

# zm

## IDS 2025 in Köln

Auf der Dentalmesse wurde viel Neues und Innovatives präsentiert – darunter auch KI-gestützte Tools.

**SEITE 18**

## Lob und Kritik am Koalitionsvertrag

BZÄK und KZBV begrüßen, dass die neue Bundesregierung Bürokratie abbauen will, dennoch fordern sie Nachbesserungen.

**SEITE 28**

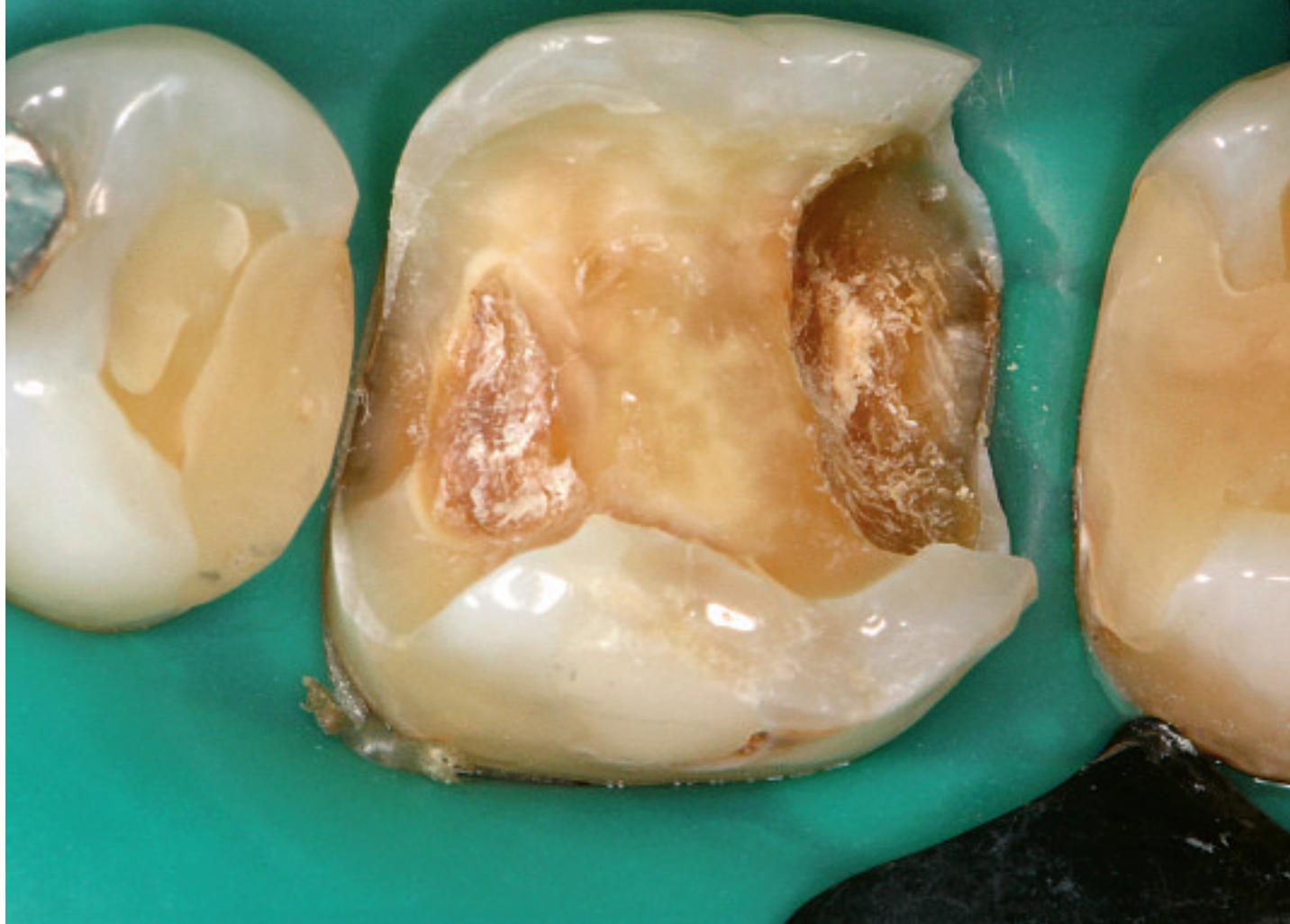
## Wie gut sind Ihre E-Mails?

Die Geschäftskorrespondenz gilt als Visitenkarte eines Unternehmens. Doch wie gelingt die richtige Ansprache?

**SEITE 66**

## FORTBILDUNG KARIESEKKAVATION

# Alles muss raus?



# Termin verpasst?



## DAISY Frühjahrs-Seminar Jetzt als Streaming-Video!

- ✓ Neues aus Gesetzgebung / Politik / Abrechnungswissen
- ✓ Mehr-Honorar bei der Abrechnung konservierender Leistungen
- ✓ Sprechende OralMedizin und angemessene Honorare
- ✓ Nicht „drauflegen“ bei Endo, Stiftaufbauten und direkten Rekonstruktionen
- ✓ Achtung Einzelzahnkrone: Hoher Aufwand und wenig Gewinn?
- ✓ Die verschenkten Chairside-Leistungen bei ZE-Reparaturen
- ✓ **Inklusive der 90seitigen Seminarmappe!**

**GLEICH BUCHEN** auf [daisy.de](https://daisy.de) oder über den QR-Code



# Ein großer Wurf?

Wenn Sie dieses Heft in der Hand halten, wird das Mitgliedervotum der SPD zum Koalitionsvertrag frisch verkündet worden sein. Auf 144 Seiten haben Union und SPD zusammengefasst, welche Ziele eine neue Regierung verfolgen will und wie sie diese umzusetzen gedenkt. Man hat ja schon im Wahlkampf gesehen, dass das Thema Gesundheit nur peripher vorkam. Und welchen Stellenwert hat es im Koalitionsvertrag? Die Fakten: Das Thema „Gesundheit und Pflege“ wird im Punkt 4.2 auf den Seiten 105 bis 113 zwischen den Punkten „Familien, Frauen, Jugend, Senioren und Demokratie“ und „Kommunen, Sport und Ehrenamt“ abgehandelt. Noch Fragen? Ich weiß nicht, wie es Ihnen damit geht, aber für einen Bereich, bei dem es um zentrale Fragen der Daseinsvorsorge der Bürgerinnen und Bürger geht, erscheint mir das doch reichlich unterbewertet. Nicht, dass wir nicht genug andere große Baustellen in diesem Land hätten, aber die gesundheitliche Versorgung ist ein Thema, das wirklich für jeden im Laufe seines Lebens eine Rolle spielt.

Und gleich zu Beginn geht es natürlich um das Thema Geld beziehungsweise die Stabilisierung der Beitragssätze:

„Wir wollen die Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung auch langfristig stabilisieren und zugleich eine hohe Qualität und ein hohes Niveau der Leistungen sichern. Wir wollen die Einnahmen durch ein höheres Beschäftigungsniveau vergrößern und die Kosten auf der Ausgabenseite reduzieren“, heißt es im Koalitionsvertrag so blumig wie nichtssagend. Um dieses hehre Ziel zu erreichen, soll eine Experten-Kommission bis zum Frühjahr 2027 nach Blick auf die gesundheitspolitischen Vorhaben der Koalition weitere konkrete Maßnahmen vorschlagen. Also in zwei Jahren, in der Mitte der Legislaturperiode. Diese konkreten Maßnahmen müssten dann natürlich noch umgesetzt werden. Da darf man gespannt sein.

Aber direkt nach den Fragen der Finanzierung befasst sich der Koalitionsvertrag auf satten neun Zeilen schon mit dem Thema Prävention, das man ganz duftig findet und natürlich fördern will. Dann wird ja alles gut. Ansonsten will man ein iMVZ-Regulierungsgesetz schaffen. Wie das konkret aussehen soll, bleibt offen. Dafür möchte man im ambulanten Sektor die Länderbeteiligung in den Zulassungsausschüssen über eine ausschlaggebende Stimme stärken und eine kleinteiligere Bedarfsplanung ermöglichen. Das wird bestimmt super.

Was man im Koalitionsvertrag hingegen vergeblich sucht, sind die Begriffe Selbstverwaltung und Freiberuflichkeit oder gar ein Bekenntnis zu beidem. Dafür möchte man aber die industrielle Gesundheitswirtschaft stärken. Dann sind die Prämissen ja klar. Wenn Sie jetzt einen mittelstarken Sarkasmus herausgelesen haben, liegen Sie richtig. Denn

eine wirkliche Idee oder Vision, wie unser Gesundheitswesen künftig aussehen soll, sucht man umsonst. Das passt dann wieder zum wenig zukunftsweisenden Titel des Koalitionsvertrags „Verantwortung für Deutschland“.

Aber jenseits großer Politik beschäftigt sich dieses Heft in der Fortbildung zur Kariesexkavation mit der grundlegenden Frage: Wie viel Karies muss entfernt werden, was kann belassen werden? Unsere Autoren erklären dabei ihre jeweils unterschiedliche Herangehensweise und stellen ihre Sichtweise klinisch und wissenschaftlich fundiert dar. In dieser Ausgabe geht es neben der Einleitung ins Thema zunächst um die Kariestherapie im Milchzahngebiss und in einem weiteren Artikel um die Frage, wie viel Karies belassen werden kann. In der nächsten Ausgabe geht es dann weiter mit der anderen Seite der Medaille und der Frage, wie viel entfernt werden muss. Ein weiterer Beitrag wird sich mit der Therapie der Wurzelkaries beschäftigen. Also genug Stoff für eine intensive Diskussion.

Viel Spaß bei der Lektüre



**Sascha Rudat**  
Chefredakteur



# 36

## Ein Gerät, das keiner kennt

Zum Glück hat sich diese „verstrahlte“ Erfindung nicht durchgesetzt: Eine Kohlensäurezahndusche kombiniert mit Radium – „Gottlieb’s kleiner Optimax“.



# 62

## Training für den Notfall

Bislang sehen weder Katastrophenhilfe noch Rettungsdienste eine Einbindung der Zahnmedizin bei Einsätzen vor. Doch der Bedarf ist da.

## Inhalt

### MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel
- 8 Leserforum

### POLITIK

- 27 **Urteil aus Nordrhein-Westfalen**  
Festzuschüsse: Gericht präzisiert Ausnahmeregelung
- 28 **Reaktionen zum Koalitionsvertrag**  
Nicht nur die Zahnärzteschaft fordert Nachbesserungen
- 64 **Digitalisierung des Gesundheitswesens in Deutschland und Europa**  
Auf der Suche nach dem Masterplan

### ZAHNMEDIZIN

- 14 **Schwedische Studie**  
Titanpartikel aus Implantaten sind nicht mit Periimplantitis assoziiert
- 18 **IDS 2025 – Nachlese**  
Übernimmt KI die Zahnheilkunde?
- 24 **IDS 2025 – Nachlese**  
Zahnärztliches Röntgen – Kontinuität im Wandel
- 30 **Interview mit Prof. Bärbel Kahl-Nieke zum „iMED DENT“**  
„Die Evaluationen zeigen, dass die Studierenden grundsätzlich profitieren“
- 68 **DMS • 6 im Detail: Teil 2 – Parodontitis**  
Die neue Klassifikation bei Parodontalerkrankungen

- 76 **Bundesamt für Statistik zur Mundgesundheit**  
Gerade gebildete Schweizer haben gute Zähne

### TITELSTORY

- 38 **Fortbildung Kariesexkavation**  
Wie viel muss entfernt, was kann belassen werden?
- 40 **Fortbildung Kariesexkavation**  
Karietherapie im Milchzahngebiss mit und ohne Bohren
- 50 **Fortbildung Kariesexkavation**  
Kariesentfernung – Wie viel kann belassen werden?

## TITELSTORY

**38****Fortbildung Kariesexkavation**

Wie viel Karies muss entfernt, was kann belassen werden? In einer zweiteiligen Fortbildungsreihe erklären unsere Autoren ihre jeweils unterschiedliche Herangehensweise und stellen ihre Sichtweise klinisch und wissenschaftlich fundiert dar.

**14****Titanpartikel aus Implantaten**

Studien zeigen, dass im periimplantären Gewebe von Titanimplantaten Mikropartikel des Metalls vorkommen. Doch offenbar finden sich die Teilchen durchweg in allen Arealen.

Titelfoto: Rainer Haak, Jana Schmidt

**PRAXIS**

- 12 Die ePA in der Praxis (6)**  
Medikationshistorie auf einen Blick
- 34 Ein Marketing-Konzept für mehrere Standorte**  
Von der Familienpraxis zur Marke
- 58 Umstellung auf Windows 11**  
Schieben Sie das Upgrade nicht länger auf!
- 66 Interview mit Dr. Steffen Walter zur modernen Geschäftskorrespondenz**  
„Schreiben Sie auf Augenhöhe und respektvoll“
- 75 Sozialgericht Marburg zu Regress-Streit**  
Behandler muss an Gutachterterminen teilnehmen können

**MEDIZIN**

- 33 US-Studie**  
Mikroplastik könnte Antibiotikaresistenzen begünstigen

**GESELLSCHAFT**

- 36 Mit dem Dentalmuseum durch 2025 – Teil 8**  
Optimax – strahlend mundspülen
- 62 Dental EMT trainiert für den Notfall**  
Warum die Zahnmedizin mit in den Katastrophenschutz gehört
- 72 Hilfeinsatz in Gambia**  
„Dojena“ – der Nächste bitte!
- 78 Einsatz für den Förderverein Clinica Santa Maria in Bolivien**  
Mehr als nur ein kurzer Impuls

**MARKT**

- 83 Neuheiten**

**RUBRIKEN**

- 10 Ein Bild und seine Geschichte**
- 59 Formular**
- 60 Termine**
- 80 Bekanntmachungen**
- 82 Impressum**
- 98 Zu guter Letzt**

# Bürokratie ins Museum!

Im vergangenen Jahr gab es für drei Monate ein temporäres „Bürokratiemuseum“ in Berlin, das man auch heute noch online besichtigen kann. Dort konnte man Einiges lernen über die Größe und die Dynamik des deutlichsten aller deutschen Probleme.

Wussten Sie, dass die Bundesregierung allein im Jahr 2023 einen Papierverbrauch hatte, der dem Holz von 19.150 Bäumen entspricht? Täglich wurden 52 Bäume gefällt, um der gefräßigen Politikmaschine genug Nachschub zu liefern. Knapp 1.800 Bundesgesetze und mehr als 50.000 Einzelnormen gelten momentan – Tendenz steigend. Der bürokratische Erfüllungsaufwand kletterte von 2,1 Milliarden Euro im Jahr 2017 auf unglaubliche 27,1 Milliarden im Jahr 2024. Gleichzeitig stieg die Zahl der Beamten der Bundesregierung von 152.000 auf 194.000. Fast 60 Prozent der Unternehmen hierzulande wollen in Zukunft bürokratiebedingt auf Investitionen verzichten – und 42,9 Prozent der Deutschen verspüren sogar Wut, Zorn und Aggression bei diesem Thema.

Alle Parteien haben dieses Thema erkannt und zum Wahlkampfschlager gemacht. Doch der Regierung ist das Problem schlicht über den Kopf gewachsen. Die Bürokratiewalze ist außer

Kontrolle, sie benimmt sich – siehe Papierverbrauch – wie die Axt im Walde. Doch kaum etwas ist schwieriger, als bürokratische Geister, die man rief, wieder in die Flasche zu bekommen. Welcher Beamte räumt freiwillig seinen Schreibtisch im Interesse eines schlanken Staates? Welcher Validierer räumt ein, dass man mit ihm keine 100-prozentige Sicherheit kaufen kann?

Im Koalitionsvertrag wird nun angekündigt: „Wir verringern Dokumentationspflichten und Kontrollen massiv, etablieren eine Vertrauenskultur und stärken die Eigenständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der Professionen.“ Wow. Nun wird endlich alles gut, sollte der geeignete Leser meinen. Doch die Realität des Jahres 2025 ist eine andere. Wir sehen uns mit einem Bürokratieaufbau konfrontiert, der seinesgleichen sucht. Beispiele gefällig?

In der Medizinprodukte-Betreiberverordnung ist seit Kurzem ein Beauftragter für Medizinprodukte bei über 20 Mitarbeitern Vorschrift. Was in Krankenhäusern Sinn machen mag, ist in einer Praxis schlicht überflüssig. Obwohl wir in der Corona-Zeit die Musterbücher unter den Gesundheitsberufen waren und die Berufsgenossenschaft folgerichtig unseren Gefahrenarif gesenkt hat, stehen auch wir offensichtlich im Fokus der Arbeitsschutzstrategie des Arbeitsministeriums. Die Begehungen der Betriebe zum Arbeitsschutz sollen massiv erhöht werden. Wir führen bereits Gespräche, um diese weiteren Belastungen der Praxen trotz sinkender Zahlen zu verhindern. Mit der Forderung nach Validierung der abschließenden Wischdesinfektion, bei der der „Anpressdruck beim Wischen“ kontrolliert werden soll, haben die Hygienebehörden der Länder und das Robert Koch-Institut eine Forderung erhoben, die fast in den Bereich der Satire gehört. Obwohl es auch hier keine

Fälle von Infektionen gibt, träumt die Validierungsindustrie davon, regelmäßig in Praxen aufzutauchen und hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen kluge Hinweise beim Desinfizieren zu geben. Auf diese Idee aus dem Land des grenzenlosen Misstrauens hat die Bundeszahnärztekammer mit ihrem „Praxisleitfaden Wischdesinfektion“ (siehe zm 8/2025) reagiert.

Bürokratie kann man auch mit Digitalisierung bekämpfen. Leider zeigt die uns vom Gesetzgeber verordnete TI, dass auch das in unserem Lande nicht rundläuft. Zahlreiche Pannen begleiteten die Einführung der TI. Der freundliche Hinweis, man möge Versicherungskarten an einen Heizkörper halten, um das System nicht abstürzen zu lassen, wurde in den Praxen wenig belustigt aufgenommen. Auch das E-Rezept startete holprig. Und die Tests für die elektronische Patientenakte (ePA) laufen ebenfalls nicht ganz problemlos. Immer unerprobt mit dem Kopf durch die Wand – das war das Lauterbachsche Mantra bei seinem Lieblingsprojekt. Ausgebadet haben es oft unterbesetzte Praxen.

Vielleicht erkennt die Politik nun endlich, dass wir radikale Einschnitte brauchen, um das System zu entlasten. Der Satz „Das können wir nicht abschaffen, weil das in der Verordnung xy steht!“, ist nicht mehr akzeptabel. Vorschriften sind Menschenwerk, insofern ist es möglich, auch fünf davon auf einen Schlag zu verändern. Man muss es nur wollen.

Die Bundeszahnärztekammer ist bereit, mit der Politik echten Bürokratieabbau für die Praxen zu gestalten. Auch ohne die Kettensäge des Elon M. können wir gemeinsam Bürokratie dahin verfrachten, wohin sie gehört – ins Museum!

**Konstantin von Laffert**  
Vizepräsident der  
Bundeszahnärztekammer





## „Wer unterstützt mich bei der digitalen Transformation?“

Finde Antworten im neuen **Katalog Zahnersatz von A-Z**.  
Kostenlos beim Ansprechpartner für digitale und konventionelle Workflows anfordern.



E-Paper oder Printexemplar  
[www.permadental.de/produktkatalog](http://www.permadental.de/produktkatalog)  
02822-71330 22 | [kundenservice@permadental.de](mailto:kundenservice@permadental.de)

**permadental**<sup>®</sup>  
Modern Dental Group

Ihr Komplettanbieter für Zahnersatz von A bis Z



Foto: ©Federico Rostagno - stock.adobe.com

# Leserforum

KRITIK AN „ZU GUTER LETZT“

## Schmunzelnd und stirnrunzelnd

Zum Leserbrief „Plattform für Antisemiten?“ sowie zur Anmerkung der Redaktion, in zm 7/2025, S. 12, und zur Glosse „Zu guter Letzt“ in zm 5/2025, S. 98.

Schmunzelnd habe ich die Glosse über Kanye West gelesen, stirnrunzelnd den Kommentar der Kollegin dazu. Den Antisemitismus in Ihrer Glosse nimmt man exakt dann zur Kenntnis, wenn sich jemand darüber beschwert. Aber das gilt ja in dieser Sparte für sehr viele Fälle. Ich fand die Glosse witzig und teile Ihre Ansicht, die Sie in der Gegendarstellung vertreten.

**Dr. Jochen Glamsch**  
Schwandorf



Die zm-Redaktion ist frei in der Annahme von Leserbriefen und behält sich sinnwahrende Kürzungen vor. Außerdem behalten wir uns vor, Leserbriefe auch in der digitalen Ausgabe der zm und bei [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) zu veröffentlichen. Bitte geben Sie immer Ihren vollen Namen und Ihre Adresse an und senden Sie Ihren Leserbrief an [leserbriefe@zm-online.de](mailto:leserbriefe@zm-online.de) oder an die **Redaktion**: Zahnärztliche Mitteilungen, Chausseestr. 13, 10115 Berlin. Anonyme Leserbriefe werden nicht veröffentlicht.



## KaVo präsentiert seine neuen ELEMENTS OF EXCELLENCE.

Freuen Sie sich auf die neue KaVo amiQa Behandlungseinheit sowie auf Upgrades der Premium KaVo ESTETICA E70/E80 und der KaVo uniQa. Die innovative Behandlungsleuchte KaVo Lumina und der neue KaVo eSCALER sind ihre perfekte Ergänzung. Spannende Portfolio-Erweiterungen in der 2D- und 3D-Bildgebung, ROMEXIS-Neuheiten und vieles mehr warten auf Sie für einen noch besseren Durchblick.

[www.kavo.com/de/elements-of-excellence](http://www.kavo.com/de/elements-of-excellence)



THE  
ELEMENTS  
OF EXCELLENCE

**KAVO**  
Dental Excellence

## EIN BILD UND SEINE GESCHICHTE



Foto: Youtube – Latest News & Lifestyle Updates, Dennis – stock.adobe.com

**D**er britische Taxifahrer Mark Formosa (links im Bild) brachte es Ende März im Vereinigten Königreich zu einigem Ruhm. Der Grund: Der 48-Jährige fuhr rund 1.000 Meilen weit, um eine Kontrolluntersuchung beim Zahnarzt durchführen zu lassen. In seiner englischen Heimatstadt Newquay sei es ihm „seit Jahren“ nicht möglich gewesen, einen Termin zu vereinbaren. Er schaffte es lediglich auf eine Warteliste, die für ganz Cornwall 28.000 Menschen umfasste. „Also hatte ich keine Chance“, sagte er dem Mirror nach seiner Fahrt.

Nach mehr als zehn Jahren war der Leidensdruck dann so groß, dass Formosa auch im Nachbarland Schottland suchte und schließlich in Paisley fündig wurde. Nach der „unproblematischen“ telefonischen Vereinbarung der 01 startete er am 25. März um 11 Uhr zu seiner (Zahnarzt-)Reise. Aufgrund des dichten Verkehrs erreich-

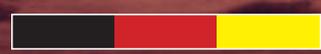
te er das Dorf elf Kilometer vor Glasgow erst zehn Stunden nach Abfahrt. Doch Formosa hatte sowieso mit einem großzügigen Sicherheitspuffer und Übernachtung vor Ort geplant: Am 26. März war es soweit: Er betrat das Renfrew Dental Studio.

Formosa war hochzufrieden. Der Zahnarzt und die Mitarbeiter seien „sehr professionell und sehr gründlich“ gewesen. Und die Anreise sei auch unkompliziert möglich. Paisley sei „nur wenige Gehminuten vom Glasgower Flughafen“ entfernt, so dass die Menschen seiner Heimatstadt „vom Flughafen Newquay direkt nach Glasgow fliegen, die nächstgelegene NHS-Praxis besuchen und sich behandeln lassen können“, so der selbstlose Taxifahrer. In Schottland gelten andere Bestimmungen für die Aufnahme von „Kassen“-Patienten des Nationalen Gesundheitsdienstes NHS. *mg*

EXKLUSIVE FORTBILDUNGEN.



WIR  
ERWEITERN  
DENTALE  
HORIZONTE.



INTERNATIONALES FORTBILDUNGSINSTITUT  
VON MEDENTIS MEDICAL

MADE IN GERMANY.



DIE EPA IN DER PRAXIS (6)

# Medikationshistorie auf einen Blick

Mit der elektronischen Patientenakte (ePA) soll zunächst vor allem das Medikationsmanagement verbessert werden. Deshalb enthält die ePA zum Start eine elektronische Medikationsliste, die die verschriebenen und die eingelösten Medikamente anzeigt.

Die elektronische Medikationsliste (eML) soll als zentrales Element der ePA die Medikation der Patientinnen und Patienten übersichtlich und chronologisch an einem Ort bündeln. Nach dem Start der ePA werden dort alle Arzneimittel abgelegt, die als E-Rezept verordnet und in der Apotheke eingelöst worden sind. So entsteht eine Medikationshistorie, die Zahnarztpraxen beim Erkennen von Problemen oder Wechselwirkungen unterstützen soll.

Hilfreich ist die Medikationsliste vor allem dann, wenn der Patient keine vollständige Auskunft zu seiner aktuellen Medikation geben kann.

## Das kommt in die Liste

Das Befüllen der Liste mit den Verordnungs- und Dispensierdaten erfolgt durch den E-Rezept-Fachdienst au-

tomatisch. Für Zahnarztpraxen entstehen keine zusätzlichen To-dos.

Achtung: Die Medikationsliste kann unvollständig sein. In ihr werden zunächst nur die Arzneimittel gespeichert, die als E-Rezept verordnet worden sind. Das betrifft apothekenpflichtige Medikamente, bei denen das E-Rezept verpflichtend ist, aber auch rezeptfreie Arzneimittel (OTC-Präparate), Privatverordnungen oder Verordnungen auf dem grünen Rezept, die freiwillig als E-Rezept verordnet werden können. Werden OTC-Präparate ohne E-Rezept in der Apotheke gekauft, tauchen sie nicht in der Medikationsliste auf.

Das ist auch der Fall, wenn für ein apothekenpflichtiges Medikament kein E-Rezept ausgestellt werden kann, etwa weil es technische Probleme gibt. Andere Medikamente, zum Beispiel Betäubungsmittel (BtM), sind noch nicht digitalisiert und werden folglich nicht in die Medikationsliste übertragen. Auch hier gilt: Die Grundlage der zahnärztlichen Behandlung bleibt die Anamnese – die Medikationsliste kann und soll lediglich unterstützen.

Die Medikationsliste ist für die Patientinnen und Patienten freiwillig. Sie können der Nutzung gegenüber ihrer Krankenkasse widersprechen. Dann werden keine neuen Daten gespeichert, bereits vorhandene Medikationslisten werden gelöscht. Außerdem können sie die Medikationsliste vor medizinischen Einrichtungen verbergen – ab Juli 2025 ist das auch für einzelne Praxen oder Apotheken möglich. Der Widerspruch bezieht sich immer auf die gesamte Medikationsliste. Einzelnen Einträgen in der Liste kann nicht widersprochen und es können auch keine einzelnen Medikamente gelöscht werden.

Damit Zahnarztpraxen einen guten Überblick zur Medikation ihrer Patientinnen und Patienten erhalten, werden in der Medikationsliste wichtige Informationen wie Wirkstoff, Wirkstärke oder Dosierung angezeigt. Zum Start der ePA wird die Medikationsliste von den meisten Praxisverwaltungssystemen (PVS) nur als einfaches PDF-Dokument bereitgestellt. Die PVS-Hersteller arbeiten aber bereits an einer anwenderfreundlicheren Darstellung, indem sie die Medikationsliste besser in die Benutzeroberfläche des PVS integrieren.

## Angaben zur Verordnung

Die Medikationsliste stellt die erste Stufe des digital unterstützten Medikationsmanagements dar. Künftig soll es weitere Funktionen geben. Für 2026 ist die Einführung eines strukturierten Medikationsplans vorgesehen. Damit können dann auch Allergien und Unverträglichkeiten erfasst sowie Einnahmehinweise ergänzt werden – wovon die Arzneimitteltherapiesicherheit profitieren soll. Anspruch auf einen solchen Medikationsplan haben weiterhin nur Patientinnen und Patienten, die mindestens drei verordnete Arzneimittel zulasten der GKV in Dauermedikation erhalten.

KZBV – Abteilung Telematik

Mehr Informationen zur ePA finden Sie hier: [www.kzbv.de/epa-fuer-alle](http://www.kzbv.de/epa-fuer-alle).



Weiter geht es im siebten Teil mit neuen Erkenntnissen aus der Pilotierung.

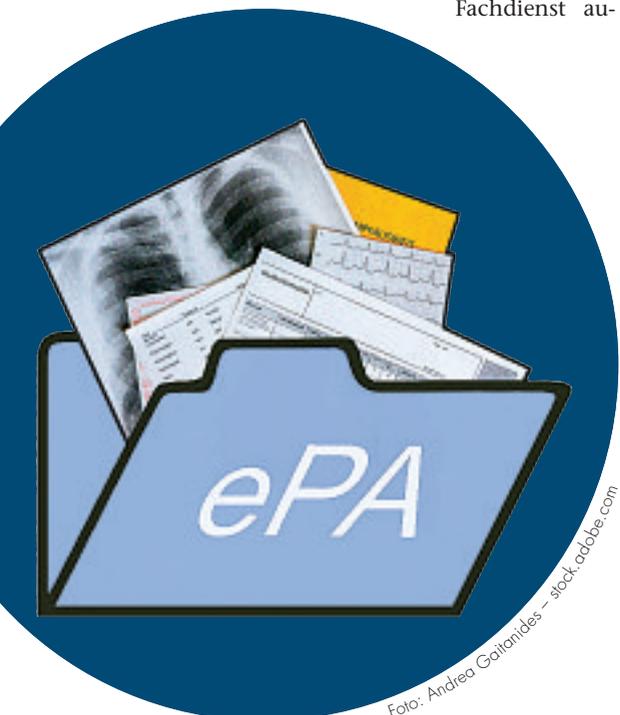


Foto: Andrea Gatomides – stock.adobe.com

Mein Banking einfach  
**#easy**



## Die neue apoBank-App ist da.

Mit zahlreichen Top-Features – darunter **Apple Pay**:  
Kreditkarten einfach und bequem über die App  
freischalten.

Jetzt **scannen** und direkt  
**downloaden!**



Apple App Store



Google Play Store



 apoBank  
Bank der Gesundheit

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



Untersuchungen haben gezeigt, dass Titanpartikel in entzündetem Gewebe rund um Titan-Zahnimplantate vorkommen können.

Foto: Aliaksei Luskinstockadobe.com

SCHWEDISCHE STUDIE

## Titanpartikel aus Implantaten sind nicht mit Periimplantitis assoziiert

Studien belegen, dass Titanpartikel in entzündetem Gewebe um Titan-Zahnimplantate herum auftreten können. Aber diese Metallteilchen finden sich offenbar durchweg in allen Arealen – auch in denen ohne Periimplantitis. Das zeigt eine Arbeitsgruppe aus Schweden.

Schon seit Längerem ist bekannt, dass im periimplantären Gewebe von Titanimplantaten Mikropartikel des Metalls vorkommen. Studien an Gewebeproben aus von Periimplantitis betroffenen Arealen haben neben den erwartbaren entzündlichen Zellinfiltraten auch Titan-Mikropartikel nachweisen können.

Diese Beobachtungen haben vermuten lassen, dass die aus dem Implantat stammenden Mikropartikel die inflammatorischen Prozesse auslösen und/oder fördern könnten. Die aufgetretenen Zweifel am Material Titan führten auch dazu, dass Keramikimplantate verstärkt als biologisch inerte Alternative ins Spiel gebracht wurden.

### Gesundes Gewebe wurde im Vergleich untersucht

Eine schwedische Forschergruppe hat jetzt in einem aufwendigen Procedere untersucht, ob sich die Hinweise auf

einen Zusammenhang zwischen Titanpartikeln und Periimplantitis erhärten lassen. Ausgangspunkt waren Studien, die das Vorkommen der Titanpartikel in entzündeten periimplantären Geweben gezeigt hatten.

Die Bedeutung dieser Feststellungen sei jedoch unklar, schreiben die Studienautoren, „da keine entsprechenden Analysen von nicht erkranktem Gewebe durchgeführt wurden“. Um mögliche Zusammenhänge mit Periimplantitis aufzudecken, sei daher eine Bewertung des allgemeinen Vorkommens, der Größe und der Verteilung von Titan-Mikropartikeln in gesundem und erkranktem periimplantärem Gewebe erforderlich.

### Methodik

Für die Untersuchung wurden 21 Patienten mit implantatgetragenen Kronen oder Prothesen (18 Frauen/3 Männer; Durchschnittsalter 72 Jahre - SD 11 Jahre; Bereich: 45-90 Jahre -,18

Nichtraucher/3 Raucher, 2 Patienten mit Typ-2-Diabetes) konsekutiv aus der Fachklinik für Parodontologie in Göteborg, Öffentliche Zahnärztliche Dienste, Region Västra Götaland, Schweden, rekrutiert. Jeder Patient hatte mindestens ein Zahnimplantat mit schwerer Entzündung und offensichtlicher Zerstörung des Stützknochens (Periimplantitis) und mindestens ein benachbartes Implantat mit klinisch gesundem Zustand oder leichter Entzündung ohne offensichtlichen Knochenverlust (Referenzstellen).

Ausschlusskriterien waren unter anderem die Anwendung systemischer/lokaler Antibiotika in den letzten sechs Monaten und das Vorhandensein systemischer Erkrankungen, die das periimplantäre Gewebe beeinträchtigten und/oder den chirurgischen Eingriff erschwerten (zum Beispiel unkontrollierter Diabetes, immunsuppressive Medikamente). Ausgeschlossen wurden auch Patienten, bei denen sich das Zielimplantat mit Periimplantitis ►►

Der Performance-Booster für mehr Umsatz und Effizienz in Ihrer Praxis.

## KOMPLETTPREIS

Eagle Eye 2.0 +  
mobile Scaneinheit

nur ~~9.999€~~

**7.999 €\***

## ODER

ohne Anzahlung  
leasen oder finanzieren

ab

**149 €**

monatlich\*\*



## SONDERANGEBOT

gültig bis 31.05.2025

## JETZT LIVE ERLEBEN



QR-Code scannen  
und persönliche  
Scanner-Demo  
buchen!

## SCHARFE BILDER - SCHÄRFERER PREIS!

### EAGLE EYE 2.0 + MOBILE SCANEINHEIT -

### IHR ALL-IN-ONE-SCANNER ZUM BESTPREIS!

Der **DENTALTRADE Eagle Eye 2.0** ist die smarte Lösung für präzise, schnelle und wirtschaftliche Scans - **inkl. mobiler Scaneinheit** für maximale Mobilität und Effizienz!

- ▶ **24" Touchscreen**  
Intuitive Bedienung auf großem Display
- ▶ **Hochleistungs-PC**  
Für reibungslose Workflows
- ▶ **Keine versteckten Kosten**  
Lizenzen und Updates sind kostenlos
- ▶ **Flexibler geht es nicht**  
Unser System ist 100% offen

### DENTALTRADE GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 27  
28199 Bremen

 +49 (0) 421-247147-250

 +49 (0) 421 247147-9

 [service@dentaltrade.de](mailto:service@dentaltrade.de)

\*Preis zzgl. MwSt. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

\*\*Bei einer Laufzeit von 60 Monaten (Bonität vorausgesetzt).

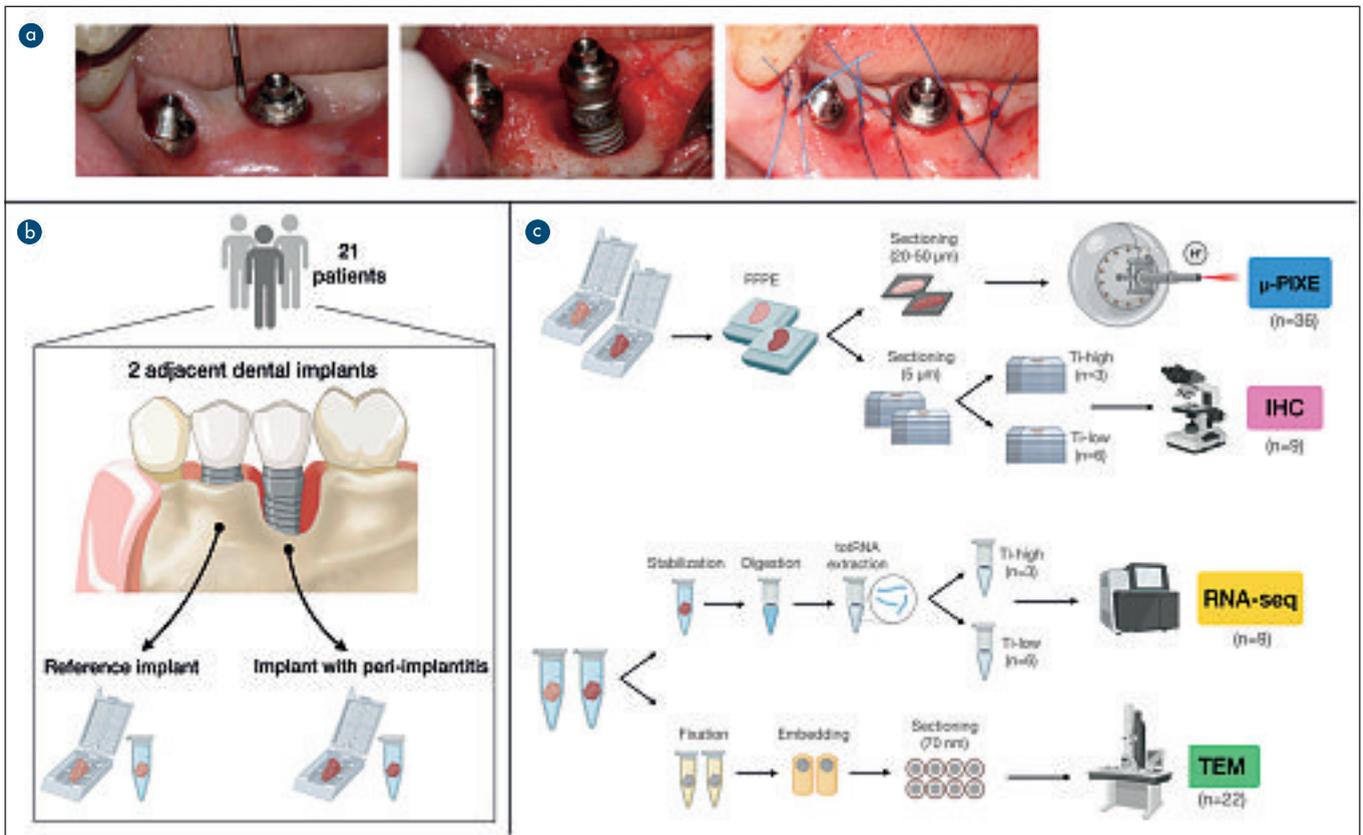


Abb. 1: Aufwendiges Studiendesign:

a) Klinische Bilder eines repräsentativen Patienten. Referenzimplantat (links) und Implantat mit Periimplantitis (rechts) vor, während und nach dem chirurgischen Eingriff.

b) Schematische Darstellung der Entnahme einer Weichteilbiopsie. Es wurden 21 Patienten rekrutiert. Eine Weichteilbiopsie von etwa 3 bis 5 mm Breite wurde von einer Zahnimplantatstelle mit Periimplantitis und von einer benachbarten Referenzimplantatstelle entnommen. Eine zusätzliche Gewebeprobe von etwa 1 mm Breite wurde von denselben Periimplantstellen bei jedem Patienten entnommen.

c) Schematische Darstellung der Verarbeitung der Weichteilbiopsie und der angewandten Analysemethoden. – Formalinfixierte, paraffineingebettete Proben wurden zur Lokalisierung, Quantifizierung und Charakterisierung von Titan-Mikropartikeln vorbereitet. Drei Probenpaare ( $n = 6$ ) wurden aufgrund von Komplikationen bei der Probenvorbereitung von der Analyse ausgeschlossen. Somit wurden insgesamt 36 Schnitte von 20 bis 50  $\mu\text{m}$  Dicke. Drei weitere Schnitte von Patienten mit Parodontitis (d. h. ohne Zahnimplantate) dienten als Negativkontrollen. – Periimplantitis-Proben von 10 Patienten wurden für die Bulk-RNA-Sequenzierungsanalyse (RNA-seq) vorbereitet. Die Proben wurden je nach der volumetrischen Dichte der Titanpartikel in den entsprechenden FFPE-Proben in zwei Gruppen unterteilt. Es wurde eine differentielle Genexpressionanalyse durchgeführt, bei der Proben mit einer volumetrischen Dichte über dem Durchschnitt (Ti-hoch) mit solchen mit einer volumetrischen Dichte unter dem Durchschnitt (Ti-niedrig) verglichen wurden. Eine Probe wurde von der Analyse ausgeschlossen, da die entsprechende FFPE-Probe nicht berücksichtigt wurde. Somit wurden insgesamt 9 Proben analysiert. – Schnitte von 9 Periimplantitis-FFPE (abgestimmt auf Proben, die per RNA-seq analysiert wurden) wurden für die Immunhistochemie (IHC) vorbereitet. – Proben von Periimplantitis- und Referenzimplantatstellen von 11 Patienten wurden mit Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) analysiert.

und das Referenzimplantat hinsichtlich Zeitpunkt der Implantation und/oder Implantatsystem unterschieden oder wenn die Zielimplantate bereits einem chirurgischen Eingriff wegen Periimplantitis unterzogen worden waren.

Bei allen Patienten wurden nach professioneller supragingivaler Zahnreinigung Gewebeprobe aus den Periimplantitis- und benachbarten Referenzimplantatstellen entnommen.

Die Proben wurden mit aufwendigen Analyseverfahren untersucht (Mikroprotoneninduzierte Röntgenemission ( $\mu$ -PIXE), RNA-Sequenzierung, Immunhistochemie, Transmissionselektronenmikroskopie) und statistisch ausgewertet.

„Das intraindividuelle Design der vorliegenden Studie ist einzigartig und er-

möglicht eine detaillierte Beurteilung potenzieller Zusammenhänge zwischen Mikropartikeln aus Titan und periimplantären Läsionen. Somit weisen Ziel- und Referenzimplantate bei jedem jeweiligen Patienten identische Merkmale hinsichtlich Implantatsystem, Material, Oberflächentopografie, Installationsverfahren und Funktionsdauer auf“, schreiben die Studienautoren.

Im Ergebnis der Untersuchung zeigte sich, „dass Titan-Mikropartikel durchgängig im Weichgewebe rund um Zahnimplantate gefunden werden“, unabhängig davon, ob es sich um gesundes oder erkranktes Gewebe handelt.

Die Analyse von vier bis sechs Millimeter breiten Gewebeproben zeigte, dass sich die meisten Titan-Mikropartikel im Bereich von zwei Millimetern Entfernung vom Implantat befanden. In größerer Entfernung nahm die Titan-Mikropartikeldichte ab.

„Darüber hinaus zeigten sich keine erkennbaren Unterschiede in der Morphologie der Titan-Mikropartikel zwischen Periimplantitis- und Referenzstellen. Die meisten Mikropartikel zeigten ein kreisförmiges Erscheinungsbild mit begrenztem Durchmesser“, berichten die Studienautoren. Dabei lagerten

sich vom Implantatkörper gelöste Metallpartikel stärker im koronalen als im apikalen Bereich der Implantate ab.

### Genetische Analyse mit wenig Auffälligkeiten

Die Forscher gingen auch der Frage, ob die Anwesenheit von Titan-Mikropartikeln in periimplantären Geweben die lokale Wirtsreaktion auf eine Infektion beeinflusst. Dazu wurden die RNA-Sequenzdaten von Periimplantitisproben mit unterschiedlichen volumetrischen Dichten von Mikropartikeln verglichen.

Ergebnis: „Es wurden nur geringe Unterschiede in der Genexpression zwischen Gewebeproben mit hohen oder niedrigen Dichten von Mikropartikeln beobachtet. Dies wurde durch die Beobachtung von nur 3 hochregulierten

und 11 herunterregulierten Genen bei >36.000 untersuchten Einträgen belegt.“

Die Forscher vermuten, dass Titanpartikel während des chirurgischen Eingriffs freigesetzt werden, wenn das schraubenförmige Implantat in den vorbereiteten Kanal im Alveolarknochen eingesetzt wird. In diesem Zusammenhang verdient die Beobachtung unterschiedlicher Mikropartikeldichten zwischen verschiedenen Implantatsystemen besondere Aufmerksamkeit, da die Oberflächenstruktur des Implantats die Ablagerung von Mikropartikeln beeinflussen kann. Dies sei nun ein wichtiges Thema für weitere Forschung. *br*

Die Studie:  
Dionigi, C., Nagy, G., Derks, J. et al. Titanium micro-particles are commonly found in soft tissues surrounding dental implants. *Commun Med* 5, 78 (2025).  
<https://doi.org/10.1038/s43856-025-00756-3>



## Unterstützung und Rat von Experten, das ist unser Fokus !



**Persönlicher zahntechnischer Berater  
Direkt erreichbar  
via Telefon und WhatsApp**

**Protilab, mehr als  
nur der beste Preis !**

[www.protilab.de](http://www.protilab.de) • Hotline 0800 755 7000

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



BESUCHEN SIE  
UNSERE WEBSITE



Abb. 1: Dichtes Gedränge in den Messehallen und neben starker internationaler Präsenz ein Besucherplus aus dem Inland: Die IDS hat sich in diesem Jahr eindrucksvoll zurückgemeldet und ihre Rolle als führender Marktplatz und Publikumsmagnet wieder eingenommen.

IDS 2025 – NACHLESE

## Übernimmt KI die Zahnheilkunde?

Jan Koch

**Die Internationale Dental Schau hat als Plattform für orale Medizin und Technologie zu alter Stärke zurückgefunden. Präsentiert wurde vom 24. bis zum 29. März in Köln wie gewohnt viel Neues und Innovatives – zum Beispiel eine KI-gestützte Therapieplanung plus Abrechnungs-Optimierung im PVS-System. Selbstadhäsive Seitenzahn-Komposite lassen dagegen noch auf sich warten.**

Was ist möglich, wenn Bilddaten aus einem intraoralen Scan und einem Fernröntgen-Seitenbild mit Daten aus vielen Tausend Aligner-Behandlungen zusammengeführt werden? Auf Basis der vom System-Anbieter Align Technology über viele Jahre gesammelten Datensätze (Trainingsmaterial für die Künstliche Intelligenz) simuliert eine für den Herbst 2025 angekündigte Software das gewünschte Behandlungsergebnis als Video. Sie soll der Firma zufolge bei der Therapieplanung auch restaurative Optionen, zum Beispiel mit Veneers oder Kronen, berücksichtigen (exocad). Das Ergebnis können Patienten zu Hause in foto- oder videorealistischer Qualität mit ihren Angehörigen diskutieren.

Mittels Nahinfrarot-Bildgebung oder Röntgen lassen sich kariöse Läsionen – ebenfalls KI-gestützt – visualisieren und für Diagnosen und Behandlungsvorschläge nutzen (Abbildung



Abb. 2: Visualisierung von Restaurationen und kariösen Läsionen in einer radiologischen Diagnose-Software

2). Schnittstellen mit Anbietern von Intraoralscannern und Digitalen Volumentomografen bietet die kalifornische Firma Pearl, nach eigenen Angaben führender Anbieter von KI-Lösungen in der oralen Medizin. Ein Scanner-Softwaremodul des Unternehmens 3Shape bietet eine „zweite Meinung“, die für Diagnosen aufgrund von Bildbefunden – zum Beispiel zu Rezessionen – und Fluoreszenz-gestützten Kariesbefunden nutzbar ist. Mit dem Begriff „Zweitmeinung“ wird deutlich, dass die KI die Diagnose nicht übernehmen, sondern nur als Werkzeug unterstützen soll.

Intraorale Scanner werden auch unter anderen Aspekten immer leistungsfähiger. So bietet ein im vergangenen Jahr eingeführtes Produkt ein wesentlich vergrößertes Aufnahme-fenster, das ausreichend präzise Ergebnisse sogar für Ganzkieferversorgungen mit Implantaten liefern soll (Align Technology). Bei einem anderen Produkt befindet sich die Scanner-Software in der Cloud, so dass das Gerät unabhängig von einer Basisstation in der ganzen Praxis anwendbar ist (Dentsply Sirona). Auf der IDS wurden viele weitere Scanner vorgestellt, auch mit niedrigerem Preisniveau – mehr zu Trends und Produktentwicklungen rund um das Thema Bildgebung enthält der Beitrag von Dr. Werner Betz auf den Seiten 24 bis 26.

### Kleine Schritte bei PVS und ePA

„Connected Dentistry“ ist als Überbegriff für digitale Werkzeuge in Diagnostik und Therapie sowie in der Praxisverwaltung schon lange ein Thema. Laut Expertenauskunft lassen sich aber 3D-Daten aus Anwendungen verschiedener Anbieter wegen des fehlenden Industrie-übergreifenden Datenformats weiterhin nicht sinnvoll in Planungsoberflächen, zum Beispiel für CAD/CAM-Restaurationen, integrieren. Ähnliches dürfte für die Schnittstellen-gestützte Integration von 3D-Daten in KI-generierte Therapiepläne gelten.

Immer häufiger möglich ist dagegen die – ebenfalls KI-basierte – Umwandlung gesprochener Informationen in Text innerhalb von Praxis-Verwaltungs-Systemen (PVS, zum Beispiel Dampsoft, Doctos, Evident). Diese erfolgt einerseits bei der klinischen Dokumentation (Anamnesedaten, Befunde, Aufklärungsgespräche) und bei der Therapieplanung einschließlich Abrechnungsvorschlägen (!), andererseits im Rahmen des Praxismanagements bei der Neupatienten-Aufnahme oder der Terminvergabe. Mit Blick auf die Datensicherheit verspricht ein Anbieter „Patientendatenverschlüsselung auf höchstem Niveau“ – auch für Praxen und Kliniken mit mehreren Standorten (zum Beispiel ARZ.dent, CGM, solutio).

