeit von Behandlungen und die höhere Präzision bei der Diagnostik und Therapie sind klare Kriterien. Auch wichtig: Veränderte Erwartungen potenzieller Mitarbeiter. Moderne, digital orientierte Arbeitsumgebungen sind zunehmend ein Kriterium für die Auswahl des Arbeitgebers. Besonders junge Zahnärzte und zahnmedizinische Fachangestellte entscheiden sich verstärkt für Praxen, die digitale Tools und innovative Arbeitsmethoden anbieten. Dies bedeutet: Praxen, die sich nicht digital aufstellen, laufen Gefahr, talentierte Mitarbeiter zu



Foto: Permadental

verlieren oder Schwierigkeiten bei der Rekrutierung zu haben. Auch wären Planungen von im Ansatz interdisziplinären Therapien, wie zum Beispiel „Align & Restore“, ohne digitale Designtools, wie zum Beispiel permaView, gar nicht möglich. Digitalisierte Praxen erlauben nicht nur eine höhere Effizienz, sondern auch ein besseres Patientenmanagement und eine verbesserte Kommunikation. Längst werden auch Patienten zunehmend anspruchsvoller. Sie erleben die digitale Transformation in allen Bereichen ihres Lebens und erwarten auch von Zahnarztpraxen moderne Lösungen. Herkömmliche, analoge Prozesse werden oftmals als altmodisch wahrgenommen und können das Vertrauen in eine Praxis beeinträchtigen. Wer in der Lage ist, digitale Technologien einzuführen, zeigt somit nicht nur Innovationskraft, sondern auch ein Verständnis für die Bedürfnisse seiner Patienten.

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

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

zm-Rubrikanzeigenteil

Anzeigenschluss

für Heft 06 vom 16.03.2025 ist am Donnerstag, den 13.02.2025

für Heft 07 vom 01.04.2025 ist am Donnerstag, den 27.02.2025

für Heft 08 vom 16.04.2025 ist am Donnerstag, den 13.03.2025

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

- 88 Stellenangebote Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 91 Stellenangebote Ausland
- 91 Stellengesuche Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 91 Vertretungsgesuche

RUBRIKENMARKT

- 91 Praxisabgabe
- 93 Praxisgesuche
- 93 Praxisräume
- 93 Praxen Ausland
- 93 Praxiseinrichtung/-bedarf
- 93 Reise
- 93 Verschiedenes
- 93 Fort- und Weiterbildung
- 93 Freizeit/Ehe/Partnerschaften

STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE



BERGER DENTAL
MODERNE ZAHNHEILKUNDE
Voll digitalisierte Praxis
STUTTGART/LUDWIGSBURG
Unser Team von 3 Zahnärzten in Marbach am Neckar sucht eine/n
ANGESTELLTE/N ZAHN-ARZT/IN
Gerne auch in Teilzeit.
Wir decken das gesamte Behandlungsspektrum ab und haben ein super nettes Team.
Bewerbungen bitte per E-Mail an:
a.berger@bergerdental.de
www.bergerdental.de

Erfahrener ZA/ZÄ, gerne Senior der 50% der Arbeitszeit bei uns nutzen möchte. 8 Personen behandeln, alle haben flex. Zeiten.
Wiedereinsteiger/IN willkommen.
office@zahn-more.com

KFO nördliches Ruhrgebiet
Ab sofort suchen wir einen Kieferorthopäden (m/w/d) in Teilzeit.
Wir sind eine moderne digitalisierte Facharztpraxis - wir freuen uns auf Ihre Bewerbung
zahnsprange2023@outlook.de

Uelzen Lüneburg
Generalistin mit Spass an der Kinderbehandlung oder Kinderzahnärztin für Uelzen Lüneburger Heide gesucht Vorbeit Assi (mit BE), Angestellte(r) ZA/ZA Wenn Sie an einem langfristigen Arbeitsverhältnis oder den risikolosen Einstieg in die Selbstständigkeit suchen und an einem Patienten- und qualitätsorientierten Praxisnetzwerk mit nettem jungen Team interessiert sind, sind Sie bei uns richtig! Unsere TSPs sind Kinder-ZHK einschl. ITN und Hypnose Desweit. Allg ZHK, Prothetik, Pradontologie und Prophylaxe
Dr. Julia Ribbat, Hauptstrasse 30, 29559 Wrestdt/Wieren © 05825-366 info@praxis-ribbat.de
www.krebs-ribbat-partner.de

KFO nahe Köln
Wir suchen sympathischen und engagierten **Fachzahnarzt (mwd) / msc** für langfristige Zusammenarbeit mit der Option auf mehr. Es erwartet Sie eine alteingesessene, moderne Doppelpraxis und ein top Team. Bei Interesse bitte melden unter ☎ ZM 101757

ZAHNARZT (m/w) in Köln

Wir suchen Sie und bieten Ihnen eine sichere Perspektive.

Wir wollen Sie beruflich weiterentwickeln und Ihre Position in unserer Praxisgruppe stetig verbessern.

Uns liegt besonders am Herzen, dass Sie spezialisiert sind oder sich in Zukunft spezialisieren (z.B. **Endodontie, ästhetische ZMK, Kinder-ZMK, etc.**).

