

zm

Lauterbach zur Zukunft der iMVZ

Der Bundesgesundheitsminister kündigt eine Einigung im parlamentarischen Verfahren an: „Sie werden zum Schluss verboten werden.“

SEITE 14

Fluoriddebatte reloaded

Regelmäßig müssen die Vorbehalte gegen eine Fluorid-Überdosierung bei Kleinkindern bekämpft werden – doch die Empfehlungen sind evidenzbasiert.

SEITE 20

Als Chef mit Kritik umgehen (lernen)

Auch die Praxisführung braucht Feedback – um zu erfahren, wo das Team und man selbst steht. Beim Umgang damit müssen Sie vorangehen.

SEITE 44

GANGRÄNÖSE STOMATITIS

Von der Gingivitis zur Nekrose



Besuch das minilu Wonderland

am 13. & 14. September in Düsseldorf

Erlebe beim dentalen Festival-Kongress alle namhaften Hersteller, exklusive Produkt-Launches und geballte Fortbildung für das gesamte Team.

- ✓ Freu dich auf Special Guest Boris Entrup und eine tolle Party mit Nico Santos auf der Mainstage!
- ✓ Starke Marken wie Ivoclar, Dentsply Sirona, Solventum und Omnident supporten das gesamte Jubiläum.
- ✓ Pushe deine berufliche Zukunft mit der SRH, den Dental Angels und Ali Mahlodji!
- ✓ Verziere zuckersüße Leckereien mit den Mädels von Super Streusel.

Live on stage:
Nico Santos



minilu's WONDERLAND



Foto Nico Santos: Maximilian König



Tickets auf www.pink15.de/festival

minilu.de
Ein Jahr voller Geschenke

Totgesagte leben länger

Seitdem sich das Internet flächendeckend verbreitet hat, wird von Medienschaffenden der Tod von Print-Produkten vorausgesagt, also eben einem solchen Produkt, das Sie gerade in den Händen halten. Dass sich das Mediennutzungsverhalten der meisten von uns in den vergangenen 20 Jahren verändert hat, dürfte wohl fast jeder mit etwas Selbstbeobachtung feststellen können. Mit dem Aufkommen von Social Media kamen weitere neue Kanäle hinzu, die insbesondere von jüngeren Menschen intensiv genutzt werden. Sie erinnern sich, in der vorletzten Ausgabe hatten wir eine Titelgeschichte zum Thema Influencer und TikTok.

Aber so oft Print schon totgesagt wurde, so sind Zeitungen und Zeitschriften in physischer Form doch immer noch quicklebendig. Welche Rolle sie im Dentalbereich spielen, zeigt eine ganz frische Analyse mit dem Titel *mediaDENT 2024*. Mit dieser Studie legt die Arbeitsgemeinschaft LA-MED erstmals seit 2014 wieder Marktforschungsdaten über die Mediennutzung der Professionals in der ambulanten zahnmedizinischen Versorgung vor. Dabei ging es anders als bei der Reichweitenstudie LA-DENT nicht um einzelne Zeitschriften oder Websites, sondern um die generelle Untersuchung der Information und Kommunikation im zahnmedizinischen Berufsalltag. Die Ergebnisse sind in mehrfacher Hinsicht hochinteressant.

Zum einen zeigen sie, dass die gedruckten dentalen Fachzeitschriften bei Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, nach wie vor einen exzellenten Ruf genießen und – was noch viel wichtiger ist – auch immer noch intensiv genutzt werden. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Fachzeitschriften die höchste Glaubwürdigkeit als Informationsquelle haben. Knapp die Hälfte der Befragten gab an, gedruckte Fachzeitschriften täglich oder mehrmals die Woche zu nutzen. Rund 60 Prozent fanden die Informationen hilfreich. Diese Daten beziehen sich wie eingangs erwähnt auf alle relevanten dentalen Titel am Markt. Ich bin aber überzeugt davon, dass die *zm* als reichweitenstärkster deutscher Dental-Titel diese Durchschnittswerte deutlich übersteigt. Deshalb an dieser Stelle meinen herzlichen Dank an alle, die die *zm* regelmäßig lesen und nutzen. Wir möchten, dass Sie Ihre wichtige Arbeit besser informiert machen können. Über Anregungen freuen wir uns deshalb immer.

Aber die Nutzungsanalyse kommt auch zu dem Ergebnis, dass das Zeitbudget für die Nutzung von dentalen Medien seit 2014 um ein Drittel abgenommen hat. Die Diversität der Medienlandschaft spielt dabei sicherlich eine große Rolle. Auf immer mehr Medienkanälen wird um Ihre – begrenzte – Aufmerksamkeit geworben. Für uns als Journalistinnen und Journalisten bedeutet das, dass wir versuchen müssen, Sie in Ihrer knappen Zeit noch besser auf den Punkt zu informieren. Hier kommen auch die Online-Medien ins Spiel, in unserem Fall *zm-online.de*, wo Sie immer die relevanten tagesaktuellen Nachrichten finden. Die wichtigsten davon

bekommen Sie zusammengefasst in unserem Newsletter, dessen kostenloses Abo ich Ihnen wärmstens ans Herz legen kann. Denn eins ist klar, auch wenn Print nach wie vor eine sehr wichtige Rolle einnimmt, so können gedruckte Produkte ihre Stärken nur im Zusammenspiel mit anderen Kanälen ausspielen.