Aus praktischen Gründen sollte es in naher Zukunft möglich sein, klinisch relevante Informationen aus der elektronischen Patientenakte (ePA) ins PVS zu integrieren. In seiner Medien-Mitteilung von März 2025 nennt der Verband Deutscher Dental-Software-Unternehmen (VDDS) als Beispiel Medikationslisten, aber keine weiteren relevanten Daten, wie zum Beispiel PSI-Befunde. Ziel ist laut BZÄK-Vizepräsidentin Dr. Romy Ermler, dass jede PVS die ePA-Daten automatisch übernimmt. Wie in einer Diskussionsrunde in der IDS Speakers' Corner unter Beteiligung von Ermler deut-



**Dr. med. dent. Jan Koch**

Dental Text and Consultancy Services  
Parkstr. 14, 85356 Freising

Foto: privat

### FDI SCHLÄGT INTEGRIERTE EPA VOR – ADA ZUR BEDEUTUNG ORALER ERKRANKUNGEN

Über das Thema elektronische klinische Dokumentation diskutierten auf der IDS Vertreter der World Dental Federation (FDI) mit Unterstützung von Henry Schein. Das internationale Handelsunternehmen aus den USA ist in den Bereichen Humanmedizin (Medizin und Zahnmedizin separat) und Tiermedizin tätig und ist an integrierten digitalen Lösungen interessiert. Die FDI hat in einem Konsens-Papier acht essenzielle auf den Mundbereich bezogene Informationen gelistet, die in jede medizinische Patientenakte gehören. Dazu zählen parodontale Gesundheit, Mundkrebs, Allergien und Röntgenbefunde.

In Vorträgen in der Speakers' Corner plädierte Dr. Brett Kessler, Präsident der American Dental Association (ADA), für zusätzliche zahnärztliche Abrechnungspositionen. Aktuell dürfe eine Beratung zu Risikofaktoren für nicht übertragbare Erkrankungen (etwa Diabetes mit Bezug auf Parodontitis) in den USA nur von anderen Medizinern abgerechnet werden. ADA-Chef-Ökonom Dr. Marko Vujicic betonte den erheblichen volkswirtschaftlichen Schaden durch orale Erkrankungen (weltweit geschätzt 323 Milliarden US-Dollar). Im Gespräch mit dem Autor dieses Berichts sagte Vujicic, dass aus seiner Sicht für gesundheitspolitische Entscheidungen, die die Bedeutung oraler Erkrankungen ausreichend berücksichtigen, eine vollständige ausbildungs- und versorgungsbezogene Integration der oralen in die übrige Medizin notwendig sei.

lich wurde, können jedoch – in der anderen Richtung – zum Beispiel Röntgenbilder wegen der Dateigröße noch nicht in die ePA hochgeladen werden. Probleme mit der Nutzung der ePA in Testpraxen werden von der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) in einer aktuellen Stellungnahme bestätigt. Das gesamte Projekt digitale klinische Dokumentation und Austauschbarkeit von Daten steckt also in vieler Hinsicht noch in den Kinderschuhen.

### Füllungsmaterialien

Themenwechsel: Für okklusal stark belastete Klasse-II-Restaurationen sind aktuell außer Amalgam keine einfach (nicht-adhäsiv) zu verarbeitenden Materialien erhält- ►►

lich, die klinisch ausreichend dokumentiert sind [Frankenberger et al., 2024]. Dennoch wird dieses plastische Material nun fast vollkommen aus der Versorgung verschwinden. Ob das vom Markt genommene selbstadhäsive Komposit Surefil One (Dentsply Sirona) in absehbarer Zeit in derselben oder einer veränderten Formulierung verfügbar sein wird, ist nicht bekannt. Angesichts der frisch publizierten guten Dreijahreswerte für das Material erscheint dies wünschenswert [Rathke et al., 2025].

Die Suche nach Alternativmaterialien zu Amalgam, die mechanisch ausreichend stabil und zugleich einfach zu verarbeiten sind, gestaltet sich nicht einfach. Southern Dental Industries bietet ein selbsthärtendes Bulk-Fill-Komposit, das mit einem laut Anbieter einfach applizierbaren Primer angewendet wird – klinische Daten dazu sind allerdings noch nicht publiziert. Als besonderes Merkmal wird neben der hohen Druck- und Biegefestigkeit der Aushärtungsmodus hervorgehoben: Das Material vernetzt sich nicht wie üblich von der freien Oberfläche, sondern von den Kavitätenwänden her. Dies soll zu einer besonders guten Randdichtigkeit führen. Für ein Ionen-freisetzendes Komposit von Ivoclar Vivadent, das wie das vorgenannte eine Primer-Anwendung erfordert, liegen ebenfalls noch keine klinischen Daten vor.

Weitere neue Komposite, für die eine klassische adhäsive Vorbehandlung mit Säure-Ätzung noch notwendig ist, wurden in Köln mit einfacherer Farbauswahl (zum Beispiel von Ivoclar Vivadent, solventum und Kuraray) und universeller Bulk-Anwendung im Front- und Seitenzahnbereich (Voco) vorgestellt.



Abb. 3: Kommunikation wird bei der IDS ganz groß geschrieben. Die Internationalität war wie gewohnt hoch.

### MIH, Karies, Probiotika

Besser als Restaurieren ist Vorbeugen oder frühes Eingreifen: Eine interessante Neuentwicklung zur Behandlung von Molaren-Inzisiven-Hypomineralisationen ist ein kombiniertes Bleich- und Kunststoff-Infiltrationskonzept für betroffene Frontzähne (DMG). Der Fokus liegt hier zunächst einmal auf der Ästhetik, das Problem hat aber bei starker Verfärbung

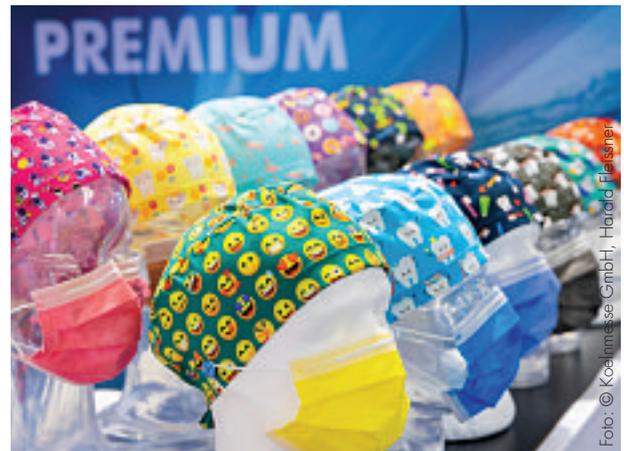


Abb. 4: Fröhlicher Style für die Praxis: Berufskleidung aus Italien (Flex Technology)

oder Überempfindlichkeit der Zähne auch medizinische Relevanz [Reissenberger et al., 2022]. Die nicht-restaurative Kontrolle kariöser Läsionen funktioniert nachweislich am besten mit Fluoriden. Neue Lackprodukte gibt es zum Beispiel mit unterschiedlichen Fluoridverbindungen (Kreussler Pharma) oder in Kombination mit Kalzium und Phosphat (Voco). Ohne Freigabe in Deutschland kann auch Silberdiaminfluorid eingesetzt werden (Tedequim), approximal in Kombination mit kieferorthopädischen Separiergummis [Schmoeckel, 2025].

Neu vorgestellt wurde in Köln ein sogenannter Modulator zur Förderung der oralen mikrobiellen Symbiose (PerioTrap Pharmaceuticals). Das Konzept wird in einem Gel für die Anwendung in der professionellen Prophylaxe und einer Zahncreme umgesetzt. Bisher wurde es nur in vitro in einem Biofilm-Modell getestet (Prof. Dr. Sigrun Eick, Universität Bern). Festgestellt wurden hier laut Anbieter eine geringere metabolische Aktivität von drei parodontalpathogenen Leitkeimen und weniger Entzündungsmediatoren. Das orale Mikrobiom soll sich auch mit zahlreichen weiteren Produkten für die häusliche oder praxisbasierte Anwendung günstig beeinflussen lassen. Anwender sollten aber immer präzise nach wissenschaftlichen Nachweisen fragen.

### 3-D-Druck

Zurück zur restaurativen oralen Medizin: Der 3-D-Druck zum Beispiel von Schienen und Totalprothesen mit verschiedenen Techniken wird immer mehr zur Routine, auch für Aligner gibt es inzwischen einige Anbieter (zum Beispiel dentona). Keramiken werden primär für den Druck individueller kieferchirurgischer Implantate, konfektionierter Schraubenimplantate für die Industrie oder von transparenten kieferorthopädischen Brackets verwendet (Lithoz). Definitive Kronen und Inlays aus Komposit könnten mit einem neuen, relativ niedrigpreisigen Chairside-System eine interessante Option werden, wenn sie sich klinisch bewähren (Sprintray). Eine kombiniert gedruckte und gepresstlichtgehärtete Krone in der Praxis soll mit Finish in nur zehn Minuten fertiggestellt sein.



Foto: © Koellmasse GmbH, Thomas Klerx

Abb. 5: Für Vollprothesen werden CAD/CAM-Verfahren inzwischen zunehmend zum Standard (hier: imes-core).

Differenzierte 3-D-Druck-Lösungen für die zahn- und implantatgetragene Prothetik bietet zum Beispiel auch Straumann. Daneben werden laufend neue Herstellungsverfahren für Zahnersatz entwickelt, unter anderem die Kombination von subtraktiver CAD/CAM-Fräs- und Schleiftechnik mit Mikro-Layering unter Nutzung von additivem 3-D-Druck (Argen Dental, imes-icore). Interessant könnte im restaurativen Bereich auch die Nutzung von optischer Kohärenz-Tomografie (OCT) werden, die seit einiger Zeit für die Kariesdiagnostik untersucht wird. Während es für diese Indikation noch keine Produkte gibt, bietet die koreanische Firma Ossvis erstmals einen intraoralen OCT-Scanner für die optische „Abformung“ von Präparationen, mit differenzierter Darstellung von Dentin, Schmelz und Gingiva.

**Instrumente, Einheiten und mehr**

Zahn-, weichgewebsbezogene und überhaupt orale Medizin ist oft Detailarbeit an kleinen Strukturen. Daher erleichtern gut funktionierende Instrumente und kleinere Hilfsmit-



Foto: Jan Koch

Abb. 6: Im Vergleich zum Matrizensystem für einzelne Klasse-II-Kavitäten (links) sorgt eine neue Teilmatrize bei zwei angrenzenden Kavitäten für eine bessere zervikale Abdichtung.

FARBE AUS LICHT  
UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN

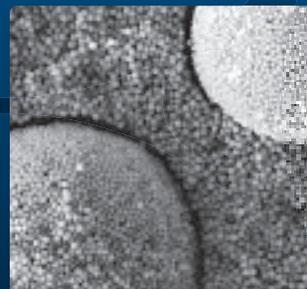


**Smart Chromatic  
Technology –  
1.000 Farben Weiß**

-  **Strukturelle Farbe ohne künstliche Farbpigmente:** passt sich stufenlos jeder Zahnfarbe von A1 bis D4 an
-  **Bis-GMA-freie Formulierung:** für eine bessere Biokompatibilität
-  **einfache Bevorratung:** nur 1 Farbe reicht für wirtschaftliche Nachhaltigkeit



Muster & Mehr



Im REM-Bild ganz deutlich zu erkennen: Die Perlenstruktur von OMNICHROMA im Vergleich zu herkömmlich gestoßenen Partikeln.





Abb. 7: Doppelhaken zum simultanen Abhalten von Wange und Lappen

tel den Behandlungsalltag erheblich. Das könnte auch für ein neues Teilmatrizensystem gelten, das bei zwei benachbarten Klasse-II-Kavitäten in Verbindung mit speziellen, geteilten Kunststoffkeilen für eine bessere Abdichtung in kritischen Bereichen sorgen soll (Garrison, Abbildung 6). Ein verstellbarer Doppelhaken zum Abhalten von Lippen und Lappen könnte oralchirurgische Eingriffe erleichtern (Carl Martin, Abbildung 7). Ebenfalls neu für die Chirurgie ist ein „lineares“ Präparationssystem für Knochen einschließlich Implantatbett auf dem Markt. Es wird mit piezoelektrischem Ultraschall betrieben und erlaubt laut Anbieter schonendere und präzisere Eingriffe als mit Spiralbohrern (mectron).

Ein in Bezug auf den Druck verstellbares Pulverstrahlgerät zum Aufrauen von Restaurationen aus unterschiedlichen Materialien einschließlich Zirkonoxid präsentierte in Köln Morita. Ebenfalls für Zirkonoxid bietet W&H ein neues Schnellläufer-Winkelstück mit angepasstem Übersetzungsverhältnis, erhöhtem Drehmoment und entsprechend größerer Durchzugskraft. Damit das verwendete rotierende Instrument stabil läuft, wurde auch das Spannsystem verstärkt. Neu von W&H sind auch ein Sterilisator mit 38 Liter Volumen und – als vollkommen neues Produktsegment – DVT-Geräte.

### Endodontie, Implantologie und professionelle Prophylaxe

In der Endodontie soll KI dazu beitragen, über die Auswertung von Drehmoment- und anderen Daten die Sicherheit bei der maschinellen Aufbereitung von Wurzelkanälen zu erhöhen [Ehrensberger, 2024]. Zu einer besseren Prognose für behandelte Zähne könnten auch hydraulische Kalziumsilikat-Materialien beitragen, die für Pulpa-Überkappungen eingesetzt werden (zum Beispiel von Bisico, Kometa, Septodont). Zum Thema Implantologie entdeckte der Autor bei dieser IDS, abgesehen von den erwähnten gedruckten Zirkonoxid-Implantaten, keine auffälligen Neuheiten.

Als Teil von professionellen „Prophylaxe-Sitzungen“ können Zahnstein und Biofilm mit einer Reihe neuer Produkte entfernt werden, zum Beispiel von Acteon mit einem Kom-

bigerät. Dieses bietet laut Anbieter-Information unter anderem ein weiter entwickeltes Luft-Wasser-Pulver-System mit verbessertem Pulver-Management. Neu ist auch ein Kombigerät des Marktführers EMS. Dieses hat ein neues Piezo-Ultraschall-Handstück, dessen Leistung sich dynamisch an die Menge und die Härte des Zahnsteins anpassen soll. Weiterhin werden Leistungs- und Verbrauchsdaten von Behandlungen digital ausgewertet und über ein Portal auch für größere Praxen oder Kliniken verfügbar gemacht („Konnektivität“). Dadurch soll zusammen mit der eingesetzten Technologie eine maximal schonende und wirtschaftliche Behandlung sichergestellt werden.

Besonders wirksam und auch schonend sind bei korrekter Anwendung elektrische Zahnbürsten nach dem Stand der Technik. Die beiden Marktführer Oral-B (Procter&Gamble) und Philips Oral Healthcare präsentierten auf der Messe neue Produkte mit magnetisch basierter Antriebs-Technologie. Beiden gemeinsam ist laut Pressemitteilungen eine automatische Kontrolle der Druckausübung beim Putzen. Betont wird als Botschaft an das beratende Praxisteam, dass den Patienten mit den weiter entwickelten Produktmerkmalen ein Umstieg von der Handzahnbürste erleichtert werden soll. Dazu tragen sicher die verfügbaren preisgünstigen Modelle beider Anbieter bei, für die dieselbe Technik wie bei hoch-



Abb. 8: Beach-Konzept live: Mit 12-Uhr-Position und großem Raum unter dem Patientenkopf lässt sich eine ergonomisch günstige Arbeitshaltung realisieren (hier: Behandlungseinheit Z300, Morita). Dies ist vor allem für Behandlungen ohne Assistenz bedeutsam (im Bild: Horst Willeweit und Tochter Birte Willeweit; Horst Willeweit ist Inhaber einer Wertermittlungsagentur für Praxen und engagiert sich unter anderem beim Thema Schwerpunktpraxen für Pflegebedürftige).



Foto: Curaden

Abb. 9: Eine neue elektrische Zahnbürste soll unterstützungsbedürftigen Menschen die Mundhygiene erleichtern. Die relativ kurze Putzdauer von einer Minute pro Kiefer erleichtert auch den Einsatz durch Angehörige oder Pflegepersonal.

preisigen Varianten eingesetzt wird und die daher ebenfalls die klinisch dokumentierte Effektivität gewährleisten.

Eine magnetische Antriebstechnik wird auch für eine neue elektrische Zahnbürste genutzt, die manuell oder psychisch beeinträchtigten Menschen die tägliche Mundhygiene durch eine selbsttätig vibrierende Biofilm-Entfernung erleichtern soll (Abbildung 9). Das leider eher hochpreisige Produkt passt sich flexibel an die Zahnbogengröße an, ist nach einem Selbsttest durch den Autor einfach anzuwenden und zeigt eine hervorragende Putzleistung (klinische Studie an der Universität Zürich läuft laut Anbieter).

### Fazit: Es brummt – fast wie in alten Tagen

Die globale Leitmesse brummte wieder fast wie in alten Tagen. Die Zahlen für Aussteller und Nationen lagen nahezu auf dem Niveau vor der COVID-Zäsur. Dagegen sind 135.000 Besucher immer noch deutlich weniger als die 155.000 aus dem Jahr 2019, wobei der Zuspruch aus Deutschland in diesem Jahr gegenüber der IDS 2023 laut koelnmesse „besonders stark“ angestiegen ist. Insgesamt zeigten sich sowohl die Aussteller als auch die Messe-Verantwortlichen laut Medienmitteilung mit der IDS zufrieden.

Dem darf man durchaus beipflichten: Gerade für die einheimischen Zahnärztinnen und Zahnärzte mitsamt ihrer Praxisteams ist es ein großer Gewinn, die globale Leitmesse der Zahnmedizin quasi vor der eigenen Haustür besuchen zu können. Auch der Autor dieses Berichts war von der Qualität des Angebots und von seinen Gesprächspartnern aus der gesamten Fachwelt wieder begeistert. Die nächste IDS gibt es in zwei Jahren: vom 16. bis zum 20. März 2027. ■

**Hinweis zu Interessenkonflikten:** Dr. med. dent. Jan H. Koch ist freier Fachautor und Berater. Er ist in diesem Zusammenhang für einzelne der genannten Firmen tätig, hat sich aber um eine fachlich zentrierte Darstellung bemüht.

# GrandiSO

## Unlimited



## Lässt alle Wünsche wahr werden

### 4 MM UNIVERSAL-COMPOSITE IN 5 CLUSTER-SHADES

- **Universell:** Für Front- und Seitenzahnbereich
- **Kein Schichten:** Bis 4 mm Inkrementstärke
- **Höchste Stabilität:** 91 % Füllstoffgehalt
- **Exzellente Ästhetik:** Hervorragende Polierbarkeit
- **5 Cluster-Shades:** Abdeckung aller 16 VITA® classical Farben



**VOCO**  
DIE DENTALISTEN

IDS 2025 – NACHLESE

# Zahnärztliches Röntgen – Kontinuität im Wandel

Werner Betz

Das Röntgen zählt nach wie vor zu den wichtigsten Diagnosewerkzeugen in der Zahnmedizin. Durch die Präsenz aller namhaften Hersteller bot die diesjährige IDS wieder eine gute Möglichkeit, sich einen Überblick zum aktuellen Entwicklungsstand zu verschaffen. Für die *zm* berichtet Dr. Werner Betz, ehemaliger Oberarzt und Leiter der Röntgenabteilung des Zentrums der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Goethe-Universität Frankfurt, von seinen Messeindrücken.

Was gibt es Neues bei Ihnen?“ war meine Routinefrage, die ich an den Messeständen von Anbietern von Röntgengeräten oder Diagnose-Programmen immer zuerst stellte. Die Antworten darauf ähnelten sich oft: „Bei den Geräten hat sich eigentlich wenig geändert, aber wir haben an der Software gearbeitet und dabei auch künstliche Intelligenz (KI) integriert.“ Wo neue Geräte vorgestellt wurden, wiesen die Aussteller mehrfach darauf hin, dass die endgültige Zulassung noch aussteht, diese aber

für den Sommer erwartet wird. Und wirklich Neues können auch die Neuerscheinungen eigentlich nicht bieten. Offenbar ist ein Stand bei den Geräten erreicht, der die diagnostischen Anforderungen gut erfüllen kann, so dass Weiterentwicklungen aktuell nicht im Blick sind.

Während bei der Hardware die großen innovativen Quantensprünge ausblieben, lag der Schwerpunkt der Entwicklungsarbeit im Softwarebereich: Verbesserungen und mehr Funktionen

in den Programmen, Cloudintegration und natürlich die Verwendung Künstlicher Intelligenz – so könnte das erste Fazit lauten.

## Intraorales Röntgen

Neuentwicklungen an Tubusgeräten sind mir beim Messerundgang nicht untergekommen. Aufgefallen sind mir aber bei zwei Herstellern sogenannte Handheld-(oder Portable-)Geräte, deren Verwendung allerdings in Deutschland nur unter strengen Auflagen genehmigungsfähig ist. Gedacht sind sie



Abb. 1: Die Künstliche Intelligenz liefert bei der Analyse des Röntgenbildes nützliche Zusatzinformationen, im Bild die Befundungssoftware align™ X-ray insights am Beispiel einer Bissflügelaufnahme.

Foto: Align Technology



**Dr. Werner Betz**

Ehem. Leiter der Röntgenabteilung  
des Zentrums der Zahn-, Mund- und  
Kieferheilkunde der Goethe-Universität  
Frankfurt

Theodor-Stern-Kai 7, Haus 29  
60596 Frankfurt am Main

Foto: L. Spillner LZKH

für die Anwendung bei Krankenbesuchen in Alten- und Pflegeeinrichtungen.

### Panoramaröntgen

Der von Dentsply-Sirona verbaute Direktkonverter-Sensor hat sich nicht am Markt durchgesetzt. Ja, zwischenzeitlich wurde er auch bei den Orthophos-Geräten nur noch eingeschränkt eingebaut. Aufgrund entsprechender Reaktionen der Kunden sei das SL-Gerät aber nun weiter durchgängig mit dem speziellen Sensor ausgestattet, war am Stand zu hören.

Was die Patientenpositionierung angeht, war ich erneut auf der Suche nach Verbesserungen, denn hier gibt es Optimierungsbedarf. Nicht optimale Projektionen im Röntgenbild resultieren oft aus einer mangelhaften Patientenpositionierung und da wäre es gut, wenn das Personal, das die Aufnahmen durchführt, geräteseitig mehr Unterstützung erhält als nur die Anzeige von Laserlinien. Der Extraoral-Scanner der Firma Ray (RAYFace) verfügt offenbar schon über die Option, die richtige Patientenpositionierung zu erkennen und erst dann den Scan auszulösen. Eine solche Technik wäre vielleicht auch bei Panoramageräten interessant.

Die Fixierung des Patienten über die Kinnstütze, den frontalen Aufbiss und Stirn-/Schläfenstützen erscheint mir vielfach zu labil, so dass Patienten die voreingestellte Position ihres Kopfes vor dem Auslösen noch ändern können, zum Beispiel wenn sie mit einer gewissen Verspannung positioniert wurden und diese lösen wollen. Mit der neu entwickelten Kopffixierung beim Vista PanoS-Gerät von Dürr hatte ich

den Eindruck, ohne ein zu beengendes Gefühl sehr gut fixiert zu sein (Abbildung 2).

### DVT-Geräte

OPG-DVT-Kombigeräte können mittlerweile als Standard bezeichnet werden. Im Vergleich zu reinen Panoramageräten gibt es bei den DVT-Kombigeräten eine größere Vielfalt bei den Ausstattungsmerkmalen, insbesondere bei den möglichen Field of View (FoV) und den Umlaufzeiten. Unterschiedliche Dosislevel (zum Beispiel Lowdose, Standard und HD) sind bei vielen Geräten verfügbar, aber es gibt nach wie vor keine klare Definition für diese Dosiskategorien beziehungsweise Begriffe.

Die Palette an FoV reicht von 3 x 3 cm bis zu 30 x 20 cm (ohne Stitching), je nach Gerät mit unterschiedlich abgestuften Zwischengrößen. Es gibt aber auch Geräte mit nur einer FoV-Größe (zum Beispiel 10 x 10 cm), was unter Strahlenschutz Gesichtspunkten kritisch zu sehen ist. Die Wahlmöglichkeiten korrelieren meist mit dem Preis der Geräte, so dass man also etwas tiefer in die Tasche greifen muss, wenn man im Hinblick auf Strahlenschutz und Diagnostik das Optimum erreichen will.

Beim Green X EVO von orangedental (Abbildung 3) gibt es eine für den einen oder anderen Anwender interessante Option, die man beim 12 x 12 cm-FoV vor Durchführung der Aufnahme wählen kann: Innerhalb des Volumens können bis zu drei Regionen mit 4 x 4 cm für eine höhere Auflösung definiert werden. Laut Hersteller ohne zusätzliche Strahlenexposition generiert die Software dann neben dem großen Volumen für die ausgewählten kleinen FoV zusätzliche Ansichten in hoher Auflösung. Das kann interessant sein, wenn beispielsweise von einem vorliegenden OPG Bereiche für eine dreidimensionale Darstellung in Detailauflösung indiziert erscheinen und gleichzeitig die Indikation für ein 12 x 12 cm Volumen besteht.

### Röntgensoftware

Die Darstellung der Röntgenprogramme scheint sich inzwischen einem allgemeinen Standard angenähert zu haben: Es überwiegen dunkle Grautöne mit sparsamen farblichen Absetzungen. Diese Vereinheitlichung ist in



Foto: Werner Betz

Abb 2: Fixierung des Patientenkopfes im Vista Pano S (Dürr)

zweierlei Hinsicht zu begrüßen: Das Design ist ergonomisch vernünftig, da es zu helle Bildschirme, die die Augen belasten, vermeidet und die Ähnlichkeit der Darstellung erleichtert es, sich auch in „Fremdprogrammen“ rasch zurechtzufinden, wenn man bei 3D-Aufnahmen einen anderen als den vertrauten Viewer anwenden möchte oder muss.

Begrüßenswert ist auch, dass die Schnittstellen zunehmend offener werden, so dass mit Hersteller-unabhängigen Viewerprogrammen DVT-Aufnahmen geladen und bearbeitet werden können. Dass bei mit dem Viewer exportierten Aufnahmen regelmäßig der Warnhinweis erscheint, dass der Viewer nicht zur Befundung geeignet sei, ist ärgerlich und erscheint auch technisch fragwürdig. Bei DVT-Aufnahmen wäre eigentlich der Hinweis wichtiger, dass eine „Nachbefundung“ nur an einem dafür geeigneten Befundungsmonitor und durch einen Zahnarzt mit Fachkunde DVT zulässig ist. Einen Hinweis beim Röntgenprogramm, dass der Export von Datensätzen nur in Verbindung mit einem Befundbericht zulässig ist, weil kein befundungsfähiger Viewer mitgeliefert wird, habe ich bislang nicht wahrgenommen.

### Künstliche Intelligenz (KI) / Artificial Intelligence (AI)

Künstliche Intelligenz findet sich inzwischen flächendeckend beim zahnärztlichen Röntgen. Zumindest ►►

fehlt bei kaum einem Hersteller der Hinweis, dass in den Geräten KI im Einsatz ist. Einen fulminanten Durchbruch konnte ich dabei gegenüber der vorigen IDS nicht feststellen und fand die Bemerkung mehrerer Aussteller interessant, dass die Anwendung entsprechender Programme vornehmlich im Zusammenhang mit der Patientenaufklärung hilfreich sei. Werden da die bislang hohen Erwartungshaltungen an die KI-Technologie etwas zurückgeschraubt?

Für den 2D-Bereich gibt es mehrere, sich wenig unterscheidende KI-Anwendungen, deren Darstellung von Befunden die Erkennung von Karies, Restaurationen, apikalen Prozessen und dem Abbau parodontalen Knochens umfasst (Abbildung 1). Dabei gibt es die Einschränkung, dass Sensoraufnahmen eher als Speicherfolienaufnahmen berücksichtigt werden können. Bei Panoramaaufnahmen, die schon nicht mehr von allen entsprechenden

### MESSE-APP NICHT HILFREICH

Wer sich auf der IDS gezielt über Röntengeräte informieren wollte, für den war die IDS-App nur bedingt eine Hilfe. Wie bereits zur vorigen IDS vor zwei Jahren waren die Suchergebnisse unter dem Stichwort Röntgen nach wie vor mangelhaft und die App während des Messerundgangs nicht stabil. Schade!

Programmen befundet werden können, kommt die Erkennung von kritischen Strukturen wie Nervkanal oder Kieferhöhlen in Verbindung mit Zahnwurzeln dazu. In einem Fall konnte ich bei einem Wechselgebiss allerdings zu einem noch in der Entwicklung befindlichen unteren Molaren den Befund „Nervnähe“ sehen. Die KI konnte offenbar nicht erkennen, dass es sich um ein Wechselgebiss handelte und somit dieser Befund nicht wirklich passend war und vielmehr die entsprechenden Zahnanlagen befundungsrelevant gewesen wären. Es gibt also noch Entwicklungspotenzial, was bei einer relativ jungen Technologie nicht verwundern kann.

Für den Zahnarzt stellt sich die Frage, welchen Nutzen er für seine Diagnostik sieht, da ja alle vorgeschlagenen Befunde überprüft und verifiziert werden müssen. Für die Visualisierung von Befunden bei der Patientenaufklärung sind die Programme sicherlich ein Gewinn, da dem Laien farblich hervorgehobene Darstellungen besser vermittelt werden können als die üblichen Grau-in-Grau-Bilder. Bis die vorgeschlagenen Befunde allerdings zur Dokumentation in die Praxissoftware übernommen werden können (wünschenswert), sind noch einige Hürden zu nehmen.

Für die Befundung von 3D-Aufnahmen ist die Auswahl an Programmen wesentlich eingeschränkter als im 2D-Bereich. An diese Herausforderungen wagen sich weniger die Hersteller von Röntengeräten als große Softwareanbieter. Allerdings ist mir bei zwei Rönt-

engeräte-Herstellern eine Anwendungsoption positiv aufgefallen, die es ermöglicht, durch Anklicken eines Zahnes im Zahnschema oder in der Panoramadarstellung automatisch eine optimierte Schnittbildarstellung mittels Multiplanarer Reformation (MPR) zu zeigen. Das spart deutlich Zeit beim Durchfahren eines DVT-Volumens.

Neben der Befundung und deren Visualisierung bietet die KI aber auch zunehmend Optionen, die die Verknüpfung von Datensätzen ermöglicht, die aus ganz unterschiedlichen Anwendungen stammen. Gesichtsscan, intraorale Scans und Röntgendaten können überlagert werden und so zu verschiedenen Anwendungen sehr effektiv genutzt werden. Hier hat die Digitalisierung in großem Umfang inzwischen Einzug in die Zahnmedizin gehalten. Die Verarbeitung all dieser Datensätze findet fast ausschließlich online statt, was erfordert, dass der entsprechende PC mit Patienten- und Bilddaten ans Internet angeschlossen und meist ständig online sein muss.

### Cloudlösungen

Cloudbasierte Anwendungen sind inzwischen Standard beim zahnärztlichen Röntgen (insbesondere im 3D-Bereich). Teilweise als Angebot, mitunter aber auch schon als Voraussetzung für entsprechende Funktionalitäten. „Digitales Universum“ nennt Dentsply-Sirona seine Cloud-Lösung DS-Core, was die Dimension, um die es geht, gut veranschaulicht. Ich habe den Eindruck, dass für die Dentalindustrie die Frage längst beantwortet ist, welche Rolle zukünftig Cloudlösungen spielen. Die Hersteller schweben quasi schon auf Cloud 7, während die Zahnärzteschaft noch zögert, ob sie diesen Kurs bedenkenlos mitgehen kann und soll. Gerade wenn es um die Frage geht, ob Patientendaten hochgeladen werden und gegebenenfalls Entscheidungen des Zahnarztes (Korrekturen der vorgeschlagenen Befunde) zur Weiterentwicklung der KI-Programme dienen sollen, nehmen die Hersteller durchaus (noch) eine Zurückhaltung bei den Anwendern wahr. Wahrscheinlich ist den Zahnärzten diese Entscheidung aber quasi schon aus der Hand genommen, wenn sie nicht in Gefahr geraten wollen, als rückständig oder nicht zukunftsorientiert zu gelten. ■



Abb 3: GreenX EVO (orangedental)

URTEIL AUS NORDRHEIN-WESTFALEN

# Festzuschüsse: Gericht präzisiert Ausnahmeregelung

**Versicherte erhalten einen Festzuschuss in Höhe von 75 Prozent auch dann, wenn sie in den letzten zehn Jahren vor der Behandlung die Vorsorgeuntersuchungen mit einer einmaligen Unterbrechung in Anspruch genommen haben und diese Lücke hinreichend begründen können. Das hat das Landessozialgericht NRW entschieden.**

**D**amit die Ausnahmeregelung beim großen Bonusanspruch bei Zahnersatzbehandlungen anerkannt wird, muss der Patient gegenüber der Krankenkasse ausreichend begründen, warum er in dem betreffenden Zeitraum nicht zum Zahnarzt gehen konnte. Unerheblich ist, in welchem Jahr die Prophylaxe ausfallen musste. Der Anspruch auf den Festzuschuss von 75 Prozent bleibt auch dann erhalten, wenn die „Lücke“ in den letzten fünf Jahren vor der Behandlung aufgetreten ist.

## Kasse wollte nur Festzuschuss von 60 Prozent genehmigen

Im konkreten Fall hatte eine Versicherte Ende 2020 bei ihrer Krankenkasse die Kostenübernahme für einen Zahnersatz beantragt. Die Kasse bewilligte den Heil- und Kostenplan, wies aber zugleich darauf hin, dass die Frau kein vollständiges Bonusheft habe und sie sich daher nur mit 60 Prozent an den ZE-Kosten beteilige.

Die Versicherte erhob dagegen Widerspruch und machte geltend, dass in ihrem Bonusheft in den letzten zehn Jahren nur ein einziger Stempel für 2019 fehle. Als Grund führte sie besondere Umstände an. So sei sie im Frühjahr 2019 schwer an Krebs erkrankt und zwei Mal operiert worden. Erkrankung, Behandlung, Rehabilitation und Nachsorge hätten sich über das ganze Jahr hingezogen, so dass ein Vorsorgetermin nicht möglich gewesen sei.

Die Krankenkasse wies den Widerspruch als unbegründet zurück. Daraufhin klagte die Versicherte vor dem Sozialgericht Münster. Als sie verstarb,



führte ihr Mann das Verfahren fort. Er beantragte, die Höhe des Festzuschusses neu festzulegen.

Das Sozialgericht verurteilte die Kasse, den Antrag auf Gewährung von Festzuschüssen im Hinblick auf deren Höhe unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts erneut zu bescheiden. Entgegen der Auffassung der Kasse setze § 55 Absatz 1 S. 6 SGB V nicht voraus, dass die einmalige Aussetzung eines zahnärztlichen Vorsorgetermins in den Jahren sechs bis zehn vor Behandlungsbeginn erfolgt sei und die Untersuchungen in den fünf Jahren vor Behandlungsbeginn nicht versäumt worden seien, hieß es in der Begründung.

Die Krankenkasse legte gegen das Urteil Berufung vor dem LSG Nordrhein-Westfalen ein. Das Gericht entschied, dass die Ablehnung von Festzuschüssen in Höhe von weiteren 15 Prozentpunkten – also 60 statt 75 Prozent – im konkreten Fall rechtswidrig sei.

So hielt es das Gericht für den Anspruch eines Festzuschusses in Höhe von 75 Prozent nicht für zwingend, dass das einmalige Versäumnis einer Vorsorgeuntersuchung mehr als fünf Jahre zurückliege. Wichtig sei die regelmäßige Zahnpflege. In § 55 Abs. 1 S. 6 SGB V heiße es, dass lediglich ein einmaliges Versäumnis der Vorsorgeuntersuchung „in den letzten zehn Jahren vor Behandlungsbeginn“ erfolgt sein dürfe. Eine nähere Eingrenzung sei der Formulierung hingegen nicht zu entnehmen. Die Revision vor dem Bundessozialgericht wurde nicht zugelassen. Damit ist das Urteil rechtskräftig.

ao

**LSG Nordrhein-Westfalen**  
**Az.: L 5 KR 1137/23**  
**Urteil vom 10. Oktober 2024**

**Sozialgericht Münster**  
**Az.: S 7 KR 433/21**  
**Urteil vom 20. September 2023**

REAKTIONEN ZUM KOALITIONSVERTRAG

# Nicht nur die Zahnärzteschaft fordert Nachbesserungen

Die Zahnärzteschaft sieht gute Ansätze im Koalitionsvertrag von Union und SPD, fordert aber zugleich, die Pläne zur Regulierung investorenbetriebener Medizinischer Versorgungszentren (iMVZ) nachzuschärfen. Aus der Ärzteschaft kommt ebenfalls ein eher positives Echo. Die Krankenkassen halten die Beschlüsse zur Sanierung der Finanzen hingegen nicht für ausreichend.

Die Zahnärzteschaft begrüßt, dass die neue Bundesregierung Bürokratie abbauen und iMVZ stärker regulieren will.



Foto: Nadezda Ledyeva / Adobe Stock

Die Spitzen von CDU, CSU und SPD hatten sich am 9. April auf einen Koalitionsvertrag geeinigt. Nur 9 der insgesamt 144 Seiten befassen sich mit Gesundheit und Pflege. „Wir wollen eine gute, bedarfsgerechte und bezahlbare medizinische und pflegerische Versorgung für die Menschen im ganzen Land sichern“, heißt es zu Beginn des Gesundheitskapitels. Ziel seien stabile Beiträge, schnellere Arzttermine und bessere Arbeitsbedingungen für die Beschäf-

tigten im Gesundheitswesen. Alle Vorhaben stünden jedoch unter Finanzierungsvorbehalt.

Die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) und die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) begrüßen, dass die Prävention im Koalitionsvertrag eine zentrale Rolle einnimmt. Die KZBV rief die künftige Bundesregierung auf, Leistungen für die präventionsorientierte Parodontitistherapie als Früherkennungs- und Vorsorgeleistun-

gen gesetzlich zu verankern und für die Versorgung die erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen. Die Rahmenbedingungen für die inhabergeführten Zahnarztpraxen müssten dringend und zielgenau weiterentwickelt werden.

## iMVZ: Transparenzregister reicht nicht

Positiv bewertete die KZBV das angekündigte Bürokratieentlastungsgesetz und das geplante Gesetz zur Regulierung von iMVZ. „Damit aber die dynamische Entwicklung von investorengestützten Medizinischen Versorgungszentren wirksam eingedämmt wird, muss eine räumliche und fachliche iMVZ-Gründungsbeschränkung für Krankenhäuser gesetzlich eingeführt werden“, forderte der KZBV-Vorstandsvorsitzende Martin Hendges. Transparenz über die Eigentümerstruktur allein reiche nicht aus.

Die BZÄK kündigte an, dass sie genau beobachten werde, ob dem angekündigten Bürokratieabbau konkrete Schritte folgten. Skeptisch sieht die BZÄK die Vorschläge zu wichtigen systemischen Fragen. Es fehle ein klares Bekenntnis zum dualen GKV-System.

Als „zu unkonkret“ kritisierte die BZÄK die Formulierungen im Zusammenhang mit der ambulanten und hausärztlichen Versorgung. „Hier erwarten wir geeignete Maßnahmen zur Regulierung der investorenbetriebenen Zahnkliniken sowie zu der mehr als überragenden Anpassung der privat(zahn)ärztlichen Gebührenordnungen, hier der GOZ von 1988!“, betonte BZÄK-Präsident Prof. Christoph Benz.



Foto: Tino Sorge

## TINO SORGE SOLL NEUER BUNDESGESUNDHEITSMINISTER WERDEN

Laut noch unbestätigter Berichte soll der CDU-Politiker Tino Sorge die Nachfolge von Prof. Karl Lauterbach (SPD) als Bundesgesundheitsminister antreten.

Sorge stammt aus Magdeburg. Vor seiner politischen Karriere war er Wirtschaftsanwalt, Unternehmensjurist und wissenschaftlicher Referent der CDU-Fraktion im Landtag von Sachsen-Anhalt.

1995 trat Sorge in die CDU ein und engagierte sich zunächst in der Jungen Union. Seit 2013 ist er Mitglied des Bundestages, wo er sich auf Gesundheitspolitik spezialisiert hat. Er war Berichterstatter für Digitalisierung im Gesundheitswesen und setzte sich für die Einführung der elektronischen Patientenakte ein. Seit 2021 ist er gesundheitspolitischer Sprecher der CDU/CSU-Bundtagsfraktion. Offiziell sollen die Ministerposten erst nach der Wahl von Friedrich Merz zum Bundeskanzler vergeben werden. Die Wahl ist für den 6. Mai geplant.

Der Freie Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) befürwortete ebenfalls den geplanten Bürokratieabbau und forderte, die Pläne zur Regulierung der iMVZ nachzubessern. Als „einfallslos und beliebig“ bezeichnete sein Vorsitzender Dr. Christian Öttl die Vorschläge zur Sicherung der flächendeckenden Versorgung. Honorarabschläge für niedergelassene Ärzte seien für Bestandspraxen nicht zu rechtfertigen.

### Bedarfsplanung für Zahnärzte ist nicht zielführend

Die Bedarfsplanung für Zahnärztinnen und Zahnärzte zudem in die Hand der Länder zu legen, führe ganz sicher nicht dazu, „auch nur einen niedergelassungswilligen Kollegen oder eine Kollegin in eine zahnärztlich unterversorgte Region zu bekommen“. Zulassungssperren hätten schon immer zu einer falschen Verteilung und nicht zur

Verbesserung der Versorgung geführt, betonte Öttl.

Der Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) begrüßte ebenfalls das geplante Regulierungsgesetz für iMVZ. Dass die zukünftige Bundesregierung allerdings das Problem der zunehmenden Ausweitung der „Praxislabore“ dort ausspare, sei ein Versäumnis – hier sei eine rechtliche Nachschärfung notwendig.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) sieht im Koalitionsvertrag „gute Chancen für einen Neuanfang in der Gesundheitspolitik“. Fehlentwicklungen der letzten Jahre müssten jetzt korrigiert werden, sagte KBV-Chef Dr. Andreas Gassen.

Er appellierte an den künftigen Bundesgesundheitsminister (siehe Kasten), den Dialog mit der Ärzteschaft zu su-

chen. „Wir wissen um die Probleme und Schwierigkeiten, haben aber auch viele Lösungsansätze.“ Ein Beispiel sei der Patientenservice 116117, der eine stärkere Rolle bei der Patientensteuerung spielen sollte. Gassen findet es gut, über die Entbudgetierung von fachärztlich unterversorgten Regionen nachzudenken, ist aber gegen Honorarabzüge bei Fachärzten in überversorgten Regionen.

### Kassen befürchten noch höhere Beiträge

Die Krankenkassen halten die Beschlüsse zur Sanierung der GKV und der Pflegeversicherung für unzureichend. „Für stabile Finanzen ist es wichtig, jetzt rasch zu handeln“, sagte die Chefin des GKV-Spitzenverbandes, Doris Pfeiffer. Die geplante Kommission zur Reform der gesetzlichen Krankenversicherung solle jedoch erst 2027 Ergebnisse vorlegen. „Da stellt sich die Frage, ob die Politik den Ernst der finanziellen Situation wirklich erkannt hat“, monierte sie und verwies auf schrumpfende Kassenrücklagen und Rekordbeiträge.

Die Chefin des AOK-Bundesverbandes, Carola Reimann, war ernüchtert, dass von den Vorschlägen der Koalitionsarbeitsgruppe zur Entlastung der Kranken- und Pflegeversicherung so gut wie nichts übriggeblieben sei. „Statt Antworten auf die drängenden Finanzprobleme bei GKV und SPV zu geben, werden Kommissionen gegründet“, beklagte Reimann. *ao*

### SO GEHT ES WEITER

Der Bundestag hat offiziell mitgeteilt, dass CDU-Chef Friedrich Merz am 6. Mai vom Parlament zum Bundeskanzler gewählt werden soll. Davor müssen noch CDU und SPD dem Koalitionsvertrag zustimmen. Die SPD befragt die Parteimitglieder, die CDU entscheidet auf einem kleinen Parteitag und die CSU hat dem Koalitionsvertrag bereits zugestimmt. Der Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD wird nach Informationen aus Koalitionskreisen dann feierlich am 5. Mai unterzeichnet.

INTERVIEW MIT PROF. BÄRBEL KAHL-NIEKE ZUM IMED DENT MODELLSTUDIENGANG AM UKE

# „Die Evaluationen zeigen, dass die Studierenden grundsätzlich profitieren“

Im Winter 2019/2020 startete erstmalig der Modellstudiengang Zahnmedizin iMED DENT am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Die erste Kohorte hat nun die dritte Staatsprüfung (Z3) absolviert – als erster Jahrgang nach den Vorgaben der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung. Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke, Ärztliche Leiterin des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde des UKE, hat den Studiengang maßgeblich mitgestaltet und zieht ein erstes Fazit.

## Können Sie kurz skizzieren, wie der Modellstudiengang iMED DENT aufgebaut ist?

**Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke:** Im Modellstudiengang Zahnmedizin iMED DENT flankieren Grundlagen- und Nebenfächer den Kernbereich Zahnmedizin. Wesentliche Strukturmerkmale des Curriculums sind dabei die über den gesamten Studienverlauf eng verzahnte theoretische und klinisch-praktische Ausbildung, ebenso wie die Modularisierung der Lehrveranstaltungen, so dass jeweils zwei bis drei Module thematisch zu Modulblöcken zusammengefasst sind. Als Beispiel sei hier der Modulblock C1–3 genannt, in dem die Themen Infektionen, Entzündungen und Prävention I, II und III im zweiten und im vierten Studienjahr gelehrt werden.

Im ersten Studienjahr erfolgt die Grundausbildung „Normalfunktion“, die sich am zahnmedizinisch gesunden Menschen orientiert, aber auch erste Aspekte der klinisch-praktischen Ausbildung beinhaltet. Im zweiten Studienabschnitt (zweites und drittes Studienjahr), dem Übergang zum patientenzentrierten Unterricht, sind die Ätiologie und Pathogenese zahnmedizinischer Erkrankungen sowie diagnostische und therapeutische Optionen im Fokus. Die Ausbildung erfolgt am Phantom und durch interstudentische klinische Übungen. Im dritten Studienabschnitt (viertes und fünftes Studienjahr) steht die synoptische Zahnmedizin im Zentrum. Es werden theoretische und praktische Anteile der Zahnmedizin an Patient:innen erlernt und umgesetzt.

## Welche Staatsprüfungen müssen im Modellstudiengang absolviert werden?

Die dem ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (Z1, nach ZAppro 2019, aktualisiert 21.11.2024) äquivalenten Prüfungen erfolgen bisher im Modellstudiengang studien-

begleitend: die schriftlichen Prüfungsanteile in den vier Modulen des ersten Studienjahres sowie in einem mündlichen Prüfungsanteil nach dem ersten Studienjahr. Dies ermöglicht eine naturwissenschaftliche Ausbildung mit frühen klinischen Bezügen und trägt zudem der fachlichen Weiterentwicklung der Zahnmedizin und dem fortschreitenden Wissenschaftsprozess Rechnung.



Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke ist Ärztliche Leiterin des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde des UKE. Sie war wesentlich an der Konzeption und Entwicklung des Studiengangs iMED DENT beteiligt.

Nach dem erfolgreichen Abschluss der ersten drei Jahre Ausbildung findet der zweite Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (Z2) statt. Dieser beinhaltet mündlich-praktische Prüfungsinhalte der Fächer Zahnärztliche Prothetik, Kieferorthopädie, Oralchirurgie und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie sowie der Fächergruppe Zahnerhaltung (Endodontologie, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie und Zahnhartsubstanzlehre, Prävention und Restauration).

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums nach fünf Jahren findet der dritte Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (Z3) mit zunächst den mündlich-praktischen Prüfungen der Fächer Zahnärztliche Prothetik, Kieferorthopädie, Oralchirurgie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten, Zahnärztliches Röntgen und der Fächergruppe Zahnerhaltung (Endodontologie, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie und Zahnhartsubstanzlehre, Prävention und Restauration) statt. Die insgesamt fünf medizinischen Fächer und neun Querschnittsbereiche werden im sogenannten „schriftlichen Teil“ des dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung, vom IMPP (Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen) organisiert, geprüft. Die Klausur umfasst 200 Multiple-Choice-Fragen, die in fünf Stunden Bearbeitungszeit beantwortet werden müssen, und findet im Juni sowie im November an einem bundeseinheitlichen Termin statt.



Foto: Photographers su - stock.adobe.com

Die Regelstudienzeit des iMED DENT beträgt fünf Jahre, gefolgt von einem Examssemester. Der Modellstudiengang am UKE startete erstmals im WS 2019/2020.

**Seit dem 01.12.2024 ist die fünfständige Abschlussklausur für alle Studierenden verpflichtend. Warum ist die „iMED DENT“-Kohorte in Hamburg dennoch die erste und bisher einzige Gruppe, für die diese Klausur tatsächlich Prüfungsbestandteil ist – und welche Auswirkungen hat das für die Studierenden?**

Nur die Studierenden, die ihre zahnärztliche Ausbildung ab dem 1. Oktober 2021 begonnen haben, studieren nach der neuen Approbationsordnung, daher ist der schriftliche Prüfungsanteil von Z3 erst ab 2026 Prüfungsbestandteil.

Die Studierenden der Kohorte Modellstudiengang iMED DENT mit Start im Oktober 2019 sind die ersten in Deutschland, die das neue Z3-Staatsexamen erfolgreich absolviert haben. Das liegt daran, dass der Studiengang in Struktur und Inhalt bereits im Einklang mit den Vorgaben der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung konzipiert und adaptiert wurde. Die Studierenden haben im Rahmen der Module Lehr- und Lerninhalte der relevanten medizinischen Fächer mit ihrem standortspezifischen Fokus wahrgenommen. Der schriftliche Teil der Z3-Prüfung wurde unabhängig davon gemäß neuer Approbationsordnung im IMPP erstellt.