In harmonischer Arbeitsatmosphäre stellen Sie sich Ihren herausfordernden Aufgaben. Von unserem Fachärzteam werden sie jederzeit kollegial unterstützt.

Wir sind personell, technisch und finanziell so aufgestellt, dass Ihre Zukunft langfristig gesichert ist.



bewerbung@welldent.de

welldent.de

Weiterbildungsstelle FZA Oralchirurgie

Biete umfassende Ausbildung in topmoderner Oralchirurgischer Praxis mit zweijähriger chirurgischer Ermächtigung. Auch Vorbereitungsassistenz möglich.
Bewerbung an: praxis@dentalance.de

www.dentalance.de

Kieferorthopädie * Wir suchen FZÄ/FZA/ZA/ZÄ mit KFO-Erfahrung (m/w/d) Münster-Hiltrup, Teilz. (2-3 Tage) zum kollegialen Austausch & Unterstützung für unsere moderne Praxis mit eigenem KFO-Labor. Bewerbung: job@kfo-paul.de

Dr. paul

MedTriX^{Group}

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

Kreis Unna
Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt allg. zahnärztlich tätige/-n ZA/ZA oder Assistenz ZA/ZA
www.praxisdrbraun.de

MedTriX^{Group}

Wir sind für Sie da!

Anzeigen
Telefon + 49(0)611 9746 237

Vertrieb
zm-leserservice@medtrix.group

Anzeigenmanagement
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden
zm-stellenmarkt@medtrix.group
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

Angestellter ZA m/w/d o. Vorbereitungsassistent/in für große moderne 4-Zimmerpraxis mit Meisterlabor und Helferinnenüberschuss in Voll- oder Teilzeit in Dortmund gesucht. ☎ **0231-9920510**, **www.drherminghaus.de**

KFO macht Spaß**Raum Stuttgart**

Gesucht in Sindelfingen

Angest. ZÄ/FA(m/w/d)

mit Leidenschaft für schöne KFO

Langfristige Zusammenarbeit

gewünscht bei attraktiven

Konditionen.

Melden Sie sich!

hph@kieferspezialist.de

Ab sofort suchen wir FZA/FZÄ f. KFO, MSc. KFO mit mind. 5 Jahre Berufserfahrung für eine langfristige Zusammenarbeit. job@bae2.de

CONCURA^{GROUP} Info-Tel : 0621-43031350-0

Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

www.concura.de

TOP-KFO-Vollzeitstelle (m/w/d) in PLZ 90556

Digitale Fachpraxis für KFO in Cadolzburg sucht ab 15.03.2025 oder später einen **MSc-KFO** oder **KFO-interessierten ZA** (m/w/d) in Vollzeit. **WIR BIETEN:** ganzes Spektrum der Kieferorthopädie inklusive Invisalign, Spark und hauseigene Aligner, festsitzende Apparaturen und Lingualtechnik usw.; digitale Arbeitsweise mit Scans, 3-D-Druckern usw.; All-inklusive-Einladungen zu mehreren Fortbildungen auf höchstem Niveau, wie z.B. 5-tägiger-Kongress der European Orthodontic Society inkl. 5 Tage im Top-Hotel und Flug und 3-tägiger-DGKFO-Kongress; ggf. Übernahme der Studiengebühren bei evtl. MSc-Weiterbildung; 9 Wochen voll bezahlten Urlaub im Jahr; Top-Gehalt; Wöchentliche Sportstunden mit Personaltrainer während der Arbeitszeit; Wöchentliche Physiotherapie für Mitarbeiter während der Arbeitszeit; ggf. Übernahme von Umzugskosten; Weitere Details zum Praxis leben finden Sie gerne auf unseren Social-Media-Kanälen und unserer Webseite. **WIR ERWARTEN:** Deutsches Staatsexamen. **INTERESSIERT?** Dann senden Sie uns gerne Ihre Bewerbung an info@kfo-cadolzburg.de - absolute Diskretion ist garantiert.

Mainz

Angestellter Zahnarzt (m/w/d) für eine moderne Innenstadt Praxis ab sofort gesucht.

Kontakt: post@zahnpoint-mainz.de

Kieferorthopäde/in o. MSc. o. Zahnarzt/in mit KFO-Erfahrung gesucht

Erfolgreiche und innovative KFO-Praxis in Viernheim sucht eine/n Kollegen/in zur Anstellung. Wir bieten alle moderne Diagnostik- & Therapieformen, flexiblen Urlaub, gute Bezahlung, selbstständiges Arbeiten und ein super Team. Wir freuen uns über Ihre Bewerbung unter: praxis-bewerbungen@web.de

MSc oder Fach Zahnarzt für Kieferorthopaedie in Göp-

Willkommen in unserem Team! Für unsere kieferorthopädische Praxis in Göppingen suchen wir in Voll- oder Teilzeit engagierte Zahnärzte mit Kieferorthopädischer Erfahrung MSc Kieferorthopädie oder Fach Zahnarzt für Kieferorthopädie an unserem Standort in Göppingen. Wir sind teil eines grossen Netzwerkes und bieten interne Fortbildungen und Fachaustausch auf Augenhöhe. Freuen Sie sich auf eine attraktive Bezahlung, eine großzügige Urlaubsregelung und angenehme Arbeitszeiten in einem jungen und sympathischen Team. Bei Interesse melden Sie sich gerne per Email bei personal@orthodenta.de