**Welchen Herausforderungen mussten Sie sich im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung der Z3-Prüfung stellen und wie haben Sie die Prüfung wahrgenommen?**

Die Studierenden haben, über das in den Modulen erlernte und geprüfte medizinische Fachwissen hinaus, die Inhalte des Gegenstandskatalogs „Medizin für Zahnmediziner“ bei ihren Vorbereitungen berücksichtigt. Daher waren sie – retrospektiv beurteilt – nach eigenen Angaben gut vorbereitet. Dennoch wurden seitens der Studierenden medizinische Klausurinhalte mit ausgesprochen klinischer Fokussie- ►►



WHITEsmile

30 JAHRE

Professionelle Zahnaufhellung  
Sicher & effektiv, Made in Germany



Kosmetische  
Zahnaufhellung

**HOME WHITENING**  
für Labor gefertigte Schienen  
1-Patienten-Kit, 16% CP

Telefonisch bestellen: 06201 8432 190

WHITEsmile GmbH, Weinheimer Straße 6, 69488 Birkenau

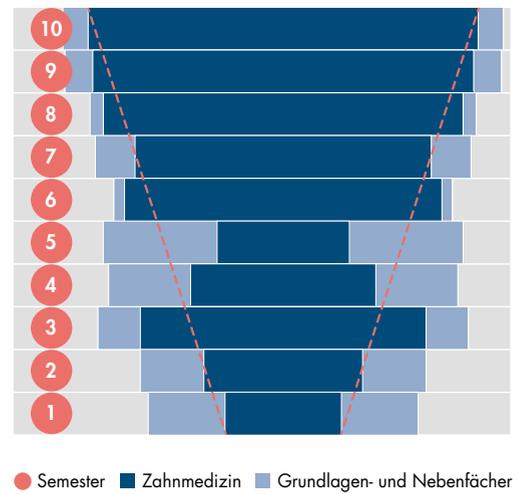
**whitesmile.de**

WHITEsmile Produkte erhalten Sie beim Dentalfachhandel.

## IMED DENT – MODELLSTUDIENGANG ZAHNMEDIZIN AM UKE

Der Modellstudiengang iMED DENT am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) startete erstmals im Wintersemester 2019/2020. Die klassische Trennung zwischen vorklinischen und klinischen Studienabschnitten wird im iMED DENT zugunsten eines modularisierten, interdisziplinären und symptom-basierten Ansatzes aufgelöst. Eine schematische Darstellung verdeutlicht den V-förmigen Aufbau, bei dem die fachspezifischen zahnmedizinischen Inhalte das Herzstück des Curriculums bilden. Dieses Kerncurriculum wird durch naturwissenschaftliche und medizinische Grundlagen ergänzt, die den äußeren Rahmen beziehungsweise „Mantel“ darstellen. Der Schwerpunkt liegt auf der frühen und engen Vernetzung von theoretischen und praktisch-klinischen Ausbildungsinhalten. Überdies ist wissenschaftliches Arbeiten, inklusive einer Studienarbeit, ein zentraler Teil der Ausbildung. Daneben stehen auch kommunikative Kompetenzen auf dem Lehrplan. Die Regelstudienzeit des iMED DENT beträgt fünf Jahre, gefolgt von einem Examssemester.

Das V-Modell von iMED DENT



Quelle: mod. nach UKE-Curriculum

rung – beispielsweise quantitative Befundparameter für bestimmte Erkrankungen – für das Studium der Zahnmedizin als ungewöhnlich wahrgenommen.

### Welches Feedback haben Sie von den Absolventinnen und Absolventen erhalten? Gab es Rückmeldungen zur Prüfung, die für die Weiterentwicklung des Modellstudiengangs beziehungsweise der Prüfungsvorbereitung hilfreich sind?

Bei einer Bestehensgrenze von 60 Prozent für die schriftliche Prüfung haben alle Prüflinge aus der Kohorte 2019 des iMED DENT bestanden. Sieben Fragen aus den 200 Multiple-Choice-Fragen wurden auf Basis berechtigter Einwände der Studierenden seitens des IMPP nicht berücksichtigt. Da die Klausur im Rahmen der Z3-Prüfung insgesamt 50 Prozent der Gesamtnote ausmacht, könnten sich die Studierenden der Kohorte 2019 des Modellstudiengangs iMED DENT vor der bundesweiten Umsetzung von Z3 benachteiligt fühlen. Denn Absolventen des Regelstudiengangs können bisher, wie im klassischen Staatsexamen, in den mündlichen Prüfungen der medizinischen Fächer einen Leistungsausgleich erzielen. Bei fachspezifischem gutem bis sehr gutem Abschneiden in den einzelnen mündlichen Prüfungen ist eine Kompensation von „schlechten Noten“ in einzelnen Fächern der Medizin möglich.

*„Die klassische Trennung zwischen vorklinischen und klinischen Studienabschnitten wird im iMED DENT zugunsten eines modularisierten, interdisziplinären und symptom-basierten Ansatzes aufgelöst.“*

Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke

### Wie lautet ihr Fazit nach dem ersten vollständigen Durchlauf des Modellstudiengangs iMED DENT? Welche Veränderungen könnten sich im Verlauf der nächsten Jahre zeigen?

Die Evaluationen (quantitativ und qualitativ mit Freitextkommentaren) sowie das Abschneiden in Modulabschlussprüfungen und den einzelnen Abschnitten der Zahnärztlichen Prüfungen zeigen, dass Studierende, die den Modellstudiengang „ernst nehmen“ und/oder ihn bewusst gewählt haben, vom modernen Aufbau mit dem besonderen Fokus auf frühem Patientenkontakt, Interdisziplinarität, Kommunikationsorientierung und wissenschaftlicher Ausbildung grundsätzlich profitieren.

Hierbei handelte es sich in 2019 um 60 Prozent der im Auswahlverfahren der Hochschulen zu vergebenden Studienplätze (Abi-Note, Naturwissenschaftstest HAM-Nat, Drahtbiegetest HAM-Man, mentaler Rotationstest HAM-MRT). Jeweils 20 Prozent der Studienplätze wurden ausschließlich nach Abi-Note (erste bis sechste Ortspräferenz) und nur nach Wartezeit (erste bis sechste Ortspräferenz oder sogar ohne Hamburg als angegebene Präferenz) vergeben.

Die Studierenden, die eher „verfahrensbedingt“ Studierende im Modellstudiengang wurden, beziehungsweise diejenigen, die mit dem sogenannten „strategischen“ Lernen versuchen, durch die Leistungskontrollen zu kommen, sind eher im Nachteil. Die definierte und bekannte Struktur von Modulen, die nach sieben Wochen mit einer Leistungskontrolle erfolgreich beendet werden, erscheinen mir persönlich als bestens geeignet für Studierende, die dem Konzept der modernen, synoptischen, wissenschaftlichen Zahnmedizin positiv gegenüberstehen.

Das Gespräch führte Dr. Nikola Lippe.

US-STUDIE

# Mikroplastik könnte Antibiotikaresistenzen begünstigen

**Bakterien, die Mikroplastik besiedeln, entwickeln schneller Antibiotikaresistenzen, zeigt eine Studie aus Boston, die diesen Effekt für E. coli, verschiedene Kunststoffe und Granulatgrößen untersuchte.**

Die Forschenden setzten E. coli unterschiedlichen Konzentrationen verschiedener Mikroplastik (MP)-Typen aus – darunter Polyethylen, Polystyrol und Polypropylen, in einer Reihe von Größen (3–10, 10–50 und 500 µm). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Biofilmzellen, die sich an MPs anlagerten, eine erhöhte Resistenz zeigen. Bemerkenswert sei, schreiben die Forschenden, dass Mikroplastik eine höhere Neigung zur Förderung des Biofilms und der Resistenz aufweisen als Kontrollsubstrate wie Glas. Dies sei wahrscheinlich auf ihre Hydrophobie, größere Adsorptionskapazitäten und Oberflächenchemie zurückzuführen.

## Bakterien + Mikroplastik = Schutzschild gegen Antibiotika

„Die Tatsache, dass Mikroplastik überall um uns herum vorhanden ist und noch mehr in verarmten Gegenden, in denen die sanitären Einrichtungen begrenzt sind, ist ein bemerkenswerter Teil dieser Beobachtung“, sagt Muhammad Zaman, Professor für Biomedizintechnik, in einer Mitteilung der Universität Boston. „Es ist sicherlich besorgniserregend, dass dies in benachteiligten Gemeinschaften ein höheres Risiko darstellen könnte, und es unterstreicht nur die Notwendigkeit für mehr Wachsamkeit und einen tieferen Einblick in die Wechselwirkungen zwischen Mikroplastik und Bakterien“.

Erstautorin Neila Gross: „Die Kunststoffe bieten den Bakterien eine Oberfläche, auf der sie sich festsetzen und ansiedeln können.“ Sobald sich die Bakterien an einer Oberfläche festgesetzt haben, bilden sie einen Biofilm. Obwohl Bakterien auf jeder Oberfläche Biofilme bilden können, beobachteten Gross und ihr

Die Forschenden mahnen, „dass das Vorhandensein von Kunststoffen viel mehr bewirkt, als nur eine Oberfläche für die Bakterien zu bieten – sie führen tatsächlich zur Entwicklung von resistenten Organismen“.

Team, dass Mikroplastik die bakteriellen Biofilme so stark auflud, dass die Medikamente den Schutzschild nicht durchdringen konnten, wenn Antibiotika zu der Mischung hinzugefügt wurden.

Bakterien werden aus vielen verschiedenen Gründen gegen Antibiotika resistent, unter anderem durch den Missbrauch und die übermäßige Verschreibung von Medikamenten, „aber ein wichtiger Faktor, der die Resistenz fördert, ist die Mikroumgebung – die unmittelbare Umgebung einer Mikrobe – in der sich Bakterien und Viren vermehren“. Die Forschenden mahnen, dass ihre Studie zeigt, „dass das Vorhandensein von Kunststoffen viel mehr bewirkt, als nur eine Oberfläche für die Bakterien zu bieten – sie führen tatsächlich zur Entwicklung von resistenten Organismen“.

Frühere Forschungen hätten ergeben, dass Flüchtlinge, Asylsuchende und Vertriebene einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, sich mit Arzneimittelresistenten Infektionen anzustecken, da sie in überfüllten Lagern leben und erhöhte Hürden beim Zugang zu medizinischer Versorgung haben. Umweltbedingte und soziale Ursachen für Antibiotikaresistenzen dürften nicht



Foto: SIV Stock Studio - stock.adobe.com

außer Acht gelassen werden, sagt Prof. Zaman. Das Vorkommen von Mikroplastik könne ein weiteres Risikoelement für die bereits unterfinanzierten und wenig untersuchten Gesundheitssysteme für Flüchtlinge darstellen. *mg*

Die Studie:  
Gross N. et al., Effects of microplastic concentration, composition, and size on Escherichia coli biofilm-associated antimicrobial resistance. Appl Environ Microbiol :e02282-24. <https://doi.org/10.1128/aem.02282-24>



EIN MARKETING-KONZEPT FÜR MEHRERE STANDORTE

## Von der Familienpraxis zur Marke

Nadja Alin Jung

**Dr. Martin Weidemann hat seine Zahnarztpraxis in Köln-Braunsfeld 2009 von seinem Vater übernommen. Jetzt stand eine Generalüberholung an. Doch statt die Räumlichkeiten einfach zu modernisieren, hat er das ganze Konzept gemeinsam mit seinem Businesspartner neu gedacht.**

Zusammen mit Dr. Joe Schankin wollte er eine Marke aufbauen, die nicht nur für seine Praxis in Köln-Braunsfeld steht, sondern perspektivisch auch für zwei weitere Standorte: die von Schankin geführte Praxis in Köln-Sülz und eine gemeinsame Praxis in der Kölner Südstadt.

Sich als Zahnarztpraxis bewusst gegen ein klassisches Naming zu entscheiden, ist zwar keine Seltenheit mehr, aber doch ein mutiger Schritt weg vom persönlichen Branding. Der neue Name GOOD SMILE ruft nicht nur Gedanken an ein Lächeln wach – das neue Branding macht auch die ange-

stellten Zahnärztinnen und Zahnärzte sichtbar. „Ich will nicht mehr, dass mein Name dauernd im Mittelpunkt steht“, sagt Weidemann. „Zahnmedizin soll als Teamleistung wahrgenommen werden.“ Der Zusatz für die seine Praxis in Köln-Braunsfeld „Dr. Weidemann & Kollegen“ bleibt dennoch als Brücke zur langjährigen Praxisgeschichte bestehen, während andere Standorte künftig mit angepasstem Zusatz, aber gleicher Markenidentität auftreten werden.

Nicht nur das Team, auch die Patientinnen und Patienten zeigen sich offen für die neue Namensgebung. „Das

Feedback ist durchweg positiv“, erzählt Weidemann. Und damit ist das Ziel erreicht.

### Ein Name, der mehrere Standorte verbindet

Die Idee zu GOOD SMILE entstand aus dem Wunsch der Inhaber, ihre Vorstellung von moderner Zahnmedizin in eine markenfähige Form zu bringen. Das Naming war dann der Anfang einer umfassenden Markenentwicklung, die von der Marketingagentur begleitet wurde. Von der ersten Idee über die Entwicklung der Online-Präsenz bis zu Geschäftsausstattung, Aufstellern

und Printprodukten – alle Elemente wurden gemeinsam konzipiert und mit Liebe zum Detail umgesetzt.

Besonders wichtig war ihnen ein stringenter visueller Auftritt. Dabei hebt sich die Farbwelt – Sandalwood, Fall Leaf und Amber Haze – bewusst vom klassischen „Zahnarztweiß“ ab. Das Design vermittelt Wärme, Modernität und eine gewisse Lässigkeit, ohne an Seriosität einzubüßen. Passend dazu entstand ein Logo, das mit dem stilisierten „M“ ein dezentes, persönliches Zeichen setzt – eine Referenz auf den Vornamen des Praxisinhabers. Schon während der Entwicklung wurde klar, dass das neue Konzept Potenzial für mehr hat.

Wichtig war für Weidemann und Schankin, dass sich GOOD SMILE auf unterschiedliche Teams und Kontexte übertragen lässt, ohne dabei an Wiedererkennbarkeit zu verlieren. Beide Partner brachten dabei nicht nur ihre fachliche Expertise ein, sondern auch ihre Perspektiven aus den jeweiligen Standorten. Die Marke wurde von Beginn an so konzipiert, dass sie skalierbar ist und dennoch stringenter bleibt.

Ein zentrales Element der Neuausrichtung war der digitale Auftritt. Die neue Website hat ein einladendes, klares Design und folgt trotzdem den SEO-Prinzipien ohne aufdringlich oder technokratisch zu wirken. „Keywords sind im Grunde nichts anderes als der digitale Spiegel echter Patientenbe-



**Nadja Alin Jung**

m2c | medical concepts & consulting  
Frankfurt am Main

Foto: m2c

dürfnisse“, sagt Agenturchefin Nadja Alin Jung. Deshalb wurden suchmaschinenrelevante Texte entwickelt, die auf echte Anliegen von Nutzern eingehen – von Angstbewältigung über digitale Zahnmedizin bis zu ästhetischen Angeboten. Die Informationsstruktur der Seite ist klar, die Navigation intuitiv. Ziel ist eine digitale Präsenz, die sowohl Vertrauen aufbaut als auch Orientierung bietet.

### Der digitale Spiegel echter Patientenbedürfnisse

Was außen sichtbar wird, setzt sich im Inneren fort: Auch die Praxisgestaltung orientiert sich am neuen Markenbild. Die Räume erinnern eher an ein Boutiquehotel als an eine medizinische Einrichtung. Durchaus kein Zufall: „Zahnmedizin darf demokratisch sein – für alle zugänglich, aber in einem Umfeld, das wertschätzend ist“, betont Weidemann.

Diese Haltung zieht sich durch alle Entscheidungen – von der Barrierefrei-

heit bis zur Farbwahl, vom Interieur bis zur Auswahl der Mitarbeiterkleidung. Dabei versteht sich GOOD SMILE weiterhin als familiengeführte Praxis – verwurzelt in der Nachbarschaft, offen für neue Entwicklungen, wachsend mit einem starken Team. Für Weidemann ist das kein Widerspruch: „Wir bohren genauso wie andere. Aber vielleicht schaffen wir es, dass die Patientinnen und Patienten trotzdem mit einem Lächeln zu uns kommen.“

Dass eine Praxis sich so konsequent modernisiert, ohne dabei ihre Seele zu verlieren, ist keine Selbstverständlichkeit. Möglich wurde das nur durch eine enge Zusammenarbeit mit Architekt, Agentur und dem eigenen Team. „Ich bin kein Designer,“, stellt Weidemann klar. „Aber ich vertraue kreativen Köpfen, weil sie wissen, was sie tun. Wir haben das nicht nur für die Patientinnen und Patienten gestaltet, sondern auch für die Mitarbeitenden.“

Der Fokus liegt derzeit auf einer hochwertigen Website als zentralem Kommunikationskanal. Digitale Formate, wie Erklärvideos, sind für die Zukunft angedacht – aber bewusst noch nicht umgesetzt. Auch hier gilt: Qualität vor Geschwindigkeit.

### Fazit

Das neue Erscheinungsbild ist kein Selbstzweck. Wer hier behandelt wird, spürt sofort: Diese Praxis ist ein Ort des Vertrauens. ■



# SHOP ONLINE

[www.acurata-dental.de](http://www.acurata-dental.de)

**PREMIUM-INSTRUMENTE**

für zahnärztliche Praxen | Dentallabore | CAD/CAM

MIT DEM DENTALMUSEUM DURCH 2025 – TEIL 8

# Der Optimax – strahlend mundspülen

BEST OF  
DENTALES  
ERBE  
TEIL 8

Nicht alle Erfindungen in der Geschichte der Zahnmedizin wirken im Rückblick ganz knusper. Aber selbst für total verstrahlte Ideen gab es mal ein Zeitfenster. Eine Kohlensäurezahndusche kombiniert mit Radium als „sicherstes, angenehmstes Reinigungsmittel“ versprach vor knapp hundert Jahren „Gottlieb's kleiner Optimax“.

für ihn ein vielfach unterschätzter Fundus. Nicht nur, dass die Funktion nun geklärt war, das Ding war auch getauft und datiert. Der „Optimax“ war ein Gerät zur Spülung und Reinigung der Zahnzwischenräume, in dem Kohlensäure-Tabletten mit Radium gemixt wurden; patentrechtlich geschützt, (allein!) vertrieben von Max Gottlieb in seiner Fabrik hygienischer Apparate, eingetragen im Berliner Handelsregister 1929, Kurfürstendamm 16.

Manchmal bekommt Museumsleiter Andreas Haesler etwas Dental-Museales in die Finger, das sogar ihm nichts sagt – da kommt das „Heureka!“ erst später. Er erinnert sich nicht mehr genau, wo er das Ding gefunden hat, aber seine Ratlosigkeit ist ihm noch heute präsent. „Das sagte mir null, da hatte ich noch nicht mal einen Ansatz.“ Also legte er es erst mal beiseite.

Da es Haesler aber berufsbedingt zur obsessiven Gewohnheit geworden ist, ab und an in alten und sehr alten zahnärztlichen Fachzeitschriften zu schmökern, blieb das Rätsel nicht ungelöst. Bei Recherchen in der Zahnärztlichen Rundschau von 1934 stieß er auf eine Werbung, die ihn stutzen ließ. „Das sieht doch genau so aus, wie dieser kleine Apparat, den ich neulich in der Hand hatte“, dachte er und fing gleich an zu suchen. Tatsächlich! Für Haesler aber kein Zufall: „Irgendwann kommt immer die zweite Begegnung, dann gibt es die Auflösung.“

Die vergilbten Kataloge und Zeitschriften mit ihren Annoncen sind

Und ein echtes Wundermittel – „reintigt die Zahnfleischtaschen“, „Ideale Gasmassage des Zahnfleisches“, „Durch Radium Steigerung der biologischen Abwehrkräfte des Mundes und bessere Durchblutung des Gewebes“, „Für Brückenträger unentbehrlich“, „kein Zahnsteinansatz“. Schon damals hatte Understatement keinen Platz in der Werbung. Finden lässt sich im Internet noch – zu kaufen auf ebay – die exklusive Vermarktung einer Optimax-Variante als „Frauendouche“. In Versalien ließ Gottlieb dazu texten: „Das Wohl der Frau ist das Wohl der Familie“. Sic!

## Die Beimengung von Radium als Gesundheitstrend

Was aber war die Idee hinter der Kohlensäurezahnbehandlung mit Radium? Zu Beginn des 20. Jahrhunderts (kurz nach ihrer Entdeckung) hatte die Vorstellung von der Radioaktivität als Wunderheilmittel Konjunktur: Gepriesen wurden die besondere Heilwirkung, die abtötende Wirkung auf

Was ist das?

**Gottlieb's kleiner Optimax**  
den Sie jedem Patienten in die Hand geben können.  
**OPTIMAX erzeugt durch Tabletten Kohlensäure in statu nascendi.**  
**Kohlensäurezahnbehandlung** kombiniert mit **Radium!**  
Bei **Paradentose** bestes **Heilmittel!** Behandlung mit Kohlensäure und Radium.  
**Sicherstes, angenehmstes Reinigungsmittel!**  
Reinigt die Zahnfleischränder / Ideale Garmassage des Zahnfleisches / Durch Radium Steigerung der biologischen Abwehrkräfte des Mundes und bessere Durchblutung des Gewebes / Für Brücken-träger unempfindlich / Bei täglichem Gebrauch kein Zahnseinsatz



Preis des Apparates **RM. 13.50**  
Preis der Tabl. ohne Radium (Kart. m. 30 Tabl.) **RM. 1.60**  
Preis der Tabl. mit Radium (Kart. m. 30 Tabl.) **RM. 2.60**

Der Radiumgehalt meiner Tabletten ist kontrolliert und garantiert durch die Allgemeine Radium A.-G., Berlin.

Literatur und Prospekte gratis!  
Zu haben in den Dental-Depots.

Durch rechtskräftigen Urteil als einzige patentmäßig geschützte Kohlensäurezahnbehandlung festgesetzt, die durch Tabletten in Betrieb gesetzt wird.

Alleiniger Hersteller: **D. R. P. u. Auslands-Patente**  
**Max Gottlieb, Fabrik hygienischer Apparate**  
Berlin W 50, Rankestraße 33 / Tel.: B 4 Bavaria 2241

Werbung in der Zahnärztlichen Rundschau 1934: Da war die Firma schon umgezogen.

Bakterien und die Power als Energielieferant. Es gab Lippenstifte, Seifen und andere Kosmetika, Radium-Schokolade (Burk & Braun Süßwaren, Cottbus) und sogar Kondome (Radium-Nutex). Wo bei jenen gar kein Radium nachgewiesen werden konnte, der Zusatz sollte nur verkaufsfördernd wirken. Ein Gesundheitstrend als Verkaufsschlager.

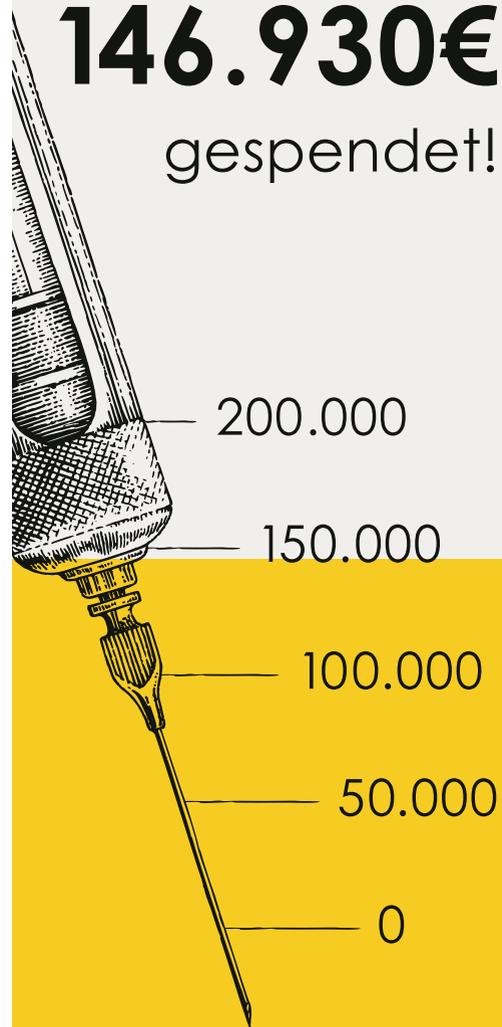
Und dann war da noch Doramad – die radioaktive biologisch wirksame

Zahncreme, die in den 1930er-Jahren „marktreif“ wurde. Die Versprechungen waren dieselben wie beim Optimax: „vorzügliche Heilwirkung“, „steigert die Abwehrkräfte“, „poliert den Schmelz auf Schonendste“, „schäumt herrlich“. Auf einem Werbeflyer: „Durch ihre feine radioaktive Strahlung – welche noch lange nach dem Putzen das Zahnfleisch massiert – werden Zellstoffwechsel, Nahrungszufuhr und Abwehrkräfte wesentlich gesteigert und angreifende Krankheitserreger vernichtet.“

Kurios und krass. Aus heutiger Sicht. Der Umgang mit der Radioaktivität war noch – nennen wir es mal – etwas unbedarft. Letztlich ging es jedoch um nichts anderes als heute auch: ein strahlendes Lächeln. *mb*

In der nächsten Folge betrachten wir einen Unterkiefer aus der anatomischen Zahnsammlung von Prof. Bennion.

**146.930€**  
gespendet!



## Helpen Sie mit!

Dentalhistorisches Museum  
Sparkasse Muldental  
Sonderkonto Dentales Erbe  
DE06 8605 0200 1041 0472 46

Bei Angabe von Namen und E-Mail-Adresse wird eine Spendenquittung übersandt.



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

### 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.

## FORTBILDUNG KARIESEKKAVATION

# Wie viel muss entfernt, was kann belassen werden?

**W**er kennt das nicht? Man geht zum Arzt, erhält eine Diagnose und eine Therapieempfehlung. Aber man ist unsicher und sucht daher eine Zweitmeinung. Nicht selten entspricht diese nicht der ersten. Aber wie kann das sein, gehen wir doch davon aus, dass Therapieempfehlungen grundsätzlich auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen?

Die wissenschaftliche Basis für Therapieempfehlungen kann allerdings durchaus divergent sein, denn letztlich beruht die Medizin auf der Interpretation von wissenschaftlichen Ergebnissen und eigenen Erfahrungen der Therapeuten. Auch wenn man gerne auf klar definierte Therapierichtlinien und -rezepte zurückgreifen möchte, bleiben Erfahrung und ein gewisses Maß an Vertrauen in die eigene Vorgehensweise unverzichtbar für die Entscheidungsfindung am individuellen Patienten. Insofern kann es in vielen Fällen

die einzig absolut richtige Therapiemaßnahme gar nicht geben und wir müssen in diesem Spannungsfeld die Verantwortung für unsere Entscheidungen annehmen.

Auch in der Zahnmedizin lässt sich das für zahlreiche Handlungsfelder feststellen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Kariesexkavation. Der vorliegende Fortbildungsteil stellt sich diesem Thema und ist außergewöhnlich, weil sich Autoren mit unterschiedlicher Herangehensweise bereit erklärt haben, ihre Sichtweise klinisch und wissenschaftlich fundiert darzustellen. Der Fortbildungsteil verdeutlicht, dass koronale Karies (bei Erwachsenen) im periphe-

ren, pulpafernen Bereichen vollständig entfernt werden soll. Bei tiefer, pulpanaher Karies besteht aber nach wie vor Dissens. Worin besteht nun dieser Dissens?

Im Kern geht es darum, dass bei der Kariesexkavation im pulpanahen Bereich die Gefahr besteht, ungewollt die Pulpa zu eröffnen. Um dieses als invasiv wahrgenommene Szenario zu vermeiden, sind viele Behandler dazu übergegangen, unter bestimmten Voraussetzungen Karies in der Läsion zu belassen und durch eine bakterien-dichte Restauration zu arretieren. Andere halten an der vollständigen Kariesexkavation fest und behandeln im Fall der Pulpaeröffnung mit Maßnahmen der Vitalerhaltung der Pulpa oder – wenn das nicht möglich ist – endodontisch. Obwohl die Fragestellung zunächst sehr klar erscheint, stößt man bei genauerem Hinsehen schnell auf komplexe Zusammenhänge und viel diagnostische Unsicherheit. So ist die Pulpadiagnostik in vielen Fällen schwierig: Was bedeutet zum Beispiel ein positiver Sensibilitätstest, wenn man weiß, dass eine chronische Entzündung der Pulpa auch ohne Symptome vorliegen kann?

## Bei der Pulpa tappen wir im Dunkeln

Im Beitrag von Dammaschke wird die vollständige Exkavation der Karies in tiefen Kavitäten für eine langfristig erfolgreiche Vitalerhaltung der Pulpa empfohlen, auch wenn dabei die Pulpa eröffnet wird, da die in der Literatur angegebenen klinischen Erfolgsquoten für die selektive Kariesexkavation über die Zeit drastisch sinken. Zudem wurde in den meisten Studien der klinische „Erfolg“, der selektiven Kariesexkavation nur durch einen Sensibilitätstest und anhand einer Beschwerdefreiheit überprüft. Man weiß aber, dass vielfach die klinische und histologische Diag-

## ALLE BEITRÄGE DER FORTBILDUNG

zm 9/2025

- Kariestherapie im Milchzahngewiss mit und ohne Bohren
- Kariesentfernung – Wie viel kann belassen werden?

zm 10/2025

- Kariesexkavation: Wie viel muss entfernt werden?
- Therapie der Wurzelkaries

nose nicht übereinstimmen und klinisch der Zustand der Pulpa zu positiv eingeschätzt wird. Es fehlen also bisher wissenschaftlich fundierte Verfahren, um den tatsächlichen Status der Pulpa klinisch zu bestimmen.

Haak und Schmidt wissen um das Problem, gewichten es aber anders und geben der selektiven Kariesentfernung den Vorzug, um eine Pulpaeröffnung zu vermeiden. Gleichzeitig wird aber auch erwähnt, dass Grundvoraussetzungen für den Erfolg der selektiven Kariesentfernung eine ausreichende Immunkompetenz sowie ein ausreichendes regeneratives und reparatives Potenzial der Pulpa sind, damit es zur Bildung von Tertiärdentin an der Pulpa-Dentin-Kontaktfläche unter der Läsion kommt.

Die Therapie der Wurzelkaries wird von Ganß et al. beschrieben. Wie die Autoren anmerken, wird die Therapieentscheidung bei Wurzelkaries von vielen Faktoren beeinflusst und bedarf komplexer Überlegungen. Auch hier gibt es Empfehlungen, die Karies selektiv oder vollständig zu entfernen. Allerdings gibt es wenig bis keine Evidenz für die Überlegenheit eines Verfahrens, so dass nur Analogschlüsse aus Studien bei der Exkavation koronaler Karies möglich



Foto: privat  
Univ.-Prof. (a.D.) Dr. med. dent. Elmar Hellwig

sind. Auffällig ist, dass sich einige Vorgehensweisen aus der Kinderzahnheilkunde auch bei der Behandlung älterer und pflegebedürftiger Patienten als gute Versorgung anbieten. Die frühzeitige Arretierung der Wurzelkaries mit Silberdiamminfluorid kann beispielsweise den Austausch von Kronen und Brücken vermeiden.

### Karies am Milchzahn kann in vielen Fällen belassen werden

In der Kinderzahnheilkunde stellt die noninvasive Kariesinaktivierung kariöser Milchzahn-Läsionen, wie im Beitrag von Splieth et al. beschrieben, eine wissenschaftlich und klinisch etablierte Therapieform dar, mit der viele Narkosebehandlungen, personelle Ressourcen sowie Risiken vermieden werden können. Da Milchzähne nur eine begrenzte Zeit in Funktion sind und die Kooperationsbereitschaft der kleinen Patienten sehr unterschiedlich ist, kommen unterschiedliche Therapieverfahren in Betracht, bei denen Karies nur partiell oder sogar gar nicht entfernt wird. Allerdings weisen die Autoren darauf hin, dass unter kritischen

Bedingungen wie zum Beispiel der Narkosesanierung verhältnismäßig invasive Verfahren wie Pulpotomie, Pulektomie und Stahlkronen immer noch ihre Berechtigung haben.

### Fazit

Die Kariesbehandlung gehört nach wie vor zum Alltag in der Praxis. Die Indikationen, Karies in der Läsion zu belassen und zu arretieren, haben vor allem in der Kinderzahnheilkunde und bei der Behandlung der Wurzelkaries zugenommen. Bei der Behandlung von Kronenkaries gibt es offensichtlich zwei Lehrmeinungen im Hinblick auf das Ausmaß der Kariesexkavation. Als bemerkenswert kann aber festgehalten werden, dass im Unterschied zu früheren Zeiten, als vielfach noch das einfache Füllen von Kavitäten im Vordergrund stand, heute die Frage nach dem Zustand und der Prognose der Pulpa viel stärker im Fokus steht.

Auch wenn die klinischen Erfolgsquoten der unterschiedlichen Vorgehensweisen bei der Versorgung der Zähne mit direkten Restaurationen primär

sehr ähnlich sind, lässt sich das nicht auf die Versorgung mit indirekten Restaurationen (Krone, Brückenpfeiler, Teleskopkrone) übertragen. Hier greifen die üblichen diagnostischen Methoden zur Überprüfung des Behandlungserfolgs (Sensibilitätstest, radiologische Überprüfung der Kariesprogression) so gut wie überhaupt nicht. Und es gibt zu diesem Thema so gut wie keine Evidenz aus klinischen Studien. Da bleibt die Zahnerhaltung also bis auf Weiteres eine Domäne der klinischen Erfahrung und Fähigkeiten des Behandlers.

Ich wünsche Ihnen viel Inspiration und Erkenntnisgewinn bei der Lektüre.

*Ihr Elmar Hellwig*

**Anmerkung der Redaktion zur Schreibweise des SDF:**  
In den Texten des Fortbildungsteils wird SDF ( $\text{AgF}(\text{NH}_3)_2$ ) chemisch korrekt mit Silberdiamminfluorid ausgeschrieben. Die Benennung ergibt sich daraus, dass zwei Ammoniak-Moleküle ( $(\text{NH}_3)_2$ ; „diammin“) das Silber-Ion als Zentralteilchen als Liganden komplexieren. Amine sind dagegen organische Verbindungen, deren funktionelle Gruppe eine Aminogruppe ( $-\text{NH}_2$ ) ist, beispielsweise als Aminfluorid. In den meisten Veröffentlichungen wird SDF „Silberdiaminfluorid“ (mit einem „m“) ausgeschrieben – in zahnmedizinischen Kontexten handelt es sich dabei nur um unterschiedliche Schreibweisen, gemeint ist die identische chemische Verbindung beziehungsweise das gleiche Produkt.



Foto: Ruth Santamaría

**AB SEITE 40**

#### Karietherapie im Milchzahngeweb mit und ohne Bohren

Karies im Milchgebiss stellt besondere Herausforderungen an das Behandlungsteam: Viele Kleinkinder verweigern die klassische Kariesentfernung und eine restaurative Therapie. Bei Pulpakomplikationen und endodontischen Maßnahmen stellt sich zusätzlich das Problem der Wurzelresorption. Insgesamt ist in Deutschland trotz der Präventionserfolge die Prävalenz von frühkindlicher Karies beziehungsweise Milchgebisskaries weiterhin unbefriedigend hoch, bei zugleich niedrigem Sanierungsgrad. Dieser Beitrag zeigt Wege der Therapie bei Milchzähnen mit und ohne Kariesentfernung und Präparation.

**AutorInnen:** Prof. Dr. Christian H. Splieth, PD Dr. Julian Schmoeckel, PD Dr. Ruth Santamaría (alle Greifswald)



Foto: Rainer Haak, Jana Schmidt

**AB SEITE 50**

#### Kariesentfernung – Wie viel kann belassen werden?

Kann kariöses Dentin unter einer definitiven Restauration tatsächlich belassen werden? Im Praxisalltag gehen die Meinungen hierzu nach wie vor auseinander. Insbesondere bei pulpanahen Läsionen kann die Entscheidung, kariöses Gewebe mehr oder weniger ausgeprägt zu entfernen, maßgeblich beeinflussen, ob weiterführende endodontische Therapiemaßnahmen notwendig werden. Dieser Beitrag diskutiert Aspekte der selektiven Kariesentfernung sowie mögliche Strategien zur praktischen Umsetzung dieses Therapiekonzepts im Spannungsfeld von Pulpadiagnostik und Überlegungen zum adhäsiven Verbund.

**AutorInnen:** Prof. Dr. Rainer Haak, PD Dr. Jana Schmidt (beide Leipzig)

FORTBILDUNG KARIESEKAVATION

# Kariestherapie im Milchzahngewebiss mit und ohne Bohren

Christian H. Splieth, Julian Schmoeckel, Ruth M. Santamaría

**Karies im Milchgebiss stellt besondere Herausforderungen an das Behandlungsteam: Viele Kleinkinder verweigern die klassische Kariesentfernung und eine restaurative Therapie. Bei Pulpakomplikationen und endodontischen Maßnahmen stellt sich zusätzlich das Problem der Wurzelresorption. Insgesamt ist in Deutschland trotz der Präventionserfolge die Prävalenz von frühkindlicher Karies beziehungsweise Milchgebisskaries weiterhin unbefriedigend hoch, bei zugleich niedrigem Sanierungsgrad. Dieser Beitrag zeigt Wege der Therapie bei Milchzähnen mit und ohne Kariesentfernung und Präparation.**



**K**aries an Milch- und bleibenden Zähnen stellt ein chronisches Ungleichgewicht mit überwiegendem Mineralverlust dar. Daraus ergibt sich eigentlich schon die Richtung einer ursächlichen Therapie: die Umkehrung zur Remineralisation. Dies bietet sich gerade bei kleinen Kindern mit Milchzähnen an, die dann später ohne zwingende Notwendigkeit einer restaurativen Therapie exfolieren können. Die Läsionen können „einfach“ inaktiviert werden, was durch eine verbesserte tägliche Mundhygiene und durch Fluorideinsatz sehr wirkungsvoll erzielt werden kann (Abbildung 1).

Die Wunderwaffe stellt dabei sicherlich Silber(diammin)fluorid (SDF) dar, das durch die zusätzliche antimikrobielle Wirkung für mindestens ein halbes Jahr die bakterielle Aktivität auch bei suboptimaler Mundhygiene reduziert und eine verstärkte Remine-

Abb. 1: Schwere Form der frühkindlichen Karies mit großen kariösen Läsionen bei einem dreijährigen Kind nach häuslicher Kariesinaktivierung der flächigen kariösen Defekte durch tägliche Plaqueentfernung und Fluoridierung: Karies muss nicht zwingend mit dem Bohrer entfernt werden, sondern sie kann mit der Zahnbürste inaktiviert werden, einschließlich dem Wegbürsten von kariös verändertem und irreversibel geschädigtem Dentin. Zentraler Punkt ist aber der Ausschluss einer irreversiblen Pulpaschädigung, die eine weitergehende Therapie erfordern würde.

Foto: Ruth Santamaría



Abb. 2: Hauptproblem in der Kinderzahnheilkunde ist die verhältnismäßig große Pulpa bei geringerer Schmelz-Dentin-Dicke. Während bei einer reversiblen Pulpitis nur eine Kariestherapie erfolgen muss (a), erfordern eine irreversible Pulpitis, eine interradikuläre oder apikale Ostitis (b) oder eine Nekrose eine invasivere Therapie.

ralisation erlaubt. Die non-invasive Kariesinaktivierung kariöser Läsionen (NRCC: non-restorative caries control) beschreibt damit inzwischen eine wissenschaftlich und klinisch etablierte Therapieform, die sehr viele Narkosen und damit Kosten, personelle Ressourcen sowie Risiken vermeiden kann. Nachfolgend können immer noch (ästhetische) Restaurationen erfolgen, die dann häufig ohne die Entfernung von kariösem Dentin, also „Bohren“, Präparation und der damit verbundenen Lokalanästhesie auskommen. Diese Versorgungen können zum Beispiel in Form der Hall-Technik auch initial eingesetzt werden, die ebenfalls ohne „Spritze“ und „Bohrer“ auskommt.

Zentrales Problem bei der Milchgebisskaries ist aber nicht dieser Mineralverlust oder der Defekt, sondern die „über-große“ Pulpa, die häufig mit betroffen ist (Abbildung 2), bei oftmals zugleich geringer Kooperationswilligkeit oder -fähigkeit der Kinder für invasive Eingriffe. Damit ist bei kariösen Defekten an Milchzähnen die korrekte Diagnose zum Zustand der Pulpa beziehungsweise die Abschätzung der Pulpabeteiligung der kariösen Läsion die primäre und wichtigste Aufgabe. Dies ist allerdings bei Kleinkindern über die Schmerzanamnese und die Röntgenbilder häufig nicht valide möglich. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Dilemma zu lösen:

- Die klassische invasive Lösung mit („diagnostischer“) Pulpotomie, visueller Beurteilung des Pulpazustands und nachfolgender Versorgung mit einer Stahlkrone: Die Invasivität dieser Maßnahmen

bedingt allerdings bei vielen kleinen Kindern eine komplexe Zahnbehandlung in Narkose.

- Die Kariesinaktivierung und Verlaufskontrolle über die Zeit: Wenn die Läsion sich erkennbar remineralisiert und der Zahn schmerzfrei sowie ohne Fistel/Abszess bleibt, liegt offensichtlich nur eine reversible Pulpitis vor.

Alle irreversiblen Pulpitiden oder gar Pulpanekrosen bedingen eine endodontische oder eine Extraktionstherapie des Milchzahns. Bei beiden Ansätzen sind der kariöse Defekt, seine Ausdehnung oder die Kariesentfernung das eindeutig sekundäre Problem, die Kooperation des Kindes bei diesen Maßnahmen ist dafür umso entscheidender. Im Folgenden sollen diese einzelnen Therapiepfade detaillierter dargestellt werden.

### Kariesentfernung up to date

Gerade in der Kariesentfernung hat sich in den vergangenen Jahren eine bemerkenswerte Verschiebung ergeben: Die Hall-Technik hat erfolgreich gezeigt, dass bei einem dichten Verschluss eigentlich überhaupt keine Entfernung von kariös verändertem Schmelz oder Dentin notwendig ist. Auch bei der Kariesinaktivierung ist in der Regel keine Kariesentfernung nötig, gegebenenfalls ein Aufschleifen der Läsion zur besseren Reinigungsfähigkeit (Abbildung 3). Und selbst bei restaurativen Techniken wurde die Idee vom „sauberen, keimarmen Restdentin“ und zusätzlicher „Kavitätoilette“ zur weiteren Keimreduktion verlassen und durch die selektive Karies- ▶▶



### Prof. Dr. Christian H. Splieth

Leiter der Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, ZZMK Universitätsmedizin Greifswald, Walther-Rathenau-Str. 42, 17475 Greifswald

Foto: privat

- Studium der Zahnmedizin an der Universitäten Göttingen, Leeds/GB & Minnesota/USA
- Assistenzarztzeit in mehreren Zahnarztpraxen
- **1993:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter, ZZMK Universität Greifswald
- **2000:** Habilitation & Spezialist der DGKiZ
- **seit 2000:** Mitglied in Vorstand LAJ MV und Leitung Zahnärztlicher Dienst des ÖGD Greifswald
- **2003/04:** Ruf/Professur Kinderzahnheilkunde und Prävention, Universität Kiel
- **2004:** Leitung der Abt. für Präventive Zahnmedizin & Kinderzahnheilkunde, Universität Greifswald
- **seit 2012:** Leiter Masterstudiengang Kinderzahnheilkunde
- **2013–2015:** Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
- **2017–2021:** Vice-President, President & Past-President der Weltkariesorganisation (ORCA)
- **2022–2024:** Komm. Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung, Parodontologie, Endodontologie & Kinderzahnheilkunde
- **seit 2024:** Leiter der Poliklinik für Kinderzahnheilkunde

Schwerpunkte: Epidemiologie und Public Health, Kinderzahnheilkunde, Kariologie inklusive Prävention, Postgraduale Fort- und Weiterbildung

exkavation mit primär kariesfreien Kavitätenrändern zur adäquaten Verankerung einer Restauration ersetzt.

Mit großem internationalem Konsensus wurde festgestellt, dass zentral in der Kavität durchaus lederhartes, kariös verändertes Dentin belassen werden kann, wenn dadurch das Risiko einer Pulpaexposition vermieden werden kann [Schwendicke et al., 2016; 2017]. Die Erfolgsraten reduzieren sich nicht im Vergleich zur „vollständigen“ Kariesentfernung. In der Kinderzahnheilkunde kommt dazu, dass eine pulpanahe Exkavation schmerzhafter ist und oft die primäre Kooperation des Kindes überfordert. Daher reduziert die selektive Kariesentfernung mitunter die Notwendigkeit für invasive Maßnahmen wie Lokalanästhesien, Pulpotomien und damit auch häufig Behandlungen unter Narkose.

Die Versiegelung von kariös verändertem Dentin und der folgende Substratentzug lassen Aktivität und Anzahl der Mikroorganismen sinken, was die Kariesprogression verhindert. Gleichzeitig wird der Pulpa Zeit gegeben, um durch Reizdentinbildung die Verbindung zur kariösen Läsion abzudichten.

Außerdem kann statt der üblichen Kariesentfernung mit rotierendem Instrumentarium kariös verändertes Dentin angelöst und chemomechanisch entfernt werden. Da der Rosen-



**PD Dr. med. dent. habil.  
Julian Schmoeckel, M.Sc.**

Oberarzt der Poliklinik  
für Kinderzahnheilkunde,  
ZZMK Universitätsmedizin Greifswald  
Walther-Rathenau-Str. 42,  
17475 Greifswald

Foto: privat



**PD Dr. med. dent. habil.  
Ruth M. Santamaría, M.Sc.**

Oberärztin der Poliklinik  
für Kinderzahnheilkunde,  
ZZMK Universitätsmedizin Greifswald  
Walther-Rathenau-Str. 42,  
17475 Greifswald

Foto: privat

bohrer bei Kindern häufig als unangenehm empfunden oder sogar gefürchtet wird, kann die chemomechanische Kariesentfernung gerade initial eingesetzt werden, um bei offenen Dentindefekten primär „ohne Bohrer“ zu arbeiten. Die Adhäsivtechnik erleichtert dies ebenfalls, weil keine strengen Präparationsregeln zur Gestaltung der Kavität (wie zum Beispiel bei Amalgam) bestehen und Restaurationen damit defektbezogen und minimalinvasiv gestaltet werden können. Dass bei der chemomechanischen Kariesentfernung kein rotierendes Instrumentarium benutzt wird und damit die Aerosolbelastung geringer ist, gereichte ihr gerade während der COVID-19-Pandemie zum Vorteil. Die chemomechanischen Verfahren, zum Beispiel mit Carisolv oder Papacarie Duo, wur-

den klinisch untersucht [Beeley et al., 2000; Cardoso et al., 2020]. Allerdings müssen Schmelz oder alte Füllungen natürlich immer konventionell mit dem „Bohrer“ präpariert oder entfernt werden, weshalb offene kariöse Dentinläsionen, wie sie häufig im Milchgebiss vorkommen, dafür geeigneter sind.

### **Nicht-restaurative Kariestherapien**

Früher war die vollständige Entfernung der kariösen Zahnhartsubstanz mit anschließender restaurativer Versorgung die bewährte Standardtherapie in der Zahnmedizin. Mit dem heutigen, oben beschriebenen biologischen Verständnis der Kariesentstehung hat sich die Perspektive geändert. Karies wird nicht mehr als Infektionskrankheit gesehen, sondern als dynamischer Prozess, der durch eine gezielte Beeinflussung des Biofilms und die Steuerung der De- und Remineralisationsprozesse gestoppt oder verlangsamt werden kann [Kidd und Fejerskov, 2013].

#### **(Häusliche) Kariesinaktivierung**

Die (häusliche) Kariesinaktivierung bietet hier einen biologischen, ursächlichen Ansatz: Gerade bei offenen, kariösen Defekten ohne irreversible pulpale Schädigung kann sie zum Beispiel bei jüngeren Angstpatienten als non-invasive Kariestherapie ohne Bohrer [Santamaría et al., 2015], Zange oder gar Narkose dienen [Hansen und Nyvad, 2017]. Dabei sind regelmäßige Mundhygienemaßnahmen und eine risikogerechte Zufuhr an Fluoriden essenzielle Bausteine der Therapie (Abbildung 1).

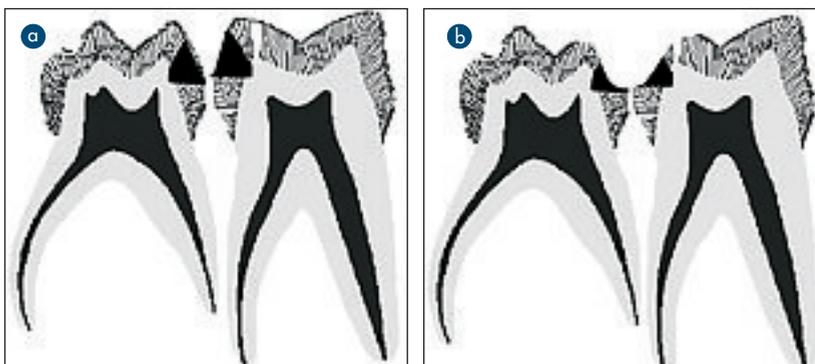


Foto: Ruth Santamaría

Abb. 3: Schematische Darstellung der Entfernung des überhängenden Zahnschmelzes für die Kariesinaktivierung:

Klinisch nicht gut zugängliche Approximalkaries an zwei Milchmolaren (a). Nach der rotierenden Entfernung (b) des überhängenden Zahnschmelzes sind die kariösen Läsionen mit Fluoridlack zu touchieren und auch die Plaqueentfernung zu Hause mittels Zahnbürste ist möglich. Die Kavitäten sollten reinigungsfähig und daher möglichst rundlich sein – dementsprechend sollten rundliche/knospenförmige Schleifer genutzt werden.

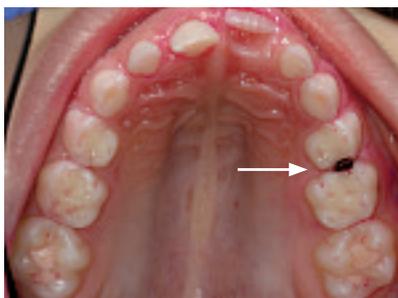


Abb. 4: Ergänzend zum Eröffnen der Approximalläsionen mittels Schleifer zur häuslichen Kariesinaktivierung (NRCC) kann eine SDF-Applikation erfolgen. Dies reduziert den Druck für eine perfekte Reinigung der Kavitäten durch die Eltern und bedarf in diesem Fall wahrscheinlich bis zur physiologischen Exfoliation keiner weiteren invasiven Therapie.

Die Kariesinaktivierung von approximal kariösen Läsionen bei Milchzähnen ist schwieriger, da diese in der Regel nicht gut für die tägliche Mundhygiene zugänglich sind. Daher können diese Läsionen für eine Kariesinaktivierung in der Zahnarztpraxis oberflächlich rotierend eröffnet werden (Abbildung 3), um dort eine manuelle Plaquentfernung durch das Zähneputzen und Fluoridierungen zu Hause beziehungsweise in der Praxis zu ermöglichen. Ferner erhalten die Eltern exakte Mundhygiene- und Ernährungsinstruktionen sowie eine effektive Motivation zur entsprechenden Umsetzung. Das beinhaltet auch ein Putztraining und Anwendung von Techniken im Rahmen der sprechenden Zahnmedizin wie „motivational interviewing“ [Miller und Moyers, 2017]. Bei dieser nicht-restaurativen Kariestherapie wird im Gegensatz zu den Standardfüllungen das Kariesmanagement bewusst auf die Patientenebene verlagert, da nur durch die manuelle Störung des Biofilms (also das Putzen) der chronische Kariesprozess gestoppt werden kann und somit eine Inaktivierung von Karies erfolgt [Kidd und Fejerskov, 2013]. In diesem Falle ist nicht zwingend eine restaurative Therapie notwendig, kann aus ästhetischen oder funktionellen Gründen aber sekundär bei inaktiven Läsionen erfolgen.

Die zentrale Zielsetzung dieser Kariestherapieoption (Kariesinaktivierung) besteht folglich darin, das chronische Ungleichgewicht durch eine Reduk-

tion der Demineralisationsfaktoren und eine Verbesserung der Remineralisation zu kompensieren, was die Eltern durch das Nachputzen der Kinderzähne mit fluoridhaltiger Zahnpasta selbst durchführen. Eigene Auswertungen haben gezeigt, dass die häusliche Kariesinaktivierung kombiniert mit regelmäßigen Fluoridlackapplikationen in der Praxis selbst bei Kariesrisikokindern genauso erfolgreich war wie die proximale Kompomerfüllung [Santamaría et al., 2018], was sich mit der internationalen Literatur deckt [Perez und Gluck, 2006; Schmoeckel et al., 2020].

**Merke: Karies wird primär dort behandelt, wo sie entsteht – zu Hause!**

#### Kariesinaktivierung mit Silber-Fluorid-Produkten

Neben der Kariesinaktivierung über das tägliche Zähneputzen mit fluoridhaltigen Zahnpasten ist eine Kariesinaktivierung über die Applikation von Silberfluorid (AgF) beziehungsweise Silber-Diammin-Fluorid (SDF) möglich [Santamaria et al., 2024]. Die SDF-Lösung besteht aus Diamminsilberionen und Fluoridionen, die den Demineralisierungsprozess und den Abbau von Dentinkollagen verhindern und zusätzlich die Remineralisierung von kariösem, demineralisiertem Schmelz und Dentin fördern [Mei, Ito et al., 2013]. SDF besitzt zudem antibakterielle Eigenschaften, die innerhalb der bakteriellen Mikroflora ihre Wirkung entfalten [Mei, Li et al., 2013]. Ein sys-

tematisches Review ergab ferner, dass SDF das Wachstum kariogener Bakterien inhibiert [Zhao et al., 2018].

Wissenschaftlich wurde bereits eindeutig belegt, dass kavitierte kariöse Läsionen durch die halbjährliche Applikation von 38-prozentiger SDF-Lösung im Vergleich zur Anwendung von 5-prozentigem NaF-Lack besser inaktiviert werden. Insgesamt wurden bereits mehr als zehn randomisierte klinische Studien veröffentlicht [Horst, 2018; Mei et al., 2018], in denen die Effektivität von SDF analysiert wurde. Des Weiteren wurden die Pharmakokinetik [Vasquez et al., 2012] und die Reaktion der Gingiva bei der Anwendung von SDF untersucht [Castillo et al., 2011]. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Rahmen dieser Studien nicht nur die Effektivität von SDF belegt wurde, sondern auch keine signifikanten Nebenwirkungen bei der Anwendung dieses Produkts aufgetreten sind. ►►

### SDF-KARIESTHERAPIE IST OFF-LABEL-BEHANDLUNG

Die in Europa verfügbaren Silberdiamminfluoridprodukte sind als Medizinprodukt offiziell für die Behandlung von Überempfindlichkeit zugelassen (Riva Star® und Riva Star Aqua®, SDI Limited). Dennoch werden sie im Rahmen der Off-Label-Behandlung von Karies aufgrund der enormen Vorteile und der großen wissenschaftlichen Evidenz vielfach eingesetzt: Zahnärzte können SDF „Off-Label“ auf der Grundlage ihrer klinischen Beurteilung und der Bedürfnisse der Patienten verwenden, sofern sie die informierte Zustimmung der Patienten oder ihrer Erziehungsberechtigten einholen [Gao et al., 2021; Crystal, and Niederman, 2016]. Beispielsweise stellt die British Society of Paediatric Dentistry stellt zusätzliche Informationen und Ressourcen für die Verwendung von SDF zur Verfügung (<https://www.bsdpd.co.uk/Professionals/Resources>). Die Kosten für die Kariesbehandlung mit SDF werden allerdings nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Das Produkt selbst ist jedoch verhältnismäßig preiswert, insbesondere wenn eine Kapsel für mehrere Zähne – wie häufig der Fall – genutzt wird.



**CME AUF  
ZM-ONLINE**

**Kariestherapie im Milchzahngebiss mit und ohne Bohren**



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



Foto: Julian Schmoedel

Abb. 5: Aktive kariöse Läsionen an den Milchmolaren im Unterkiefer bei einem mäßig kooperativen vierjährigen Kind ohne berichtete Schmerzsymptomatik (a): Die Applikation von SDF führt sehr zuverlässig zu inaktivierten Läsionen (b: zwei Monate später). Eine klassische Kariesentfernung ist damit nicht nötig, aber eine entsprechende Aufklärung über die Off-Label-Verwendung – Nutzen, Risiken und Alternativen. Bei Symptombefreiheit und ausreichender Dentinbrücke im Röntgenbild kann nun beispielsweise eine Versorgung der Milchmolaren in der SMART-Hall-Technik durchgeführt werden. Die klinische Nachuntersuchung der Stahlkrone nach 1,5 Jahren zeigt, dass die Zähne asymptomatisch sind und in Funktion stehen. Alternativ wäre auch ein Glätten der Läsionen mit einem knospenförmigen Schleifer möglich (siehe Abschnitt NRCC) um die Putzbarkeit zu verbessern.

Dank dieses technisch sehr einfachen und zugleich hochwirksamen Ansatzes zur Behandlung kariöser Milchzähne ist es möglich, Dentinkaries ohne Ka-

riesexkavation zu inaktivieren (Abbildungen 4 und 5). Auf diese Weise kann sowohl die Inaktivierung als auch die Remineralisierung kavittierter kariöser

Läsionen erreicht werden, selbst wenn die nötige Mitarbeit von Eltern und Kindern beim häuslichen Zähneputzen nicht erreicht wird und/oder die Kooperation für eine konventionelle restaurative Therapie auf dem Zahnarztstuhl (aufgrund eines geringen Alters oder von Angst) ungenügend ist.

Im Übrigen ist diese Therapieoption auch im bleibenden Gebiss anwendbar, so ergeben sich beispielsweise auch in der Seniorenzahnmedizin Anwendungsbereiche (siehe „Therapie der Wurzelkaries“ in der zm 10/2025).

**Weitere Ansätze**

Als weitere nicht-restaurative Ansätze zur Kariesbehandlung – jedoch nur für initiale Kariesläsionen – sind noch die biomimetische Remineralisation mit Peptid 11-4 und die Kariesinfiltration zu nennen. Beide Ansätze sind mit einigen Studien untersucht und es ist entsprechende Evidenz vorhanden, dass damit erfolgreich initialkariöse Läsionen beziehungsweise nicht-kavitierte Läsionen behandelt werden können. Nach Meinung der Autoren spielen diese Behandlungsoptionen für das Milchgebiss jedoch wegen der Kosten, des relativ großen Aufwands, der benötigten Zeit und des nötigen Mindestmaßes an Mitarbeit durch die Kinder eine untergeordnete Rolle.

Die Kariesinaktivierung durch Mundhygiene und Fluoridanwendung (zum Beispiel NRCC) sowie durch die Anwendung von SDF stellt damit eine erfolgreiche Methode zur Kariesarretierung dar. Allerdings kann eine restaurative Therapie aus funktionellen,

VORTEILE UND EINSCHRÄNKUNGEN VON SILBER-DIAMMIN-FLUORID (SDF)		
Kriterium	Bewertung	Erläuterung
Einfache, sichere und schnelle Anwendung	(✓)	Antimikrobiell, biokompatibel, einfache Applikation [Chibinski et al., 2017; Gao et al., 2021].
Kostengünstig	(✓)	Deutlich günstiger als andere zahnärztliche Behandlungsoptionen, zumal viele kariöse Zähne / gesamtes Gebiss in einer Sitzung behandelt werden kann
Vielseitige Anwendbarkeit	(✓)	Für verschiedene Kariesstadien und Zahnflächen, auch bei Überempfindlichkeit wirksam [Ahmed et al., 2023; Abudrya et al., 2023].
Minimaler Ausrüstungsbedarf	(✓)	Keine spezielle Technik erforderlich – auch außerhalb von Zahnarztpraxen anwendbar.
Wissenschaftlich bewiesene Wirksamkeit	(✓)	Gut dokumentierte Effektivität bei Schmelz-, Dentin- und Wurzelkaries [Seifo et al., 2019].
Reduzierung der Notwendigkeit für Narkosebehandlungen	(✓)	Besonders vorteilhaft für kleine Kinder oder Patienten mit eingeschränkter Kooperation [Abdulrahim et al., 2023a].
Off-Label-Use in Europa	(-)	In Europa nicht speziell für Kariesbehandlungen zugelassen, aber in der Praxis genutzt.
Elternakzeptanz	(-)	Akzeptanz hängt von der Ästhetik und Kooperationsbereitschaft des Kindes ab [Abdulrahim et al., 2023b].
Ästhetische Bedenken	(X)	Kariesläsionen werden dunkel/schwarz, was optisch störend sein kann [Crystal, and Niederman, 2016].
Kostenübernahme durch Krankenkassen	(X)	Gesetzliche Krankenkassen übernehmen die Kosten in der Regel nicht.

(✓) Vorteil/ Positive Eigenschaft; (-) Neutral/ Situationsabhängig, (X) Einschränkung/ Nachteil

Tab.1

Quelle: Splieth et al., 2024

ALTERNATIVE MINIMALINVASIVE KARIESBEHANDLUNGEN IN DER KINDERZAHNHEILKUNDE			
Technik	Definition	Eigenschaften	Zusätzliche Hinweise
<b>ART: Atraumatische restaurative Therapie</b>	Minimalinvasive Methode zur Behandlung kariöser Dentinläsionen ohne rotierende Instrumente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwendung von Handinstrumenten</li> <li>– Anwendung von HVGIZ</li> <li>– Keine Lokalanästhesie erforderlich</li> <li>– selektive Kariesentfernung</li> <li>– Besonders geeignet bei unkooperativen Kindern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gut geeignet für caries media bis caries profunda ohne Anzeichen von irreversibler Pulpitis</li> <li>– Zur genauen Beurteilung der Kavitätentiefe und Kariesausdehnung sind Röntgenaufnahmen erforderlich.</li> <li>– Erfolgsrate bei einflächigen Läsionen: 94%. Mehrflächige Läsionen haben höhere Verlustraten [Araujo et al., 2017]</li> </ul>
<b>Hall-Technik (HT)</b>	Minimalinvasive Methode zur Versorgung kariöser Milchmolaren mit vorgefertigten Stahlkronen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Lokalanästhesie, Präparation oder Kariesentfernung</li> <li>– Zementierung einer vorgefertigten Stahlkrone</li> <li>– Geeignet für kariöse, asymptomatische Milchmolaren</li> <li>– Ideal für ängstliche Kinder oder Kinder mit Verhaltensstörungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Besonders geeignet für Kinder mit hohem Kariesrisiko, Angst vor Spritzen/Bohrern oder bei Kindern mit mäßiger Kooperation (z.B. ADHS)</li> <li>– Verzicht auf Kariesentfernung, dadurch Pulpaschonung.</li> </ul>
<b>SMART: Silver Modified Atraumatic Restorative Technique</b>	Kombination von SDF mit minimalinvasiven restaurativen Verfahren (ART/HT).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SDF reduziert bakterielle Aktivität im kariösen Dentin</li> <li>– Inaktivierung von Karies, Remineralisation und abrasive Entfernung über Mundhygiene und Kauen</li> <li>– Restaurative Versorgung mit HVGIZ (SMART) oder Stahlkrone (SMART-Hall)</li> <li>– Verbessert Zahnprognose</li> <li>– Prävention von Frakturen und Platzverlust</li> <li>– Erfüllt ästhetische Ansprüche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergänzt konventionelle Kariestherapien</li> <li>– Verbessert die Prognose durch Kariesinaktivierung und Restauration</li> <li>– Ideal zur Kariesinaktivierung und gleichzeitigen restaurativen Versorgung</li> </ul>
HVGIZ: hochvisköser Glasionomerzement    SDF: Silberdiamminfluorid    ADHS: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung			

Tab.2

Quelle: Splieth et al., 2024

strukturellen oder ästhetischen Gründen weiterhin erforderlich oder erwünscht sein. Für Milchzähne stehen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, die von minimalinvasiven Methoden bis zu umfassenderen restaurativen Ansätzen reichen. Als Restaurationsmaterialien sind beispielsweise Kunststoffe, Kompomere, Glasionomerzemente (GIZ) und Stahlkronen einsetzbar (Abbildung 5), die jeweils spezifische Vor- und Nachteile aufweisen.

### Restaurative Therapie

Ziel der restaurativen Therapie in der Kinderzahnheilkunde ist die Wiederherstellung von Funktion und Form kariöser oder defekter Milch- und bleibender Zähne bei Kindern und Jugendlichen. Im Vordergrund stehen dabei die Vermeidung weiterer Schädigungen

des betroffenen Zahnes sowie der Nachbarzähne und -gewebe sowie zugleich eine Verbesserung der Reinigungsfähigkeit und der Ästhetik.

Die Entfernung von kariös verändertem Schmelz oder Dentin und eine restaurative Behandlung allein reichen jedoch nicht aus, um den Krankheitsprozess der Karies zu stoppen. Die Lebensdauer der Restaurationen ist begrenzt, ebenso die durchschnittliche Erfolgsrate, insbesondere bei größeren Defekten und bestehender Kariesaktivität. Daher sollte die restaurative Therapie immer in ein umfassendes Kariesmanagementkonzept eingebettet sein, das die Identifizierung des individuellen Kariesrisikos und eine kontinuierliche Mundhygienekontrolle umfasst.

Die Entscheidung über restaurative Maßnahmen ist komplex und erfor-

dert die Berücksichtigung zahlreicher Einflussfaktoren. Diese umfassen nicht nur die kariöse Läsion selbst, sondern auch zahn-, gebiss- und patientenbezogene Aspekte sowie die Rahmenbedingungen des Gesundheitssystems. Bei Kindern wird diese Entscheidung auch wesentlich durch die Kooperationsfähigkeit und Aufmerksamkeitsspanne beeinflusst.

Sowohl bei kleinen kariösen Läsionen als auch bei größeren, ausgedehnten Defekten sollten minimalinvasive, restaurative Kariestherapien im Vordergrund stehen. Deren Ziel ist es, möglichst viel gesunde Zahnhartsubstanz zu erhalten und kariöses Gewebe nur selektiv oder möglichst gar nicht zu entfernen, sondern die Läsion zu arretieren [BaniHani et al., 2022; Banerjee et al., 2017; Splieth et al., 2020]. Im Gegensatz zu klassischen, kon- ▶▶

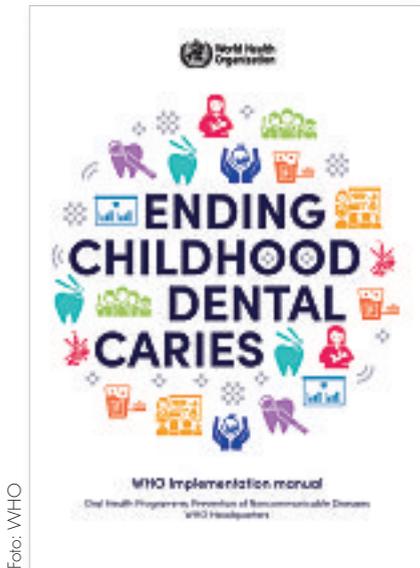


Foto: WHO

Abb. 6: Die vorgestellten Techniken wie ART und SDF zur Kariesbehandlung bei Kleinkindern sind schon seit Jahren in einem online kostenfrei verfügbaren PDF der WHO „Ending childhood dental caries: WHO implementation manual“ dargestellt und empfohlen (Link: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000056>).

ventionellen Füllungen und Kavitätenpräparationen setzen moderne Konzepte auf substanzschonende Techniken und adhäsive Füllungsmaterialien. Diese Techniken ermöglichen eine gezielte Behandlung bei maximaler Zahnerhaltung. Ein Beispiel ist die präventive Kompositfüllung (auch erweiterte Fissurenversiegelung genannt). Bei dieser Methode wird eine minimalinvasive, adhäsive Füllung mit einer anschließenden Fissurenversiegelung kombiniert, um die Stabilität zu erhöhen und Karies vorzubeugen. Sie eignet sich eher für bleibende Zähne

und kleine okklusale Defekte bei Milchzähnen.

Neben den konventionellen minimalinvasiven Füllungstherapien gibt es evidenzbasierte Alternativmethoden (Tabelle 2), die besonders für Kinder mit geringer Kooperationsbereitschaft geeignet sind, da sie in der Regel mit minimaler Präparation und Kariesentfernung auskommen. Zu den wichtigen alternativen Methoden in der Kinderzahnheilkunde gehört die Atraumatische Restaurative Therapie (ART, Abbildung 6) [Araujo et al., 2017]. Diese minimalinvasive Methode dient der Behandlung kariöser Dentinläsionen und wird ohne rotierende Instrumente durchgeführt. Stattdessen werden Handinstrumente verwendet, häufig in Kombination mit hochviskosen Glasionomern (HVGIZ). Ein wesentlicher Vorteil der ART besteht darin, dass keine unnötige Zahnschubstanz entfernt und die Pulpa nicht/kaum irritiert wird. Das Risiko von Beschwerden wird entsprechend minimiert. Die ART ist sowohl für Milchzähne als auch für bleibende Zähne geeignet, insbesondere bei einflächigen kariösen Läsionen.

Eine weitere wichtige Alternativmethode ist die Hall-Technik [Santamaria and Innes, 2018; Midani et al., 2019; Santamaria et al., 2020], die im Rahmen neuer biologischer Konzepte bereits vor einigen Jahrzehnten von Dr. Norna Hall in Schottland entwickelt wurde. Im Gegensatz zur konventionellen Stahlkronenversorgung wird bei dieser Technik auf Lokalanästhesie, Präparation und Kariesentfernung vollständig verzichtet. Stattdessen wird eine vorgefertigte Stahlkrone direkt auf den kariösen, pulpal asymptoma-

tischen Milchmolaren zementiert (Abbildung 7). Die Hall-Technik hat in vielen klinischen Studien gezeigt, dass die klassische „Kariesentfernung“ nicht nötig ist, wenn die Restauration bakteriendicht und stabil platziert werden kann. Darüber hinaus gibt es SMART-Techniken (Silver Modified Atraumatic Restorative Technique), die die Anwendung von SDF mit minimalinvasiven restaurativen Verfahren wie der ART oder der Hall-Technik kombinieren. Bei der SMART-Technik wird nach der Kariesarretierung mit SDF entweder eine hochviskose Glasionomernfüllung (SMART) oder eine vorgefertigte Stahlkrone (SMART-Hall, Abbildungen 5b und 5c) eingesetzt. Diese Kombination verbessert die Prognose des Zahnes, vermeidet mögliche Frakturen und Platzverluste und trägt ästhetisch-funktionellen Ansprüchen besser Rechnung.

Minimalinvasive Behandlungsmethoden wie die ART, die Hall-Technik (HT) und die SMART-Technik stellen kindgerechte, nicht-invasive, evidenzbasierte und erfolgreiche Alternativen dar. Obwohl minimalinvasive Verfahren zunehmend bevorzugt werden, bleiben konventionelle restaurative Techniken wie Stahl- und Stripkronen bei stark zerstörten Milchzähnen unverzichtbar. Sie stellen insbesondere bei ausgedehnten kariösen Defekten eine bewährte und dauerhafte Versorgung dar [Pötter et al., 2024]. Die Wahl der geeigneten Therapie und das Maß der Kariesentfernung muss immer individuell erfolgen, unter Berücksichtigung des Kariesausmaßes, des Behandlungssettings (chairside, Sedierung oder in Narkose), der Kooperationsfähigkeit des Kindes und der Langzeitprognose.

Trotz der zunehmenden Bedeutung minimalinvasiver Techniken bleiben etablierte restaurative Therapien weiterhin relevant und erfolgreich. Zu den bewährten Standardverfahren zählen insbesondere Stahlkronen mit konventioneller Präparation und Kariesentfernung. Sie stellen nach wie vor eine stabile Lösung bei stark kariösen Milchmolaren und bleibenden Molaren im Wechselgebiss (zum Beispiel MIH-Zähne) dar. Stahlkronen sind besonders geeignet bei großen kariösen Defekten, nach endodontischer ▶▶



Foto: Ruth Santamaria

Abb. 7: Bei der Hall-Technik wird eine Stahlkrone ohne Kariesentfernung oder Präparation bei einem pulpal asymptomatischen Milchmolaren zementiert, was ausgesprochen erfolgreich ist.



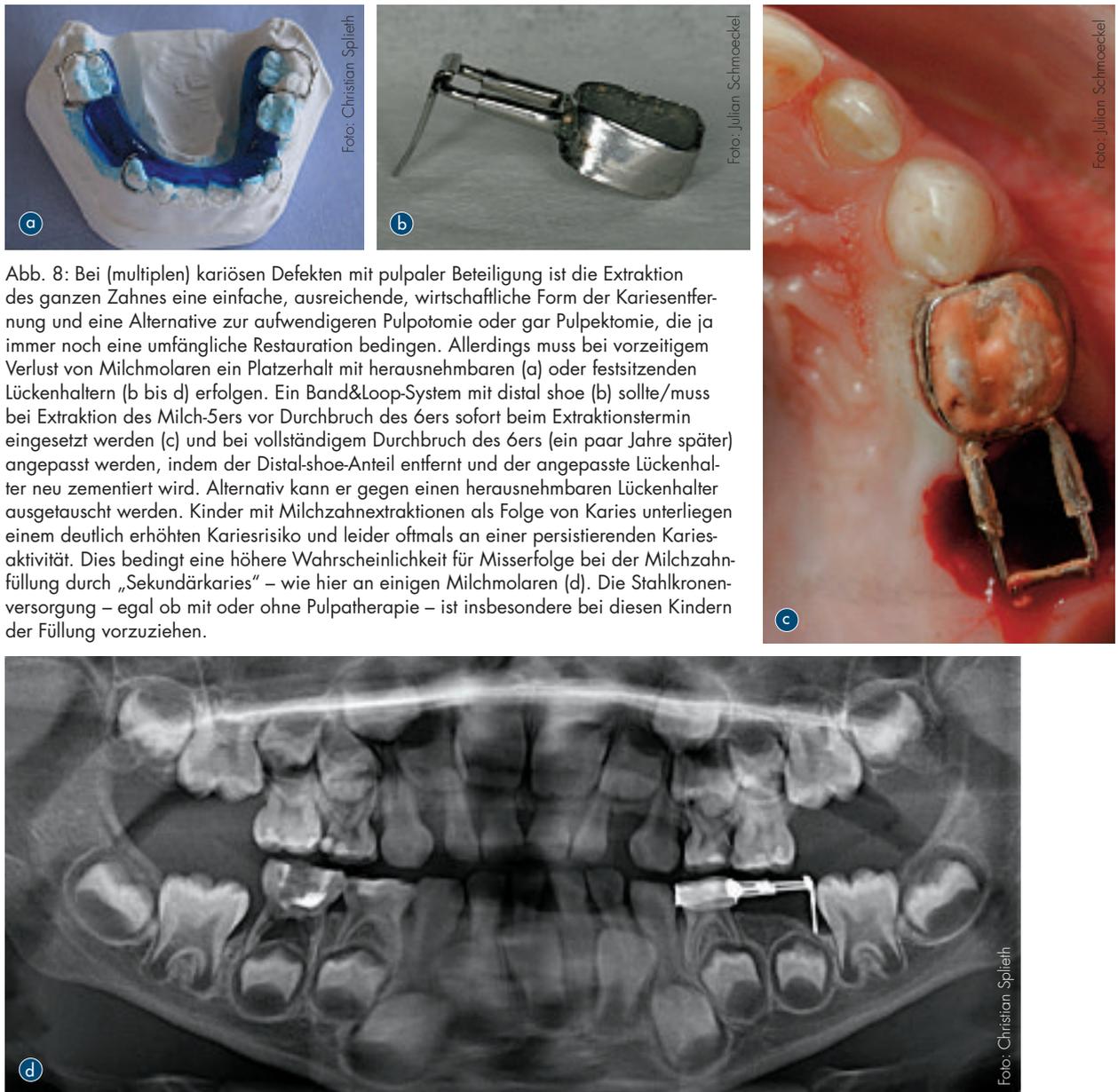
## DENTAL & WIRTSCHAFT

Deutschlands neues Wirtschaftsmagazin für Zahnärztinnen und Zahnärzte. 6x im Jahr finden Sie hier zum Preis von 40€ (inkl. MwSt. und Versand) News und Ratgeber-Beiträge rund um die Themenfelder:

- Abrechnung
- Praxisführung
- Finanzierung
- Recht und Steuern
- Vorsorge und Gesundheitspolitik
- Aktuelles aus der dentalmedizinischen Forschung



**Jetzt abonnieren!**  
Entweder hier scannen oder abonnieren unter:  
[www.dental-wirtschaft.de/heft-abo/](http://www.dental-wirtschaft.de/heft-abo/)



Behandlung, bei hoher Kariesaktivität, bei Frakturen oder bei Zahnfehlbildungen. Ihr vermehrter Einsatz beruht auf stabilen, langanhaltenden Behandlungsergebnissen. Darüber hinaus sind ästhetische Kronen (zum Beispiel Strip-

kronen) ideal für Milchfrontzähne mit hohem ästhetischem Anspruch. Diese Technik erfordert jedoch präzises Arbeiten und eine gute Feuchtigkeitskontrolle. Sie ist besonders geeignet bei stark betroffenen Frontzähnen (mit inaktiven mehrflächigen Läsionen), bei Beteiligung der Schneidekante, nach einer Pulpathapie sowie bei hohem Kariesrisiko.

### Extraktion und Lückenhalter

Bei ausgedehnter Karies und vor allem bei pulpaler Beteiligung bietet das Milchgebiss als Übergangsdenti-

tion den Vorteil, dass eigentlich nur der Platz für den bleibenden Zahn bis zu dessen Durchbruch gehalten werden muss. Zahnerhaltung ist damit in der Kinderzahnheilkunde nicht das oberste Gebot. Gerade Milchfrontzähne, die häufig früh und schwer von frühkindlicher Karies betroffen sind, haben keine Platzhalterfunktion und die permanenten Ersatzzähne brechen schon mit der Einschulung durch. Die kariösen Defekte können damit ausreichend, wirtschaftlich und zweckmäßig gleich „mit dem ganzen Zahn“ entfernt werden. Auch bei Milchmolaren ist bei Betrachtung der Zahnebene die ►►



#### ZM-LESERSERVICE

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

Extraktion eine schnelle, einfachere, erfolgreichere und günstigere Therapie als eine Pulpotomie, eine Pulpektomie und die finale Stahlkrone. Der frühzeitige Verlust von Milchmolaren birgt aber das Risiko eines sekundären Engstands und einer nachfolgenden kieferorthopädischen Behandlung, gegebenenfalls sogar mit einer Extraktion von Prämolaren. Daher muss zwingend mit der Extraktion ein Konzept des Platzmanagements erstellt und parallel umgesetzt werden (Abbildung 8).

### Fazit

Kariestherapie im Milchzahngebiss kann mit und ohne „Bohren“ erfolgen und sie erfordert ein Gesamtkonzept. Mit der Inaktivierung des kariösen Prozesses kann eine Arretierung sogar zu Hause völlig ohne Kariesentfernung gelingen und gegebenenfalls durch eine Silberfluorid-Applikation und/

oder durch eine finale Restauration ergänzt werden (SMART-Techniken). Bei der Hall-Technik wird eine Stahlkrone bei intakter Pulpa direkt ohne Kariesentfernung und Präparation platziert.

Kariesentfernung, also die Entfernung von infiziertem oder verändertem Schmelz oder Dentin, stellt damit keine Notwendigkeit per se dar, sondern sie erfolgt nur in dem Maß, wie dies für die Stabilisierung der Restauration nötig ist. Bei strategisch wichtigen Zähnen und unter kritischen Bedingungen wie etwa der Narkosesanierung haben dagegen verhältnismäßig invasive Verfahren wie die Pulpotomie, die Pulpektomie und Stahlkronen immer noch ihre Berechtigung. Auch eine Extraktion in Kombination mit einem adäquaten Lückenmanagement löst das Problem der Kariesentfernung sehr einfach, erfolgreich und für den betroffenen Milchzahn dauerhaft. ■



Foto: Quintessenz Verlag

Abb. 9: Dieser Beitrag beruht in Teilen auf dem Kapitel „Kariestherapie“ aus dem Buch „Kinderzahnheilkunde in der Praxis“ (Hrsg. von Ch. H. Splieth, R. M. Santamaria, J. Schmoekel; Quintessenz Verlag, 2024).

# Abrechnung sichern. Team entlasten. BFS-Clever.

Fachkräftemangel? Wir füllen die Lücke!



Einfach **QR-Code scannen** und Gesprächstermin vereinbaren.



## Dein externer Abrechnungsservice zusätzlich zum bewährten Factoring.

Der Personalmangel in Zahnarztpraxen wächst – doch deine Abrechnung muss darunter nicht leiden.

Mit unserem externen Abrechnungsservice springt ein erfahrenes Team ein, wenn dein eigenes Team an seine Grenzen kommt. So kannst du dich weiterhin voll und ganz auf deine Patient:innen konzentrieren – ohne Abstriche bei der Abrechnung.

Mehr Infos findest du hier: [meinebfs.de/bfs-clever](https://meinebfs.de/bfs-clever)

bfs<sup>+</sup>

Einfach. Machen.

# Kariesentfernung – Wie viel kann belassen werden?

Rainer Haak, Jana Schmidt

**Kann kariöses Dentin unter einer definitiven Restauration tatsächlich belassen werden? Im Praxisalltag gehen die Meinungen hierzu nach wie vor auseinander. Insbesondere bei pulpanahen Läsionen kann die Entscheidung, kariöses Gewebe mehr oder weniger ausgeprägt zu entfernen, maßgeblich beeinflussen, ob weiterführende endodontische Therapiemaßnahmen notwendig werden. Dieser Beitrag diskutiert Aspekte der selektiven Kariesentfernung sowie mögliche Strategien zur praktischen Umsetzung dieses Therapiekonzepts im Spannungsfeld von Pulpadiagnostik und Überlegungen zum adhäsiven Verbund.**



B

A

Abbildung 1: Kariöse Läsion an Zahn 36 unter einer bestehenden Kompositrestauration:

A) Röntgenologische Ausdehnung bis ins mittlere Dentindrittel mesial (weißer Pfeil) und das pulpanahe Dentinviertel distal (schwarzer Pfeil). Die Zähne 34 bis 37 stellten sich symptomfrei, mit positivem Sensibilitätstest auf Kälte (-20 °C, Chloräthylspray) und röntgenologisch ohne apikale Veränderungen dar.

B) Zustand nach Entfernung der Kompositrestauration und selektiver Kariesentfernung unter Belassung des erweichten kariösen Dentins distal (rechts) und nicht-selektiver Kariesentfernung im mesialen Anteil der Kavität (links)

Die Behandlung kariöser Läsionen mit pulpanaher Ausdehnung an vitalen Zähnen stellt im zahnärztlichen Praxisalltag eine besondere Herausforderung dar. Dabei ist es das Ziel, die Vitalität des Zahnes zu erhalten und eine langlebige Restauration zu etablieren, um die Zahnhartsubstanz möglichst zu schonen und so langfristig zum Zahnerhalt beizutragen. Dabei wird die Frage, wie weit kariöses Dentin entfernt werden sollte, nach wie vor kontrovers diskutiert. Aus kariologischer Sicht stellt das selektive Belassen kariös veränderten Dentins bei sorgfältiger Indikationsstellung und entsprechender technischer Umsetzung eine evidenzbasierte Therapiestrategie bei profunden Kariesläsionen dar. Eine bakterienreiche Restauration ist dabei eine wesentliche Voraussetzung für einen günstigen Therapieverlauf. Sie kann verhindern, dass Bakterien, deren Toxine sowie Substrate für Stoffwechselprozesse ins verbliebene, kariös veränderte Dentin gelangen.

### Wann ist eine selektive Kariesentfernung indiziert?

Grundsätzlich stellt sich die Frage nach einem spezifisch angepassten (selektiven) Endpunkt der Kariesentfernung im Wesentlichen nur bei pulpanahen kariösen Läsionen, die – wie in den Abbildungen 1 und 2 – röntgenologisch eine Ausdehnung bis ins innere Dentindrittel oder -viertel aufweisen. Bei einer geringeren Ausdehnung bis maximal ins mittlere Dentindrittel (Abbildung 1A, weißer Pfeil) ist hingegen eine nicht-selektive Kariesentfernung bis ins harte Dentin angezeigt [Schwendicke et al., 2021]. Ziel ist es, das Risiko der artifiziellen Pulpaeröffnung zu reduzieren und die Pulpaintegrität zu schützen, da die Eröffnung der Pulpa im Rahmen der Kariesentfernung mit einer deutlich schlechteren Prognose für den Vitalerhalt einhergeht [Bjørndal et al., 2010]. Die non-selektive Entfernung kariös veränderten Dentins bis zum Endpunkt „hartes Dentin“ wird daher inzwischen bei tiefen Läsionen ohne klinische Symptome von einigen Autoren als Übertherapie eingestuft [Carvalho, 2023; Widbiller et al., 2022].

Grundvoraussetzung für den Erfolg der selektiven Kariesentfernung sind die Immunkompetenz sowie das regenera-



**Univ.-Prof. Dr. med. dent.  
Rainer Haak, MME**

Universitätsklinikum Leipzig,  
Poliklinik für Zahnerhaltung  
und Parodontologie  
Liebigstr. 12, Haus 1  
04103 Leipzig  
rainer.haak@medizin.uni-leipzig.de  
Foto: UKL, S. Straube

- **1987–1992:** Zahnmedizin-studium an der FU Berlin
- **1993–1996:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FU/Charité Berlin (Leiter: Prof. Dr. J.-F. Roulet)
- **1996–2010:** (Ltd.) Oberarzt an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität zu Köln (Direktor: Prof. Dr. M. J. Noack)
- **2002:** Spezialist für präventive und restaurative Zahnerhaltung (DGZ)
- **2008:** Master of Medical Education (MME)
- **2010:** Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Leipzig
- **2011–2015:** Lenkungsgruppe des Nationalen kompetenzbasierten Lernzielkatalogs Zahnmedizin (NKLZ)
- **seit 1995:** Fachredakteur Zahnerhaltung der Zeitschrift „Quintessenz“
- **2016–2020:** Schriftleiter „Oralprophylaxe und Kinderzahnheilkunde“
- **seit 2017:** Herausgeber „GMS Journal for Medical Education“
- **2021 – 2022:** Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V. (DGZ)

tive und reparative Potenzial der Pulpa, das mit der Bildung von Tertiärdentin an der Pulpa-Dentin-Kontaktfläche unter der Läsion einhergeht. Entzündliche Prozesse in der Pulpa beginnen bereits in frühen Stadien des kariösen Prozesses [Fejerskov et al., 2015]. Ob diese Entzündung reversibel ist, ist kli-



**PD Dr. med. dent. Jana Schmidt**

Universitätsklinikum Leipzig  
Poliklinik für Zahnerhaltung  
und Parodontologie  
Liebigstr. 12, 04103 Leipzig  
jana.schmidt@medizin.uni-leipzig.de  
Foto: T. Meißner, UK Leipzig

nisch teilweise schwierig zu beurteilen. Diagnostisch erfolgen die Überprüfung der Sensibilität (positive Kälte-Reaktion) sowie der Ausschluss fortgeschrittener pulpitischer Beschwerden und apikaler Veränderungen im Röntgenbild. Die selektive Kariesentfernung kann bei Symptombfreiheit, aber auch bei initialen bis milden Pulpitisssymptomen angewendet werden [Wolters et al., 2017]. Wenn Beschwerden vorliegen, sollten sie Reiz-induziert sein mit heller Schmerzqualität auf Kälte, den Reiz maximal 20 Sekunden überdauern und nicht mit Perkussionsempfindlichkeit einhergehen (Tabelle 1). Da die Pulpa über ein großes regeneratives Potenzial verfügt [Cooper et al., 2010; Graham et al., 2006] hat sich mittlerweile auf Basis der vorhandenen Evidenz durchgesetzt, die Indikationsstellung für vitalerhaltende Maßnahmen, zu denen auch die selektive Kariesentfernung gehört, zu erweitern [Wolters et al., 2017] (Tabelle 1).

### Was ist der Endpunkt bei der selektiven Kariesentfernung?

Spätestens seit den Publikationen von G. V. Black zu Beginn des 20. Jahrhunderts hat sich in weiten Teilen der zahnmedizinischen Community die Auffassung etabliert, dass möglichst alle kariös veränderten Dentinanteile zu entfernen sind. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff der vollständigen Kariesexkavation geprägt, dem die Annahme zugrunde lag, dass eine derart weitgehende Entfernung der kariös veränderten Zahnhartsubstanz bis ins harte, potenziell unveränderte Dentin einer vollständigen Beseitigung der bakteriellen Kontamination entspricht. Verschiedene ►►

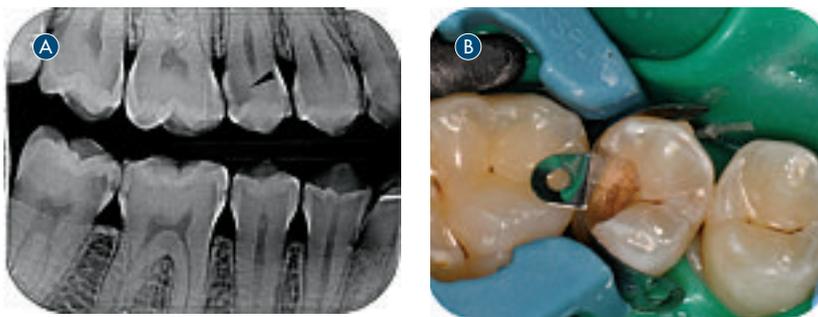


Abbildung 2: Primärkariöse Läsion an Zahn 15:  
 A) Röntgenologische Ausdehnung bis ins pulpanahe Dentinviertel distal (schwarzer Pfeil): Die Zähne 17 bis 15 stellten sich symptomfrei, mit positivem Sensibilitätstest auf Kälte (-20 °C, Chloräthylspray) und röntgenologisch ohne apikale Veränderung dar.  
 B) zeigt den klinischen Zustand nach selektiver Kariesentfernung unter Belassung des erweichten kariösen Dentins an der pulpapzentralen Wand

Untersuchungen konnten inzwischen jedoch zeigen, dass kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der klinisch wahrgenommenen Härte des Dentins und der bakteriellen Kontamination besteht [Maltz et al., 2012b; Banerjee et al., 2002; Sidaway et al., 1964]. Das Härtekriterium stellt somit keinen sicheren Indikator für das Fehlen von Bakterien dar [Carvalho, 2023]. Aus diesem Grund besteht heute interna-

tionaler Konsens, nicht mehr von vollständiger oder unvollständiger Kariesexkavation zu sprechen. Stattdessen wird das traditionelle Vorgehen mit einem einheitlichen Entfernungsendpunkt als non-selektiv bezeichnet, während ein Vorgehen, bei dem je nach Lokalisation und Pulpanähe unterschiedliche Entfernungsendpunkte gewählt werden, als selektiv bezeichnet wird [Innes et al., 2016].

Die in den 1970er-Jahren eingeführten organischen Farbstoffe zur Identifikation kariösen Dentins waren in mikrobiologischen Untersuchungen wenig spezifisch. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Farbstoffe bevorzugt an Dentinareale mit reduziertem Mineralgehalt und erhöhtem organischem Anteil binden. Zudem stellte sich heraus, dass die Penetration der Farbstoffe von ihrer Molekülgröße sowie von der Beschaffenheit des jeweiligen Substrats abhängig ist. Dies bedeutet unter anderem, dass pulpanahe Areale mit einem größeren Querschnitt der Dentintubuli eine verstärkte Tendenz zur Farbstoffaufnahme aufweisen. Die fehlende Korrelation zwischen Anfärbung und bakterieller Kontamination führt zu einer unnötigen Entfernung von Dentin und einer damit verbundenen Übertherapie, die das Risiko der Pulpaeröffnung erhöht. Daher wird heutzutage vom Anfärben mit sogenannten Kariesdetektoren abgeraten [Schwendicke et al., 2015; Kidd et al., 1993].

Bei der Definition des Endpunkts der selektiven Kariesentfernung gibt es Unterschiede, die je nach Arbeitsgruppe

PULPITISDIAGNOSTIK – DIAGNOSE UND THERAPIESCHEMA						
	Temperatur-empfindlichkeit	Schmerz-qualität	Perkussions-empfindlichkeit	Röntgen-befund	Schmerz-auftreten	Therapieoptionen
<b>symptom-freie Pulpa</b>	physiologisch	nicht vorhanden	nicht vorhanden	ohne pathol. Befund <sup>#</sup>	keine Schmerzen	<b>selektive Kariestherapie</b>
<b>initiale Pulpitis</b>	verstärkt* und reizsyn-chron (kalt)	hell, reizinduziert	nicht vorhanden	ohne pathol. Befund <sup>#</sup>	reizinduziert	<b>selektive Kariestherapie</b>
<b>milde Pulpitis</b>	verstärkt, reiz-überdauernd (bis zu 20 Sekunden)	hell	möglicherweise	ohne pathol. Befund <sup>#</sup>	reizinduziert	<b>selektive Kariestherapie</b>
<b>moderate Pulpitis</b>	verstärkt und bis zu einigen Minuten prolongiert (v.a. kalt)	dumpf	möglicherweise	ohne pathol. Befund <sup>#</sup>	Spontanschmerz (mit Analgetika suppressierbar)	<b>koronale Pulpotomie</b> a) partiell b) vollständig
<b>schwere Pulpitis</b>	verstärkt und reizüberdauernd auf warm und kalt	spitz bis dumpf, pochend	vorhanden	apikaler PA-Spalt kann verbreitert sein	Nachtschmerz, Dauerschmerz, Spontanschmerz	<b>koronale Pulpotomie</b> , bei persistierender Blutung aus den Kanälen bis zur vollständigen Pulp-ektomie

\* immer im Vergleich zu karies- und füllungs-freien Nachbarzähnen; # meint hier: PA-Spalt ist apikal durchgängig in physiologischer Breite nachvollziehbar

Tab. 1

Quelle: adaptiert und basierend auf [Wolters et al., 2017]



Fotos: Rainer Haak, Jana Schmidt

Abbildung 3: Selektive Kariesentfernung unter Belassung von erweichtem Dentin (schwarzer Pfeil) in Pulpanähe, non-selektive Kariesentfernung bis ins harte Dentin und in den gesunden Schmelz in der Peripherie der Kavität (weißer Pfeil).

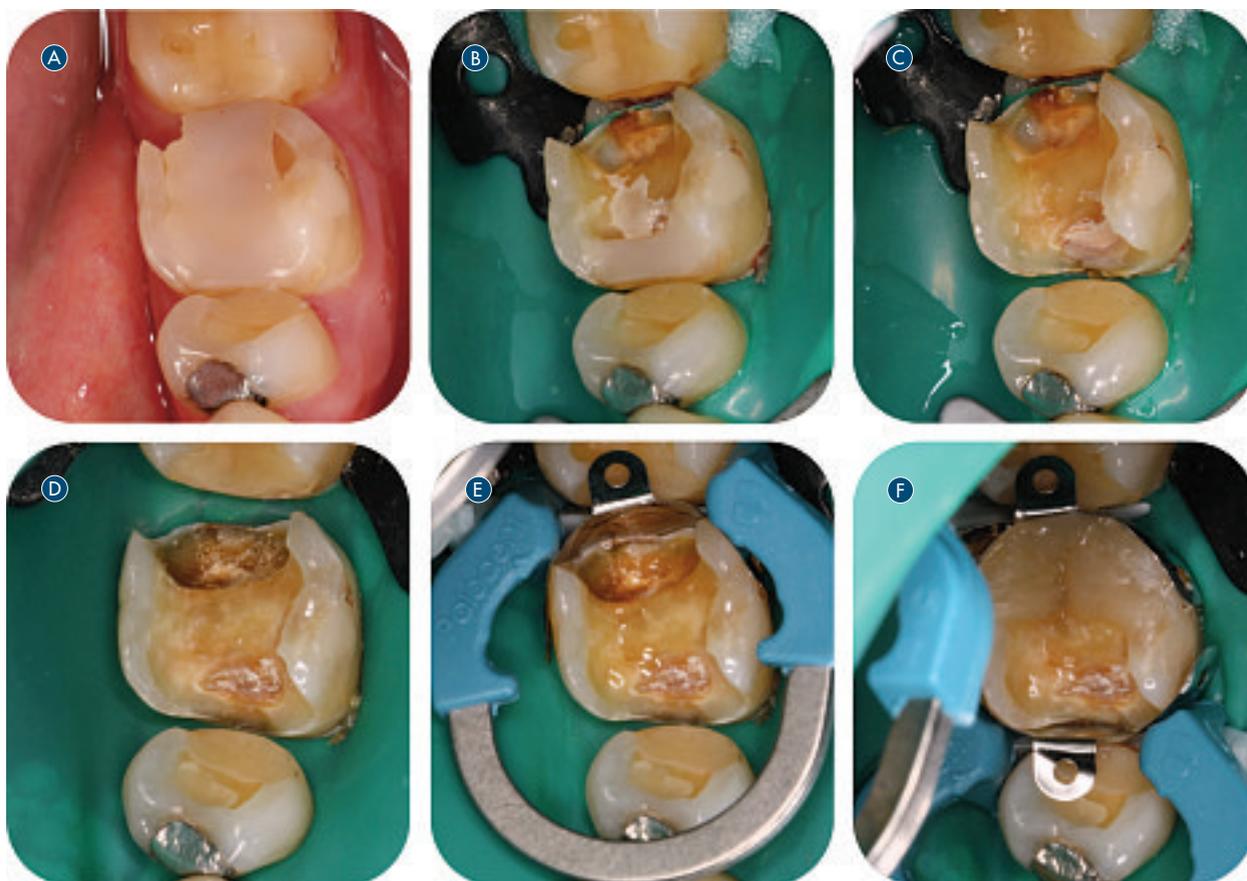
variieren. Die hierzulande gängige Beschreibung definiert die non-selektive Kariesentfernung als Entfernung von

erweichtem und festem kariös verändertem Dentin sowohl in peripheren als auch in zentralen beziehungsweise pulpanahen Bereichen der Kavität (Abbildung 1). Als Endpunkt gilt dabei „hartes Dentin“ [Widbiller et al., 2022; Schwendicke/Göstemeyer, 2016]. Im Unterschied dazu verbleibt bei der selektiven Kariesentfernung pulpanah festes (mit Handexkavator schneidbares) oder weiches Dentin (Abbildungen 1B distal und Abb. 3 schwarzer Pfeil). Peripher wird das Dentin bis zur Sondenhärte entfernt (Abbildung 3, weißer Pfeil), bevor die Kavität anschließend direkt mit einer definitiven adhäsiven Restauration versorgt wird (Abbildung 4) [Widbiller et al., 2022].