Mehrbehandlerpraxis inkl. KFO und Labor in **Bad Kreuznach** sucht angestellten Zahnarzt/in zum baldmöglichen Zeitpunkt.
info@zmk-kessler.de

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
- Wunsch arbeitszeiten, 4 Tage-Woche möglich
- Fortbildung / Ausbildung im Bereich der Kinderzahnheilkunde auf Top-Niveau

Kontakt:

Tel.: 0711-342 116 33
drbrendel@praxisklinik-riedenberg.de
www.praxisklinik-riedenberg.de



Bewerbungen bitte an:

Praxisklinik Riedenberg
z.Hd. Frau Dr. Brendel
Isolde-Kurz-Straße 51
70619 Stuttgart

**praxisklinik
riedenberg**
zahngesundheit
für kinder & jugendliche

MKG – Praxis im Raum Regensburg!

Wir suchen zur Ergänzung unseres Teams eine(n) Zahnarzt (m/w/d)

Wir bieten:

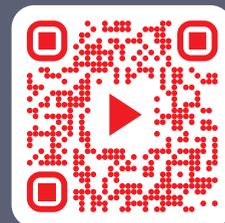
- Spaß an der Arbeit
- freundliches Team,
- regelmäßige Fortbildungsmöglichkeiten,
- flexible Urlaubsplanung

Zuschriften bitte an info@dr-palluck.de

zahnarzt
zentrum.ch



Auswandern? Hier ist der Film,
um sich ein Bild zu machen.



QR-Code scannen und etwas mehr wissen, was Sie bei der Nr. 1 für Zahnmedizin in der Schweiz erwartet. Als **Zahnärztin, Fach Zahnarzt oder KFO**. Herzlich willkommen bei zahnarztzentrum.ch.

KFO FZÄ/FZA oder ZÄ/ZA mit Kfo Erfahrung
für Praxis im Raum Frankfurt gesucht. (TZ oder VZ)
praxismitarbeit51@gmail.com

Spangenkönig sucht KFO-Kollegin oder -Kollege,
gerne Zahnärztin oder Zahnarzt für Teil- oder Vollzeit.

Gerne für Aus- oder Weiterbildung oder für Master.

Wir sind ein junges, dynamisches Team und bieten
bestes Arbeitsklima, voll digitalisiert und ISO zertifiziert,
verkehrsünstige und zentrale Lage.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung und auf ein nettes
Gespräch zum Kennenlernen.

Dr. Thomas König und Kollegen

75015 Bretten

mail@spangenkoenig.de

0172 71 04 916

**zahnarzt
zentrum.ch**



In der Schweiz haben nicht nur der Käse und die Berge Löcher.

In der Schweiz ist die Nachfrage nach hochstehender zahnmedizinischer Versorgung gross. Als grösster und weiter wachsender Anbieter heissen wir Sie als **Zahnärztin, Fachzahnarzt oder KFO** herzlich willkommen. Freuen Sie sich auf eine kollegiale Arbeitsatmosphäre, Top-Konditionen und flexible Arbeitsmodelle.

Erfahren Sie mehr unter
zahnarztzentrum.ch/jobs



Unsere multidisziplinäre **Zahnarztpraxis** im Zentrum des Großherzogtums **Luxemburg (Diekirch)** sucht eine/n motivierte/n Kollegen/in, um unser dynamisches Team zu verstärken und unsere Praxis zu vergrößern. Die Praxis ist mit mehreren Behandlungseinheiten, digitalem Röntgen, OPT und Telerradiographie ausgestattet. Wir bieten konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Implantologie, Oralchirurgie und Kieferorthopädie an. Sie sind zuverlässig, teamfähig, freundlich und an einer langfristigen Zusammenarbeit interessiert? Dann melden Sie sich bei uns. www.medecinedentaire.lu
Bewerbungen und Rückfragen bitte an: drherr@pt.lu.

KFO-Weiterbildung in Ostwestfalen-Lippe (PB)

Sie (m/w/d) suchen eine neue Herausforderung? Dann sind Sie bei uns genau richtig. Wir bieten eine **Weiterbildungsstelle zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie** auf höchstem Niveau an. Sie erlernen bei uns das gesamte Behandlungsspektrum der modernen Kieferorthopädie - von der klassischen FKO- und MB-Therapie, bis hin zum intraoralen 3D-Scan, digitaler Alignerplanung und 3D-Druck im hauseigenen Labor. Eine systematische Einarbeitung ist für uns ebenso selbstverständlich wie regelmäßige Fortbildungen. Es erwartet Sie ein herzliches und professionelles Team und ein wertschätzendes Arbeitsumfeld. Erfahren Sie mehr über uns unter www.kfopb.de. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Kieferorthopädie Paderborn Dres. Paddenberg, Dr. Neudeck, Dr. Krysewski-Neudeck, Marienstraße 20, 33098 Paderborn, 05251/875440, f.neudeck@kfopb.de

KFO-Weiterbildung in Wiesbaden

Engagierter Weiterbildungsassistent (m/w/d) für KFO-Praxis mit hohem Invisalign-Anteil gesucht.