Wie viel kariöses Dentin tatsächlich belassen wird, variiert mitunter erheblich. So empfiehlt beispielsweise die brasilianische Arbeitsgruppe um

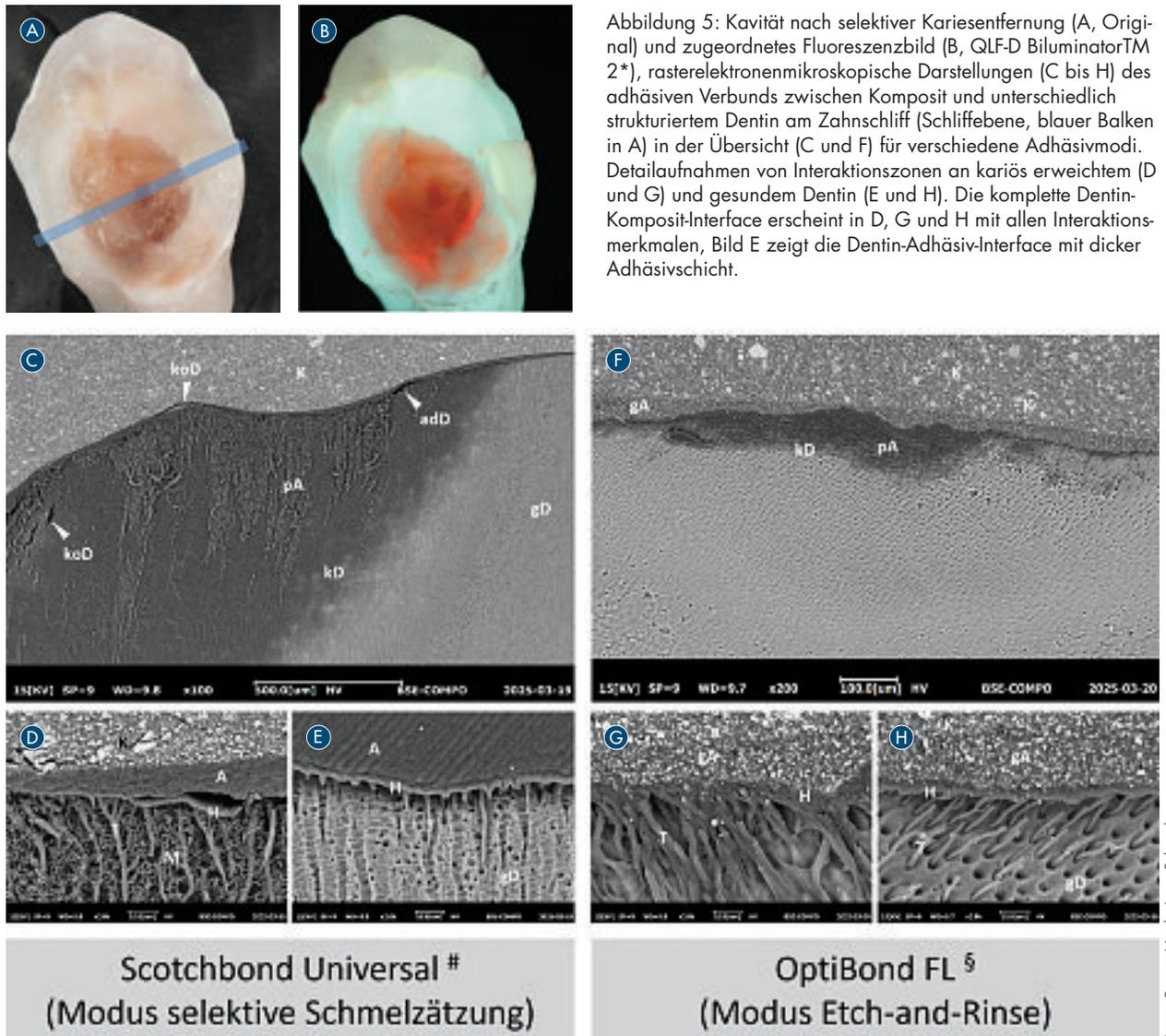
Marissa Maltz, deutlich erweichtes Dentin nicht nur pulpanah zu belassen und nur in den peripheren Kavitätsbereichen bis in feste Zahnhartschubstanz zu präparieren, da sie in mehreren klinischen Studien zeigen konnten, dass derartig versorgte Kariesläsionen unter den Restaurationen keine Progression aufwiesen [Carvalho, 2023; Maltz/Alves, 2013].

Eine weitere Behandlungsoption bei sehr tiefen Läsionen stellt die schrittweise Kariesentfernung in zwei Sitzungen dar, die bereits 1938 beschrieben wurde [Bodecker, 1938]. Hier wird die Kavität nach selektiver Kariesentfernung zunächst provisorisch, aber dennoch dicht restauriert und nach sechs bis zwölf Monaten wiedereröffnet. Erst dann wird bis zum Endpunkt „hartes Dentin“ exkaviert und die Kavität anschließend definitiv restauriert. ►►



Fotos: Rainer Haak, Jana Schmidt

Abbildung 4: Behandlungsablauf der in Abbildung 1 dargestellten klinischen Situation (A): Nach Entfernung der Kompositrestauration (B und C) erfolgte die Kariesentfernung im distalen Anteil der Kavität selektiv (D) aufgrund der Pulpanähe. Mesial ist die Läsion auf das mittlere Dentindrittel beschränkt (s. a. Abbildung 1, weißer Pfeil), so dass dort kariöse Zahnhartschubstanz non-selektiv mit den Endpunkten hartes Dentin und gesunden Schmelz entfernt wurde. Die Restauration erfolgte nach Anlage von Teilmatrizen (in zwei Schritten) unter Anwendung der selektiven Schmelzätzung und eines Universaladhäsivs (E) mit Nanohybrid-Komposit (F).



Legende für die Bildbeschriftung: Komposit mit enthaltenen Füllern (K), Adhäsivschicht (A), Hybridschicht (H), gesundes Dentin (gD), kariös verändertes Dentin (kD), penetriertes Adhäsiv (pA, M), gefülltes Adhäsiv (gA), Adhäsivtags (T) in Dentintubuli. Mit beiden Adhäsivsystemen (unterschiedliche Applikationsmodi) wurde in vitro an allen Dentinsubstraten ein weitestgehender Verbund mit dem Adhäsiv und dem Komposit auch nach mechanischer Beanspruchung erzielt. Offensichtlich penetrieren sowohl beim Universaladhäsiv SBU (C und D) als auch beim hochgefüllten Adhäsiv OFL Monomeranteile ins kariöse, stark demineralisierte Dentin (D und G). Vereinzelt erscheinen kohäsive Defekte im kariösen Dentin und im Komposit (koD) und adhäsive Defekte als Merkmal für Verbundversagen (add) an der Interface.

\* Inspector Research Systems BV, Bussum Niederlande, # 3M, Neuss, Deutschland, § Kerr, Orange, CA, USA

Danksagung: Wir danken Claudia Rüger für die technische Unterstützung und Dr. rer. nat. Hartmut Schneider für die fachliche Expertise bei der Beschreibung der REM-Aufnahmen.

Dieses Vorgehen zeigte bei sehr pulpanahen Läsionen gegenüber dem non-selektiven Vorgehen Vorteile, bringt allerdings auch Nachteile mit sich [Bjørndal et al., 2010]. Diese resultieren vor allem aus der Notwendigkeit einer zweiten Behandlungssitzung, wodurch sich der zeitliche und der finanzielle Aufwand erhöhen und das Risiko steigt, die Pulpa während des zweiten Exka-

vationsschritts zu eröffnen. Wird zur temporären Versorgung eine provisorische Füllung gelegt, besteht zudem das Risiko der Fraktur oder des Verlusts der Restauration, was wiederum zur Progression der Läsion führen kann [Carvalho, 2023]. In einer retrospektiven Untersuchung zeigte sich darüber hinaus, dass in einem Kontrollzeitraum von 18 Monaten lediglich 39 Prozent

der Patienten die zweite Behandlungssitzung wahrnahmen [Ortega-Verdugo et al., 2016]. Die fehlende Langzeitstabilität der provisorischen Restauration führt in diesen Fällen letztlich zum Misserfolg der Behandlung. Gegenwärtig stellt die schrittweise Kariesentfernung weiterhin eine alternative Therapieoption bei der Behandlung profunder kariöser Läsionen dar. Ein

einzeitiges Vorgehen mit selektiver Kariesentfernung und unmittelbarer definitiver Versorgung weist gegenüber dem zweizeitigen Vorgehen allerdings eine eindeutig höhere Erfolgsquote auf [Maltz et al., 2012a]. Daher ist dieses Vorgehen in der Regel vorzuziehen, zumal dadurch auch die zuvor beschriebenen Nachteile, die sich aus der zweiten Behandlungssitzung ergeben, vermieden werden.

### Was gibt es bei der Adhäsivtechnik zu beachten?

Die Kariesexkavation stellt lediglich den ersten Schritt auf dem Weg zur definitiven Restauration dar. Bei adhäsiven Restaurationen bestimmt das Ausmaß des kariös veränderten und entfernten Zahnhartgewebes maßgeblich die Präparationsform [Haak et al., 2015]. Aus kariologischer Sicht ist relevant, ob durch das gewählte Vorgehen eine Progression der kariösen Läsion verhindert werden kann. Werkstoffkundlich steht dagegen im Vordergrund, ob die Stabilität und Langlebigkeit der Restauration gewährleistet werden kann. Das Ziel ist es daher, beide Perspektiven miteinander zu verbinden und nur so viel kariös veränderte Zahnhartsubstanz zu entfernen, wie für eine langfristig stabile Versorgung unbedingt nötig ist. Gleichzeitig sollte der Eingriff möglichst minimalinvasiv erfolgen, um den Zahn und insbesondere die Vitalität der Pulpa zu schonen [Bjørndal, 2008].

Eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg der zurückhaltenden selektiven Kariesentfernung ist die adäquate Isolation der Läsion durch eine dichte Restauration [Carvalho, 2023]. Da vollständig dichte oder perfekt adaptierte Restaurationen im klinischen Alltag nicht erreichbar sind, wird häufig argumentiert, dass bereits diese Anforderung jede Form der selektiven Kariesentfernung grundsätzlich infrage stelle. Allerdings zeigen langjährige klinische Untersuchungen und insbesondere die wegweisenden Studien von Mertz-Fairhurst et al., dass bereits in den 1970er-Jahren mit den damals verfügbaren Materialien und selbst ohne Dentinadhäsive eine ausreichende Abdichtung durch Amalgam- und Kompositrestaurationen erzielt werden konnte [Mertz-Fairhurst et



#### ZM-LESERSERVICE

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

al., 1998]. Die Forderung nach einer dichten Restauration stellt somit keine unrealistische Idealvorstellung, sondern vielmehr ein klinisch erreichbares Ziel dar.

Bei der selektiven Kariesentfernung sind verschiedene Substrate für die adhäsive Anbindung vorhanden (Abbildungen 3 und 5). Neben Zahnschmelz treten regelmäßig unverändertes Dentin, sklerotisches Dentin, kariös verändertes Dentin (caries-affected) sowie eventuell pulpanahes infiziertes kariöses Dentin (caries-infected) nebeneinander auf (Abbildung 5) [Isolan et al., 2018]. Der adhäsive Verbund ist an kariös verändertem und insbesondere erweichtem Dentin beeinträchtigt [Lennon et al., 2023]. Im Mikrozugfestigkeitsversuch erzielten Lennon et al. am kariös veränderten Dentin bessere Ergebnisse mit Universaladhäsiven im Self-etch-Modus verglichen mit Etch-and-Rinse-Adhäsiven.

Weitere Untersuchungen bestätigten, dass unverändertes Dentin eine deutlich bessere Haftung zu Adhäsivsystemen aufweist als sklerotisches, kariös verändertes oder infiziertes Dentin [Hass et al., 2019; Nakajima et al., 1995]. Da klinisch jedoch häufig verschiedene Dentinzonen gleichzeitig auftreten (Abbildungen 3 und 4), bleibt die Gesamthaftung ausreichend, sofern eine ausreichende Fläche nicht kariös veränderter Zahnhartsubstanz im peripheren Bereich der Kavität (periphere Versiegelungszone) vorhanden ist. Die Haftung kann dabei regional eingeschränkt sein [Innes et al., 2016]. Die Menge des belassenen, weichen kariösen Dentins im Kavitätenzentrum könnte klinisch relevant sein. Bei größeren Mengen zurückgelassenen weichen Dentins kann durch Feuchtigkeitsverlust nach dem Verschluss eine Schrumpfung entstehen [Bjørndal, 2018]. Daraus resultierende Hohlräume unter der Restauration er-

zeugen Spannungsspitzen im Randbereich, die den ohnehin beanspruchten adhäsiven Verbund zusätzlich belasten und den Therapieerfolg beeinträchtigen können. Diese potenziellen Nachteile lassen sich jedoch durch eine defektorientierte, minimalinvasive Präparation mit reduzierter Kavitätengröße kompensieren, selbst wenn der Anteil veränderten Dentins am Volumen der Kavität am größten ist. Insgesamt ist die Wirkung der Schmelz- und Dentinhaftung auch in Fällen mit reduzierter Haftung im kariös veränderten Dentin klinisch ausreichend, um dauerhaft stabile adhäsive Restaurationen anzufertigen.

### Was passiert mit dem belassenen kariösen Dentin unter der Restauration?

Ganz allgemein ist das Verbleiben von Bakterien unter einer Restauration nicht vermeidbar. Die Frage, wie sauber beziehungsweise steril eine Kavität vor Legung der Restauration sein muss, relativiert sich durch diese Erkenntnis und mit dem Wissen, dass durch die Unterbindung der Substratzufuhr bei einer dichten adhäsiven Restauration und wahrscheinlich auch durch die Adhäsivpenetration ins kariöse Dentin (Abbildung 5) Veränderungen im belassenen kariösen Dentin eintreten. Untersuchungen, die unter Adaptation der schrittweisen Kariesentfernung durchgeführt wurden, konnten zeigen, dass sich die mikrobiologische Zusammensetzung im belassenen kariösen Dentin quantitativ und qualitativ verändert. Zum einen nimmt die Menge der kultivierbaren und auch nachweisbaren Bakterien im kariösen Dentin ab. Zum anderen treten auch qualitative Veränderungen ein: Die bakterielle Zusammensetzung im kari- ▶▶



#### CME AUF ZM-ONLINE

Kariesentfernung – Wie viel kann belassen werden?



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



Fotos: Rainer Haak, Jana Schmidt

Abbildung 6: Klinische Situationen nach Applikation eines Calciumsilikat-Zements (A) und eines Calciumhydroxidzements (B) in Pulpanähe

ösen Dentin ist einige Monate nach der selektiven Kariesentfernung weniger komplex und enthält weniger kariogene Spezies als zum Zeitpunkt der selektiven Kariesentfernung [Schmidt et al., 2021; Schmidt et al., 2020; Paddick et al., 2005; Bjørndal/Larsen, 2000].

Klinisch sind ebenfalls Veränderungen des belassenen kariösen Dentins nach einigen Monaten beschrieben. Analog zu arretierten kariösen Läsionen stellt sich dieses härter und dunkler dar [Orhan et al., 2008; Pinto et al., 2006]. Diese Erkenntnisse weisen auf die Inaktivierung und Arretierung der kariösen Läsion unter der Restauration hin. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass bei größeren Bereichen nicht entfernter kariöser Biomasse (Durchmesser > 1 mm) in ausgedehnten, unterminierenden MOD-Seitenzahnkavitäten Schmelzrisse verstärkt auftraten [Frankenberger/Haak, 2020].

### Helfen adjuvante Substanzen?

Im Fall geringer Restdentinstärke ist die Schädigung der Pulpazellen (Odontoblasten, Fibroblasten) einerseits durch den belassenen Biofilm mit seinen Stoffwechselprodukten sowie andererseits durch die in Dentaladhäsiven enthaltenen Monomere ein mögliches Risiko [Duncan/El-Karim, 2024; Duncan et al., 2019] und könnte die Vitalerhaltung negativ beeinflussen. Aus diesem Grund stellt sich die Frage nach

der Anwendung von adjuvanten Substanzen auf dem kariösen Dentin, im Sinne einer indirekten Überkappung (Abbildung 6). Diese Materialien sind ursprünglich in tiefen Läsionen zur Reduktion der verbliebenen Bakterien, zur Induktion der Tertiärdentinbildung und als Schutz gegen pulpatoxische Substanzen zum Einsatz gekommen [About et al., 2001].

Potenziell infrage kommende und in der Literatur beschriebene Materialien sind Calciumhydroxid- und Calciumhydroxidzemente sowie (kunststoffmodifizierte) Glasionomere [Opal et al., 2017; Corralo/Maltz, 2013; Paddick et al., 2005] und lighthärtende Liner und Zemente mit Calciumhydroxidzusatz (zum Beispiel Calcimol LC; VOOCO). Calciumsilikat-basierte Materialien [Gözetic-Çil et al., 2024], wie MTA oder Biodentine (Septodont), zeigen hervorragende Eigenschaften hinsichtlich der Biokompatibilität und der Förderung der Hartgewebsneubildung im Zellkontakt [About, 2022]. Damit kommen Sie ebenfalls für die adjuvante Anwendung auf belassenem kariösem Dentin infrage.

Verfügbare Studien zeigen keinen signifikanten klinischen Effekt durch die Applikation eines Liners nach selektiver Kariesentfernung in profunden Läsionen [Gözetic-Çil et al., 2023; Singh et al., 2019]. Entscheidend für den Erfolg der selektiven Kariesentfernung

ist der adäquate adhäsive Verbund. Ist dieser gegeben und die Substratzufuhr aus der Mundhöhle unterbunden, wird die Remineralisierung des kariös veränderten Dentins von der Pulpa selbst vermittelt. Die zusätzliche Applikation einer potenziell therapeutischen Substanz in Pulpanähe stellt im Hinblick auf den adhäsiven Verbund eine Fehlerquelle dar und ist bei korrekter Durchführung mitunter sehr zeitaufwendig, so dass sie nur in wenigen Ausnahmefällen zu empfehlen ist.

### Wie hoch ist das Misserfolgsrisiko bei der selektiven Kariesentfernung?

Den größten Fallstrick für den Erfolg der Therapie stellt die korrekte Pulpadiagnose dar. Da vitales und regenerationsfähiges Pulpagewebe die Grundvoraussetzung für den klinischen Erfolg darstellt, ist eine valide Einschätzung des Pulpazustands essenziell für den Therapieentscheid. Die aktuell in der klinischen Anwendung etablierten Untersuchungsverfahren sind in ihrer Validität eingeschränkt. Meist kommt die Sensibilitätsprüfung mittels Kälte zum Einsatz, die in Abhängigkeit vom Kältemedium bei unterschiedlichen Temperaturbereichen von -20 °C (Kältespray) bis -80 °C (CO<sub>2</sub>-Schnee) durchgeführt wird. In Abhängigkeit von der Temperatur, dem Ort der Kälteapplikation, der Pulpaobliteration, aber auch inter- sowie intraindividuell unterschiedlichen Reizschwellen variieren die Testergebnisse interindividuell auf Patientenebene sowie auch intraindividuell auf Zahnniveau. Es kann daher sowohl zu falsch positiven als auch falsch negativen Ergebnissen kommen [Sui et al., 2021]. Indirekt können Röntgenaufnahmen auch Rückschlüsse geben: So zeigen dentindichte Verschattungen innerhalb des Pulpakavums eine Tertiärdentinbildung an, was ein deutlicher Hinweis auf Reparaturvorgänge und eine damit einhergehende Vitalität der Pulpa ist [Ricucci et al., 2014].

Kommt es zu einer falschen Einschätzung der Regenerationsfähigkeit der Pulpa, führt dies meist zu frühen Misserfolgen, die sich innerhalb von Tagen oder Wochen in einer irreversiblen Pulpitis mit Pulpanekrose und in vielen Fällen auch Schmerzen äußern [Chua et al., 2023]. Weiterführende endodon-

tische Maßnahmen sind dann möglich, die ohnehin für eine aseptische Behandlung notwendige adhäsive Restauration ist bereits vorhanden und die Entfernung des belassenen kariösen Dentins kann unkompliziert im Rahmen der Präparation der Zugangskavität erfolgen.

Fehler in der Adhäsivtechnik, die sich meist aus inkonsequenter Kontaminationskontrolle ergeben, sind ebenfalls Ursache für Misserfolge, da die Unterbindung der Substratzufuhr Grundlage für die Arretierung der Stoffwechselprozesse im belassenen kariösen Dentin ist.

Es existieren Langzeitstudien, die belegen, dass bei Belassung von kariösem Dentin die Überlebensraten der Restaurationen unter Beachtung von Restaurationsversagen und Pulpanekrose bei

82 Prozent (Fünf-Jahres-Beobachtungszeitraum) und 63 Prozent (zehn Jahre Nachbeobachtung) liegen. Verschiedene Studien, in denen die selektive Kariesentfernung im einzeitigen Verfahren mit der schrittweisen Kariesentfernung verglichen wurde, berichten Misserfolgsraten von 13 Prozent [Labib et al., 2019], 17 Prozent [Maltz et al., 2018] und fünf Prozent [Orhan et al., 2010] für die selektive Kariesentfernung. Ein systematisches Cochrane Review fasste 2021 zusammen, dass die Evidenz für den Erfolg der selektiven Kariesentfernung bei tiefen Läsionen vorhanden ist [Schwendicke et al., 2021].

### Fazit

Zusammenfassend ist die Frage, wie viel kariöses Dentin belassen werden kann, nur in Abhängigkeit von der

Tiefe der Läsion zu beantworten. Bei profunden kariösen Läsionen ist die selektive Kariesentfernung in Pulpanähe samt definitiver direkter adhäsiver Restauration in derselben Sitzung indiziert. Dabei existiert basierend auf der aktuellen Literatur keine Evidenz für den zusätzlichen Nutzen durch die Verwendung eines Überkappungsmaterials auf dem belassenen kariösen Dentin. ■



## RESTORATIVE SOLUTION

### Das Rundum-System für Ihre HOCHWERTIGEN RESTAURATIONEN

Die Systemlösung für Restaurationen von Ultradent Products kombiniert einige unserer beliebtesten Produkte – für langlebige und ästhetische Restaurationen.



ULTRADENTPRODUCTS.COM/  
RESTORATIVE



UMSTELLUNG AUF WINDOWS 11

# Schieben Sie das Upgrade nicht länger auf!



**Am 14. Oktober 2025 endet der offizielle Support für Windows 10. Wer dann noch diese Version des Betriebssystems nutzt, erhält von Microsoft keine Sicherheits-Updates oder Fehlerbehebungen mehr und auch keinen technischen Support. Höchste Zeit also, Windows 11 einzurichten – auch in der Zahnarztpraxis.**

**W**ichtig zu wissen: Das Update steht nicht im Zusammenhang mit der Telematikinfrastruktur, sondern ist notwendig, um Praxen, die das Betriebssystem Windows verwenden, vor Sicherheitslücken, Cyberangriffen und Systemausfällen zu schützen. Handlungsbedarf besteht hier offenbar noch bei vielen Privatpersonen und Unternehmen in Deutschland. So warnte das IT-Security-Unternehmen Eset im vergangenen Januar, dass bundesweit rund 32 Millionen Computer ein Windows-11-Upgrade benötigen.

Für die Verarbeitung von Gesundheitsdaten sind Zahnarztpraxen gesetzlich zu einem hohen Maß an IT-Sicherheit verpflichtet (Art. 9, 25, 32 DSGVO sowie § 22 Bundesdatenschutzgesetz). Regelmäßige und zeitnahe Updates für Betriebssysteme, die Praxissoftware und sicherheitsrelevante IT-Komponenten sind unerlässlich. Das macht auch die IT-Sicherheitsrichtlinie der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) deutlich. Mit kontinuierlichen Aktualisierungen tragen Praxischefinnen und -chefs dafür Sorge, Schwachstellen in ihrer

Praxis-IT zu schließen, Anforderungen an den Datenschutz zu erfüllen und Systemstabilität zu gewährleisten. Ein erhöhtes Sicherheitsniveau schützt die Daten der Patientinnen und Patienten – und damit die Praxisreputation. Um das Thema Sicherheits-Updates zu unterstreichen, wird die kommende Version der KZBV-Sicherheitsrichtlinie nach zm-Informationen folgenden Hinweis enthalten: „Geräte, die für Updates nicht mehr geeignet sind, aber weiter genutzt werden sollen, müssen in einem eigenen Netzwerk separiert beziehungsweise komplett ohne Netzverbindung betrieben werden.“

Upgrades nicht auf die lange Bank zu schieben und stattdessen frühzeitig auf das aktuelle Betriebssystem umzustellen, ist dringend empfehlenswert, um das Risiko für Datenmissbrauch und IT-Ausfälle zu minimieren sowie den Schutz sensibler Daten und die Integrität der IT-Systeme

sicherzustellen. Die Erfahrung zeigt: Systeme ohne regelmäßige Sicherheits-Updates gelten als besonders gefährdet für Hacker-Angriffe, die bekannte Schwachstellen gezielt ausnutzen.

## Kosten fallen in der Regel nicht an

Der Wechsel von Windows 10 auf Windows 11 ist für Nutzerinnen und Nutzer kostenfrei, versichert Microsoft. Allerdings: Für das Upgrade müssen Geräte einige Mindestsystemanforderungen erfüllen. Welche das sind, fasst Microsoft auf seiner Website zusammen, unter anderem gehört dazu ein Prozessor mit einer Leistungsfähigkeit von mindestens einem Gigahertz oder schneller mit zwei oder mehr Kernen auf einem kompatiblen 64-Bit-Prozessor oder SoC (System-on-a-chip).

Zahnarztpraxen sollten prüfen, ob die von ihnen eingesetzte Hardware die Systemanforderung für Windows 11 erfüllt. Ist dies nicht der Fall, sollten Hardware-Upgrades oder der Austausch älterer Geräte eingeplant werden. Dabei hilft die enge Abstimmung mit den IT-Dienstleistern der Praxis. Eine frühzeitige Planung hilft dabei, Unterbrechungen im Praxisbetrieb zu minimieren oder ganz zu vermeiden. Wer rechtzeitig handelt, minimiert Risiken und schafft eine zukunftsichere IT-Infrastruktur, die einen reibungslosen und sicheren Praxisbetrieb ermöglicht. *sth*

Im Herbst beendet Microsoft den Support für die Version 10 seines Betriebssystems Windows. Zahnarztpraxen, die dann noch nicht mit Windows 11 arbeiten, machen ihre Praxis-IT anfällig für Ausfälle und Cyber-Angriffe.



Foto: IB Photography - stock.adobe.com, deagreez - stock.adobe.com

## Bericht über unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)



ist entsprechend der Berufsordnung für Zahnärzte zu senden an die  
 Arzneimittelkommission Zahnärzte BZÄK/KZBV  
 Chausseestr. 13, 10115 Berlin  
 E-Mail: m.rahn@bzak.de; Telefax: 030 40005 200

**AKZ**  
 Arzneimittel  
 Kommission  
 Zahnärzte

Meldenummer (auszufüllen von der Bundeszahnärztekammer):

Pat. Initialen:  Geburtsdatum:  Geschlecht:  m  w  d

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

aufgetreten am:  Dauer:  lebensbedrohlich: ja  nein

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

(von ZA/ZÄ verordnet oder verabreicht)

1.

2.

sonstige Medikation bei Allgemeinerkrankungen / eingenommene Dauermedikation

Anamnesticke Besonderheit: Leber-/ Nierenfunktionsstörungen  Schwangerschaft/Stillzeit:

Sonstiges:

bekannte Allergien/Unverträglichkeiten: nein  ja  gegen:

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

Ausgang der unerwünschten Arzneimittelwirkung:

wiederhergestellt  anhaltend  unbekannt  Exitus

Beratungsbrief erbeten:

Name und Anschrift des Zahnarztes oder der Zahnärztin

Praxisname:

Straße/Haus-Nr.:

PLZ/Ort:

Telefon/E-Mail:

E-Mail:

Datum:

Bearbeiter/Bearbeiterin:

Formular per E-Mail senden

Formular speichern

# Fortbildungen

## **BADEN- WÜRTTEMBERG**

### **FFZ/Fortbildungsforum Zahnärzte**

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

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

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

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

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

## **BAYERN**

### **eazf GmbH**

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

Anzeige

**praxiskom®**  
AGENTUR FÜR PRAXISMARKETING

**Wir erstellen  
Ihre neue  
Website  
BARRIEREFREI**

#wespeakdental

## **BERLIN**

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

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

## **BRANDENBURG**

### **Landeszahnärztekammer Brandenburg**

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

## **BREMEN**

### **Fortbildungsinstitut der Zahnärztekammer Bremen**

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

## **HAMBURG**

### **Zahnärztekammer Hamburg Zahnärztliches Fortbildungszentrum**

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

## **HESSEN**

### **Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH**

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

### **Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement**

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

## **MECKLENBURG- VORPOMMERN**

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

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

## **NIEDERSACHSEN**

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

Zeißstr. 11a  
30519 Hannover  
Tel. 0511 83391-311  
Fax 0511 83391-306  
info@zkn.de  
www.zkn.de

## **NORDRHEIN- WESTFALEN**

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

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

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

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

**RHEINLAND-PFALZ****Institut Bildung und Wissenschaft  
der Landeszahnärztekammer****Rheinland-Pfalz**  
Langenbeckstr. 2  
55131 MainzTel. 06131-9613660  
Fax 06131-9633689www.institut-lzk.de  
institut@lzk.de**Bezirks Zahnärztekammer  
Rheinhausen**Wilhelm-Theodor-  
Römheld-Str. 24  
55130 MainzTel. 06131 49085-0  
Fax 06131 49085-12fortbildung@bzkr.de  
www.bzkr.de unter  
„Fort- und Weiterbildung“**Bezirks Zahnärztekammer  
Pfalz**Brunhildenstraße 1  
67059 LudwigshafenTel. 0621 5929825211  
Fax 0621 5929825156bzkr@bzkr-pfalz.de  
www.bzkr-pfalz.de**Bezirks Zahnärztekammer  
Koblenz**Bubenheimer Bann 14  
56070 KoblenzTel. 0261 – 36681  
Fax 0261 – 309011fortbildung@bzkr.de  
www.bzkr-koblenz.de**Bezirks Zahnärztekammer Trier**Loebstraße 18  
54292 TrierTel.: 0651 999 858 0  
Fax: 0651 999 858 99info@bzkr-trier.de  
www.bzkr-trier.de**SAARLAND****Ärztekammer des Saarlandes  
Abteilung Zahnärzte**Puccinistr. 2  
66119 SaarbrückenTel. 0681 586080  
Fax 0681 5846153mail@zaek-saar.de  
www.zaek-saar.de**SACHSEN****Fortbildungsakademie der  
LZK Sachsen**Schützenhöhe 11  
01099 DresdenTel. 0351 8066101  
Fax 0351 8066106fortbildung@lzk-sachsen.de  
www.zahnaerzte-in-sachsen.de**SACHSEN-ANHALT****ZÄK Sachsen-Anhalt**Große Diesdorfer Str. 162  
39110 MagdeburgTel. 0391 73939-14,  
Fax 0391 73939-20info@zahnaerztekammer-sah.de  
www.zaek-sa.de**SCHLESWIG-  
HOLSTEIN****Heinrich-Hammer-Institut  
ZÄK Schleswig-Holstein**Westring 496,  
24106 KielTel. 0431 260926-80  
Fax 0431 260926-15hhi@zaek-sh.de  
www.zaek-sh.de**THÜRINGEN****Fortbildungsakademie  
„Adolph Witzel“ der  
Landeszahnärztekammer  
Thüringen**Barbarosahof 16  
99092 ErfurtTel. 0361 7432-107 / -108  
Fax 0361 7432-270fb@lzkth.de  
www.fb.lzkth.de**Bei Nachfragen:**

MedTriX GmbH, zm-veranstaltungen@medtrix.group

Zu den Fortbildungsterminen und der  
Registrierung als Veranstalter gelangen Sie unter:[www.zm-online.de/termine](http://www.zm-online.de/termine)**CGM DENTALSYSTEME**  
auf der **Sylter Woche 2025****Einladung zum Sundowner in der Sunset Beach Bar**Die CGM Dentalsysteme GmbH lädt Sie herzlich zu einem entspannten Sundowner  
auf der Sylter Woche ein! Erleben Sie einen Abend, der im Zeichen des persönlichen  
Austauschs mit Geschäftsführerin Sabine Zude und der neuesten Informationen steht.Weitere Infos und Anmeldung unter: [cgm.com/den-sylt2025](http://cgm.com/den-sylt2025)**CGM Z1.PRO**  
Dentalinformationssystem**CGM XDENT**  
Zahnarztinformationssystem

DENTAL EMT TRAINIERT FÜR DEN NOTFALL

# Warum die Zahnmedizin mit in den Katastrophenschutz gehört

Alexander Schafigh, Armin Reinartz

**Bislang sehen weder die Katastrophenhilfe noch die meisten Rettungsdienste eine Einbindung der Zahnmedizin bei Einsätzen vor. Doch der Bedarf ist da. Deshalb gibt es seitens der (zertifizierten) Kriseninterventionsteams, den Emergency Medical Teams, Interesse an einer Zusammenarbeit. Wir sind mit einigen von ihnen im Austausch – und trainieren bereits zusammen.**

**B**raucht es zahnmedizinische Unterstützer in der Katastrophenhilfe? Diese Frage haben wir uns als Dental Emergency Team (Dental EMT) – und auch als Inhaber von mobilen Zahnstationen – immer wieder gestellt. Unsere Erfahrungen im Geflüchtetenlager Moria auf der Insel Lesbos beispielsweise haben gezeigt, dass ungefähr 20 Prozent aller Notfälle, auf

die die EMT-Teams treffen, zahnmedizinischer Natur sind.

Gleichzeitig haben wir auch erlebt, wie internationale Zusammenarbeit in prekären Situationen gelingen kann – etwa als wir in Moria die dortige Zahnstation kurz nach dem verheerenden Brand, der das Lager zerstört und die Umsiedlung der Menschen in ein neues Lager

erzwungen hatte, betrieben. Damals wurden wir von einem norwegischen EMT-Team, das die medizinische Versorgung steuerte, überglücklich empfangen und aufgenommen. Wir kooperierten wirklich gut – unter den widrigen Umständen. Wir haben viel voneinander gelernt: So hat etwa die leitende Anästhesistin tagelang bei uns hospitiert und sich in die einfachen Techniken der Zahntrennung einweisen lassen, damit sie das im äußersten Notfall selbst vornehmen kann. Der Kontakt zu den Norwegern ist bis heute noch aktiv.

Mit diesen Erfahrungen und Gedanken haben wir uns Anfang 2024 an den National Focal Point (NFP) des Robert Koch-Instituts (RKI) gewandt und gefragt, ob die deutschen EMT-Teams an einer Zusammenarbeit mit Katastrophen-erprobten Zahnmedizinern interessiert wären. Die Antwort ließ nicht lange auf sich warten: Alle deutschen Teams waren von der Idee einer Einbindung der Zahnmedizin angetan, so dass wir uns bald in einigen Zoom-Meetings gegenseitig beschnuppert und dabei grundsätzliche Fragen und Voraussetzungen einer Zusammenarbeit besprochen haben.

## Wir sind inzwischen mit ISAR im Einsatz

Das Ganze war so fruchtbar, dass wir als Dental EMT im Dezember 2024 zu einer gemeinsamen Tagung eingeladen wurden. Unter dem Vorsitz des RKIs trafen sich in Berlin die WHO-zertifizierten deutschen EMT-Teams – wie die Johanner, Cadus, der Arbeiter-Samariter-



Wenn EMT-Teams in Kriegs- und Krisengebiete ausrücken, sind Zahnmediziner selten mit an Bord. Wir haben die acht wichtigsten Argumente noch einmal aufgeführt, warum wir aber dabei sein sollten.



### Dr. Alexander Schafigh

Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
in Bornheim und 1. Vorsitzender  
Dental EMT  
Foto: Schafigh



### Dr. Armin Reinartz

2. Vorsitzender Dental EMT  
Foto: Reinartz

Bund (ASB), humedica, Malteser und ISAR (International Search and Rescue). Alle diese Teams waren an einer Zusammenarbeit mit uns sehr interessiert.

Wegen der räumlichen Nähe und der ähnlichen Strukturen beschlossen wir, uns zunächst ISAR anzuschließen und deren zahnärztliche Abteilung zu werden. Das machte die Sache für uns wesentlich einfacher, weil wir angeschlossen an eine Organisation relativ schnell auf den nötigen allgemeinen Ausbildungsstand und die notwendigen Voraussetzungen – standardisierte

Impfungen, Sicherheitskonzepte, Regelwerke – kommen können. Das Ziel: Wenn wir alle diese Standards erreicht haben, können alle anderen EMT-Teams im Rahmen der Partnerschaftlichen Unterstützung auf uns als Partner aus der Zahnmedizin zurückgreifen.

### Das erste Training: ein Erdbebenszenario

Gesagt, getan. Im Februar 2025 fand die erste gemeinsame Übung mit ISAR auf deren Ausbildungszentrum in Hünxe, Nordrhein Westfalen, statt. Auf dem Gelände, das ein Erdbebenszenario simuliert, wurde an drei Tagen neben der Theorie auch intensiv praktisch geübt, inklusive der Versorgung von verletzten Rettungshunden und Rettern. Alles verlief ausgesprochen kameradschaftlich und vor allen Dingen Hand in Hand. Jeder konnte sich auf jeden verlassen. Abschließend wurde noch einmal der beidseitige Wille bekundet, dass das Dental EMT den zahnmedizinischen Part von ISAR übernimmt.

Daneben sind wir offiziell in den Katastrophenschutzplan des Rhein-Sieg Kreises aufgenommen worden, um bei einer neuerlichen Naturkatastrophe in unserer Region erstens zahnmedizinisch zu unterstützen. Und um zweitens die systemrelevante Infrastruktur bei einer Zerstörung der Zahnarztpraxen in der Umgebung – wir erinnern uns an den Verlust der Zahnarztpraxen im Ahrtal – aufrechtzuerhalten, indem wir durch unsere Zahnstation den Zahnärzten vor Ort die Möglichkeit zu geben, zumindest abwechselnd eine Notfallversorgung zu garantieren.

### Fazit

Die Integration der Zahnmedizin in den Rettungsdienst und den Katastrophenschutz verbessert die Qualität der Versorgung von Verletzten und hilft, spezielle medizinische Bedürfnisse zu decken, die anderen Fachbereichen möglicherweise entgehen. Sie trägt zur Schmerzreduktion, zu einer besseren Versorgung von Gesichtstraumata, zur Identifikation von Opfern und zur Prävention weiterer Komplikationen bei. In einer umfassend vorbereiteten Notfall- und Katastrophenstruktur sollte die Zahnmedizin daher als integraler Bestandteil betrachtet werden. ■



Im Februar 2025 fand die erste Übung mit ISAR statt. Auf dem Gelände, das ein Erdbebenszenario simuliert, wurde an drei Tagen neben der Theorie auch intensiv praktisch geübt, inklusive der Versorgung von verletzten Rettungshunden und Rettern.



Beeindruckend war die Arbeit der Rettungshunde. Simuliert wurde, wie verschüttete Menschen durch die Rettungshunde und modernste Ortungstechnik sowie Drohnen aufgespürt, ersivert und geborgen werden.

### SPENDENKONTO

Unsere anderen Aktivitäten führen wir selbstverständlich weiter. Und wir bitten um Spenden für unsere Arbeit! Unterstützen Sie unsere Arbeit in den verschiedenen Projekten.

#### Dental Emergency Team

apoBank  
IBAN:  
DE35 3006 0601 0007 6168 41  
BIC: DAAEDEDXXX  
Für den Erhalt einer Spendenquittung bitte Name und Adresse bei „Verwendungszweck“ angeben.

DIGITALISIERUNG DES GESUNDHEITSWESENS IN DEUTSCHLAND UND EUROPA

# Auf der Suche nach dem Masterplan

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen wurde auf der Digital-Health-Messe DMEA in Berlin aus einer Vielzahl von Perspektiven betrachtet. In allen Keynotes und Panels war man sich jedoch einig: Um die Gesundheitsversorgung mithilfe der Digitalisierung zu verbessern, müssen Projekte und Bemühungen besser vernetzt werden.

Vom 8. bis 10. April besuchten 20.500 Menschen die Digital-Health-Messe DMEA in Berlin.

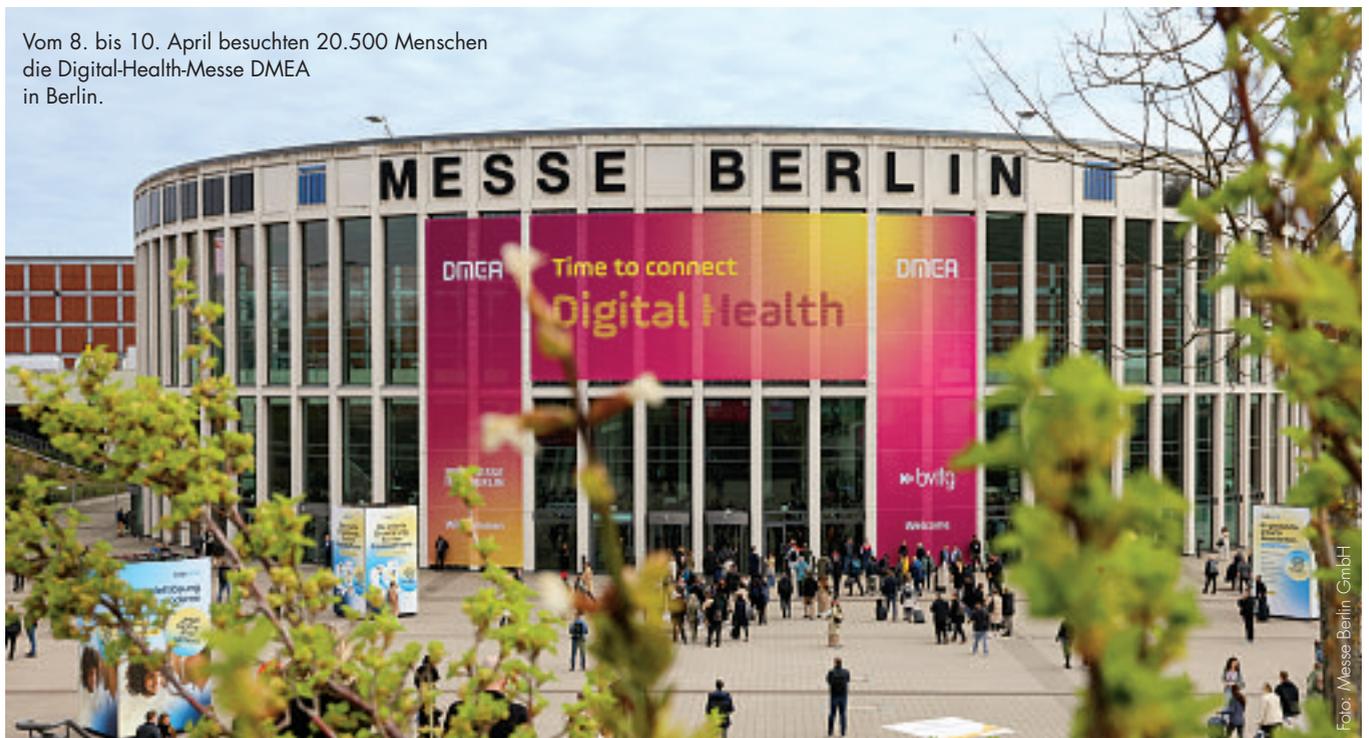


Foto: Messe Berlin GmbH

**A**uf einen für sie wichtigen Dreiklang in Zusammenhang von Gesundheit und Digitalisierung wies Judith Gerlach (CSU), Bayerische Staatsministerin für Gesundheit, Pflege und Prävention, in ihrer Keynote hin: „Ich möchte dazu drei Gedanken formulieren und sie an die neue Bundesregierung adressieren. Das Erste ist: Vergesst die Praxis nicht! Das Zweite ist: Vergesst die Menschen nicht! Und das Dritte ist: Vergesst die Sicherheit nicht!“

Zu Punkt eins führte sie aus, dass neue Technologien wie Künstliche Intelligenz natürlich vorangetrieben werden müssten, manchmal sei es in Deutschland aber noch immer notwendig, bei den Basics anzusetzen – und beispielsweise für leistungsfähiges WLAN in

Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen zu sorgen. Außerdem müssten die Erkenntnisse aus Modellprojekten besser geteilt werden: „Oft ist es so, dass der eine Kompetenz-Cluster nicht weiß, was der andere macht. Auf diese Weise erfinden alle das Rad immer wieder neu, statt Know-how clever zu vernetzen.“

## Lost in Digitalization

Die CSU-Politikerin betonte, dass die Digitalisierung nicht nur eine technische Seite habe: „Und das ist mein zweiter Punkt: Es geht auch um die Menschen und die Frage: Verstehen sie digitale Anwendungen und können sie sie bedienen?“ Daran habe sie Zweifel. Erst kürzlich habe ihre Staatskanzlei eine Studie vorgestellt, wonach die Ge-

sundheitskompetenz der Menschen in Deutschland zurückgehe. „Nur noch ein Viertel der Deutschen kann sich ohne Probleme in unserem Gesundheitssystem orientieren, drei Viertel der Leute sind teilweise lost.“

Gerlach plädierte dafür, die Bürgerinnen und Bürger mit guten kommunikativen Maßnahmen mitzunehmen und Ängste abzubauen, indem man die Vorteile der Digitalisierung hervorhebe. Für die Beschäftigten im Gesundheitswesen seien außerdem Fortbildungsinitiativen entscheidend. „Nicht alle Menschen sind digital affin. Aber wenn wir die Digitalisierung an ihnen vorbei vorantreiben, wird sie nie Fuß fassen. Hier müssen wir zeigen, welchen Mehrwert digitale Technologie für die Praxis schafft.“

Ein dritter Punkt, den Gerlach in Richtung der designierten Bundesregierung adressierte: Die Digitalisierung der Gesundheitsversorgung müsse krisenfest und insbesondere geschützt vor Cyber-Attacken sein. Hier mahnte sie an, dass die Entwicklung der digitalen Infrastruktur auch im Bereich Sicherheitsstandards gut aufeinander abgestimmt ablaufen müsse. „Denn“, schloss sie ihren Vortrag, „ich glaube, dass Digitalisierung nur so gut ist, wie sie auch sicher ist.“

## Viele News zur ePA

Der scheidende Bundesgesundheitsminister und DMEA-Schirmherr Prof. Dr. Karl Lauterbach (SPD) bezeichnete das Gesundheitswesen als Taktgeber für die Digitalisierung in Deutschland. Mit Blick auf die elektronische Patientenakte (ePA) trat er jedoch erst einmal auf die Bremse: „Ich gehe davon aus, dass wir in den kommenden Wochen in eine Hochlaufphase der ePA eintreten können und so die nächste Stufe der Testung erleben werden – außerhalb der Modellregionen und breiter aufgesetzt.“ Für die Heilberufe folgte eine wichtige Ergänzung: Die Teilnahme an der ePA-Testung werde für Ärztinnen und Ärzte zunächst freiwillig sein und zunächst auch ohne Sanktionen ablaufen. (Anmerkung: In der Woche nach der DMEA wurde bekannt, dass Lauterbach den bundesweiten ePA-Start für den 29. April terminiert hat, siehe Kasten.)

Dr. Susanne Johna, erste Vorsitzende und Vizepräsidentin des Marburger Bundes (MB), sagte in einer Diskussionsrunde am zweiten Messtag, dass unter der Ampel-Regierung ein Aufbruch im Gesundheitswesen wahrzunehmen gewesen sei. Bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens habe sich Vieles zum Positiven verändert: Die ePA habe an Fahrt aufgenommen und werde nun in die Breite gebracht. Funktionen wie der Medikationsplan und das bereits erfolgreich etablierte E-Rezept hätten aus ihrer Sicht großes Potenzial.

Allerdings gebe es zurzeit noch zu viele Insellösungen im Gesundheitswesen. „Uns fehlt ein Masterplan“, lautete Johnas Fazit. Man müsse nun abwarten, ob von der Ampel angestoßene

## BUNDESWEITER ROLL-OUT DER EPA BEGINNT

In der Woche nach der DMEA wurde bekannt, dass Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach den bundesweiten ePA-Start auf Ende April terminiert hat. In einem Brief an die Gesellschafter der gematik – darunter die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung – schrieb er, dass die Akte „ab dem 29. April 2025 in ganz Deutschland genutzt werden“ könne. Die Begrenzung auf die Modellregionen werde dann aufgehoben: „Die Hochlaufphase soll von den Leistungserbringenden genutzt werden, um sich ausgiebig mit der ePA vertraut zu machen und sie in die Versorgungsabläufe zu integrieren. Dabei werden weitere Erfahrungen gesammelt, um die Mehrwerte der ePA in der Versorgung entstehen zu lassen. Spätestens ab dem 1. Oktober 2025 ist die ePA entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und Verpflichtungen bundesweit durch die Leistungserbringenden zu nutzen.“

Vorhaben wie die Krankenhausreform zu Verbesserungen führten. Für die neue Regierung bleibe viel zu tun, hielt die MB-Vize fest, insbesondere eine zügige Reform der Notfallversorgung.

## Wanted: ein europäisches Mindset

Eine der letzten Diskussionsrunden drehte sich um den Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS), der am 26. März in Kraft getreten ist. An dem Panel nahmen Vertreterinnen und Vertreter der AOK, der gematik und der Industrie teil. Alle schilderten ihren Blick auf die Möglichkeiten, die sich durch den EHDS eröffnen. Einigkeit herrschte darüber, dass der EU-weite Rechtsanspruch auf einfachen Zugang zu elektronischen Gesundheitsdaten als ein Riesenfortschritt zu werten sei.

Nicht nur Patientinnen und Patienten, die im Ausland medizinische Hilfe benötigten, sondern auch die Gesund-

heitsfachkräfte profitierten enorm vom Zugriff auf die sogenannten Primärdaten der Versicherten, weil mit ihrer Hilfe bessere Behandlungsentscheidungen möglich seien. Der EHDS diene jedoch nicht nur dem Austausch von Primärdaten, sagte Ira Mießler, Referentin im Bundesgesundheitsministerium (BMG). Vereinbart worden sei zudem die Sekundärnutzung von Gesundheitsdaten in den Bereichen Forschung und Industrie. Zukünftig könnten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentliche Organisationen über ein europaweit einheitliches System einen Antrag auf die Nutzung von Gesundheitsdaten stellen, um diese für bestimmte, gesetzlich festgelegte Zwecke zu nutzen.

Die Vertreterinnen und Vertreter der Unternehmen auf dem Panel äußerten großes Interesse an dieser Möglichkeit. Allerdings hätten die Unternehmen das Potenzial des EHDS noch nicht flächendeckend erkannt, räumte Dr. Andreas Bachmeier vom Unternehmen Zeiss Digital Innovation ein: „In vielen Unternehmen ist er noch gar kein Begriff. Hier muss also noch ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, den EHDS in die Prozesse der Unternehmen zu integrieren, zum Beispiel, wenn es um die Datenbeantragung geht. Wenn die Industrie das entsprechende Know-how etabliert hat, könnte sich das Potenzial auch tatsächlich entfalten.“

Delia Strunz von Johnson & Johnson sagte: „In den 27 EU-Staaten gibt es sehr viele Player, die gemeinsam den EHDS aufbauen. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass sie gut verzahnt miteinander arbeiten und dass es Kanäle für den Erfahrungsaustausch gibt.“ Andernfalls laufe man Gefahr, dass man vorhandene Expertise nicht effizient nutze, sondern dass alle „immer wieder von vorne anfangen“. Dem stimmte Dr. Malte Haring, Geschäftsführer bei inav (privates Institut für angewandte Versorgungsforschung), zu. Er sprach sich für weniger „sektorales Denken“ aus: „Davon sind wir in der EU nach wie vor geprägt, auch im Bereich Datenhaltung. Wenn wir es schaffen, diese Haltung aufzubrechen und ein europäisches Mindset zu etablieren, können wir die Chancen des EHDS nutzen.“ *sth*

INTERVIEW MIT DR. STEFFEN WALTER ZUR MODERNEN GESCHÄFTSKORRESPONDENZ

# „Schreiben Sie auf Augenhöhe und respektvoll“

**Früher wie heute gilt: Die Geschäftskorrespondenz ist die Visitenkarte eines Unternehmens. Sie hinterlässt einen bleibenden Eindruck beim Empfänger. Warum auch Zahnarztpraxen sich im Hinblick auf ihren Schriftverkehr auf den aktuellen Stand bringen sollten, erklärt Dr. Steffen Walter. Er ist seit über 30 Jahren Korrespondenztrainer und -berater.**

**Herr Dr. Walter, welchen Eindruck kann der Schriftverkehr beim Empfänger hinterlassen?**

**Dr. Steffen Walter:** Insgesamt hat sich der Stil von schriftlicher Korrespondenz im Arbeitsbereich in den letzten Jahren ziemlich gewandelt. Er ist an einigen Stellen bei Weitem nicht mehr so steif und förmlich. Es kommt aber auch darauf an, was die Rezipienten daraus entnehmen. Das Gelesene kann zwischen „Das ist nett geschrieben.“ und „Das ist ja eine Frechheit.“ oder „Das kann ich gut nachvollziehen.“ oder „Das verstehe ich nicht.“ und auch „Das ist aber gutes Deutsch.“ oder „Die schreiben aber altmodisch.“ aufgefasst werden.

**Was gehört dabei auf den Prüfstand?**

Zahnarztpraxen korrespondieren mit Patientinnen und Patienten. Das geschieht zunehmend per E-Mail. Dabei geht es um eine positive Ausstrahlung und Transparenz. Die Patienten wollen sich in einer modernen Praxis wohlfühlen – auch sprachlich, und die fachlichen Inhalte nachvollziehen können.

Des Weiteren korrespondieren Zahnarztpraxen mit Abrechnungsstellen, Krankenkassen und Fachgremien. Dabei geht es vor allem darum, fachlich korrekt und überzeugend zu formulieren. Dazu benötigt man eine präzise und verbindlich, aber mitunter auch eine diplomatische Sprache.

**Was macht eine erfolgreiche Geschäftskorrespondenz aus?**

In meinen Seminaren ist es wichtig, die Teilnehmenden für sprachliche Stolperstellen zu sensibilisieren und ihnen Alternativen anzubieten. Zunächst definieren wir, was zeitgemä-



Foto: privat

Dr. Steffen Walter ist seit 1993 selbstständiger Trainer mit dem Schwerpunkt schriftliche Kommunikation, gibt Seminare, Workshops und Coachings. In dem Ratgeber „E-Mail-Korrespondenz – juristisch und sprachlich korrekt“ erklärt er die Verbindung von sprachlicher Theorie und praxisorientierter Anwendung.

ße Korrespondenz bedeutet. Mein Grundsatz lautet dabei: Schreiben Sie auf Augenhöhe und respektvoll. Daran leiten sich zwei Dinge ab.

Erstens: Schreiben Sie nicht untertänig, wie das in der alten Geschäftskorrespondenz üblich war. Ein Beispiel: Stehen Sie am Schluss für Fragen (jederzeit) zur Verfügung? Besser: „Bei Fragen zum Behandlungsplan sprechen Sie mich an. Ich erläutere Ihnen gern die Einzelheiten.“

Zweitens: Schreiben Sie nicht von oben herab in einem schulmeisterlichen Ton: Ein Beispiel: „Zu Ihrer

Kenntnisnahme“, denn das heißt: „Nehmen Sie das zur Kenntnis!“ und das ist Befehlssprache. Schreiben Sie besser „Zu Ihrer Kenntnis“ oder „Zu Ihrer Information“.

An dieser Stelle kommt oft der Einwand, ob denn die Empfänger die Wörter so genau lesen würden. Gegebenenfalls tun sie das nicht. Aber der Gesamteindruck ist vorhanden. Ist etwas nett und freundlich geschrieben oder altbacken? Dieser Eindruck entsteht im Unterbewusstsein, aber er basiert letztendlich auf den verwendeten Wörtern.

**Welche Hürden gibt es, um die Geschäftskorrespondenz auf die Höhe der Zeit zu bringen?**

Der Mensch ist ein „Gewohnheitstier“. Man hat bestimmte Formulierungen und Schreibweisen gelernt und von Vorgängern übernommen. Ich höre oft: „Das haben wir schon immer so geschrieben.“ Zum Beispiel: „Bitte überweisen Sie den Betrag in Höhe von 250,- EUR“ Hat nicht jeder Betrag eine Höhe? Warum muss das explizit noch einmal formuliert werden? Seit dem Jahre 2000 gibt es laut der Norm DIN 5008 („Schreib- und Gestaltungsregeln für die Text- und Informationsverarbeitung“) nach dem Komma keinen Strich mehr. Moderne Schreibweise: „Überweisen Sie bitte den Betrag von 200,00 EUR.“

**Welche psychologischen Aspekte sollten bei der Geschäftskorrespondenz beachtet werden?**

Das ist eine ganz wichtige Frage. Es gilt, sprachliche Fettnäpfchen zu vermeiden. Ein Beispiel: „Vielen Dank für Ihr Verständnis.“ Ich lese diese Formulierungen bei negativen Botschaften



Foto: ntinai - adobe stock.com

sehr häufig. Aber kann man Verständnis wirklich voraussetzen? Besser: „Wir bitten um Ihr Verständnis.“

Oft geht es auch um eine diplomatische Satz- oder Textstruktur. Sie kennen sicherlich den Spruch: „Nicht mit der Tür ins Haus fallen.“ Beispielschreiben an eine Patientin: „GOZ 1234 besagt, dass ...“ Besser: „Der Sachverhalt ist wie folgt... (nach GOZ 1234).“

**Der Schriftverkehr hat sich verändert, ist weniger förmlich, aber trotzdem respektvoll, sagen Sie. Sind Smileys in geschäftlichen E-Mails in Ordnung?**

Ja, das sind sie! Unter bestimmten Bedingungen. Ich würde keinen Smiley an unbekannte Empfänger versenden. Des Weiteren muss der Anlass passen. Wenn Sie zum Beispiel einer Patientin schreiben, dass nun doch ein bestimmter Termin für eine Zahnbehandlung möglich ist, kann doch ein Smiley eine positive Nachricht verstärken.

**Zum Abschluss: Welche Trends in der Geschäftskorrespondenz kommen auf Zahnarztpraxen zu?**

Wie bereits erwähnt, wird die E-Mail über kurz oder lang die Korrespon-

denz bestimmen. Das wird sich weiter beschleunigen mit der Einführung einer „qualifizierten elektronischen Signatur“. Damit können Texte rechtssicher versendet werden.

Die Sprache in der E-Mail hat sich und wird sich weiter verändern, etwa durch den Einsatz von Zeichen, Kurzsprache, geänderte Anrede- und Grußformen. Die Korrespondenz beschleunigt sich enorm. Der Empfängerkreis erwartet meistens eine schnelle Antwort, möglichst in den nächsten Minuten, was natürlich in der Regel nicht möglich ist. Notwendig ist eine Entschleunigung mit einer sinnvollen Zwischennachricht.

Ich empfehle jeder Praxis grundlegende E-Mail-Regeln festzuhalten. Wenn Sie diese schriftlich fixiert haben, gibt es einen Handlungsrahmen für alle Mitarbeitenden.

Und der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) gehört zu den großen Trends. Bevor wir KI einsetzen, sind technische und datenrechtliche Probleme zu klären. Wenn das erfolgt ist, kann uns KI bei der Textarbeit unterstützen.

Zum Beispiel kann sie Textmuster in bestimmte Richtungen überarbeiten, wie etwa im Hinblick auf Verständlichkeit. Wenn man grundlegende Daten eingibt, kann uns die KI sehr zeitsparend einen Textentwurf liefern. Zusammengefasst zur KI: Den Text letztendlich stilistisch glätten oder inhaltlich prüfen – das müssen wir als Menschen und deshalb ersetzt die KI uns nicht.

Das Gespräch führte Laura Langer.

*„Ich empfehle jeder Praxis grundlegende E-Mail-Regeln festzuhalten. Wenn Sie diese schriftlich fixiert haben, gibt es einen Handlungsrahmen für alle Mitarbeitenden.“*

Dr. Steffen Walter

**ivoris® dent**  
die kraftvolle Zahnarzt-Software



Entscheidung für die Zukunft



## DentalSoftwarePower

Neue Perspektive für den Praxisalltag

- klar strukturiertes und übersichtliches Programm
- intuitiv erlernbar und bedienbar
- webbasierte Patientendokumentation und Online-Terminmanagement mit iie systems
- KI-unterstützte FRS-Auswertung auf Knopfdruck mit ivoris® express ceph
- integriertes Bildarchiv in Patientenakte und Befundung plus Verbindung zu OnyxCeph™

Weitere Informationen finden Sie unter: [ivoris.de/messe](http://ivoris.de/messe)



DMS • 6 IM DETAIL: TEIL 2 – PARODONTITIS

# Die neue Klassifikation bei Parodontalerkrankungen

A. Rainer Jordan

Im zweiten Teil unserer Reihe zur Sechsten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS • 6) geht es um den Schwerpunkt Parodontalerkrankungen. Das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) stellt die wichtigsten Studienergebnisse vor.

Parodontalerkrankungen stellen die sechsthäufigste chronische Erkrankung der Menschheit dar und sind neben der Zahnkaries die prävalenteste Erkrankung der Mundhöhle. Zu ihrer epidemiologischen Beschreibung stehen verschiedene Indizes zur Verfügung, die auf unterschiedlichen Maßzahlen beruhen. Mit der neuen Klassifikation parodontaler und periimplantärer Erkrankungen wurde im Jahr 2018 der Versuch unternommen, ein international einheitliches System zu schaffen, mit dem die verschiedenen parodontalen Erkrankungen, von der parodontalen Gesundheit über die behandelte oder unbehandelte chronische Parodontitis bis hin zur Periimplantitis, beschrieben werden können. Mit dieser Klassifikation wird erstmalig systematisch ein mehrdimensionales Klassifikationssystem in der Zahnmedizin eingeführt, das sowohl den

Schweregrad (Staging) der Erkrankung als auch die Progressionswahrscheinlichkeit (Grading) miteinander kombiniert und so sowohl dem therapeutischen Konzept Rechnung trägt als auch die Nachsorge berücksichtigt.

Die DMS • 6 hat erstmalig in einem prospektiven Studiendesign diese neue Klassifikation für epidemiologische Zwecke eingesetzt – und das sind die Ergebnisse:

## Parodontitis-Schweregrade bei jüngeren Erwachsenen (Staging)

Knapp vier Prozent der jüngeren Erwachsenen in Deutschland im Alter von 35 bis 44 Jahren sind nach der neuen Klassifikation parodontal gesund und weitere 0,5 Prozent weisen lediglich eine Zahnfleischentzündung (Gingivitis) auf. Abgesehen von wenigen jüngeren Erwachsenen, die zahnlos



**Prof. Dr. med. dent. A. Rainer Jordan, MSc**

Wissenschaftlicher Direktor  
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)  
Universitätsstr. 73, 50931 Köln

Foto: IDZ

oder nicht klassifizierbar sind, weisen 95 Prozent der jüngeren Erwachsenen eine Parodontitis auf. Schwere Parodontitis (Stadium III und IV) kommt bei 18 Prozent der 35- bis 44-Jährigen vor, davon fallen 14 Prozent auf das Stadium III mit dem Potenzial des weiteren Zahnverlusts und bei knapp 4 Pro-

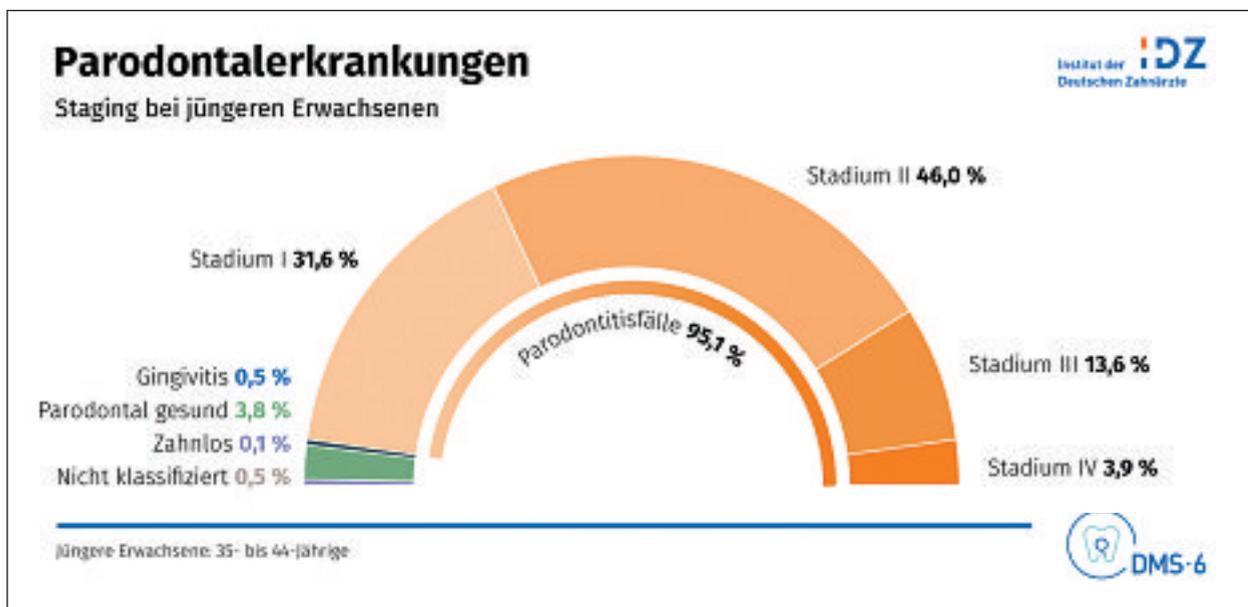
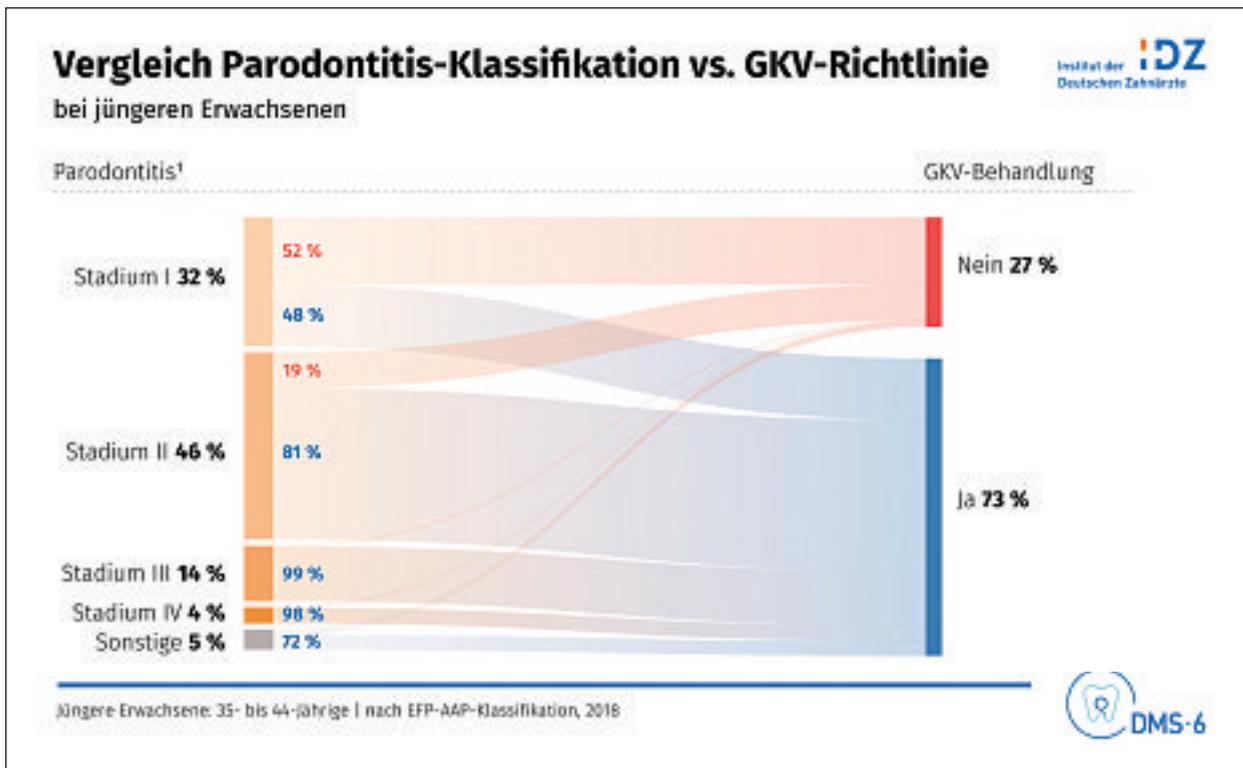


Foto: IDZ



zent besteht gar die Gefahr des Verlusts der ganzen Dentition (Stadium IV). Eine moderate Parodontitis (Stadium II) weist knapp die Hälfte der jüngeren Erwachsenen auf und fast ein Drittel eine initiale Stadium-I-Parodontitis. Die Ergebnisse überraschen, denn Parodontitis ist eine altersassoziierte Erkrankung und das junge Erwachsenenalter ist ein Lebensabschnitt, in dem chronische Verlaufsformen erst beginnen (sollten). Dennoch sind 95 Prozent der Menschen in Deutschland zu diesem Zeitpunkt bereits erkrankt.

#### Parodontitis-Therapie bei jüngeren Erwachsenen in der GKV

Im Gegensatz zur wissenschaftlichen Klassifikation, die vor allem auf der Grundlage von Attachmentverlusten beruht, wird eine Behandlungsindikation für die gesetzliche Krankenversicherung weiterhin auf der Grundlage von Sondierungstiefen getroffen. Ausschlaggebend ist die Sondierungstiefe  $\geq 4$  Millimeter. Legt man diese Schwelle zugrunde, verschiebt sich der Anteil der behandlungsbedürftigen Parodontitisfälle und es verbleiben 73 Prozent (statt 95 Prozent) der jüngeren Erwachsenen für eine Parodontitis-Therapie. Etwa die Hälfte der Stadium-I-Parodon-

titis weist nach GKV-Richtlinien keine Indikation für eine Parodontitis-Therapie auf, knapp 20 Prozent der Stadium-II-Parodontitis.

#### Parodontitis-Progression bei jüngeren Erwachsenen (Grading)

Neben der Stadieneinteilung (Staging) erlaubt die neue Klassifikation auch eine datenbasierte Einschätzung der Progressionswahrscheinlichkeit. Grundsätzlich wird von einer moderaten Progressionsrate (Grad B) ausgegangen. Bei bisher langsamer Erkrankungsaktivität und fehlenden Modifikatoren wie weder Diabetes noch Rauchen wird

eine langsame Progression (Grad A) erwartet, im gegensätzlichen Fall eine rasche Progression (Grad C). Das Grading bestimmt, wie die Intervalle der unterstützenden Parodontitis-Therapie (UPT) zu wählen sind. Eine moderate Progression wird bei 73 Prozent der jüngeren Erwachsenen erwartet und dementsprechend ist eine UPT im Kalenderhalbjahr vorgesehen. Eine geringe Progressionswahrscheinlichkeit liegt bei 6 Prozent der 35- bis 44-jährigen vor; dies impliziert eine UPT im Kalenderjahr. Bei 22 Prozent ist eine rasche Progression zu erwarten; das bedeutet eine UPT im Kalendertertil.

#### Schweregrade bei jüngeren Seniorinnen und Senioren (Staging)

Auch die Verbreitung der Parodontitis bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren überrascht. Wegen der Altersabhängigkeit der Erkrankung würde man erwarten, dass zu diesem Zeitpunkt mehr Menschen parodontal erkrankt sind als im Erwachsenenalter. Nach der neuen Klassifikation sind dies aber etwa zehn Prozentpunkte weniger als bei den jüngeren Erwachsenen, nämlich 85 Prozent. Bei einem Viertel liegt eine schwere Parodontitis vor mit dem Potenzial des weiteren Zahnver- ►►

#### DIE DMS • 6 IM DETAIL – ALLE FOLGEN

Bereits erschienen: Teil 1 – Karies: zm 8/2025

Weitere Folgen:

- Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH): zm 10/2025
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen: zm 11/2025
- Migration: zm 12/2025
- Zahnverlust: zm 13/2025

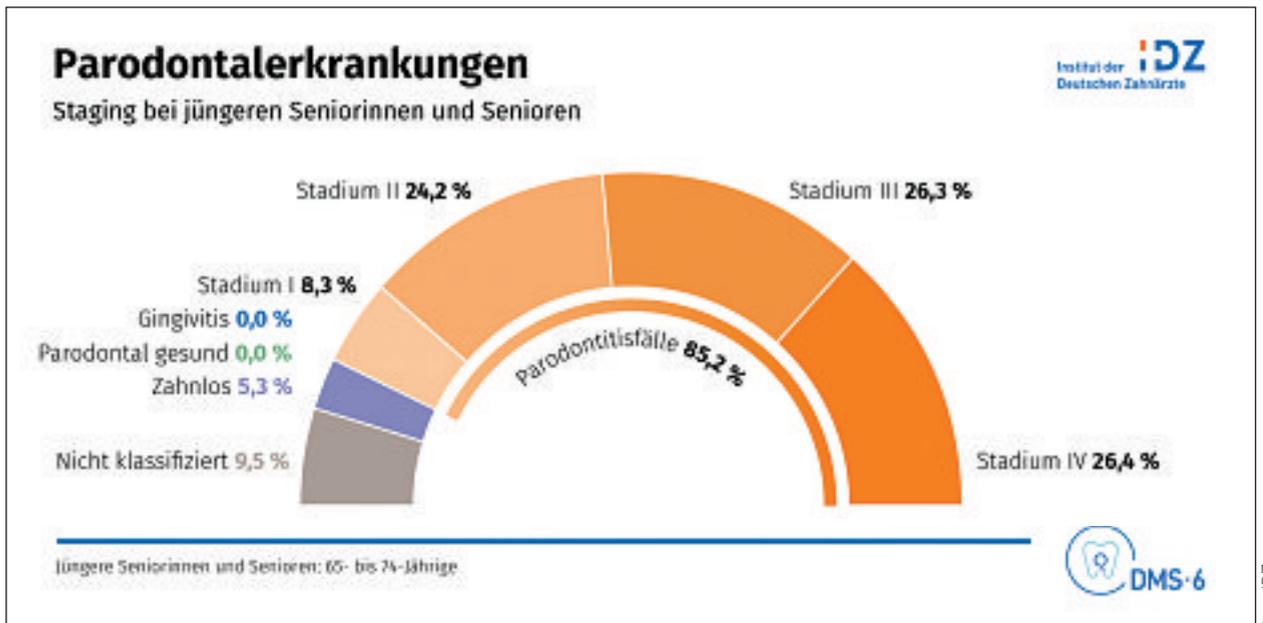


Foto: IDZ

lusts (Stadium III), ein weiteres Viertel der jüngeren Seniorinnen und Senioren könnte alle Zähne infolge der Parodontitis verlieren (Stadium IV). Ein Viertel zeigt Anzeichen einer moderaten Stadium-II-Parodontitis und nur bei 8 Prozent liegt in diesem Alter eine initiale Form vor. Parodontal gesunde Verhältnisse oder lediglich Gingivitis-Erkrankungen ohne weitere parodontale Beteiligung kommt in diesem Alter nicht mehr vor. Allerdings können nach den Kautelen der wissenschaftlichen Klassifikation knapp 10 Prozent nicht klassifiziert werden. Dies kommt beispielsweise dann vor, wenn die Zähne überkront sind. In diesem Zustand ist ein Attachmentverlust wegen der nicht mehr ausmachbaren Schmelz-Zement-Grenze schlecht bestimmbar, sodass in diesem Fall lediglich Sondierungstiefen gemessen werden können.

### Therapie bei jüngeren Seniorinnen und Senioren in der GKV

Diese Personen lassen sich nach der neuen Klassifikation nicht in die Schweregrade einteilen. So ist auch zu erklären, dass die Prävalenz gemäß der wissenschaftlichen Klassifikation bei den 65- bis 74-Jährigen vermeintlich geringer ist als in der Erwachsenengruppe. Sondierungstiefen lassen sich allerdings messen und so können diese Personen nach GKV-Richtlinien eingestuft werden. Etwa zwei Drittel der wissenschaftlich nicht klassifizier-

baren Menschen haben dennoch eine Parodontitis und Anspruch auf eine Therapie. Beim Stadium I sind in dieser Altersgruppe 63 Prozent behandlungsbedürftig und in Stadium II 91 Prozent, sodass insgesamt 86 Prozent der jüngeren Seniorinnen und Senioren eine GKV-Indikation für eine Parodontitis-Therapie aufweisen.

### Progression bei jüngeren Seniorinnen und Senioren (Grading)

Bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren ist in 74 Prozent der Fälle von einer moderaten Progression auszugehen, bei 17 Prozent wird eine rasche Progression erwartet und 9 Prozent wurden einer langsamen Progressionswahrscheinlichkeit zugerechnet mit den entsprechenden Auswirkungen auf das UPT-Intervall.

Über beide Altersgruppen zeigte sich, dass in etwa drei Vierteln der Parodontitis-Fälle mit einer moderaten Progression zu rechnen ist. Dies führt in der GKV zu einem kalenderhalbjährlichen UPT-Intervall.

### Gründe für Zahnerhalt

Der langfristige Vergleich der epidemiologischen Daten aus den Deutschen Mundgesundheitsstudien ermöglicht in statistischen Analyseverfahren, Gründe für den langfristigen Zahnerhalt auszumachen. Diese Analysen haben keinen Anspruch auf

Vollständigkeit; dennoch zeigen sie, welche Eigenschaften über einen längeren Zeitraum Zahnerhalt fördern. Beim Vergleich der Kohorten aus der Vierten und der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie von 2005 und 2014 sowie der aktuellen DMS lässt sich zeigen, dass man von zwei großen Eigenschaftsbereichen ausgehen kann, die Zahnerhalt auch bei Vorhandensein einer Parodontitis begünstigen: Verhalten und Bildung.

Indizien bei der Mundhygiene sind einerseits die Verwendung einer elektrischen Zahnbürste sowie die Durchführung einer regelmäßigen Zahnzwischenraumreinigung, insgesamt also vermutlich eine systematische und wirksame häusliche Biofilmkontrolle. Daneben hat sich herausgestellt, dass die Vermeidung des Rauchens und eine hohe Schulbildung günstige Faktoren sind, lange Zeit die eigenen Zähne zu behalten.

### Fazit

Zum ersten Mal wurde die 2018 eingeführte Klassifikation parodontaler und periimplantärer Erkrankungen in einer bevölkerungsweiten epidemiologischen Studie angewendet. Dabei stellte sich ein sehr hoher Verbreitungsgrad der Parodontitis in allen Altersgruppen heraus. Nicht alle Personen sind jedoch im Sinne der gesetzlichen Krankenversicherung behandlungsbedürftig. ■

# Das Magazin fürs gesamte Team

Dental-News und nutzwertige Tipps zu  
Praxismanagement, Karriere & Lifestyle

**JETZT NEU**  
6x jährlich  
in **D&W!**



**Mehr erfahren &  
direkt abonnieren:**

[qr.medtrix.group/shop-recall](https://qr.medtrix.group/shop-recall)

*recall*

**DENTAL &  
WIRTSCHAFT**

**[MTX]**

Abb. 1: Pia Krichel und Nele Liebing bei einer Füllungs­therapie: Wir waren über 25 Zahn­me­dizinstudierende, die mit Unterstützung approbierter Zahnärzte während ihrer Semesterferien an den Hilfe­ein­set­zen in Gambia teilnahmen.



HILFSEINSATZ IN GAMBIA

## „Dojena“ – der Nächste bitte!

Fehmke Röpke

**Die Anreise führte uns von Münster über Brüssel nach Banjul. In der Hauptstadt wurden wir herzlich empfangen und zu unserem Projektstandort begleitet. Schon auf der Fahrt sah man den enormen Kontrast zwischen Deutschland und Gambia: Einfache Behausungen, unbefestigte Straßen, aber auch die Wärme der Menschen hinterließen bleibende Eindrücke.**

Unsere Arbeit in Darsilami war intensiv und erfüllend. Jeden Morgen starteten wir mit einem „Health Talk“, bei dem wir mit den Menschen über Gesundheit und insbesondere über Mundhygiene sprachen. Danach teilten wir uns in Teams auf und arbeiteten an verschiedenen Einsatzorten: in der Zahnstation, im Health Center sowie in naheliegenden Schulen und Kindergärten.

In den Schulen und Kindergärten erwarteten uns einfache Bedingungen, dennoch führten wir zahnmedizinische Untersuchungen und Behandlungen durch. Die benötigten Materialien hatten wir in Koffern mitgebracht. Für die Behandlung nutzten wir externe Motoren mit selbst gebastelter Wasserkühlung in Form von Plastikflaschen mit aufgeklebten stumpfen Kanülen. Als Behandlungsstuhl diente uns ein

einfacher Tisch, den wir zweckmäßig umfunktionierten. Für viele Kinder war es der erste Zahnarztbesuch, den sie mit großer Neugierde verfolgten.

In die Zahnstation strömten täglich mehr als 50 Patientinnen und Patienten mit überwiegend akuten Beschwerden. Unsere erste Frage lautete fast immer: „Nin ju maa lea kademe?“ – Wo sind die Schmerzen? Neben der



Abb. 2: Hier unterstütze ich den einheimischen Kollegen bei einer Extraktion im Unterkiefer.

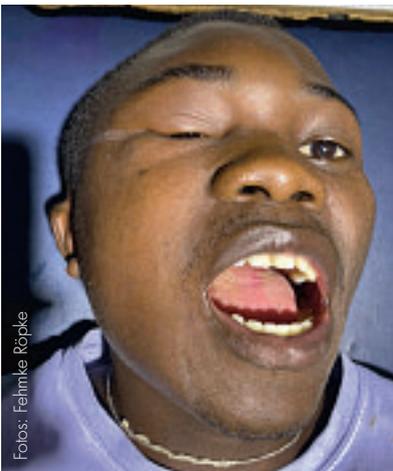


Abb. 3: Patient mit Wangenabszess

Behandlung akuter Beschwerden – etwa ausgedehnte Abszesse oder notwendige Zahnextraktionen – konzentrierten wir uns auf Präventionsmaßnahmen, um die Mundgesundheit nachhaltig zu fördern.

### Wasserkühlung mithilfe von Plastikflaschen

Hier standen uns mehrere Behandlungsräume zur Verfügung: Draußen auf dem Innenhof des Health Centers befindet sich ein klimatisierter Container mit einer Behandlungseinheit, eine zweite Einheit ist im Gebäude der Zahnstation stationiert. In anderen Räumen gibt es Tische mit verstellbarer Lehne. Hier behilft man sich mit Ventilatoren gegen die schwüle Hitze, die vor allem in der Regenzeit herrscht.

Damit der Zugang zur zahnärztlichen Versorgung dauerhaft gewährleistet ist, bestand ein Schwerpunkt unserer Ar-

beit darin, die Schulung der einheimischen Zahnärzte in Theorie und Praxis fortzusetzen. Neben Zahnextraktionen führen die einheimischen Kollegen inzwischen auch Komposit-Füllungen durch. Dabei korrigierten wir den Irrglauben, dass schmerzende Zähne immer entfernt werden müssen, und vermittelten, wie Zähne unter bestimmten Voraussetzungen erhalten werden können.

### Abszess-Behandlung: Druckabfluss plus Antibiotikatherapie

Viele der zahlreichen Patienten stellten sich mit teils ausgedehnten Abszessen vor. Im folgenden Fall wurde bei einem jungen Patienten nach ausführlicher Anamnese, Untersuchung und Diagnostik die Verdachtsdiagnose eines Wangenabszesses gestellt.

Ein intraoraler Fistelgang wurde identifiziert und chirurgisch erweitert. Der Eiter konnte durch täglichen Druckabfluss entfernt werden, ergänzt durch notwendige intraorale Punktionen. Zusätzlich erhielt der Patient eine Antibiotikatherapie. Innerhalb einer Woche zeigte sich eine deutliche Verbesserung seines Zustands, so dass er entlassen werden konnte.

### Alveolarfortsatzfraktur: Fixierung mit Kupferdraht aus Stromkabel

Neben der Behandlung von Abszessen versorgten wir auch notfallmäßig Frakturen. Ein besonderer Fall war ein kleiner Junge mit starken Schmerzen im Oberkiefer, der sich nach einem Unfall eine Alveolarfortsatzfraktur zugezogen



Abb. 4a: Zustand der Oberkiefer-Alveolarfortsatzfraktur vor Repositionierung



Abb. 4b: Zustand nach erfolgreicher Repositionierung und Schienung mit einem Kupferdraht

## DAS PROJEKT

Im Jahr 2023 machten Elias Khoury, Djan Pelser und Prof. Fouad Khoury den Auftakt für eine Reihe von Hilfseinsätzen in dem kleinsten Land Afrikas. Mit über 450 Kilogramm humanitären Hilfsgütern reisten sie in das Zentrum der Deutschen Stiftung „REMIS Health-Centre Köln-Darsilami in the Gambia e.V.“. Ihr Ziel war auch, lokale Kräfte in modernen Behandlungsmethoden zu schulen und nachhaltige Perspektiven zu schaffen. Die lokalen Kräfte sind häufig angelernte Zahnärzte ohne formale Ausbildung. Zwar gibt es im Land die Möglichkeit, Zahnmedizin zu studieren, doch der Zugang zur Bildung ist stark begrenzt. Über die Hälfte der Bevölkerung kann nicht lesen und schreiben, was die Chance auf eine fundierte medizinische Ausbildung nahezu unmöglich macht. Dieser Einsatz legte den Grundstein für ein langfristiges Engagement, das nun mit den nachfolgenden Projekten kontinuierlich ausgebaut wird.

hatte. Da spezielle Materialien fehlten, schienten wir die Fraktur nach erfolgreicher Reposition mit einem isolierten Kupferdraht aus einem Stromkabel – eine kreative und effektive Lösung. Der Junge wurde zur wöchentlichen ►►

Kontrolle einbestellt, um den Heilungsverlauf sicherzustellen.

### Kompositaufbau beim Frontzahn: ein neues Lächeln

Viele Patienten wiesen stark kariöse Frontzähne auf, die aufgrund des fortgeschrittenen Substanzverlusts und der besonderen Bedingungen vor Ort eine große Herausforderung darstellten. Mit Geduld und sorgfältiger Arbeit konnten die betroffenen Zähne jedoch Schritt für Schritt erfolgreich von einem einheimischen Zahnarzt mit unserer Unterstützung rekonstruiert werden.

### Health-Talks für eine bessere Mundhygiene

Vor Ort stellten wir fest, dass die Einheimischen nur wenig über Mundhygiene wissen. Zähneputzen ist hier eher die



**Fehmke Röpke**

Studentin der Zahnmedizin  
Universität Münster  
Waldeyerstr. 30, 48149 Münster

Foto: privat

Ausnahme. Oft fehlt es auch am Geld für grundlegende Pflegeprodukte wie Zahnbürsten und Zahnpasta. Stattdessen verwendet die einheimische Bevölkerung in Gambia traditionell das sogenannte Zahnputzholz, das aus den Bäumen wie dem *Salvadora persica* stammt. Allerdings reicht dessen Verwendung allein natürlich nicht aus, so dass die Mundhygiene der Menschen vor Ort in einem alarmierend schlechten Zustand ist.

Unsere morgendlichen „Health Talks“ sollten gegen diesen Zustand arbeiten und den Grundstein für eine nachhaltige Präventionsarbeit bilden. Dabei vermittelten wir einfache, aber wirkungsvolle Strategien zur Zahngesundheit, insbesondere während der Schwangerschaft und wiesen dabei besonders auf den negativen Einfluss von Zucker hin. Das Interesse und die Neugierde waren groß. Wie wir hören, werden die „Health Talks“ von den einheimischen Zahnärzten immer noch eigenständig fortgeführt.



Abb. 5a: Zustand nach Exkavation



Abb. 5b: Ergebnis der Füllungstherapie und Rekonstruktion

Fotos: Tim Sluizinger



Abb. 6: Der tägliche Health-Talk: Die einheimischen Zahnärzte übersetzten.



Abb. 7: „Keep your city clean“ – 100 Mülltonnen und ein Müllwagen für Darsilami

### Neue Mülltonnen für ein besseres Abfallmanagement

Unsere Arbeit in Darsilami zeigte, wie eng medizinische Versorgung, Prävention und Hygiene verknüpft sind. Die Initiative „Keep your city clean“, unterstützt von Prof. Fouad Houry, stärkt das Gesundheitsbewusstsein durch ein besseres Abfallmanagement: 100 neue Mülltonnen und ein Müllwagen reduzieren Schmutz und Krankheitsrisiken deutlich.

Im Verbund mit zahnmedizinischen Fortschritten und der Präventionsarbeit verbessern solche Maßnahmen nachhaltig die Lebensbedingungen. Studierende aus ganz Deutschland haben sich bereits für die kommenden Hilfseinsätze angemeldet – das Engagement für Gambia lebt weiter. ■

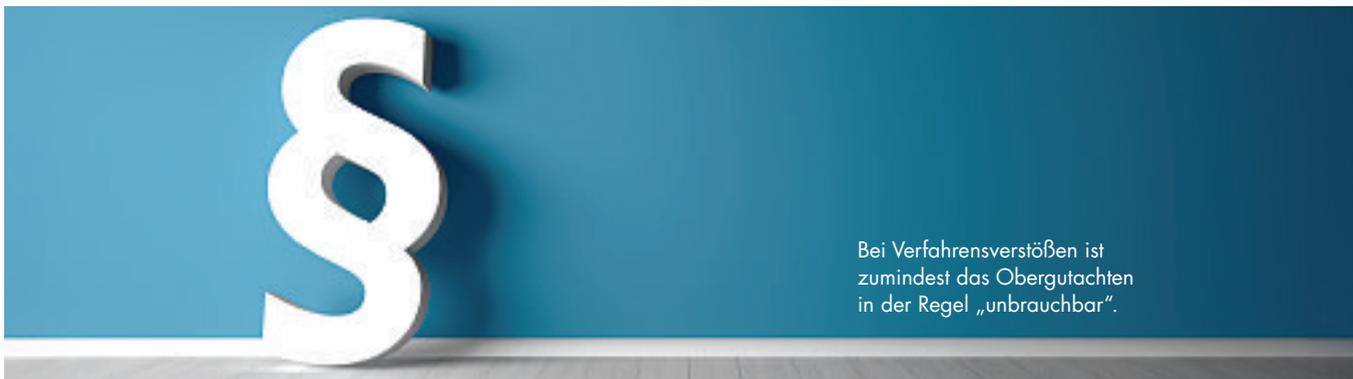


Foto: info@roccohermann.de - stock.adobe.com

SOZIALGERICHT MARBURG ZU REGRESS-STREIT

## Behandler muss an Gutachterterminen teilnehmen können

**Werden in einem Streit um einen Regress Gutachten anberaumt, müssen dem behandelnden Zahnarzt die Untersuchungstermine bekanntgemacht werden, damit er daran teilnehmen kann. Andernfalls sind die Gutachten unbrauchbar, sofern sich das Ergebnis nicht auch anhand der Behandlungsunterlagen nachvollziehen lässt.**

Im Streitfall war eine Patientin aus Hessen mit ihrer prothetischen Behandlung nicht zufrieden. Sie wandte sich an ihre Krankenkasse, die daraufhin eine Begutachtung in Auftrag gab. In der Folge kam es zum Streit darüber, ob die Brücke locker sitzt, eine Abplatzung an Zahn 13 vorliegt und er deswegen eine zu große Lücke zu seinem Nachbarn 14 hat. Schließlich wurde ein Obergutachten in Auftrag gegeben, das die Vorwürfe im Wesentlichen bestätigte. Daraufhin setzte die KZV einen Regress fest.

Das Sozialgericht Marburg bestätigte nun in einem inzwischen rechtskräftigen Urteil zwar, dass ein solcher Regress möglich ist, wenn ein Zahnarzt seine Pflichten schuldhaft verletzt hat. Das sei hier aber nicht nachweisbar.

### Durch den Verfahrensverstoß ist das Gutachten wertlos

Dabei stellen die Richter vorrangig darauf ab, dass die behandelnde Berufsausübungsgemeinschaft weder beim Erst- noch beim Obergutachten über den Untersuchungstermin informiert

worden war. Dies sei ein „wiederholter Verfahrensverstoß“, weil die Behandler so nicht an den Untersuchungen teilnehmen konnten.

In solchen Fällen sei zumindest das Obergutachten in der Regel „unbrauchbar“. Ein Regress komme dann nur „in Betracht, wenn die Fehlerhaftigkeit der Behandlung auch unabhängig von den Feststellungen des Gutachters objektiv durch eigene Anschauung der (Gerichts-)Kammer nachvollzogen werden kann“, heißt es im Leitsatz des Urteils.

Das sei hier aber nicht der Fall. Nach Überzeugung der „fachkundig besetzten Kammer“ des Gerichts lasse sich „weder anhand der vorliegenden medizinischen Unterlagen noch aus den beiden Gutachten eine Mangelhaftigkeit der prothetischen Versorgung objektiv nachvollziehen“. Insbesondere ließen auch die Röntgenbilder keinen Mangel erkennen.

Nach der Logik der Urteilsbegründung kamen daher die Verfahrensmängel zum Tragen. Der Regressbescheid sei

rechtswidrig und daher aufzuheben. Rechtsmittel wurden hiergegen nicht eingelegt, so dass das Urteil rechtskräftig ist.

Auf Zweifel an der Unparteilichkeit kam es nach der Urteilsbegründung nicht mehr an: Die Patientin hatte den Obergutachter selbst vorgeschlagen und dann bereits „proaktiv“ einen Untersuchungstermin ausgemacht. Dadurch dränge sich die Besorgnis der Befangenheit auf, heißt es in dem Marburger Urteil. „Von einem neutralen Obergutachter wäre es nach Auffassung der Kammer zu erwarten gewesen, dass eine Vereinbarung eines Begutachtungstermins erst nach tatsächlicher Bestellung als Gutachter erfolgt.“ Das Sozialgericht ließ aber letztlich offen, ob auch schon deshalb das Obergutachten unbrauchbar gewesen wäre.

*Martin Wortmann*

**Sozialgericht Marburg**  
**Az.: S 12 KA 75/23**  
**Urteil vom 19. September 2024**  
**[schriftlich veröffentlicht am**  
**30. September 2024]**



BUNDESAMT FÜR STATISTIK ZUR MUNDGESUNDHEIT

## Gerade gebildete Schweizer haben gute Zähne

In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Mund- und Zahngesundheit der Schweizer stark verbessert. Im Jahr 2002 hatten nur 33 Prozent ein vollständiges natürliches Gebiss, zwei Dekaden später waren es schon 44 Prozent. Gute Zähne sind freilich sehr abhängig von der Bildung.

**W**ie aus der neuesten Publikation des Schweizer Bundesamts für Statistik (BFS) zur Mund- und Zahngesundheit hervorgeht, gibt es „ausgeprägte soziale Ungleichheiten“, sowohl bei der Inanspruchnahme von zahnärztlichen Leistungen als auch bei der Zahnhygiene und beim Zustand der Zähne generell.

Dabei stimmt das Bild, das die Schweizer selber von ihrer Mundgesundheit haben, mit dem Ist-Zustand ziemlich gut überein: So bezeichneten 2022 insgesamt 71 Prozent ihre Mund- und Zahngesundheit als gut oder sehr gut – Frauen übrigens häufiger als Männer (74 Prozent gegenüber 68 Prozent). 75 Prozent der Personen mit Tertiärabschluss (Abschluss an einer Hochschule oder höhere Berufsbildung) halten ihre Mund- und Zahngesundheit für

gut bis sehr gut, gegenüber 68 Prozent der Personen mit Abschluss auf Sekundarstufe II (Berufsausbildung) und 55 Prozent ohne nachobligatorische Ausbildung (11 Mindestschuljahre).

### Dentalhygienebesuche nehmen zu, Zahnarztgänge ab

2022 hatten 44 Prozent der Bevölkerung ein vollständiges natürliches Gebiss, 2002 waren das nur 33 Prozent. Insbesondere mehr Frauen haben alle Zähne. Generell ist der Anteil aber im Alter zwischen 25 und 64 Jahren umso größer, je höher man beruflich qualifiziert ist. In dieser Altersgruppe haben nur 25 Prozent der Personen ohne nachobligatorische Ausbildung ein vollständiges natürliches Gebiss, gegenüber 45 Prozent der Personen mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II und 56 Prozent der Personen mit einem

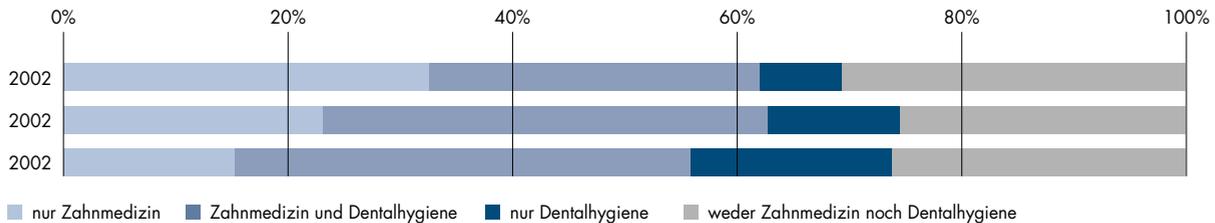
Tertiärabschluss. Diese sozialen Unterschiede sind seit 2002 unverändert.

Der Anteil der Schweizer, der im Laufe eines Jahres zur Dentalhygiene geht, stieg um 21 Prozentpunkte (2002: 37 Prozent; 2022: 58 Prozent), während die Zahnarztbesuche um 6 Prozentpunkte zurückgingen (2002: 62 Prozent; 2022: 56 Prozent). Insgesamt nahmen fast drei Viertel der Bevölkerung zahnärztliche und/oder dentalhygienische Leistungen in Anspruch (74 Prozent).

Mit steigendem Bildungsniveau nimmt der Anteil der Personen, die einmal jährlich in die Dentalhygiene gehen, zu. 66 Prozent der Personen mit Tertiärabschluss ließen sich dentalhygienisch behandeln, gegenüber 43 Prozent der Personen ohne nachobligatorische Ausbildung.

### Zahnarzt- und Dentalhygienebesuche innerhalb eines Jahres, 2002–2022

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

Fotos: JFL Photography - stock.adobe.com, Pixiliana - stock.adobe.com

Die Inanspruchnahme variiert je nach soziodemografischen Merkmalen und insbesondere nach Bildungsniveau

2022 hatten 35 Prozent der Schweizer bereits einmal in ihrem Leben eine Zahnspange getragen. Dieser Anteil ist stetig gestiegen (2012: 28 Prozent; 2002: 23 Prozent). Am stärksten verbreitet sind Zahnspangen bei jungen Menschen: Mehr als die Hälfte der 15- bis 39-Jährigen trägt eine Zahnspange oder hat schon einmal eine getragen (54 Prozent).

### Mehr als die Hälfte wächst mit Zahnspange auf

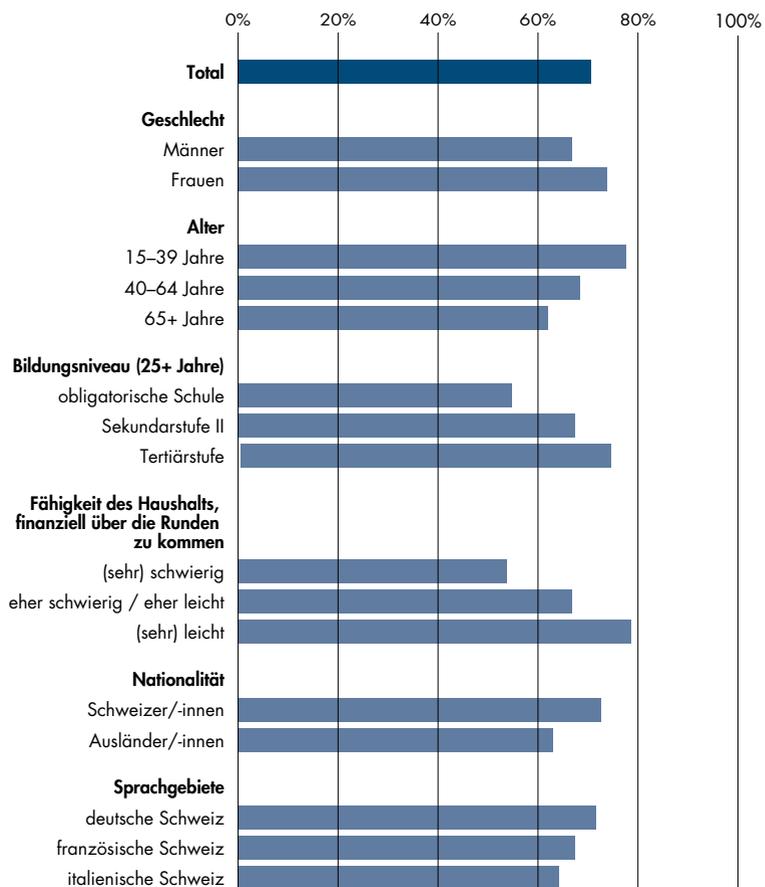
Je höher die Bildung, desto häufiger kommen Zahnspangen zum Einsatz und die sozialen Unterschiede haben sich im Laufe der Zeit sogar noch vergrößert. Während die Inanspruchnahme von Kieferorthopädie bei Personen mit Tertiärabschluss in den letzten 20 Jahren um 15 Prozentpunkte und bei Personen mit Abschluss auf Sekundarstufe II um 8 Prozentpunkte zugenommen hat, war bei Personen ohne nachobligatorische Ausbildung kein signifikanter Anstieg zu sehen. ck

Die Studie: Mund- und Zahngesundheit in der Schweiz, 2002 bis 2022, BFS-Nummer: 1734-220

Die Publikation stützt sich auf die Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB). Die SGB wird seit 1992 alle fünf Jahre vom Bundesamt für Statistik (BFS) durchgeführt. Insgesamt beteiligten sich 21.930 Personen ab 15 Jahren an der Befragung, die aus einem telefonischen Interview und einem schriftlichen Fragebogen auf Papier oder online bestand. Die Fragen zur Mund- und Zahngesundheit stammen aus dem schriftlichen Fragebogen, der von 19.137 Personen beantwortet wurde.