Bewerbungen bitte an: info@kfo-ludwig.de

KFO Praxis Raum Aschaffenburg

Top moderne und digitale Praxis sucht FZA/Ä oder ZA/Ä (auch M.Sc.) mit KFO-Erfahrung in Voll- oder Teilzeit für eine langfristige Zusammenarbeit. Gerne unterstützen wir Sie auch bei der Masterausbildung KFO. Es erwartet Sie das gesamte Spektrum der KFO und ein motiviertes, dynamisches Team. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. (dr.obid@smile-am-main.de)

Raum Düsseldorf

Angestellte/r ZÄ/ZA in große, moderne Praxis in TZ/VZ mit Tätigkeitsschwerpunkt Endodontologie gesucht. Endospezialisierung in der Praxis bereits etabliert. Daneben können alle Bereiche der Zahnheilkunde abgedeckt werden. Wir bieten Ihnen mit einem breiten Behandlungsspektrum, bester Ausstattung und tollem Team ideale Rahmenbedingungen.
www.drverbeck.de, tverbeck@drverbeck.de



Stuttgarter Straße 91, 70724 Fildesriedl

Assistenzärztin gesucht Nähe Stuttgart (m/w/d)

Wir sind eine volldigitalisierte Praxis mit modernster Ausstattung und haben ab 01.02.2025 eine Stelle als Assistenzärztin in Voll- oder Teilzeit zu vergeben.

Wir bieten Ihnen ein entspanntes Praxisambiente, übertarifliche Bezahlung und ein breites Behandlungsspektrum (Ästh. ZHK, Implantologie, etc.) mit der Möglichkeit auf eine weitere Spezialisierung.

Bewerbungen gerne an: sa@zahnarztpraxisalfenburger.de

www.zahnarztpraxisalfenburger.de

Raum Düsseldorf

Vorbereitungsassistent oder angestellter ZA (m/w/d) in große, moderne Praxis in VZ gesucht. Wir bieten Ihnen mit einem sehr breiten Behandlungsspektrum, bester Ausstattung und tollem Team ideale Rahmenbedingungen für Ihre Karriere! www.drverbeck.de, tverbeck@drverbeck.de

MedTriX Group

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

Wir suchen ab sofort ..

Fachzahnarzt für die KFO in Vollzeit (w/m/d)

WIR BIETEN IHNEN:

- Flexible Urlaubsplanung
- Attraktives Gehaltspaket
- Möglichkeit einer 4 Tage Woche
- Gute Work-Life-Balance

Kontakt:

Tel.: 0711-342 116 33
 drbrendel@praxisklinik-riedenberg.de
 www.praxisklinik-riedenberg.de

Bewerbungen bitte an:

Praxisklinik Riedenberg
 z. Hd. Frau Dr. Brendel
 Isolde-Kurz-Straße 51
 70619 Stuttgart

**praxisklinik
riedenberg**
 zahngesundheit
 für kinder & jugendliche

VERTRETUNGSGESUCHE

Bundesweit Vertr. + Notd.

auch kurzfristig, dt. + zuverl. + nett + behuts. + teamföh. ZA + langj. BE
 ☎ 0151/57544782 d.gulatz@web.de

Deutscher Zahnarzt kompetent &
 zuverlässig vertritt Sie in Ihrer Praxis!
 dentalvertretung@web.de

Bundesweit
 Dt.ZA 49 vertritt Sie in Ihrer Praxis
 ab sofort. Tel: 01 52/53464565

Dt. ZÄ vertritt Sie gerne
 0163 8830320.

BUNDESWEIT, Dt.ZA,Dr., vertre-
 tungserfahren, fortgebildet, zuver-
 lässig, 25J. -BE, ☎ 01756591798

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). Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter: Dr. Horatiu Zieger, Obere Wilhelmstr. 1a, 53225 Bonn ☎ 0228-466223 www.mein-zahnarzt-bonn.de / praxis@drzieger.de

PRAXISABGABE

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



STELLENANGEBOTE AUSLAND



Österreichs größte private Zahnklinik im schönen Salzburg sucht Sie:

– **Fachzahnarzt od. MSc KFO** (m/w/d)
 Idealerweise mit Invisalign Erfahrung

– **allg. Zahnarzt** (m/w/d)
 mind. 3 Jahre Berufserfahrung.

Interesse geweckt?

Bewerbungen an: jobs@smile.at

Lernen Sie uns kennen: www.smile.at

Spanien

Privatpraxis direkt am Meer mit Schwerpunkt Prothetik und Implantologie sucht erfahrenen Zahnarzt auf Provisionsbasis. Spätere Praxisübernahme möglich. Bewerbung an zahnarztpraxisspanien@gmail.com

Praxisabgabe Bonn/Meckenheim Moderne, alteingesessene Praxis, 4 Bhz, digitales Röntgen + DVT, Implantologie, Cadiax, intraorale Kamera, PA-on, 90% Privatanteil baldmöglichst abzugeben. Bewerbung unter info@drdrmueller.net

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

STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

KFO Südbaden od. Bodenseeregion

Engagierte, kompetente und zuverlässige FZÄ f. KFO (mehrj. BE, dt. Examen) sucht langfr. Stelle (80-100%) in moderner und qualitätsorientierter Praxis in Südbaden od. Bodenseeregion (+Hinterland). email: kfo-stelle@magenta.de