### Selbstwahrgenommene Mund- und Zahngesundheit nach soziodemografischen Merkmalen, 2022

Personen, die den Zustand ihrer Zähne und ihres Zahnfleisches als (sehr) gut einschätzen  
Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

So schätzen die Schweizer ihre Mundgesundheit selber ein

EINSATZ FÜR DEN FÖRDERVEREIN CLINICA SANTA MARIA IN BOLIVIEN

# Mehr als nur ein kurzer Impuls

Haoran Li

**Die kleine Zahnarztpraxis in Huancarani inmitten der Anden ist inzwischen so ausgestattet, dass wir dort als Zahnmediziner gemeinsam mit Zahntechnikern und weiteren Helfern nahezu auf deutschem Niveau arbeiten können. Damit ist erstmals eine nachhaltige Versorgung möglich.**

**A**n einem trüben Abend vor einigen Jahren saß ich in Halle (Saale) an der Vorbereitung für einen konservierenden Behandlungskurs. Während draußen der Regen ge-

gen die Scheiben prasselte, wuchs in mir das Verlangen nach einem Perspektivwechsel. Ich wollte raus aus dem Unialltag, raus aus dem Hörsaal – etwas Neues, Sinnstiftendes erleben. Inzwischen machte ich mich Ende 2024 zum dritten Mal auf den Weg nach Bolivien für einen Einsatz beim Förderverein Clinica Santa Maria (FCSM). Inspiriert hatten mich die Famulaturberichte meiner Kommilitonen über das zahnmedizinische Projekt in dem indigenen Land, das soziales Engagement auf hohem fachlichem Niveau mit kultureller Erfahrung verbindet. Das reizte mich!

Das „Consultorio Dental“ in Huancarani hat sich als professionelle zahnmedizinische Einrichtung unter besonderen Bedingungen etabliert. Mit zwei modernen Behandlungszimmern, Röntgengerät, Autoklaven, Reziprok-Gold-System, Ultraschall-Scaler und vollständig vorhandener Ausstattung für Füllungstherapie, Endodontie, Prothetik und Prophylaxe ist die Praxis fast auf deutschem Niveau ausgestattet. Ein Alleinstellungsmerkmal des Projekts ist das fest integrierte zahntechnische Labor. Dies ermöglicht es den Volontärinnen und Volontären, in Zusammenarbeit mit erfahrenen Zahntechnikerinnen und -technikern direkt vor Ort Totalprothesen, Interimsprothesen sowie Klammerprothesen aus Kunststoff anzufertigen. Die unmittelbare Verbindung zwischen Behandlungsraum und zahntechnischer Umsetzung verleiht der zahnärztlichen Versorgung vor Ort eine bemerkenswerte Effizienz und Qualität, staunte ich jedes Mal neu.

Das Consultorio ist dank der durchgehend wechselnden zahnmedizinischen Fachkräfte das gesamte Jahr über besetzt. So ist die Versorgung vor Ort nicht nur punktuell, sondern kann



**med. dent. Haoran Li, M.Sc.**  
Zahnarzt und Oralchirurg

tatsächlich kontinuierlich stattfinden, was uns sehr freut. Die Hilfe ist also kein kurzfristiger Impuls, sondern als nachhaltiges Gesundheitsprojekt mit klarer Struktur angelegt und gewachsen.

Dieses Mal war ich mit meiner Kollegin Dr. Carla Schliephake, einer frisch approbierten Oralchirurgin, und der erfahrenen ZFA Nicole Strietzel aus der Frankfurter Universitätszahnklinik unterwegs. In der ersten Woche unterstützten uns zwei versierte Zahntechniker. Ihr handwerkliches Können und die Erfahrung für die prothetische Versorgung waren für uns sehr wertvoll.

## Kaum Aufklärung, dafür viel Zucker

Unser Arbeitsalltag begann früh: Bereits lange vor Öffnung der Praxis versammelten sich die ersten Patientinnen und Patienten vor dem Tor. Zwischen 15 und 33 Personen suchten uns täglich auf. Die Behandlungen umfassten das gesamte Spektrum der konservierenden Zahnheilkunde, einschließlich endodontischer Maßnahmen sowie parodontaler Basistherapien, und wurden ergänzt durch prothetische Versorgung. Trotz unserer chirurgischen Qualifikation lag der Fokus klar auf dem Erhalt der Zähne, wo immer dies möglich war.



Foto: FCSM\_Li

Behandlung im „Consultorio Dental“: Ausnahmsweise vom Bruder der Patientin assistiert

Erschütternd war allerdings der Zustand vieler Kindergebisse. Aufgrund mangelnder Prävention, geringer Aufklärung und hohem Zuckerkonsum – insbesondere durch süße Getränke – weisen viele Kinder nicht erhaltungswürdige Molaren, Pulpapolyphen oder kariöse Gebissverhältnisse auf, bei denen kaum ein Zahn unbeeinträchtigt war. Zahlreiche Sechsjahresmolaren mussten entfernt werden, obwohl deren Erhalt aus entwicklungsprothetischer Sicht von zentraler Bedeutung gewesen wäre.

Dennoch waren viele dieser jungen Patientinnen und Patienten bemerkenswert kooperativ, verhielten sich ruhig und tapfer – was unsere Arbeit enorm erleichterte. Um sie positiv zu konditionieren, gaben wir nach jeder Behandlung kleine Spielzeuge sowie neue Zahnbürsten aus. Die Kinder freuten sich darüber und kamen in der Folge häufig freiwillig und motiviert zu weiteren Sitzungen zurück.

### Heruntergeknirscht bis auf Gingivaniveau

Eine besondere Herausforderung stellte ein älterer Patient mit einem stark abradierten Gebiss dar. Die Inzisiven waren nahezu bis auf Gingivaniveau heruntergeknirscht, was nicht nur funktionelle Einschränkungen, sondern auch erhebliche ästhetische Beeinträchtigungen mit sich brachte. Zunächst äußerte er den Wunsch nach einer einfachen Oberkieferprothese. Nach intensiver Planung und ausführlicher Beratung entschieden wir uns gemeinsam mit ihm für eine umfassendere Lösung: eine vollständige Rehabilitation des Ober- und Unterkiefers mit aufgesteckten Kunststoffprothesen, die gleichzeitig als definitive Versorgung dienten. Die Wiederherstellung der Bisshöhe ermöglichte ihm nicht nur eine deutlich verbesserte Kaufunktion, sondern auch ein neues Selbstbewusstsein. Sein strahlendes Lächeln bei der Eingliederung war für uns alle ein bewegender Moment.

Wer einmal in Huacarani war, kennt Doña Adela. Sie ist nicht nur unsere Gastgeberin, Köchin und Haushälterin, sondern das emotionale und soziale Zentrum des Projekts. Ihre Fürsorge geht weit über das Zubereiten von



Das strahlendes Lächeln bei der Eingliederung war für uns alle ein bewegender Moment.

Mahlzeiten hinaus. Sie hört zu, tröstet, organisiert, kümmert sich um jedes Detail und verleiht dem Haus eine Atmosphäre der Geborgenheit. Die Diagnose eines bösartigen Tumors im Jahr 2024 traf uns alle tief. Trotz ihrer Erkrankung unterstützte sie uns mit bewundernswerter Stärke weiterhin, wann immer es ihre Gesundheit zuließ. Dank einer umgehend vom FCSM initiierten Spendenkampagne sowie zusätzlicher privater Mittel konnten die notwendigen Untersuchungen und Therapien eingeleitet werden. Nach neun Chemotherapiezyklen befindet sich Doña Adela heute in einem stabilen

Zustand. Trotz ihres Haarverlusts hat sie ihre Lebensfreude und Herzlichkeit nicht verloren. Ihr Durchhaltewille ist sagenhaft!

### Fazit

In den drei Wochen haben wir Beachtliches geschafft und dabei 197 direkte Füllungstherapien (Milch- und bleibende Zähne), 137 Extraktionen und 19 Zahnreinigungen durchgeführt, 14 Eingliederungen von Prothesen vorgenommen sowie neun erfolgreiche endodontische Behandlungen durchgeführt. Diese Zahlen stehen nicht nur für die Quantität der Leistungen, sondern spiegeln vor allem den hohen Behandlungsbedarf, die Effizienz des interdisziplinären Arbeitens und die ausgezeichnete Vorbereitung der Vor- und Nachfolgeteams wider.

Was dieser Einsatz mir erneut eindrücklich vor Augen geführt hat, ist die privilegierte Situation, in der wir uns als Zahnärztinnen und Zahnärzte in Deutschland befinden. Während bei uns moderne Diagnostik, fachärztliche Betreuung und flächendeckende Versorgung zum Standard gehören, ist das alles in Bolivien keineswegs selbstverständlich. So ist zum Beispiel der Onkologe von Doña Adela oftmals nur einmal wöchentlich verfügbar, Medikamente sind teuer und für viele nicht erschwinglich. Selbst grundlegende zahnmedizinische Leistungen sind für einen großen Teil der Bevölkerung ohne Hilfe von Projekten wie dem FCSM nicht zugänglich.

Mein dritter Einsatz war fachlich, menschlich und emotional der intensivste. Ich kehre zurück mit dem Bewusstsein, Teil eines außergewöhnlichen Projekts gewesen zu sein, das mit Herz, Struktur und Nachhaltigkeit wirkt. FCSM lebt durch Menschen, die ihre Zeit, ihr Wissen und ihre Energie teilen. Ich hoffe, dass auch in Zukunft viele engagierte Kolleginnen und Kollegen diesen Weg gehen werden. Packt eure Koffer. Es lohnt sich! ■

**Es gibt noch freie Plätze für 2025: Bewerbungen nimmt Dr. Ekkehard Schlichtenhorst unter [info@fcsm.org](mailto:info@fcsm.org) entgegen. Weitere Informationen: [www.fcsm.org](http://www.fcsm.org)**

DIE POLIZEI BRANDENBURG BITTET UM MITHILFE

## Unbekannter Toter aus einem Waldstück in Groß Glienicke

Im Jahr 2022 wurde in Groß Glienicke bei Potsdam die Leiche eines bislang nicht identifizierten Mannes gefunden. Die Polizei bittet um Unterstützung: Wer Hinweise zur Identität des Verstorbenen geben kann, wird gebeten, sich mit den Ermittlungsbehörden in Verbindung zu setzen.



**POLIZEI**  
Brandenburg

**Die Polizei bittet  
um Ihre Mithilfe**

# UNBEKANNTER TOTER

Am 29. Juli 2022 ist in einem Waldstück in der Nähe des Potsdamer Ortsteils Groß Glienicke eine nahezu vollständig skelettierte **männliche Leiche** gefunden wurden. Trotz intensiver Ermittlungen der Kriminalpolizei konnte die Identität der Person bisher nicht geklärt werden. Es bestehen derzeit **keine Hinweise auf ein Verbrechen**.

Durch das Landeskriminalamt Berlin wurde eine **Gesichtsrekonstruktion** des Verstorbenen erstellt.

### DIE KRIMINALPOLIZEI FRAGT:



Bild: LKA Berlin (Rekonstruktion)

Wer kennt eine Person, die Ähnlichkeit mit der Abbildung hat? Wer kann Hinweise zur Identität des Verstorbenen geben oder hat die Person vor dem 29. Juli 2022 gesehen?

Der Mann war zwischen 45 und 55 Jahre alt, über 190 cm groß und trug hochwertige Bekleidung:

- grauer Wollmantel und brauner Ledergürtel der Marke „Hugo Boss“
- weißes Poloshirt und eine Baumwollhose der Marke „Livery“
- schwarze Lederschuhe der Marke „Clarks“ Gr. 47

Hinweise an die Kriminalpolizei der **Polizeiinspektion Potsdam**:

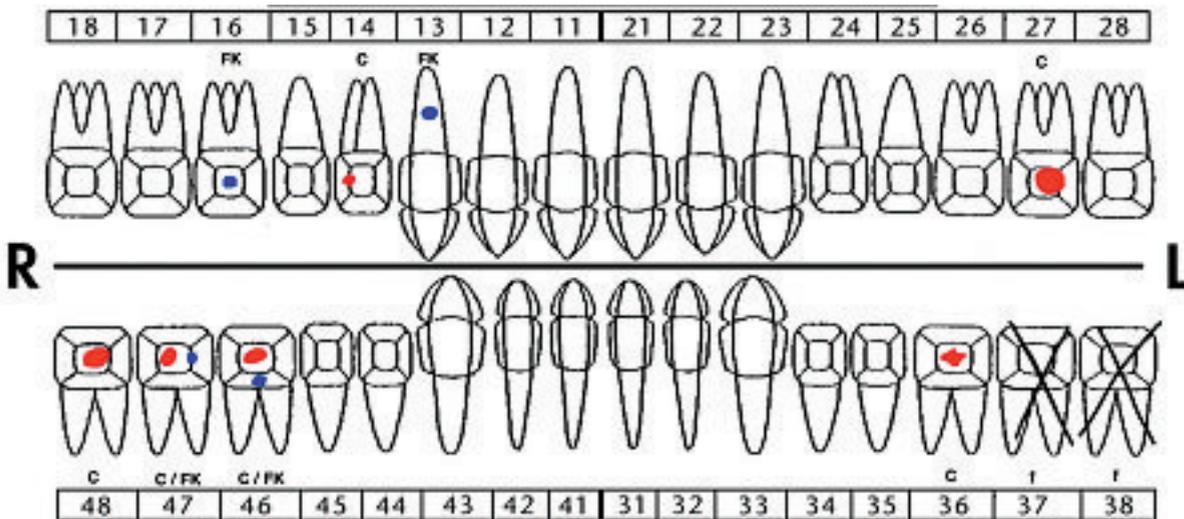
**Telefon: 0331 5508-0** oder [polbb.eu/hinweis](https://polbb.eu/hinweis)

Weitere Informationen finden Sie unter [www.polizei.brandenburg.de](http://www.polizei.brandenburg.de)





### Zahnschema



FK = Kunststofffüllung

C = Karies

f = fehlt

– keilförmige Defekte an nahezu allen Zähnen

– Abrasionen an den Frontzähnen

– Oberkieferfrontzähne mit senkrecht verlaufenden Furchen

ZAHNÄRZTEKAMMER NIEDERSACHSEN

## Verlust von Mitgliedsausweisen

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

Nr. 11073 vom 12.01.2023 von Darlene Dove  
 Nr. 8602 vom 14.07.2015 von Dr. Lisa Macke  
 Nr. 1987 vom 28.04.1987 von Dr. Ebong Ukere  
 Nr. 4502 vom 13.09.2002 von Angelika Ernst  
 Nr. 5942 vom 24.05.2007 von Dr. Lubomir Kraus

Nr. vom 11.03.1996 von Dr. Regina Susterac  
 Nr. 4332 vom 19.03.2002 von Dr. Helmut Uerlich

Hannover, den 01.04.2025

# 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  
Anne Orth (Politik), ao;  
E-Mail: a.orth@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 Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung und zur Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie das Recht der Übersetzung sind vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages. Bei Einsendungen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung.

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

Die Zeitschrift erscheint mit 21 Ausgaben im Jahr. Der regelmäßige Erscheinungstermin ist jeweils der 01. und 16. des Monats. Die Ausgaben im Januar (Ausgabe 1/2), August (Ausgabe 15/16) und Dezember (Ausgabe 23/24) erscheinen als Doppelausgaben. Zahnärztlich tätige Mitglieder einer Zahnärztekammer erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Das Zeitungsbetragsgeld 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.



**LA-DENT**  
geprüft LA-DENT 2016

## Verlag:

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

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

## Geschäftsführung der MedTriX GmbH:

Stephan Kröck, Markus Zobel

## Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung:

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

## Teamleitung Media:

Alexandra Ulbrich

## Anzeigen Print:

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

## Anzeigen Website und Newsletter:

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

## Teamleitung Vertrieb:

Birgit Höflmair

## Abonnementservice:

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 Rubrikanzeigen:

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**

**HENRY SCHEIN****TRIOS 6 ab sofort bei Henry Schein**

Die Henry Schein Dental Deutschland GmbH hat ihr vielseitiges Sortiment an Intraoralscannern um den TRIOS 6 erweitert: Das neueste kabellose Modell von 3Shape kommt sowohl für Einsteiger als auch für erfahrene Anwender der digitalen Abformung infrage. Der TRIOS 6 vereint Vorzüge vorheriger Modelle, wie etwa den intuitiven Scanablauf, mit wegweisenden Neuerungen. Diese erweitern die Anwendungsmöglichkeiten und helfen Zahnärzten, die Patientenbetreuung zu verbessern. Zugleich optimiert der Intraoralscanner die Diagnostik durch intelligente Funktionen. So markiert die neue KI-gestützte Software TRIOS Dx Plus\* auf Scans Bereiche mit Zahnabnutzung, Zahnfleischrückgang, Plaquebildung sowie Oberflächen- und Approximalkaries. Über Statusscans lassen sich bei Patienten selbst kleinste Veränderungen der Zahngesundheit nachverfolgen und Rückschlüsse auf eventuell notwendige Behandlungen ziehen.



Foto: 3shape

Henry Schein Dental bietet Zahnarztpraxen und Dentallaboren eine herstellerübergreifende Beratung. Im Rahmen des Full-Service-Ansatzes unterstützt das Unternehmen die Interessenten bereits vor dem Kauf bei der Auswahl des richtigen Scanners, zum Beispiel via Onlineberatung per Demo-Termin oder den Intraoralscanner-Vergleich im Henry Schein MAG. Die Dentalspezialisten beraten auch bei Fragen zur Finanzierung – etwa per HIT-Leasing – und machen Anwender nach dem Kauf mit dem Gerät vertraut. Auch im laufenden Betrieb können sich Kunden auf den umfassenden Support verlassen. Das ConnectDental Service Center bietet schnelle Unterstützung bei jeglichen Anwendungsfragen.

Henry Schein Dental Deutschland GmbH  
Monzastraße 2a, 63225 Langen  
Tel.: 0800 1400044, info@henryschein.de  
www.henryschein.de



Foto: Galit

**DENTAL-S****Freiheit, die den Unterschied macht**

Mit der autarken Dentaleinheit von Galit Dental eröffnen sich neue Freiheiten in der Praxisgestaltung – ganz ohne aufwendige Installationen. Eine Steckdose genügt. Die komplette Einheit wird einfach auf den Boden gestellt, angeschlossen und ist sofort einsatzbereit. Integriert sind eine leise, gedämmte Saugmaschine sowie ein Separiersekret-Tank. Ergänzt wird das System durch rollbare Speifontänen mit Absaugung oder Carts mit Wassertank und Mini-Kompressor für Spray- und Turbinenbetrieb. Die Geräte stehen herkömmlichen Lösungen in nichts nach – weder in Qualität noch im Preis. Gefertigt wird mit westlicher Industrietechnik in der Ukraine, wo Nachhaltigkeit und langlebige Funktionalität zählen. Lange Garantiezeiten und ein zuverlässiger Service vor Ort runden das Angebot ab. Anfragen an Walter Meyer: 0151 230 679 89 – Zentrale: 06123 1060.

Dental-S GmbH, An der Anker-mühle 5, 65399 Kiedrich/Rheingau  
Tel.: 06123 1060, wm@dental-s.de, www.dental-s.de

**KULZER****Kulzer Vivida**

Kulzer Vivida: Ein innovatives Home-Bleaching-System, das Patienten unter Aufsicht ihres Zahnarztes anwenden können. Dank der patentierten Hydrogen Peroxide Superior (HPS)-Formulierung ermöglicht Kulzer Vivida eine zuverlässige und schonende Aufhellung mit einer

verkürzten Einwirkzeit von nur 15 bis 30 Minuten, einer stabilen Gelkonsistenz für eine präzise Anwendung und einer Lagerung bei Raumtemperatur – eine Kombination, die sowohl für Zahnärzte als auch für ihre Patienten Vorteile bietet. Das Kulzer Vivida Home Kit enthält alle erforderlichen Produkte für eine sichere und effektive Zahnaufhellung. Die Pre-Whitening Zahncreme bereitet die Zähne auf die Behandlung vor, indem sie oberflächliche Verfärbungen entfernt und den pH-Wert optimiert. Das Whitening Gel mit HPS-Technologie sorgt für eine gleichmäßige Aufhellung, während der Tooth Conditioner nach der Behandlung hilft, Überempfindlichkeiten zu minimieren. Eine vom Zahnarzt angefertigte, passgenaue Schiene gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung des Gels und trägt zusammen mit der kurzen Anwendungsdauer von nur 15 bis 30 Minuten entscheidend zum Behandlungserfolg bei.



Foto: Kulzer

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



Foto: Solventum

## SOLVENTUM

### Wasserbasiertes Fluoridgel

Clinpro Clear Fluorid: das innovative, wasserbasierte Fluoridgel gestaltet die Fluoridbehandlung für zahnmedizinisches Fachpersonal sowie Patienten angenehmer. Es lässt sich schnell auftragen, bildet einen gleichmäßigen Schutzfilm und hinterlässt ein sauberes, frisches Mundgefühl. Zudem können Patienten schon 15 Minuten nach der Behandlung wieder essen und trinken. Die Behandlung mit Clinpro Clear Fluorid ist deshalb angenehmer, da die Formulierung wasserbasiert ist und auf klebriges Harz als Inhaltsstoff verzichtet. Harz ist für die lange Kontaktzeit und das unangenehme Mundgefühl im Rahmen herkömmlicher Varnish-Behandlungen verantwortlich. Das Neuprodukt ist eine 2,1-prozentige Natriumfluoridlösung, die verglichen mit herkömmlichen 5-prozentigen Varnishes für eine gleich hohe oder sogar höhere Fluoridaufnahme sorgt.

Solventum Germany GmbH, Edisonstraße 6, 59174 Kamen, Tel.: 02131 881 9094, [www.solventum.com](http://www.solventum.com)

## LUMORAL

### Antibakterielle Dual-Light-Therapie

Die finnische Health-Tech-Gruppe Koite Health hat auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln ihre Lumoral-Behandlung vorgestellt – eine Technologie, die die häusliche Mundpflege verbessert und zur Vorbeugung und Behandlung von Zahnfleischerkrankungen und Karies beiträgt. Lumoral ist ein medizinisches Gerät, das die Mundhygiene optimiert und die Mundgesundheit verbessert. Die Lumoral-Therapie bietet eine entzündungshemmende Behandlung für verschiedene Patientengruppen – selbst für Menschen mit schwer behandelbaren Erkrankungen wie fortgeschrittener Parodontitis. Durch den Einsatz antibakterieller photodynamischer Technologie bietet Lumoral Patienten zu Hause eine effektive Möglichkeit, das Zahnfleisch gesund zu erhalten und den Erfolg professioneller Parodontitis-Behandlungen zu optimieren. Die Ergebnisse der aktuell größten kontrollierten, randomisierten Parodontitis-Studie



Foto: Koite Health Oy

Europas (HOPE-CP) bestätigen die Wirkung der Lumoral-antibakteriellen Therapie. Die sechsmo-natigen Ergebnisse zeigen, dass Lumoral-Anwender eine signifikant bessere Mundhygiene, reduzierte Zahnfleischentzündungen und weniger tiefe parodontale Taschen aufwiesen.

Lumoral vertrieben durch white cross GmbH  
Am Taubenfeld 10, 69123 Heidelberg  
[info@white-cross.info](mailto:info@white-cross.info), [www.lumoral.de](http://www.lumoral.de)

## MORITA

### MORITA-Werte erlebbar machen

Für MORITA war die IDS 2025 sowohl kommunikativ als auch wirtschaftlich ein voller Erfolg. Das große Interesse am Angebot zeigte sich in zahlreichen Bestellungen und wertvollen Gesprächen mit interessierten Besuchern. Der direkte Austausch mit Anwendern war besonders bereichernd – für die Kundenbeziehungen, die Weiterentwicklung der Produkte und die strategische Ausrichtung. Das dies-jährige Motto „Choose Serenity. Rooted in Reliability!“ traf den Nerv der Besucher. MORITA steht für intelligente Lösungen,



Foto: www.schlueterfotografie.de

auf die man sich verlassen kann – für entspanntes Arbeiten und eine gelassene Zukunftsperspektive. Auch der nachhaltig gestaltete Messestand unterstrich diesen Anspruch auf überzeugende Weise. Besonders im Fokus standen die Signo-Behandlungseinheiten, allen voran die neue Signo T500 Pearl White Edition als Design-Statement mit High-End-Verarbeitungsqualität. Qualität und Verlässlichkeit waren für viele Zahnärzte die entscheidenden Argumente. Ein weiteres Highlight war die neue Hochleistungsturbine mit einem Drittel mehr Leistung bei gleicher Kopfgröße. Im Bereich digitaler und KI-gestützter Lösungen präsentierte MORITA seine neuesten Entwicklungen der i-Dixel Software unter anderem KI-unterstützte Funktionen. Der Intraoralscanner ACCUIOS beeindruckte durch höchste Scangenauigkeit, das neue Pulverstrahlgerät Adprep durch optimierte Haftung bei Restaurationen.

J. MORITA EUROPE GmbH  
Justus-von-Liebig-Straße 27b, 63128 Dietzenbach  
Tel.: 06074 836 0, [info@morita.de](mailto:info@morita.de)  
[www.morita.de](http://www.morita.de)

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

## TEPE

## TePe überzeugt Fachpublikum auf der IDS

Interdentalreinigung, (Spezial-)Zahnbürsten und -pasta, Dental Floss oder eine feuchtigkeitsspendende Serie bei Mundtrockenheit – das Produktsortiment von TePe bietet für alle Bedürfnisse rund um die Mundhygiene eine Lösung. Das zeigten die Mundhygieneprofis auch jüngst auf der Internationalen Dental-Schau 2025 in Köln. Am Stand der Schweden, der im farbenfrohen und offenen Design erstrahlte, konnte sich das Publikum bei den internationalen Mitarbeitenden von TePe informieren, sich austauschen und Produkte selbst testen. Erstmals stellten die Schweden das neue digitale Empfehlungstool TePe Recommend vor. Das Tool ermöglicht dem zahnmedizinischen Fachpersonal, Patienten individuell passende Produkte einfach per E-Mail zu empfehlen. Zusätzlich zu den Produktempfehlungen kann genau angegeben werden, wo die Produkte angewendet werden sollen. Ergänzende Hinweise oder persönliche Anleitungen lassen sich über ein frei beschreibbares Textfeld individuell hinzufügen. „TePe Recommend wurde vom Fachpublikum sehr gut aufgenommen, da es den beliebten Empfehlungsblock digitalisiert und dafür sorgt, dass die Empfehlungen den Weg von der Praxis in die tägliche Mundhygiene-Routine der Patienten finden“, erklärt DH Nora-Sophie Feulner B.Sc., Clinical Affairs Specialist bei TePe D-A-CH. Besonders überzeugte die Interessierten die Verlinkung zu den Online-Shops der Retailer. Die Nutzung ist dabei für das zahnmedizinische Personal und die Patienten kostenfrei.

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



Foto: TePe



Foto: Voco

## VOCO

## Universal-Composite in 5 Cluster-Shades

Während ästhetische Universal-Composites aufwendig in 2 mm Inkrementen geschichtet und polymerisiert werden müssen, bieten Bulk-Fill-Composites den Vorteil, Inkremente bis 4 mm in die Kavität zu applizieren. Allerdings werden Bulk-Fill-Composites aufgrund einer häufig unzureichenden Ästhetik nahezu nur für den Seitenzahnbereich eingesetzt. Diese Einschränkung löst VOCO mit dem neuen Universal-Composite GrandioSO Unlimited jetzt auf. Das ästhetische Material kann in 4 mm Inkrementen in die Kavität appliziert werden und ist sowohl für den Front- als auch Seitenzahnbereich indiziert. Damit benötigen Zahnarztpraxen nur noch ein stopfbares Universal-Composite für ihren Praxisalltag! Mit dieser Erweiterung der seit über einem Jahrzehnt bewährten GrandioSO-Produktfamilie setzt VOCO einen neuen Standard bei den Universal-Composites.

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

## vhf

## Fräsen in Perfektion

Der vhf-Messeauftritt auf der IDS in Köln stand unter dem Motto *We love milling – because perfection cannot be printed*. Damit lenkte der süddeutsche Maschinenbau-Spezialist den Blick auf die hohen Qualitätsanforderungen für dentale Restaurationen. Frästechnologie erfüllt diese Anforderungen am besten – insbesondere in Bezug auf Ästhetik, Materialvielfalt, Präzision und Wiederholgenauigkeit. Gefräste Restaurationen zeichnen sich durch unerreichte Langlebigkeit, Oberflächengüte und ein natürlicheres Erscheinungsbild aus. Eine Fräsmaschine kann mehrere Materialien bearbeiten, was maximale Indikationsvielfalt ermöglicht. vhf präsentierte sein offenes Komplettsystem aus drei Maschinenbaureihen, passenden Werkzeugen und CAM-Software. Highlight war die Kundenplattform myvhf für smarte Maschinenübersicht und -verwaltung. Zudem erlebbar: die neue CAM-Software dentalcam 9 mit verkürzter Bearbeitungszeit, intuitiver Bedienung und automatischen Funktionen für höheren Durchsatz.

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



Foto: vhf



Foto: Busch &amp; CO.

**BUSCH****Rückblick auf die IDS 2025**

Mit dem Slogan "Get on the Dent Floor" feierte das Unternehmen BUSCH & CO. sein 120-jähriges Firmenjubiläum auf der diesjährigen IDS in Köln. Die zahlreichen Messebesucher aus über 50 Ländern haben sich auf dem Dent Floor über das Produktangebot informiert und mit dem BUSCH Team auf das Jubiläum angestoßen. Als willkommene Abwechslung zu dem üblichen Messealltag sorgte BUSCH täglich mit seinem DJ-Team für funky Beats die den ein oder anderen Besucher zum mitgrooven verleiteten. In diesem ungezwungenen Ambiente wurden insbesondere die Trends der Zirkonbearbeitung mittels rotierender Instrumente aus dem Hause BUSCH thematisiert und die hauseigenen Lösungen präsentiert, von der Weißlingsbearbeitung bis hin zur Hochglanzpolitur. Besondere Angebote im Rahmen der IDS, nicht nur zur Zirkonbearbeitung, hält BUSCH auf Anfrage auch nach der Messe noch bereit.

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

**MECTRON****Neue Ära der Knochenchirurgie**

Als mectron 2001 die Piezosurgery-Technologie auf den Markt brachte, bedeutete dies eine Revolution in der Knochenchirurgie: Ein Gerät, das Chirurgen weltweit Präzision, Sicherheit, perfekte Ergonomie und höchste Qualität bietet. Auf der IDS stellte mectron nun mit MT-Bone die neueste Entwicklung der Piezosurgery-Technologie vor – und präsentierte gleichzeitig die Piezodrill-Technologie als wegweisende Ergänzung. MT-Bone steigert die Leistung der bewährten Technologie um bis zu 20 Prozent. Das ergonomisch optimierte Handstück mit LED-Licht (über 90.000 LUX) sorgt für perfekte Sicht. Über 90 Instrumente sind über eine Favoritenliste abrufbar. Mit Piezodrill präsentiert mectron eine patentierte, piezoelektrische Innovation. Die lineare Ultraschallbewegung ermöglicht präzise Aufbereitung. Das 90°-Handstück bietet optimale

Sicht und Zugang. Variable Leistungsstufen und Frequenzbereiche erhöhen die Effizienz. Die Kombination von Piezosurgery und Piezodrill in MT-Bone setzt Maßstäbe: selektive Knochenbearbeitung, Schonung des Weichgewebes, verbesserte Osseointegration und kurze Genesungszeiten.

mectron Deutschland Vertriebs GmbH  
Waltherstraße 80/2001, 51069 Köln  
Tel.: 0221 49 20 15 0  
info@mectron.de  
www.mectron.de



Foto: mectron

**PEARL****Pearl: KI-gestützte Zahnmedizin**

In diesem Jahr feierte Pearl, der weltweit führende Anbieter von KI-Lösungen für die Zahnmedizin, seine Premiere auf der IDS. Großen Anklang fanden die KI-gestützten Diagnosemöglichkeiten von Second Opinion, der ersten zahnmedizinischen KI-Software zur Analyse von Röntgenaufnahmen. Durch Kooperationen mit den Unternehmen Vatech und Medit integriert Pearl seine KI-Lösungen in digitale zahnmedizinische Arbeitsabläufe. Neben der erfolgreichen Messepräsenz gab Pearl zwei strategische Partnerschaften bekannt: Mit Vatech wird Second Opinion in deren Bildgebungslösungen integriert.



Foto: Pearl

„Durch die Integration von Second Opinion in die Softwareplattformen von Vatech haben Kliniker auf der ganzen Welt Zugang zu den fortschrittlichsten KI-gestützten Diagnosewerkzeugen, die derzeit verfügbar sind“, sagte Ophir Tanz, CEO von Pearl. Auch die Zusammenarbeit mit Medit, Spezialist für Intraoralscanner, bringt KI und digitale Zahnmedizin enger zusammen. „Die Integration von Pearls KI in die Medit Link-Plattform wird die Art und Weise verändern, wie Zahnärzte diagnostizieren, kommunizieren und die Patientenversorgung verwalten“, so Tanz weiter. Die IDS hat gezeigt, dass die Zukunft der Zahnmedizin in der langfristigen Integration von KI liegt. Pearls Technologie revolutioniert die Diagnostik, optimiert Workflows und stärkt das Vertrauen zwischen Zahnärzten und Patienten.

Pearl, Inc  
8605 Santa Monica Blvd  
PMB 58456, West Hollywood  
California 90069, USA  
contact@hellopearl.com, www.hellopearl.de

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

CP GABA

## meridol PARODONT EXPERT

Als einziges Mundgesundheitsunternehmen bietet CP GABA umfassende Systeme mit klinisch getesteten Produkten für alle wichtigen Indikationen. Die Systeme ermöglichen individuelle, patientenorientierte Behandlungs- und Präventionsansätze. Das meridol PARODONT EXPERT System ist besonders geeignet bei starken oder häufigen Zahnfleischbeschwerden, für Patienten mit erhöhtem Entzündungsrisiko sowie Implantatträger. Die neue Anwendungsstudie ergänzt vorausgegangene Studien und zeigt, wie Patient:innen bei der häuslichen Zahnpflege von Zahnpasta und Mundspülung profitieren. Ein zentrales Ergebnis: rasche Linderung der Beschwerden, 96 Prozent waren zufrieden oder sehr zufrieden. 402 Patient:innen mit Zahnfleischirritationen, -bluten oder Beschwerden rund um Implantate wurden rekrutiert. 76 Prozent der Patienten mit gelegentlichem Zahnfleischbluten bemerkten innerhalb der ersten Woche eine Linderung, 41 Prozent davon bereits nach wenigen Tagen. Nach zwei Wochen berichteten 90 Prozent mit Zahnfleischbluten, 85 Prozent mit Irritationen und 88 Prozent mit Implantatbeschwerden über eine Besserung. Die hohe Wirksamkeit sowie Geschmack und Frischegefühl überzeugten. Eine frühere Befragung zeigte, dass nur ein Drittel der Patient:innen eine Empfehlung zur Mundspülung erhielt. In der Mundspülung wirkt Hyaluronsäure antientzündlich und unterstützt die Wirkung von CPC + Zn. Eine In-vitro-Studie zeigte: Nach 72 Stunden war die Wundschließung vollständig. (Quellenangaben finden Sie unter [zm-online.de](http://zm-online.de))

CP GABA GmbH  
Beim Strohhaus 17, 20097 Hamburg  
Tel.: 040 7319 0125, [CSDentalDE@CPgaba.com](mailto:CSDentalDE@CPgaba.com)  
[www.cpgabaprofessional.de](http://www.cpgabaprofessional.de)



Foto: CP GABA



Foto: Dentsply Sirona

DENTSPLY SIRONA

## Dentsply Sirona auf der IDS

Dentsply Sirona präsentierte auf der IDS neue KI-gestützte Arbeitsabläufe für die Zahnmedizin. Gleichzeitig setzte das Unternehmen mit umweltfreundlichere Verpackungslösungen und barrierefreien Formaten ein starkes Zeichen für Nachhaltigkeit. Eine Spendenaktion mit Smile Train unterstrich das Engagement für Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten weltweit. Im Rahmen des Nachhaltigkeitsprogramms „BEYOND: Taking Action for a Brighter World“ setzt sich Dentsply Sirona dafür ein, den eigenen ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Der gesamte IDS-Messestand wurde mit recycelbaren und wiederverwendbaren Materialien konzipiert, inklusive Wände und Mobiliar. Die Besucher konnten unter anderem Live-Demonstrationen von Primescan 2, der ersten cloud-nativen Intraoralscanner-Lösung, und DS Core erleben, die neuesten Entwicklungen in der digitalen Zahnmedizin veranschaulichten.

Dentsply Sirona Deutschland GmbH, Fabrikstr. 31, 64625 Bensheim  
Tel.: 06251 16 0, [contact@dentsplysirona.com](mailto:contact@dentsplysirona.com), [www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)

EVIDENT

## EVIDENT bindet Doctos an

Das hat EVIDENT exklusiv: Den Anwendern steht jetzt eine Schnittstelle zum KI-gesteuerten Spracheingabesystem Doctos zur Verfügung, die es ihnen ermöglicht, ohne Assistenz gleich während der Behandlung Befund, Dokumentation und Karteileistungen über eine App per Spracheingabe zu erfassen, um die Daten in EVIDENT formgerecht verfügbar zu haben. Die Doctos-App transkribiert Sprache in Text, der in Befund oder Leistungserfassung eingetragen wird. Dabei analysiert KI den Sprechtext automatisch auf abrechnungsfähige Ziffern. Bei der Leistungserfassung wird umfassend auf Plausibilität geprüft. Kommt es zu Unstimmigkeiten, erstellt das Programm einen Dokumentationseintrag, der die Daten der einzutragenden Leistung enthält und anweist, den Eintrag manuell vorzunehmen. So kann die Übernahme in einem Zug abgeschlossen werden. Das Programm hakt auch dynamisch nach, wenn logische Fragen offen bleiben. Die Schnittstelle wurde zur IDS vorgestellt und wird weiter ausgebaut.



Foto: Evident

EVIDENT GmbH, Eberhard-Anheuser-Straße 3, 55543 Bad Kreuznach  
Tel.: 0671 2179 0 [info@evident.de](mailto:info@evident.de) [www.evident.de](http://www.evident.de)



Foto: CGM DENTALSYSTEME

## CGM DENTALSYSTEME

### Einladung zum Sundowner

Die CGM DENTALSYSTEME GmbH lädt Sie herzlich zu einem entspannten Sundowner auf der Sylter Woche ein! Erleben Sie einen Abend, der im Zeichen des persönlichen Austauschs und der neuesten Informationen steht. Erfahren Sie alles rund um die aktuellen Entwicklungen bei CGM DENTALSYSTEME und nutzen Sie die Gelegenheit, sich mit unserer Geschäftsführerin, Sabine Zude, sowie anderen Anwenderinnen und Anwendern auszutauschen. Unter allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die uns ein Zitat und ein Foto zur Verfügung stellen, verlosen wir ein iPad. Freuen Sie sich auf Neuigkeiten aus dem Hause CGM DENTALSYSTEME, Networking mit anderen zahnärztlichen Praxen und den persönlichen Austausch mit Ihren Kolleginnen und Kollegen. Wann: Montag, 2. Juni 2025 ab 18:00 Uhr. Wo: Sunset Beach Bar, Brandenburgerstraße 15, 25980 Westerland. Weitere Infos, Anmeldung und Teilnahmebedingungen unter: [www.cgm.com/den-sylt2025](http://www.cgm.com/den-sylt2025)

CGM DENTALSYSTEME GmbH, Maria Trost 25, 56070 Koblenz  
Tel.: 0261 8000 1900, [info-cgm-dentalsysteme@cgm.com](mailto:info-cgm-dentalsysteme@cgm.com), [www.cgm.com/dentalsysteme](http://www.cgm.com/dentalsysteme)

## BLUE SAFETY

### Blue Safety begeistert

Die IDS 2025 in Köln war für Blue Safety ein starkes Signal der Weiterentwicklung. Mit frischem Standkonzept, einem entschlossenen Team und offener Kommunikationskultur präsentierte sich das Unternehmen lösungsorientiert, nahbar und mit klarer Haltung zur Wasserhygiene als verlässlicher Partner. Im Mittelpunkt stand das weiterentwickelte SAFEDENTAL-Hygienekonzept. Blue Safety trat in Dialog mit Zahnarztpraxen und Branchenbegleitern, um Informationslücken zu schließen. Highlight war die Beispielinstallation der SAFEWATER 4.2-Anlage. Das SAFEDENTAL-Hygienekonzept bietet eine vollumfängliche Wasserhygienelösung mit permanenter Trinkwasser-Desinfektion durch hypochlorige Säure. SAFEWATER erfüllt die Anforderungen der Biozid- und Trinkwasserverordnung. Die Technologie wird durch Blue Safety installiert und im Praxisalltag begleitet. Neben dem Messeauftritt setzt Blue Safety auf wachstumsorientierte Strategie mit CRM- und ERP-Optimierung, neuer Routenplanung, personeller Verstärkung und Partnerschaften mit zahneins und DEINDENTAL. Ziel ist ein Wachstum von 14,5 Prozent.

Blue Safety Hygienetechnologie GmbH, Siemensstr. 59, 48153 Münster  
Tel.: 0251 92 77 85 4 0, [hello@bluesafety.com](mailto:hello@bluesafety.com), [www.bluesafety.com](http://www.bluesafety.com)



Foto: Blue Safety

## LEGE ARTIS

### Ganzheitliche Mundgesundheit: das IDS-Thema 2025

Der Messestand von lege artis auf der IDS 2025 in Köln stellte die ganzheitliche Mundgesundheit in den Mittelpunkt. Besucher erhielten persönliche Beratungen, ganz nach dem Motto: „Wir beraten alle gleich – individuell“. Besonders beeindruckte die innovative Prophylaxe-Serie, zu der unter anderem parodur Gel und durimplant gehören. Diese natürlichen Paro- und Peri-Gele unterstützen effektiv ein gesundes orales Mikrobiom.



Foto: lege artis

Ein Highlight war die Präsentation des „neuen“ TOXAVIT in einer modernen Faltschachtel. Das zeitlose Produkt bleibt ein Symbol für Innovation und Patientensicherheit und bietet Zahnärzten weltweit zuverlässige Lösungen für herausfordernde Fälle. Es zeigt, dass ein bewährtes Arzneimittel auch heute noch „state of the art“ ist und für Schmerzpatienten weiterhin eine unverzichtbare Lösung darstellt.

lege artis verdeutlichte, dass Ganzheitlichkeit nicht nur die natürliche Prophylaxe umfasst, sondern auch die bestmögliche Vorbereitung auf Notfälle und komplexe Situationen. Der Messestand zog viele Interessierte an, die von spannenden Demonstrationen und Expertenberatungen profitierten. Die IDS 2025 erwies sich somit als eine beeindruckende Plattform für „Spitzen-Zahnmedizin“ – sowohl für den Praxisalltag als auch für die häusliche Anwendung.

lege artis Pharma GmbH+Co. KG  
Breitwasenring 1  
72135 Dettenhausen  
Tel.: 07157 5645 0  
[info@legeartis.de](mailto:info@legeartis.de)  
[www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)

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

# zm-Rubrikanzeigenteil

---

## Anzeigenschluss

für Heft 12 vom 16.06.2025 ist am Donnerstag, den 15.05.2025

für Heft 13 vom 01.07.2025 ist am Mittwoch, den 28.05.2025

für Heft 14 vom 16.07.2025 ist am Donnerstag, den 12.06.2025

### **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

- 90 Stellenangebote Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 94 Stellenangebote Ausland
- 94 Stellenangebote Zahntechnik
- 94 Stellengesuche Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 94 Stellengesuche Teilzeit
- 94 Vertretungsgesuche

### RUBRIKENMARKT

- 94 Praxisabgabe
- 96 Praxisgesuche
- 96 Praxisräume
- 97 Praxiseinrichtung/-bedarf
- 97 Freizeit/Ehe/Partnerschaften

## STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

**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](http://www.drherminghaus.de)

**FZA/FZÄ/MSC KFO**

Weiterbildungsberechtigte KFO-Praxis in Amberg in der Oberpfalz sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen FZA/FZÄ/MSC oder Zahnarzt (m/w/d) mit KFO-Erfahrung. Flexible Arbeitszeiten bzw. Teilzeit möglich. Spätere Partnerschaft möglich, aber nicht Bedingung. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung:  
[angermann-rechl@web.de](mailto:angermann-rechl@web.de)

Wir suchen Verstärkung für unser Zahnärzteteam in **Lindenberg im Allgäu**. Freude an guter Zahnmedizin, die wir gerne mit dir teilen wollen steht bei uns im Fokus. In unserer neuen, großen und wunderschönen Zahnarztpraxis erwarten dich ein eingespieltes, motiviertes Team, mit dem du Zahnmedizin mit hochwertigster Ausstattung (Zeiss Pro Ergo, Intraoral Scanner, DVT uvm.) verwirklichen kannst! Wir freuen uns auf deine Nachricht!  
Dr. Dominik Rupprecht M.Sc. M.Sc.  
Dr. Florian Lechner M.Sc. Dr. Moritz Kettner Cand.M.Sc.  
[www.zmk-lindenberg.de](http://www.zmk-lindenberg.de)  
Bewerbung@zmk-lindenberg.de

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](http://zahnarztzentrum.ch/jobs)

**Neu, modern, innovativ**

Neue Zahnarztpraxis in Fulda Innenstadt sucht Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) Insta: romy.herget  
[romy@herget-zahnarztpraxis.de](mailto:romy@herget-zahnarztpraxis.de)  
+49661-73714

Kempten im Allgäu / Zahnalp ZA (m/w/d) – an KFO interessiert, keine Vorkenntnisse erforderlich, in moderne KFO Fachpraxis in Voll- oder Teilzeit gesucht.  
Email: [giesler@kempten-kfo.de](mailto:giesler@kempten-kfo.de)

**KFO WB Köln**

Moderne KFO Praxis in Köln sucht Weiterbildungsassistent (m/w/d) ab sofort. Junges Team. Gängige Systeme. ☎ ZM 101951

**Kieferorthopäde** (m/w/d) in Teilzeit für moderne, digitale Praxis in **Mainz** gesucht [job@kieferorthopaedie-gonsenheim.de](mailto:job@kieferorthopaedie-gonsenheim.de)

**Raum Heidelberg/Rhein-Neckar-Kreis**

Wir suchen für unsere qualitätsorientierte und etablierte Praxis ab Juli eine/n engagierte/n ZA/ZA (m/w/d) in Teilzeit.  
Email: [zahnhd@t-online.de](mailto:zahnhd@t-online.de)

**Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) für Führungsposition**

Unsere moderne Zahnarztpraxis in Göppingen sucht eine/n Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) mit deutscher Approbation und relevanter Berufserfahrung für eine Führungsposition - mit der Möglichkeit eines Praxiseinstiegs.

**Wir bieten:**

- ✓ Attraktive Vergütung & flexible Arbeitszeiten
- ✓ Modernste Ausstattung & eigenes Praxislabor
- ✓ Fort- & Weiterbildungsmöglichkeiten
- ✓ Spannendes Arbeiten auf höchstem Niveau

Interesse? **Jetzt bewerben unter**  
[hofmann@oralchirurgie-gp.de](mailto:hofmann@oralchirurgie-gp.de)



Mehr Infos finden Sie unter  
[zsm-gp.de](http://zsm-gp.de) & [oralchirurgie-gp.de](http://oralchirurgie-gp.de)

**Weiterbildung KFO Bingen**

WB Berechtigung für 3 Jahre. Zahnärztliches Jahr Voraussetzung. KFO Vorkenntnisse erwünscht.  
[karriere@smile-function.de](mailto:karriere@smile-function.de)

**KFO - Oldenburg**

Moderne Kieferorthopädische Fachpraxis in Oldenburg sucht Kieferorthopäden (m/w/d) oder MSC KFO (m/w/d) für langfristige Zusammenarbeit. 8 Wochen Urlaub, keine Überstunden.  
[kfo@knak](mailto:kfo@knak)



**Jetzt Video ansehen!**

**Dein Kickstart nach der Uni!**

Als zahnärztlicher Vorbereitungsassistent oder angestellter Zahnarzt (m/w/d)

Feile in unserem großen Zahnklinik-Team an deinen Fähigkeiten und entwickle dich in unserem strukturierten, vierjährigen Weiterbildungskonzept gezielt zum Spezialisten weiter!