Sie können Ihre
Anzeige auch
online aufgeben

www.zm-stellenmarkt.de
www.zm-rubrikenmarkt.de

BIETE BUDGET
T. 01577 3167787

KFO sucht Praxis/MVZ

KFO sucht Praxis/MVZ, Dr., (m), dt. Examen, MSc, mehrj. Weiterbild. in KFO FA-Praxis, 15 JBE als Abteilungsleiter, sehr teamfähig, patrfreundl., fortbildungsorientiert (!), äußerst umsatzstark (!), sucht ebensolches Arbeitsfeld, nur langfr. Engagement. email: kfoworldwide2025.de@web.de

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

KFO Raum Düsseldorf: Etablierte, moderne Fachpraxis (z.B. IOS, TADs, 3D Druck) Topdesign, links-rheinisch, zentrale Lage, sucht qualifizierte Nachfolge, 44283@live.de

Wuppertal

Etablierte, solide, vergünstigte gut gelegene, barrierefreie Einzelzahnarztpraxis. 110 m², 2 BZ aus Altersgründen flexibel abzugeben.
judith.hudak@web.de

Aschaffenburg

Aschaffenburg 3-4 BHZ, 130m²+Labor, hoher Privatanteil, gute Zahlungsmoral, langjähriges Team, Stadtteil einziger ZA für 5.000€ wg. Alter günstig.
praxisaschaffenburg@web.de

Wiesbaden

Bewusst kleine **KFO-Praxis** wg. Wegzugs 2025 abzugeben, gute Lage. ☒ ZM 101769

Raum Bamberg

Flourierende Praxis aus Altersgründen an Nachfolger*innen abzugeben. Die Praxis wurde 1990 gegründet, 3 BHZ, eines davon nur für Prophylaxe, 100m², 2 Kleinröntgen und OPG mit FRS - digitalisiert. Vermieter sieht die Praxis weiterhin gerne in der Hand von einem oder zwei Kollegen*innen. Nähe Bahn- und Autobahn - 10 min Fahrtzeit bis Bamberg. Infrastruktur mit Kita, Kindergarten und Schule. Perfektes Team mit Praxismanagerin, super nette, langjährige Patienten warten auf Dich. Weitere Informationen auf Anfrage unter uvodiver@gmail.com - Preis ist Verhandlungssache ☒ ZM 101760

Raum Köln 7 BHZ/DVT
Moderne voll-digitale (Scanner) Px ca. 300qm, perfekter günstiger Mietvertrag, sehr gute Zahlen, eingespieltes langjähriges Personal, keine Alterspraxis.
Mandantenauftrag ☒ ZM 101778

KFO Raum Düsseldorf: Etablierte, moderne Fachpraxis (z.B. IOS, TADs, 3D Druck) Topdesign, links-rheinisch, zentrale Lage, sucht qualifizierte Nachfolge, 44283@live.de

Nds. 20km südl Bremen

Zahnarztpraxis 155qm im EG mit 3 klimatisierten BHZ und digitalem Röntgen, eigene Parkplätze, BHF 5 Gehminuten, ca. 500 Scheine. Praxisräume Kauf oder Miete. Ein nettes Team freut sich auf eine Übernahme ab August 2025. ☒ ZM 101761

THP.AG

Praxisvermittlung
seit 1987

Top-Px 1.5Mio€ U westl. Ingolstadt
5(8) BHZ, CEREC PrimeScan, ang. ZA, DVT Lab + ZT, 1.400 S/Q, MV oder Immo **8683**

Seen+Berge östl. Kempten, VB 80T€!
moderne 3 BHZ, 180qm, digitales Labor, 240T€ Umsatz an 20h/Wo, guter MV **8763**

Tel. (089) 278 130-0 info@thp.ag

Odenwald

Etablierte, renovierte Praxis aus Altersgründen abzugeben. 2BHZ 4 möglich Steri, Technik, Labor Aufenthaltsraum eigene Parkplätze potenziell für Veränderungen kostengünstig abzugeben
☒ ZM 101716

Praxisverkauf in Berlin

120m², drei (fast) neue Dentaleinheiten, Miete 1400,- warm, Umsatzstark und etabliert, hoher ZE- und Privatanteil, OPTG neu/digital, Dampfsoft, Mikroskop und moderne Endodontiegeräte, EMS, Implantatmotor- und -systeme ICX, Tiologic. Bitte melden unter ☒ 0151/14133566

Umsatzstarke Zahnarztpraxis im äußersten Nordosten zu verkaufen Die Praxis hat bei einer Größe von 170 qm 3 Behandlungszimmer. Besonders hervorzuheben ist die zentrale Lage und die Nähe zu den skandinavischen Ländern und zu beliebten Nord- und Ostseeeinseln. Bei Bedarf kann die Immobilie mit erworben werden. Auch Potential zur Vergrößerung der Praxisräume ist vorhanden.
Kontakt über Stephanie Nanninga, Lighthouse Consulting GmbH; sn@lighthouse-consulting.de

Düsseldorf

Moderne Praxis in sehr guter Lage, 4 BHZ. Hochwertige Einrichtung, hoher Privatanteil. Umsatz und Gewinn über Durchschn. Keine Alterspraxis. Abgabe aus fam. Gründen.
www.praxiskaufen.de
T. 0211. 48 99 38

KFO Raum Düsseldorf

30 Min. von Düsseldorf: Moderne, digitalisierte und bestens etablierte KFO-Fachpraxis in attraktivem Gesundheits- u. Einkaufszentrum aus fam. Gr. abzugeben. Schöne, helle, separate BHZ auf 210 qm. Vollständiges Team, gesicherte Überleitung. Auch ideal als MVZ.
www.praxiskaufen.de
T. 0211. 48 99 38

KFO Marburg/Gießen

Umsatzstarke KFO Praxis abzugeben. Modern und beliebt, 3 Behandlungsstühle, I-Tero Scanner, super zuverlässiges und bestens eingearbeitetes Team.
kfofizitukunft@gmx.de

Raum Emden 6-8 BHZ
Toppraxis auf 280qm mit sehr guten, starken Zahlen, perfektes Team, Labor, neuwertige Ausstattung, sicherer Mietvertrag, wg. Alter. Mandantenauftrag
☒ ZM 101779

Wiesbaden

Attraktive etablierte Zahnarztpraxis in bester Innenstadtlage. Schöner heller Altbau 170qm 3 1/2 Behandlungszimmer, Labor, hoher Privatanteil. Geeignet für mehrere Behandler. www.dr-putzi.de
☒ 0172 611 7889

Karlsruhe Fußgängerzone

beste Lage, gewinnstarke Praxis, f.2-3 Mo. perm. ausgebucht, moderate Miete, nahtlos zum 01.04.2026 abzugeben. Einarbeitung möglich. E-Mail an 250stefan@web.de

Nördlich Ulm Tip Top Praxis
3 BHZ, 110qm Arzthaus- Lft, alles digital, ca. 1000 Scheine - stark ausbaufähig, volles Personal. weicher Übergang mögl.
Mandantenauftrag ☒ ZM 101772

OS/BI Etablierte solide Landpraxis, 3BHZ Sirona, Rö+OPG digital, Steri RKI konform, langj. Mietvertrag, EG-Parkplätze, aus Altersgründen mit weichem Übergang auf VHB abzugeben. ☒ ZM 101762

Ravensburg

Moderne, umsatzstarke Mehrbehandlerpraxis in attraktiver Lage mit motiviertem Team, 4 BHZ, 1,64 qm, erweiterbar auf 200 qm, voll digital, barrierefrei, klimatisiert abzugeben
☒ ZM 101759

KFO-Praxis Nähe Köln

Etablierte KFO-Fachpraxis in zentraler Lage Nähe Köln. Abgabe aus privaten Gründen, auf Wunsch mit Überleitung. Großzügige 240 qm, 3 BHZ. Digital, 3-D-Drucker.
www.praxiskaufen.de
T. 0211. 48 99 38

Kempfen 3-4 BHZ
Mod. Px ca. 160qm, 800-900 Scheine+25% Privatpatienten, sehr gute Zahlen, massive Potenziale, Personal + Geräte + Mietvertrag o.k., keine Alterspraxis.
Mandantenauftrag ☒ ZM 101773

Nördl. Karlsruhe 4 BHZ/DVT
Voll-digitale mod. Px Arzthaus/Lift/Klima, 165qm, stabiles langj. Team, 600 Scheine, sicherer MV, hoher Gewinn bei 24 Wochenstunden Arbeit, wg. Alter mit Überleitung.
Mandantenauftrag ☒ ZM 101774

++ über 300 Angebote ++

Zentral. Ärztehaus Stuttgart, 120qm
tolle+digitale Px, Mikroskop, 2-3 BHZ, Lift
560T€ Umsatz, günstiger Preis **5583**

Digit. Praxis Wasserburg / Chiemsee
740T€ Umsatz, 3-4 BHZ, CEREC, Top-Team,
340T€ Gewinn, gute VB 300T€ **5608**

praxisboerse24
info@praxisboerse24.de

KFO Praxis Franken

KFO Praxis im Nürnberger Raum zu verkaufen. Übergangsozietät möglich. ☒ ZM 101754

HH-Speckgürtel (Ost)

Toplage, Mehrbehandler-Praxis. 330 qm. 7 BHZ. Praxislabor. Gute Klientel. Eigenspieltes TEAM. Flexibel abzugeben. ☒ ZM 101758

Stadt Göttingen

Umsatzstarke, etabl. ZA-Praxis, 2 BHZ, hoher Privatanteil zu fairen Bedingungen in 2025 abzugeben
malon55@web.de

Saarland Toppraxis 6 BHZ
Hier erwartet Sie eine optisch, technisch, wirtschaftlich außergewöhnliche Px zu einem fairen Preis. Abgabe wg. Alter-Mitarbeit geboten. Kompl. Team, Immo optional zum Kauf. Mandantenauftrag
☒ ZM 101775

76646 Bruchsal

Stadtteil, etabl. Zahnarztpraxis, 178qm, 1. OG, zentr. Lage, Parkplätze, 3 BHZ auf 4/5 erw., digit. Rö, alle Zimmer vernetzt Dampfsoft.
☒ 017652665530 od.
07244/2875

Nähe Berchtesgaden 4 BHZ
Gewinnstarke voll-digit. Px, Zuzahlerspektrum, perfektes Team, Vollausrüstung/3D-RO, wg. Alter. Mandantenauftrag ☒ ZM 101780