Jetzt online bewerben unter  
[www.clinius.de/karriere](http://www.clinius.de/karriere)

**KFO Wuppertal**

Kieferorthopädisch interessierte/r ZA / ZA in kieferorthopädische Praxis ab sofort oder später gesucht. Erfahrung keine Voraussetzung. ☎ ZM 101949

Mehrbehandlerpraxis inkl. KFO und Labor in **Bad Kreuznach** sucht angestellten Zahnarzt/in zum baldmöglichsten Zeitpunkt.  
[info@zmk-kessler.de](mailto:info@zmk-kessler.de)

## 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 Benutzere Erfahrung und einer erhöhten Sichtbarkeit Ihrer Inhalte im Internet.

Nehmen unseren Service in Anspruch Ihre PDF-Dateien in HTML umzuwandeln zu lassen und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Online-Präsenz.

Anzeigenmanagement  
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden  
[zm-stellenmarkt@medtrix.group](mailto:zm-stellenmarkt@medtrix.group)

MedTriX Group

Wir suchen zum schnellstmöglichen Zeitpunkt...

## Zahnarzt (w/m/d) Assistenz Zahnarzt (w/m/d)

Wir sind eine moderne Kinderzahnarztpraxis in Stuttgart mit überregionalem Patientenstamm.

### WIR BIETEN IHNEN:

- TOP-Gehalt mit Umsatzbeteiligung
- Wunscharbeitszeiten, 4 Tage-Woche möglich
- Fortbildung / Ausbildung im Bereich der Kinderzahnheilkunde auf Top-Niveau

### 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

### KFO-Weiterbildungsstelle

im **Zentrum von Heidelberg** suchen wir ab sofort oder später **eine/n Weiterbildungsassistentin/en**.  
Wir decken das gesamte Spektrum der Kieferorthopädie ab und freuen uns auf eine/n engagierte/n und freundliche/n Kollegin/en.  
Schriftliche Bewerbung: **Dr. K. Foltmann, Rohrbacher Str. 19, 69115 Heidelberg** oder **foltmann@web.de**

### Ausbildungsassistent (m / w / d) in Daun gesucht

Werden Sie Teil unseres jungen Teams in einer modernen Zahnarztpraxis im Herzen der Vulkaneifel.

Der Tätigkeitsbereich umfasst alle Bereiche der Zahnmedizin.

Wir freuen uns über Ihre aussagekräftige Bewerbung:

Kontakt: willkommen@dr-riegel.de oder telefonisch unter +4917656710105

### Raum östliches Hamburg

Zahnarztpraxis für Endodontie und Zahnerhaltung sucht Verstärkung für 2-4 Tage pro Woche. Berufserfahrung mind. 2 Jahre notwendig.  
**www.dr-vonschroeter.de / ☎ 0178 / 9958728**

### Kieferorthopäde / MSc KFO gesucht in Bad Reichenhall (m/w/d)

**Top moderne KFO-Praxis in Bad Reichenhall** (direkte Nähe zu Salzburg) sucht **Kieferorthopäden**. Überdurchschnittliches Gehalt, **4-Tage-Woche (Mo-Do)** und dort arbeiten wo andere Urlaub machen. Intraoralsscanner, 3D Drucker, 3D inhouse-Design, CAD/CAM Metall Apparaturen, Inhouse gefertigte Aligner, Lingualtechnik, Mini-Pins, Erfinder des BioBiteCorrector.

**bioBite**  
Kieferorthopädie

eMail: [bewerbung@bio-bite.com](mailto:bewerbung@bio-bite.com)

Innsbrucker Str. 2  
83435 Bad Reichenhall  
[www.bio-bite.com](http://www.bio-bite.com)

### So sollte Ihre Zuschrift auf eine Chiffre-Anzeige aussehen

Die Kennziffer  
bitte deutlich  
auf den Umschlag  
schreiben!

**Chiffre-Nummer ZM .....**  
MedTriX GmbH  
zm Chiffre-Service  
Justus-von-Liebig-Str. 1  
86899 Landsberg am Lech



### Ausschreibung der Stelle einer Universitätsprofessorin/eines Universitätsprofessors für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie gemäß § 98 UG

Das Rektorat der Medizinischen Universität Innsbruck schreibt zur Besetzung ab sofort die Stelle einer Universitätsprofessorin/eines Universitätsprofessors für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie gemäß § 98 UG aus. Die Professur wird an der Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie verortet.

Das Dienstverhältnis ist zunächst auf fünf Jahre befristet. Nach positiver Evaluierung ist die weitere Übernahme in ein unbefristetes Dienstverhältnis möglich. Das Beschäftigungsausmaß beträgt 100%.

Zu den Aufgaben der künftigen Stelleninhaberin/des künftigen Stelleninhabers gehört die Vertretung des Bereiches Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Die künftige Stelleninhaberin/der künftige Stelleninhaber soll das Fach in Forschung und Lehre vertreten und in Zusammenwirken mit dem allgemein öffentlichen Landeskrankenhaus – Universitätskliniken Innsbruck die PatientInnenversorgung sicherstellen. Von der künftigen Stelleninhaberin/dem künftigen Stelleninhaber werden eine hohe wissenschaftliche, klinische und didaktische Qualifikation, die Einbringung in die Forschungsschwerpunkte der Medizinischen Universität Innsbruck, internationale Anerkennung sowie die Bereitschaft zum Engagement in der Lehre erwartet.

### Anstellungsvoraussetzungen:

- Abgeschlossenes Studium der Humanmedizin
- Abgeschlossene Ausbildung zum Fachärztin/zum Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie bzw. gleichzuhaltende ausländische Qualifikation und Nachweis über die Voraussetzungen für die Eintragung in die Ärzteliste
- Eine einschlägige an einer österreichischen Universität erworbene oder gleichwertige ausländische Lehrbefugnis (venia docendi) oder eine gleichwertige wissenschaftliche Befähigung in diesem Fach
- Breite chirurgische Erfahrung im Fach inklusive Tumorchirurgie mit rekonstruktiver Chirurgie, Fehlbildungschirurgie, Traumatologie und Oralchirurgie
- Bereitschaft zur Mitarbeit an der Weiterentwicklung des nach den Richtlinien von OnkoZert zertifizierten Kopf-Hals-Tumorzentrum
- Einschlägige universitäre Lehrerfahrung sowie die Bereitschaft, sich bei der Weiterentwicklung der Studien der Humanmedizin und der Zahnmedizin zu engagieren
- Managementerfahrung mit Befähigung zur Leitung einer Universitätsklinik höchster Versorgungsstufe
- Erfahrung in der Führung eines multidisziplinären Teams im Rahmen einer klinischen Abteilung
- Erfahrung in der Planung, Entwicklung, Durchführung und Auswertung klinischer Studien
- International kompetitive Forschungs- und Publikationstätigkeit in unterschiedlichen Bereichen der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Erfolgreiche, kontinuierliche Einwerbung kompetitiver Drittmittel
- Beherrschung der deutschen Sprache, Mindestniveau C1 gemäß europäischem Referenzrahmen

**Erwünscht:** Erfahrung in der Leitung internationaler Kooperationsprojekte

Die Medizinische Universität Innsbruck strebt eine Erhöhung des Anteiles von Frauen beim wissenschaftlichen Personal insbesondere in Leitungsfunktionen an und fordert deshalb qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Bei Unterrepräsentation werden Frauen bei gleichwertiger Qualifikation vorrangig aufgenommen. Bewerbungen von Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen sind willkommen und werden bei gleicher Qualifikation gleichbehandelt.

**Die Einreichfrist für Bewerbungen endet am 11.06.2025 (einlangend).**

Die Bewerbungsunterlagen sind ausschließlich digital (als pdf-Dateien) in deutscher oder in englischer Sprache an die E-Mail-Adresse **berufungen@i-med.ac.at** beizubringen.

Die Vollständigkeit der Bewerbung gemäß den formalen Anforderungen unter <https://www.imed.ac.at/berufungen> muss gegeben sein.

Die Bewerberinnen/Bewerber werden darauf hingewiesen, dass seitens der Medizinischen Universität Innsbruck keine Reise- und Aufenthaltskosten, die aus Anlass des Berufungsverfahrens entstanden sind, abgegolten werden.

### 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**

**ZahnärztIn gesucht in Wegberg, NRW**

Zahnheilkunde ist Ihre Leidenschaft? Im ZZI Wegberg erwartet Sie eine top-moderne Praxis (DVT, IO-Scanner, digital, Eigenlabor), ein motiviertes Team & beste Entwicklungschancen. Jetzt bewerben: beate.kirch@zzi-wegberg.de

**Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d)**

Wir suchen einen Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) zur Erweiterung unseres Teams in Vollzeit für unsere Praxis in Lüdinghausen. Bewirb dich jetzt!  
E-Mail: info@zahnarztpraxis-kaltermann.de

**KFO Saarlouis**

Fachzahnarzt, Msc. oder Zahnarzt mit KFO-Faible (m/w/d) für unsere etablierte Praxis in Saarlouis gesucht. Präzision, Humor & Teamgeist willkommen! Dich erwartet nicht nur eine tolle Praxis, sondern auch das lebenswerte und herzliche Saarland. Bewerbungen an bewerbung@kfo-glanz.de.

**Fachzahnarzt für Oralchirurgie (m/w/d) in Teilzeit**

Sie erwartet eine hochmoderne und volldigitalisierte Praxis mit einem eingespielten Team. Unser Spektrum umfasst die gesamte ambulante Oralchirurgie inkl. Behandlungen in Intubationsnarkose und Dämmer Schlaf. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, gerne per Email an: info@oralchirurgie-zirndorf.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](http://www.drverbeck.de), [tverbeck@drverbeck.de](mailto:tverbeck@drverbeck.de)

**Kieferorthopäde (m/w/d) in Pforzheim**

Wir suchen ab sofort einen FZA (m/w/d) oder MSc KFO (m/w/d) für unsere moderne digit. Praxis. Flexible Arbeitszeiten, tolle Benefits, 4-Tage Woche, 10 Wo Urlaub/Jahr, gute Bezahlung. TZ od. VZ. [www.bibersmle.de](http://www.bibersmle.de)

**KFO in Mönchengladbach**

Wir suchen für unsere Fachpraxis in Mönchengladbach eine/n motivierte/n Kollegen/in (m/w/d) (FZA oder Msc). Wir bieten ein freundliches, motiviertes Team. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter [orthodont@me.com](mailto:orthodont@me.com)

**KFO Norddeutschland  
zum 01.07.2025 oder früher in VZ oder TZ**

Sie (m/w/d) sind FZA/FZÄ / MSc oder möchten sich auf hohem fachlichen Niveau zunächst in die **Kieferorthopädie** einarbeiten?

Wir sind eine moderne KFO-Fachpraxis mit einem breiten Spektrum an Behandlungsmethoden (u.a. non-Compliance Geräte, Insignia-Brackets, SPEED-Brackets, Invisalign, in-house-Aligner) und möchten Sie gerne durch praxisinterne und praxisexterne Fortbildungsmaßnahmen, ggf. bis hin zum MSc (KFO), in Ihrer Entwicklung unterstützen. Es erwarten Sie ein familiäres, professionelles Team, eine großzügige Gehalts- und Urlaubsregelung und eine wertschätzende Arbeitsatmosphäre.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung direkt an **Dr. Rainer Stelz** per e-mail: [dr.stelz@kfo-stelz.de](mailto:dr.stelz@kfo-stelz.de)

Dr. Rainer Stelz, Fachpraxis für KFO, Kirchstraße 7-13, 26603 Aurich

**Angestellter Zahnarzt (m/w/d) gesucht für  
Traunstein, Oberbayern**

Wir sind eine moderne Praxisklinik für Zahnmedizin, MKG und Ästhetik in einer attraktiven oberbayerischen Kreisstadt mit hohem Freizeitwert und suchen zur Verstärkung unseres Teams einen angestellten Zahnarzt (m/w/d) VZ/TZ für:

**Konservierende Zahnheilkunde und  
Prothetik, Endodontologie, Parodontologie**

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail oder Post.



Praxisklinik Dr. med. Dr. med. dent. Tobias Unterhuber | Leonrodstr. 5 | 83278 Traunstein  
[www.dr-unterhuber.de](http://www.dr-unterhuber.de) | [info@dr-unterhuber.de](mailto:info@dr-unterhuber.de) | 0861-5353

**KFO Rhein/Main**

Suche FZA/FZÄ oder ZA/ZÄ KFO für moderne digitale KFO Praxis in Darmstadt für 2-4 Tage/Woche. Behandlungsspektrum Erw.+Kinder, Lingual, Aligner, 3D Druck.  
[praxis@schroeder-kowalski.de](mailto:praxis@schroeder-kowalski.de)

**RAUM BONN**

**Vorbereitungsassistent\*in**  
Vollzeit oder Teilzeit möglich

ab Sommer 2025  
4-Tage-Woche bei Vollzeitstelle

Infos: [www.drbleiel.de](http://www.drbleiel.de)  
Bewerbung: [mail@drbleiel.de](mailto:mail@drbleiel.de)

**KFO Praxis - Raum Köln**

KFO Fachpraxis in Düren Zentrum - Raum Köln sucht Zahnarzt oder WB-Ass. VZ/TZ. Wir sind eine qualitätsorientierte, neue Praxis mit modernster Ausstattung und langfristiger Perspektive. Wir freuen uns auf Sie! [bewerbung@z-spange.de](mailto:bewerbung@z-spange.de) oder 01787777665

**Kreis Unna**

Zahnarztpraxis Marie Otto sucht ab sofort: angestellte/r ZÄ/ZA für 30-40h/Woche. [info@paxis-otto.de](mailto:info@paxis-otto.de)

**So macht KFO Spaß  
Raum Stuttgart**

Gesucht in Sindelfingen

**Angest. ZÄ (m/w/d)**

mit Leidenschaft für schöne KFO auch außerhalb des Mainstreams.

Moderne Konzepte ohne Ex-Therapie. 4-Tage-Woche  
Langfristige Zusammenarbeit gewünscht.

Melden Sie sich!

[hph@kieferspezialist.de](mailto:hph@kieferspezialist.de)

**Göttingen**

Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) in Göttingen gesucht: Viele Arbeitszeitmodelle möglich. Arbeiten mit einem tollen Team in einer modernen, forbildungsorientierten Praxis. Top-Ausstattung: Cerec, DVT, Implantologie, dig. Abformung, Klimatisierung uvm. Und das keine 10km von Göttingen entfernt! Einträge unter [www.zahnarztstock.de](http://www.zahnarztstock.de) Kontakt: [info@zahnarztstock.de](mailto:info@zahnarztstock.de)

**Zahnarzt m/w/d**

nah der Ostsee. Verdienst und Freizeit attraktiv. Nettes Team wartet auf Sie. ☎ 017686732434

**Boppard/Rhein**

Moderne Zahnarztpraxis in Boppard am Rhein sucht ab sofort oder später eine/n engagierte/n Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d) zur langfristigen Verstärkung unseres Teams. Wir bieten ein familiäres Arbeitsklima und modernste Ausstattung in neuen Praxisräumen. [www.zahnarzt-thelen.de](http://www.zahnarzt-thelen.de)  
[dres.thelen@t-online.de](mailto:dres.thelen@t-online.de)

**Zahnarzt/Zahnärztin**

Wir suchen ab sofort eine/n Zahnärztin/Zahnarzt in Vollzeit im Herzen von **Krefeld** - Bewerbungen an [info@zahnkompass-krefeld.de](mailto:info@zahnkompass-krefeld.de); ☎ 02151 803660

Kleve: angestellter ZA o. Vorbereitungsassistent (m/w/d) gesucht für moderne, digitalisierte Praxis. Weitere Infos: [www.zahnarzt-kleve.de](http://www.zahnarzt-kleve.de)

**KFO Weiterbildg. Ddorf**

ab Mai 2025 suchen wir eine sympathische & motivierte Verstärkung für unser Team! Modernes, umfangreiches Behandlungsspektrum. [kemper-broer@oberkassel-kfo.de](mailto:kemper-broer@oberkassel-kfo.de)

**MedTriX**<sup>Group</sup>

**Unser neuer Service  
für den Stellenmarkt****KI-unterstützte Generierung  
Ihrer Stellenbeschreibung**

Erstellen Sie aus Eckdaten und strukturierten Informationen komplette Texte für Ihre Stellenanzeige. Diese können automatisch, bequem und flexibel angepasst werden.

Bis zu 4 Textvorschläge sind möglich, um ihr passgenaues Gesuch zusammenzustellen.

Nehmen Sie unseren Service in Anspruch und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Präsenz.

Anzeigenmanagement  
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden  
[zm-stellenmarkt@medtrix.group](mailto:zm-stellenmarkt@medtrix.group)

**Angest. Zahnarzt / Assistenz Zahnarzt m/w/d - Achern / Ortenau**

ab 1.7.2025 Vollzeit / Teilzeit, Super Stelle, tolles Team, enge Betreuung, gute Bezahlung, Kofferdam, Primescan, Chairside TK / Zirkonkronen, 3DDruck, nav.Impl., 2 Mikroskope, viel Zahnersatz, alle 2 Wochen ganztägig ITN Behandlung MZKronen Zirkon/Stahl, Instrumenten Management System  
 bewerbung@zahnarztpraxis-am-stadtgarten.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, Fachzahnarzt oder KFO**. Herzlich willkommen bei [zahnarztzentrum.ch](http://zahnarztzentrum.ch).

**Weiterbildung FZA Oralchirurgie**

Für unsere moderne oralchirurgische Überweiserpraxis in Aalen suchen wir einen freundlichen, engagierten Weiterbildungsassistenten (m/w/d). Wir bieten das gesamte Spektrum der Oralchirurgie/Implantologie in einem professionellen und freundlichen Praxismfeld. Wir behandeln mit modernster Ausstattung in Lokalanästhesie, Sedierung und Narkose. Eine sehr gute Kommunikation mit Patienten und Überweisern setzen wir voraus. 2-jährige Weiterbildungsermächtigung vorhanden.  
 Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter: [info@oralchirurgie-aalen.de](mailto:info@oralchirurgie-aalen.de)

**Dr. Danae Brender**  
 Fachzahnärztin für Kieferorthopädie

**KFO Leonberg bei Stuttgart sucht**

**FZA/FZÄ für KFO (m/w/d) in Teilzeit für 1-2 Tage**

Moderne, volldigitalisierte KFO-Fachpraxis sucht angestellte/n FZA/ FZÄ in Teilzeit.

Sie haben Ihre Spezialisierung f. Kieferorthopädie absolviert und Erfahrung im selbstständigen Arbeiten gesammelt. Sie legen großen Wert darauf ihre Patienten, qualitätsorientiert und persönlich in Einzelbehandlungszimmern, zu einem funktionell und ästhetisch guten Ergebnis zu führen

Wenn Sie teamfähig, motiviert sind und eine neue Herausforderung annehmen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Praxis Dr. D. Brender [praxis@drbrender.de](mailto:praxis@drbrender.de) [www.drbrender.de](http://www.drbrender.de)



Für unser interdisziplinäres Ärzteteam im inhabergeführten Haus suchen wir in Voll- oder Teilzeit einen **ZAHNARZT** (m/w/d) mit Freude an hochwertiger Zahnheilkunde unter Idealbedingungen!

**Ihr Profil:**

- Freude im Umgang mit gesundheitsbewussten Patienten
- Interesse an modernen Behandlungsmethoden
- Talent für den volldigitalen Workflow

**Unser Angebot:**

- **Überdurchschnittliche Vergütung** & flexible Urlaubsregelung
- Individuelle **Fortbildungsförderung** & Entwicklungskonzepte
- **Hochmoderne** Arbeitsumgebung: digitales Röntgen, OP-Mikroskop, Intraoralscanner, DVT, CAD/CAM-Labor, ITN, stationäre Aufnahme
- **Teamgeist auf Augenhöhe** – fachlich stark im interdisziplinären, kollegialen Konsil, menschlich angenehm
- **Ideale Work-Life-Balance** durch geregelte Arbeitszeiten & planbare Arbeitsstruktur
- **Top Standort** in boomender Region mit Kultur & Alpen vor der Tür – ideal auch für Familien
- verfügbare, kliniknahe **Komfort-Mitarbeiterapartments**, gratis E-Ladestationen, Mittagscatering, EGYM Wellpass

**Werden Sie Teil unseres hoch motivierten Teams und nutzen Sie ideale Rahmenbedingungen für Ihre persönliche und fachliche Entwicklung!**

[bewerbung@zahnklinik-muehldorf.de](mailto:bewerbung@zahnklinik-muehldorf.de) • 08631/1856-0  
[www.zahnklinik-muehldorf.de](http://www.zahnklinik-muehldorf.de)



**Parodontologie Essen**



Zur Verstärkung unsere Teams suchen wir eine/n engagierte/n Zahnarzt/-ärztin mit Erfahrung in der Parodontologie [www.dentalzentrum-essen.de](http://www.dentalzentrum-essen.de) 0201-280270 [urbig@dentazentrum-essen.de](mailto:urbig@dentazentrum-essen.de)



## Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

www.concura.de

### Flensburg / Dänische Grenze

Wir suchen für unsere moderne 5-Zimmer Praxis mit Meisterlabor eine/n, freundliche/n Kollegen/in. Mehrjährige Berufserfahrung erwünscht. Der Tätigkeitsbereich umfasst alle Bereiche der Zahnmedizin außer KFO. Es erwartet Sie ein qualitätsorientiertes, kollegiales Team und viele nette Patienten nördlich und südlich der Grenze. Wir bieten umsatzorientierte Bezahlung.  
thomas\_wendel@t-online.de

### Zahnarzt (m/w/d)

Zur Verstärkung, unserer familiären Zahnarztpraxis in Neustadt a. d. Aisch, suchen wir eine/n engagierte/n und einfühlsame/n Zahnarzt/ Zahnärztin (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit.  
www.zahnarzt-vanderheyd.de

### KFO Raum D' Dorf

Wir suchen ab sofort einen FZA (m/w/d) in Vollzeit; langfristige Zusammenarbeit gewünscht. Bewerbungen bitte an info@we-create-your-smile.de

### Kreis Unna

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

### Zahnarzt (m/w/d) - Vorbereitungsassistent (m/w/d)

Praxis in Alsbach an der Bergstraße mit gesamten Spektrum der Zahnmedizin (außer KFO) sucht eine nette/ einen netten Vorbereitungsassistentin/Vorbereitungsassistenten. Die Arbeitszeiten sind flexibel gestaltbar. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!  
az@alsbach-zahnzentrum.de

### KFO

Stelle als Standortleitung Fachzahnarzt/Fachzahnärztin/ MSc in kieferorthopädischer Praxis Frankfurter Raum.  
Klinikleitunghessen@gmail.com

Rosenheim angestellter ZA / ZÄ für kieferchirurgisch / zahnärztliche Praxis gesucht.  
hansklausjell@gmail.com

### Oralchirurg/in ZA/ZÄ

TZ 15-20h, neue MKG Praxis nahe Düsseldorf ab Sept. 25 . karriere@mkg-korschenbroich.de

### Teilhaber KFO-Praxis

Sie sind genervt von den immer neuen Anforderungen der Digitalisierung? Möchten sich die zunehmende Bürokratie im Beruf teilen? Dann wären Sie als Teilhaber der seine eigenen Ideen in die Behandlung mit einbringt und im Team umsetzt genau der richtige. Ich biete eine moderne digitale Praxis mit eigenem Labor und ausreichend Parkplätzen im Kreis Neuwied. Diskretion selbstverständlich. Fühlen Sie sich angesprochen? Dann würde ich mich über einen kurzen Lebenslauf per Email an teilhaber2@gmail.com freuen.

## STELLENGESUCHE ZAHN-ÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

### implantatrepairatur.de

\* in Ihrer Praxis \* zum Festpreis

### Raum Freiburg KFO

Dt. ZÄ Tätigkeitsschwerpunkt KFO, 26 J.-BE, sucht wegen privatem Umzug eine neue Stelle in einer KFO Praxis  
heidrun1942@web.de

## STELLENGESUCHE TEILZEIT

### KFO Düsseldorf + 50 km

FZÄ f.KFO (24 J.BE) sucht Mitarbeit. Gerne als Beraterin, Erstellung von Beh.-Plänen ☎ ZM 101 942

## 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

Dt. ZÄ vertritt Sie gerne  
0163 8830320.

## PRAXISABGABE

### 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

### Essen, nahe Uni und Stadtzentrum

Langj., etab., barrierefrei und klimatisierte ZA Praxis in einem Wohn- und Ärztehaus mit 120 m<sup>2</sup>, 2 BHZ (erweiterbar auf 3 BHZ möglich) und eig. Labor günstig abzugeben.  
☎ 0173 3803655

### Duisburg

Etablierte Zahnarztpraxis in Duisburg Süd. 2 BHE. Digitales Röntgen und OPG, voll digitalisiert. Treue Patientenbasis und eingespieltes Team. Perfekt für den reibungslosen Start in die Selbstständigkeit.  
E-Mail an: zahn.praxis.abgabe@gmail.com

### Aschaffenburg

3-4 BHZ, 130m<sup>2</sup>+Labor, hoher Privatanteil, gute Zahlungsmoral, langjähriges Team, Stadtteil einziger ZA für 5.000€ wg. Alter günstig. praxisaschaffenburg@web.de

## STELLENANGEBOTE AUSLAND



Arbeiten in einer der schönsten Städte der Schweiz  
ZAHNARZT/ZAHNÄRZTIN  
60-100% IN LUZERN

Wir suchen Sie mit mindestens 3 Jahren Berufserfahrung

- Moderne Zahnklinik
- Attraktives Verdienstmotiv
- Flex. Pensum n. Vereinbarung

Bewerbung an info@zahnklinikluzern.ch  
Mehr Informationen www.zahnklinikluzern.ch

### KFO Schweiz

Fachzahnarzt KFO in der deutschsprachigen Schweiz (Kanton Schaffhausen u. Zürich) gesucht, 3-4 Tage/Woche

Mail an: bewerbung.kieferorthopaedie@gmail.com

## STELLENANGEBOTE ZAHNTECHNIK

### KFO-Techniker

Heimarbeit als Mini-/Midi-Job für Platten und Bionatoren gesucht. Dres. Pauls hjp@dr-pauls.de  
07221-22387

### Mönchengladbach

7 Bhz., 3-5 J. alt, voll digitalisiert. Umsatz 2024: 400.000.-, KP VS. MVZ- oder Mehrbehandlergeeignet. Ab Febr. 2025 im Leerstand abzugeben.  
Mail: verkauf@gladbach-praxis.de

### ZA-Praxis in BONN

Schwarzrheindorf: Etablierte Praxis in guter Lage aus Altersgründen ab dem 01.07. zu vermieten. Etwa 140qm<sup>2</sup>. Räume: 2 BHZ (bis zu 4 möglich), Röntgen, Steri/Labor, Empfang, Büro, SozialR, WarteZi, Keller außerdem Stellplätze. Übernahme altbewährtes Bestandsinventar nach VB möglich. Kontakt: Praxisabgabe-Bonn@gmx.de

Ulm Zentrum 3 BHZ+ DVT Große, topmoderne, digitale Px auf 245qm im Ärztehaus, sehr gute Zahnen, breites Spektrum wg. Alter. Mandantenauftrag ☎ ZM 101 994

Zahnarztpraxis im Nordosten Schleswig-Holsteins zu verkaufen. Es handelt sich um eine zentral gelegene Praxis (170 qm) mit 3 Behandlungszimmern in attraktiver Lage, nahe den skandinavischen Ländern sowie den beliebten Nord- und Ostseeinseln. Etablierter Patientstamm, voll ausgestattet und ideal für eine nahtlose Übernahme. Optional kann die Immobilie ebenfalls erworben werden. Auch Potential zur Vergrößerung der Praxis um zwei bis drei Behandlungszimmer ist vorhanden. Kontakt über Stephanie Nanninga, Lighthouse Consulting GmbH; sn@lighthouseconsulting.de

### Stilvolle Praxis

Stilvolle Praxis Einzelbehandlerpraxis mit 3 BHZ (erweiterbar) aus gesundheitlichen Gründen günstig abzugeben  
praxisverkauf.zahn@web.de

### Hannover Zentrum

MKG/ZA-Praxis abzugeben. 5 BHZ, 6. BHZ vorinstall. Auch für KFO, Oralchir. HNO, op. Derma etc geeignet. 3. Etage barrierefrei, voll klimatisiert. 380qm, Übergabe flexibel gestaltbar. Kontakt: info@area-beteiligung.com

### KFO Praxis Großraum Frankfurt/Rhein-Main - West

Umsatzstarke Mehrbehandlerpraxis in strukturstarker Region mit sehr hohem Privatpatientenanteil und sehr guter personeller und technischer Ausstattung aus familiären Gründen abzugeben. Die Praxis ist auf allen Gebieten voll digitalisiert, -mehrere Scanner und mehrere Drucker-, inklusive dem etablierten digitalen Workflow bei der Alignerherstellung im Eigenlabor sowie dem indirekten Bracketklebeverfahren (IBT im Direktdruck) Der langfristige Mietvertrag kann übernommen werden.

**Kontakt: Kfofrankfurtrheinmain@gmail.com**

### Kleine, feine Praxis, Oberbayern, LK Landsberg

Arbeiten, wo andere Urlaub machen! München 55 Minuten, Augsburg 35 Min., Garmisch 70 Min., Bregenz 70 Min. 110 m<sup>2</sup>, 2 BHZ. 24 Jahre Praxisbetrieb, top-Ausstattung, top-Mitarbeiter, top-Mietvertrag. Keine zusätzlichen Investitionen erforderlich.

Kontakt: 08639 987080 oder info@dentrecht.de

### Zahnarztpraxis am Bay. Untermain

3 BHZ, 145qm, Miltenberg, voll etabliert und ausgestattet, incl. Cerec, Laser, Labor etc. Aus gesundheitlichen Gründen zeitnah abzugeben. Keine Alterspraxis! Kaufpreis VB. Hervorragendes Kosten-Ertrags-Verhältnis von ca. 42 zu 58%. Email an praxisabgabe@team-white.de

Oralchirurgie Raum Landshut  
Toppraxis 4-6 BHZ, DVT, auch Allgem ZHK, sehr gut Zahlen, mod. Gebäude, gute Perso-situation, wg. Alter, Mandantenauftrag  
☒ ZM 102000

45min Bodensee: 4-7 BHZ  
Traumpraxis mit perfekten Zahlen, 300T€- PZR Umsatz, prof. Team, extremer Gewinn, Miete/Kauf der Räume, wg. Alter Mandantenauftrag ☒ ZM 102001

Nördl. Ulm: 3 BHZ  
900-1100 Scheine hat diese straff strukturierten digitalen Px im Ärztehaus/Lift. Dank eines starken Teams resultieren sehr gute Zahlen. Preiswert mit Einarbeitung wg. Alter. Mandantenauftrag ☒ ZM 102002

Stuttgart Zentrum 6 BHZ/DVT  
Perfekte Lage über 1000 Scheine, treues Personal und Patienten, angestellte ZAs, realistischer Mietvertrag, wg. Alter. Mandantenauftrag ☒ ZM 101996

### Gelsenkirchen

Etablierte ZA-Praxis, Top Lage Ärztehaus. Aus altersgründen sehr günstig abzugeben. 103m<sup>2</sup>, 2BHZ, 3BHZ möglich einzurichten. ☒ ZM 101986

**THP.AG** www.thp.ag

Raum Tegernsee, Kaufpreis 50 T€!  
moderne 4(5)BHZ, 230qm, guter MV, nettes Team, tolle zentrale Lage

8355

Hannover-Zentrum, 440T€ Umsatz  
25% Privat, Top-Personal, mit Lift, moderne 3 BHZ, modern, VB 90T€

3012

Tel. (089) 278 130-0 info@thp.ag

Reutlingen 3-5 BHZ  
äußerst solide, volllaufende Praxis mit 6-700 Scheinen, sehr guter Gewinn, angestellte ZA, Erweiterungsfläche 100qm frei, wg. Alter jederzeit. Mandantenauftrag  
☒ ZM 101999

Landkreis OS  
Schöne vernetzte Praxis, 3 BHZ – 140 m<sup>2</sup>, barrierefrei, digitales Rö, DVT im Mittelzentrum zu sofort oder später abzugeben. Kontakt: praxisabgabe-os-land@web.de

Großraum Würzburg 4-5 BHZ/DVT  
Toppraxis mit extrem guten Zahlen, 1500 Scheine, 4-5 BHZ, neues DVT, viele Neuinvestitionen, Potenziale: Implantologie, KFO, Kinder, Homepage usw., wg. Alter. Mandantenauftrag ☒ ZM 101995

Niedersachsen Grafschaft Bentheim Einzelpraxis mit 3 BHZ, Erweiterung möglich, digitalisiert, gutes Team, Parkplatz vorhanden, hohe Scheinzahl, zu sofort abzugeben  
diekmeyer-steffi@t-online.de

Raum Bensheim/Bergstrasse  
Sehr gutgehende topmoderne Sirona-Praxis, 3-4 BHZ, breites Spektrum, Abgabe 2026 gerne mit Überleitung. Mandantenauftrag  
☒ ZM 101997

Tiny-Praxis Raum Reutlingen  
Gewinnsicher, etabliert, 2 BZ, freizeitaffines Work-Life-Balance-Konzept, abzugeben. VistaScan, OPG, DAC, Lisa, Linudent-EDV, Camlog. Ideal mit Familie und als Einsteiger- oder Teilzeit-Modell.  
☒ ZM 101987

## 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



Aus Altersgründen möchte ich meine seit **25 Jahren etablierte, ertragsstarke MKG-Praxis in Berlin West (Spandau)** abgeben.

Die Praxis befindet sich in einem der größten Ärztehäuser in Berlin / Brandenburg. Ausstattung klimatisiert, digitalisiert.

Bei zeitnaher Übernahme gibt es einen Preis, der mehr % unter dem Marktpreis liegt. Allerdings ist das gemachte Nest nicht perfekt, da der Nachfolger sich um eine Praxis- oder Rezeptionsperle selbst kümmern muss, da meine Frau aus diesen Funktionen ausscheidet und mit mir in den Ruhestand gehen soll und wird. Da ich zu anfangs das gesamte Personal noch einstellen musste, sehe ich das als lösbare Aufgabe, da alles weitere bereits vorhanden ist und die Abläufe funktionieren. Mein Vermieter wünscht mir bei der Suche nach einem würdigen Nachfolger viel Glück und sieht hinsichtlich der Verlängerung des günstigen Mietvertrages kein Problem

Telefonisch bin ich über das Praxistelefon 030 35106020 oder Mobil 0171 3262870 zu erreichen. Ggfs SMS oder e-mail und ich rufe zurück.

### Oberbergischer Kreis, Nümbrecht (Großraum Köln/Bonn)

Etablierte Praxis mit Potential, als Einzelpraxis oder im Team

Helle moderne Praxisräume in Ärztehaus (Neubau, Betriebsbeginn 01/2025), aktuell Physiotherapie und med. Kosmetikstudio, ab 01.07.2025 voraussichtl. Start des KMVZ mit Hausarzt, Kinderarzt und Gynäkologe, Reha-Klinik in unmittelbarer Nähe

4 BHZ, erweiterbar auf 5

zahlreiche Neuinvestitionen (Rechnungen vorhanden), u.a.: 2 neue Behandlungseinheiten, Kompressor, Autoclav, PCs an Rezeption und Röntgen, etc.

2 voll funktionsfähige Behandlungseinheiten ohne Wartungsstau

digitales Röntgen, kleines Labor, Steri-Raum

sehr gute Parkmöglichkeiten direkt am Objekt, barrierefrei

gute OPNV-Anbindung

☎ 0151/56032046 (es wird zurückgerufen bei Nichterreich)

### RAUM 42 NRW

Renommierte, qualitätsorientierte Praxis mit freundlich-hellem Praxisambiente sucht Nachfolge. 3 BHZ mit Top Ausstattung, 130 qm problemlos erweiterbar. Professionelle und fortgebildete Mitarbeiterinnen. Solide Scheinzahl, unterversorgter Niederlassungsbereich. Übergabe nach Vorstellung des Käufers gestaltbar. Info unter ☎ 0151 404 32 981

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

**Nähe Freiburg**

Gut gehende, moderne ZA-Praxis mit 2 BHZ (3. möglich), dig. Röntgen, top-eingespieltes Team, viel Prophylaxe u. Implantologie, RKI-konform, keine Alterspraxis, flexibel abzugeben, auch als Übergangsozietät. Mail: zapraxiswald@gmx.de

**Frankfurt Süd**, zentrale Lage, 125 qm Altbau, hell, Praxis mit hohem Bestand zum Verkauf. praxis@dr-boegner.de

**Kurstadt Bad Lausick**, etabl. ZA-Praxis mit treuem Patientensystem, Neuzugänge, 2 BHZ, Erdgeschoss aus Altersgründen zeitnah abzugeben. Zschille.l@web.de

**MKG Praxis in Weißenfels Sachsen-Anhalt**

Abgabe einer MKG Praxis zum 31.12.2025. Die Praxis ist integriert auf dem Klinikgelände. Sie hat eine Größe von 150 qm und ist erweiterbar auf 180 qm. Eine Umwandlung in ein MVZ ist möglich. Der Standort ist auch für Oralchirurgen geeignet. Bei Interesse melden Sie sich bitte: mkg-knauer@t-online.de

**Ulm**

Kleine feine Praxis in Altstadt zu verkaufen. praxisulm@gmx.de

**KFO Südhessen**

**Neuwertige** Praxis sucht eine/n ZA/ZA für **KFO** als **Nachfolger**. **Übergangsozietät** möglich. Kontakt: 0162/7760552.

Region Marburg- Gießen  
Hier können Sie auf 3-5 BHZ mit 26 Wochenstunden 330T€ Gewinn produzieren. 4 Monate Vorbestellzeit = enormes Potenzial, kleiner Kaufpreis. Mandantenauftrag ☑ ZM 102003

MKG-Südbayern. Abgabe zum 01.01.26. Keine Alterspraxis. 350 qm. Langfristiger Mietvertrag möglich. Sehr attraktiver Standort. 590.000 VB. Im Mandantenauftrag. info@robl-oberviechtach.de

**Bergisch Gladbach**

Alt eingesessene Zahnarztpraxis in bester Lage, über 50% Privateinnahmen, 2 BHZ, Steri, Labor, Sozialraum, Büro, Technik, Wartezimmer, ca. 120 m<sup>2</sup>, abzugeben. Kontakt: praxisab2025@t-online.de

Nürnberg 3 BHZ  
In zentraler Stadteilage: barrierefrei, in 2018 kompl. modernisierte superseriöse Px ca. 350-500 Scheine sehr gute Gewinnsituation, wg. Alter flexibel abzugeben. Mandantenauftrag ☑ ZM 101998

**KFO-Praxis Chemnitz**

Erfolgreiche & etablierte KFO-Praxis in Chemnitz aus Altersgründen in 2026 oder nach Vereinbarung abzugeben. Die Umsatzstarke Praxis verfügt über eine hervorragende Patientenbasis, 5 Behandlungsstühle, eigenes Labor u. dig. Röntgen. Zentrale Lage mit sehr guter Verkehrsanbindung. Interessiert? Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen. E-Mail: **praxisverkauf-chemnitz@gmx.de**

Praxisabgabe Große moderne Praxis vollständig neu saniert, 3 Behandlungszimmer+ 1 Behandlungsraum mit Anschlüssen vorbereitet, Eigenlabor, Digital, barrierefrei in Kreis Ahrweiler zu verkaufen. ☑ ZM 101950

Raum Tübingen 5 BHZ  
Sehr schöne helle perfekt geschnittene Px, 600-700 Scheinen, alles digital, 60% Privatliqui., 60% Rendite!!., wg. Alter mit Einarb./Mitarbeit nah Abgabe. Mandantenauftrag ☑ ZM 101993

**PRAXISGESUCHE**

Unser Auftraggeber sucht **zahnärztliche und kieferorthopädische Praxen zum Kauf an mehreren Standorten in NRW** nach vordefinierten Kriterien.

Mehr Info:  
https://depva.de/zaps/  
Mail: gf@depva.de, Tel. 0211 22 97 53 63, www.depva.de

**Bremen/Niedersachsen**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Patrick Dahle**  
☎ **0172-8372199**

**Thüringen u. PLZ-Bereich 04 bis 09**  
gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Nikolaus Brachmann**  
☎ **06021-980244**

Gutgehende Praxis sehr gerne mit angestellten Zahnärzten für 1 o. 2 ZÄ in **BW, RPF, Hessen oder NRW** dringend ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Peter Reinhard**  
☎ **06234-814656**

**Praxisuche GV**

Kollege (Zahnarzt/OC) sucht zeitnah im Raum **Grevenbroich** (41515) für Niederlassungsvorhaben Praxis zur Übernahme oder Mietimmobilie (gerne auch Neubau) **0177-5198714** oder **praxisuche-grevenbroich@gmx.de**

**Bayern/Hessen**  
Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2025/2026 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG  
**Peter Balonier**  
☎ **0171-5159308**

**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**

**PRAXISRÄUME****DAS NEUE ÄRZTEHAUS  
IN BERLIN-KARLSHORST**

AM BLOCKDAMMWEG 63, 10318 BERLIN



WWW.BDW63.DE

**PRAXISFLÄCHEN FÜR MKG-CHIRURGIE**

- Schlüsselfertiger Standardausbau mit flexibler Gestaltung
- Mietflächen von 80 - 1.000 m<sup>2</sup>
- ca. 3.000 qm auf 6 Etagen
- Erstbezug ab Q1 2026

**IHRE VERMIETUNGSANFRAGE**

Jenia Haroyan  
T: +49 (0) 173 755 79 79  
E: vermietung@bdw63.de

**Anzeigen-  
schlussstermine****zm-Rubrikanzeigenteil**

Für Heft 11 vom 01.06.2025 am Mittwoch, den 30.04.2025  
Für Heft 12 vom 16.06.2025 am Donnerstag, den 15.05.2025  
Für Heft 13 vom 01.07.2025 am Mittwoch, den 28.05.2025

**PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF**

**Praxisauflösung**  
 VK: ZA-Stuhl Cavo 1062T, Melag  
 Vacuclav 31B+, 7-teilige  
 Helferinnenzeile (Linea studio), 5  
 gut erhaltene Baisch-  
 Stahlschränke sowie div.  
 Kleingeräte; ☎ ZM 101989

Suche **ZEBRIS OPTIC JMA**  
 Angebote bitte an:  
 info@GeriaDental.com

◆ An- und Verkauf  
 von Gebrauchtgeräten  
 ◆ Praxisauflösungen  
 ◆ Ersatzteillieferungen  
**www.Bohmed.de**  
**Telefon 04402 83021**



**FRANK MEYER**  
**Reparaturservice aller Art**  
**Hand-Winkelstücke,**  
**Turbinen + Kupplungen,**  
**Technikhandstücke/**  
**Laborturbinen**  
**Einzelplatzabsaugung**  
**(div. Hersteller)**  
**Luftbetriebene Scaler**  
**Elektromotoren + Luftmotoren**  
**Schlauchreparaturen +**  
**Neuverkauf**  
**06123 / 7401022**  
**info@frankmeyer-dental.de**

**Praxisankauf/Auflösung/  
 Umzug**  
 bundesweit durch geschulte  
 Techniker und zu fairen Konditionen  
 © 02181/1602470  
 praxis@cd-dental.de

**Polster - Dental - Service**  
 Neubezug von  
 Behandlungsstuhlpolster  
 alle Hersteller, Bundesweit  
 Tele: 0551 797 48133  
 info@polsterdentalservice.de

**FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN**

**Christa Appelt®** Kompetenz hat eine Adresse  
 Seit über 30 Jahren



**Hier finden Sie die Liebe Ihres Lebens!**  
**www.christa-appelt.de**

T 089 / 244 188 01 • anfragen@christa-appelt.de • seriös & diskret

Herzchirurg, 68/182, verw., sym-  
 path. & reisefreudig, sucht niveauv.  
 Partnerin, bis Anf. 70. Gratisruf  
 0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,  
 PV-Exklusiv.de

Witwer mit Herz, 61/182, Prof. Dr.  
 rer nat., naturverb., reisefreudig,  
 sucht gern lachende SIE, bis 65 J.  
 Gratisruf 0800-222 89 89 tgl.  
 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Offen für neue Treffen! Ich 35-jähri-  
 ge(W), schlank, suche Mann,  
 mit dem ich eine langfristige, ernst-  
 hafte Beziehung aufbauen kann.  
 Mit Freude an Natur, Landleben,  
 Büchern, Ruhe und Ordnung.



**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](http://www.pv-exklusiv.de)

E-Mail: viktooria1@web.de

Blonde Schönheit, 46/170, Apothe-  
 kerin, e. liebev., zärtl. Witwe mit  
 Traumfigur, schlk, sucht niveauv.  
 IHN. Gratisruf 0800-222 89 89 tgl.  
 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Blondes Herzblatt, 54 J., Brigitte,  
 hüb. Arzthilfswitwe mit schö. Figur, zärtl.  
 & liebevoll, unkompliz., ortsungeb..  
 sucht soliden, liebev. Mann (gerne  
 älter) zum Verlieben. Nur die Sym-  
 pathie & das Herz entscheiden. Kon-  
 taktüb. Gratisruf 0800-222 89 89  
 tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

**Anzeigenmanagement**

Wir sind für Sie da!

Telefon + 49(0)611 9746 237  
 zm-stellenmarkt@medtrix.group  
 zm-rubrikenmarkt@medtrix.group

**MedTriX<sup>Group</sup>**

**REISE**

**TOSKANA**

Raus aus dem Alltag! Wo können Sie  
 sich schöner erholen als bei Vogel-  
 gezwitscher und dem Gesang der  
 Zikaden in unserem perfekt ausge-  
 bauten Refugium im Herzen dieser  
 göttlichen Kulturlandschaft.  
 Besuchen Sie uns im Internet unter  
**www.casa-al-fango.de** und  
 buchen Sie unter 01718063474

Sie können Ihre  
 Anzeige auch  
 online aufgeben

[www.zm-stellenmarkt.de](http://www.zm-stellenmarkt.de)  
[www.zm-rubrikenmarkt.de](http://www.zm-rubrikenmarkt.de)

**SONSTIGES**

KFO Labor hat freie Kapazitäten:  
[www.kfo-labor-berger.de](http://www.kfo-labor-berger.de)  
 ☎ 05802 4030

**FORT- UND WEITERBILDUNG**

**GIN - SYMPOSIUM ROT WEIß Ästhetik**



ROT-WEISS-OFFENSIVE

**GIN**  
**DENTAL**  
**SYMPOSIUM**  
**2025**

**19./20 SEP**

**STEIGENBERGER**  
**COLOGNE**

[www.SmileArchitecture.de](http://www.SmileArchitecture.de) | [mail@SmileArchitecture.de](mailto:mail@SmileArchitecture.de)

## Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –  
zm 10 ERSCHEINT AM  
16. MAI 2024



PRAXIS

### 4-Generationen-Praxis in D-Bilk

Familie Hilger betreibt seit 100 Jahren eine Praxis in der Heresbachstr. 25.



POLITIK

### Elektronische Patientenakte

Jetzt wird's ernst.

# Todesstoß für den Alignermarkt?

Weltweit verzaubert die US-Fernsehserie „The White Lotus“ Millionen Zuschauer und -innen. Die Stars sind die junge Aimee Lou Wood, Charlotte Le Bon und – deren Zähne. Denn die haben so gar nichts vom üblichen, makellosen Hollywood-Lächeln.

In den vergangenen Wochen gab es in den Sozialen Medien (#GapGirl) einen regelrechten Hype um Woods diastema mediale und Le Bons Überbiss (Angle-Klasse II/2). „Ich kann es kaum glauben, was für eine Wirkung meine Zähne haben. Die Amerikaner kommen einfach nicht darüber weg“, kommentierte Wood die Diskussion um ihr natürliches Lächeln in der Jonathan Ross-Show. Und Dr. Rhona Eskander, kosmetische Zahnärztin aus Chelsea, lobte bei Instagram den Look von „perfekt unperfekten Zähnen“ und frohlockte, dass dank White Lotus nun endlich auch die letzte Bastion des Bodyshaming erstürmt wurde.

Moment – es macht Sie stutzig, dass Eskander, die selbst eher wie ein

Modell denn wie eine Medizinerin aussieht und die mit Veneer-Vollversorgungen und entsprechenden Weiterbildungen für Kollegen ihr Geld verdient, für unperfekte Zähne wirbt? Sie haben ein gutes Gespür!

Wood ist Britin, Le Bon Kanadierin – na, klingelt's? – es handelt sich also um nicht weniger als einen gezielten Angriff des alten Europas und seiner Erben auf die US-Alignerindustrie und den Hedgefonds-betriebenen Dentalmarkt, stellte Donald Trump fest und wittert einen Racheakt für seine Strafzölle.

Speichern Sie sich also fix die dritte Staffel auf Ihrem Festplattenrecorder. Denn wenn der König von Amerika erfährt, dass der Regisseur und Drehbuchschreiber Michael White – verantwortlich für Le Bons Satz „I love your teeth“ zu Wood – einen Vater hat, der als LGBTQ-Aktivist bekannt ist, werden er und sein Gefolge einen Grund finden, um die Serie auf den Index zu setzen.

mg

Fotos: instagram:aimeelouwood, privat, Andreas Pratz – stock.adobe.com (generiert mit KI)



zahneins

Liebe Zahnärztinnen und Zahnärzte, eins<sup>®</sup> 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](https://karriere.zahneins.com). Wir freuen uns auf Sie!

FRAGEN?

RUFEN SIE UNS AN!

☎ 0160 93110701

# M1

GEWOHNT & SICHER.  
ZUVERLÄSSIG.  
LANGLEBIG.  
NEU.

HANDFEST  
BEWÄHRTE BEDIENUNG

HOCHWERTIG  
NEUESTE TECHNOLOGIE

EFFIZIENT  
LED-LICHT

SOLIDE & ROBUST  
MODERN

Thomas  
CLASSICS

# M1

SOLANGE VORRAT REICHT,  
NUR:

**24.900,00-€**  
NETTO



**GALIT**  
EXPERTS IN DENTISTRY

*Der direkte Weg zur Freiheit.*

**Autarke kompakte Behandlungseinheit.**

 Steckdose  
genügt.



Dental-S GmbH

[www.dental-s.de](http://www.dental-s.de)

Ansprechpartner:  
Walter Meyer

Angebot anfordern:

[wm@dental-s.de](mailto:wm@dental-s.de) oder  06123-1060