Wuppertal

Etablierte, solide, verkehrsgünstig gut gelegene, barrierefreie Einzelzahnarztpraxis. 110 m², 2 BZ aus Altersgründen flexibel abzugeben.
judith.hudak@web.de

Anzeigenschlusstermine

zm-Rubrikanzeigenteil

Für Heft 6 vom 16.03.2025 am Donnerstag, den 13.02.2025

Für Heft 7 vom 01.04.2025 am Donnerstag, den 27.02.2025

Für Heft 8 vom 16.04.2025 am Donnerstag, den 13.03.2025

Im Worms, in sehr guter Innenstadtlage. mit privat Einnahme langjährig etablierte Einzelpraxis. motiviertes Helferteam, 2 ZTech. 5 BHZ. mit eigenem Labor, CAD/CAM. Digitales Rö. und OPG. Wegen gesundheitlicher Gründe sofort oder später abzugeben.
Oleksander_verentsov@yahoo.de

89518 Heidenheim DVT, Cerec, Netzwerk, 3 Zimmer, QM, 4 eigene Parkplätze, Garage, Faire VB, Fotos: www.medmus.de/de, Mobil: 01749127326, info@medmus.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. Immokauf optional, wg Alter Mandantenauftrag ☎ ZM 101777

PRAXISGESUCHE

Wir haben Ihren Nachfolger!
Medipark PLUS vermittelt seit 35 Jahren bundesweit
Mo-So 9:00 - 21:00, ☎ 06322 - 947 24 21

PLZ 01-03, 1, 20, 22-25
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Dr. Ralf Stecklina
☎ 030-78704623

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

Thüringen u. PLZ-Bereich 04 bis 09
gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Nikolaus Brachmann
☎ 06021-980244

Bayern/Hessen
Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges.
ERBACHER Wirtschaftsdienste AG
Peter Balonier
☎ 0171-5159308

PRAXISRÄUME

Vermietung von Praxisräumen Zahnarztpraxen in zentraler Lage in Heidelberg zu vermieten. Drei Behandlungsräume voll ausgestattet, DVT vorhanden. Ideal für Oralchirurgie und MKG- Chirurgie. Parkplätze vorhanden
Interessenten melden sich bitte unter: info@katharinakoch.online

SPITZENsteuerSatz ?
www.casabonito.de

Raum Speyer 4 BHZ
Gutgehende, digitale, klimat. Px mit kompl. Ausstattung, Personal, sicherer MV/ Kauf des Wohn- und Px-Gebäudes möglich (mit Luxuswhg 200qm). Mandantenauftrag.
☎ ZM 101776

Bodenseekreis

Auf Funktion und Erhalt ausgerichtete (Alters-)Praxis im Bodenseekreis (wenige Minuten vom B.-see), ca 130 qm, einschließlich Immobilie (EG, moderate NK) abzugeben
☎ ZM 101764

Schweizer Grenze/Waldshut-T. Voll digitale, sehr hochwertig eingerichtete Px mit 3 BHZ, 140qm, viele Privat und Schweizer Patienten, Cerec Prime. Mandantenauftrag
☎ ZM 101781

Polster - Dental - Service

Neubezug von
Behandlungsstuhlpolster
alle Hersteller, Bundesweit
Tele: 0551 797 48133
info@polsterdental-service.de

PRAXEN AUSLAND

Praxisangebote in der Schweiz
Zürich, Bern, Basel, Kt. Aargau
Weitere Info's und Kontakt:
www.medident.ch

PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF

Praxisankauf/Auflösung/ Umzug

bundesweit durch geschulte Techniker und zu fairen Konditionen
☎ 02181/1602470
praxis@cd-dental.de

➔ An- und Verkauf
von Gebrauchtgeräten

➔ Praxisauflösungen

➔ Ersatzteillieferungen

www.Bohmed.de
Telefon 04402 83021

Praxisauflösung

Stahlmöbel Mediadent, Ultradent-Stuhl, Wisse-Cart, BAC, RO günstig abzugeben. PLZ 79379 -
Infos und Fotos 0175/1496069

REISE

Cannes, komf. FeWo, 50qm, 4P
direkt Meer/Strand, ab
sofort. ☎ 016093857869

VERSCHIEDENES

KFO Labor hat freie Kapazitäten:
www.kfo-labor-berger.de
☎ 05802 4030

FORT- UND WEITERBILDUNG

In-Office Coaching Parodontologie

Erfahrener DG PARO-Spezialist (30 JBE), seit 25 J. Referent und Coach für PAR, bietet bundesweit 2-tägige In-Office Seminare für das gesamte Praxisteam nach individueller Vereinbarung.

www.dr-vasel.de

Kontakt: **praxiskontakt@dr-vasel.de**

FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN

Symph. Architekt, 45/190,
promov. Dipl.-Ing., o. Anhg., sucht
sportl. SIE. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de

Attrakt. Witwer, 52/180,
niedergel. Zahnarzt, sehr symath. +
warmherz., sucht herz. Partnerin.
Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Witwer mit Herz, 61/182,
Prof. Dr. rer nat., naturverb., reise-
freudig, sucht gern lachende SIE, bis
65 J. Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Herzchirurg, 68/182,
verw., symath. & reisefreudig,
sucht niveauv. Partnerin, bis Anf. 70.
Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Chefarzt i.R., 74J.
verw., schlk, jugendl., sucht
golfende Partnerin, auch älter, getr.
Whg.. Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Bildhüb. Mädchenfrau, 43/169,
Internistin, ziel., Traumfigur, mit
Charme + Humor, ortsungeb., sucht
soliden IHN. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de

Erotik, Charme Verführung pur!
Bildhüb. Witwe, 51/171,
Hautärztin mit mädchenh. Figur,
sanftmütig + anschniegs., sucht
Mann mit Stil. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de

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.pv-exklusiv.de**

**Sie können Ihre
Anzeige auch
online aufgeben**

www.zm-stellenmarkt.de

www.zm-rubrikenmarkt.de

Zeit für einen neuen Vorsatz

Wer bis heute einen Dry January – oder noch schlimmer: Veganuary – hinter sich gebracht hat, braucht jetzt dringend einen neuen guten Vorsatz. Wie wäre es damit, sich in diesem Monat einen Lamborghini oder/und einen Bentley zu verdienen? Ist auch gar kein so großes Ding, YouTuber „SnewJ Knows“ verrät in seinen Videos regelmäßig, wie das geht. Jüngst interviewte er Dr. Raul Gonzalez (Foto), „einen der reichsten Zahnärzte der Welt“. Im Interview zeigt der gebürtige Kolumbianer und Wahlamerikaner dann aber, dass er deutlich mehr zu bieten hat, als zwei Millionen Insta-Follower und eine man's cave vollgestopft mit Ferraris.

Sein Erweckungserlebnis war, erzählt Gonzalez, die Extraktion (s)eines Achters durch seinen Onkel. Spontan entschied er daraufhin – mit 13 –, selbst Zahnarzt zu werden. 1996 erhielt er seine Approbation, der Rest ist (Erfolgs-)Geschichte: Heute betreibt er neben einer Celebrity-Praxis fünf Firmen. Und da er als Vater von sechs Kindern auch ein bewegtes Privatleben hat, lässt er zwei Unternehmen für ihn mit Aktien, ETFs, Gold, Platin „und jenen Mineralien handeln, die auch in Batterien verwendet werden“. Mehr verrät er nicht, denn: „Deren Kurse kennen nur eine Richtung!“

Gonzalez strotzt aber nicht nur vor Geld, sondern auch vor Sendungsbewusstsein. Diese „life changing“-Tipps hat er für uns parat:

- „Wenn die Kinder nicht mit ihrem Taschengeld klarkommen, reduziere den Kühlschrankinhalt. Sie sollen sehen, wie hart es ist, für einen vollen Kühlschrank zu sorgen.“
- „Alles, was du aus Liebe tust, kann dein Herz brechen – wird aber die erfüllendste und belebendste Investition deines Lebens sein.“
- „Was zählt“, sei, „immer zu beten, am nächsten Morgen wieder aufzuwachen und vergeben zu können.“

Man beachte im Interview (https://bit.ly/zm_gonzalez) die Gesichtsentgleisungen des Moderators, der Hunderttausenden Fans sonst Einblicke in das pralle Leben von „high level individuals“ liefert, gern hanebüchene Tipps abgibt, wie sich im Handumdrehen ein Supersportwagen verdienen lässt, und für umgerechnet 29 Euro pro Monat ein Online-Coaching durch „Millionär-Mentoren“ anbietet.

Dann kommt das Finale von Gonzalez' 20-Minuten-Monolog: Bei echter Traurigkeit oder gebrochenem Herzen helfe auch alles Geld der Welt nicht, gibt er zu bedenken. Auch nicht der Verlust der eigenen Gesundheit. Der Zauber der eigenen Sinneswahrnehmungen sei hingegen unbezahlbar. Den „Millionen Zuschauenden da draußen“ rät er darum, dankbar zu sein („Count your blessings“) und Liebe zu teilen („Share your love“). Das Geld komme dann von ganz allein, das sei nur eine Frage der Zeit. Vielleicht komme es auch nie. Anyway: „Be happy about it!“ ■

Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –
zm 4 ERSCHEINT AM
16. FEBRUAR 2025



PRAXIS

Terminabsagen

Alles eine Frage der Kommunikation und Organisation.



ZAHNMEDIZIN

Der besondere Fall mit CME

Ein Patient stirbt nach einer Zahnextraktion trotz aller Maßnahmen an einer Mukormykose.

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]

60 Jahre Orotol & Sauganlagen

Perfektes Teamwork für Euren Schutz

IDS
2025

Halle 10.1
F11 - F29
E08/E20

duerrdental.com/ids



Gibt volle Power

Läuft zuverlässig

Blockt alles ab



Gemeinsam stark: Vor 60 Jahren hat Dürr Dental nicht nur die Sauganlage, sondern auch die dazugehörige Sauganlagen-Desinfektion und -Reinigung erfunden. Dies war der Startschuss unserer innovativen Systemlösungen in der dentalen Absaugung und die Grundlage für besten Infektionsschutz im Praxisalltag.



Jetzt mitfeiern & Team-Event gewinnen!
duerrdental.com/orotol

**DÜRR
DENTAL**
DAS BESTE HAT SYSTEM