Und nicht vergessen werden darf, dass sich die *zm* wie ihre Mitbewerber größtenteils durch Werbung finanziert. Die Werbekunden schauen sich genau an, welche Medien wie von wem genutzt werden. Auch da ist die aktuelle Nutzungsanalyse sehr aussagekräftig, selbst wenn sie keine einzelnen Medien aufführt. Sobald weitere Daten der Analyse veröffentlicht wurden, werden wir in einer der nächsten Ausgaben berichten. Sehr spannend ist dabei auch, dass erstmals zwischen Praxisinhaberinnen und -inhabern und angestellten Zahnärztinnen und Zahnärzten unterschieden wurde.

Weiterhin viel Spaß bei der Lektüre der *zm* im Allgemeinen und bei dieser Ausgabe



Sascha Rudat
Chefredakteur



28

Generationenübergreifende Führung

Trotz der Altersvielfalt im Team müssen Sie es so formen, dass die Zusammenarbeit (möglichst) reibungslos funktioniert. Denn: Agilität ist eine Frage des Mindsets.



46

3-D-Druck in der Kieferorthopädie

Im Bereich herausnehmbarer Apparaturen bieten sich dem Behandler und den Patienten zahlreiche Vorteile: digitale Archivierung und unbegrenzte Replikation, kostengünstigere Herstellung und schnelle Verfügbarkeit.

Inhalt

MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel

POLITIK

- 14 **Lauterbach zur Zukunft von iMVZ**
„Sie werden zum Schluss verboten werden“
- 24 **Österreichische Zahnärztekammer warnt**
„Das Kassenzahnarztsystem steht vor dem Zusammenbruch!“
- 32 **Barmer Zahnreport 2024**
Kieferorthopädische Versorgung im Fokus
- 42 **KKH zu Betrug und Korruption im Gesundheitswesen**
Betrüger ergaunern Millionen aus Gesundheitstopf

- 54 **BMG stellt umstrittenes Projekt vor**
Neuer Klinik-Atlas geht an den Start
- 62 **Studie zur Nutzung der ePA**
Manche Diagnosen werden verschwiegen
- 66 **Medizintourismus in Deutschland**
Ein Gewinn für die Gesundheitsbranche

ZAHNMEDIZIN

- 12 **Sportzahnarzt Dr. Siegfried Marquardt im Gespräch**
„Eine entzündete Mundhöhle ist schlecht für die Performance“
- 16 **Deutscher Zahnärztetag 2024**
Therapiekorridore für eine moderne Zahnmedizin
- 20 **Fluoriddebatte reloaded**
Die Sicherheit der Anwendung fluoridhaltiger Kinderzahnpasten

- 26 **Untersuchung der IOS-Systeme 1700, Primescan und Trios 5**
Plaquemonitoring mit dem Intraoralscanner
- 46 **Serie 3-D-Druck**
3-D-Druck in der Kieferorthopädie
- 56 **Der besondere Fall mit CME**
Rehabilitation bei Long-Face-Syndrom, Prognathie und Parodontitis
- 70 **Aus der Wissenschaft**
Implantieren Operationsroboter besser?
- 76 **Geschichte der adhäsiven Zahnmedizin**
75 Jahre Entdeckung der Kunststoffhaftung an säuregeätztem Zahnschmelz



TITELSTORY

34

Noma – die vermeidbare Nekrose

Gangränöse Stomatitis (Noma) ist eine schwere bakterielle Infektion, die als Gingivitis beginnt. Innerhalb weniger Tage nekrotisiert sie Weich- und Hartgewebe im Gesicht.



82

Der tanzende Zahnarzt

Der Zahnarzt und Oralchirurg Kaloyan Iliev ist Laientänzer am Staatstheater Karlsruhe. Die Empfindsamkeit für sein Gegenüber nimmt er mit in die Praxis.

Titelfoto: MSF/Fabrice Caterini

TITELSTORY

- 34 **Gangränöse Stomatitis**
- 34 Noma – die vermeidbare Nekrose
- 38 Interview mit Dr. David Shaye:
„Wir operieren die Glücklichen,
die überlebt haben“

PRAXIS

- 28 **Altersvielfalt im Team**
So gelingt generationen-
übergreifende Führung
- 44 **Als Chef mit Kritik umgehen (lernen)**
Auch die Praxisführung braucht
Feedback – und muss es annehmen
- 64 **Niederlassung im Ballungszentrum**
Gründung made in Berlin

GESELLSCHAFT

- 52 **Studie untersuchte gefeilte
Zähne und Turmschädel**
Körpermodifikationen
bei den Wikingern
- 72 **Studie zur Lebenserwartung
in Deutschland**
Deutschland verliert weiter
den Anschluss an Westeuropa
- 82 **Abseits der Praxis**
Der tanzende Zahnarzt

MARKT

- 86 **Neuheiten**

RUBRIKEN

- 8 **Ein Bild und seine Geschichte**
- 60 **Termine**
- 67 **Formular**
- 81 **Persönliches**
- 85 **Impressum**
- 102 **Zu guter Letzt**

Wiedergänger

Es gibt zwei Themen in der Zahnmedizin, die in der öffentlichen Wahrnehmung immer wieder zwischen einem wissenschaftlich nachgewiesenen großen Nutzen und diffusen, unbelegten Ängsten changieren. Beide Themen beschäftigen die akademische Zahnmedizin, seit es sie gibt, und beide haben mit einem chemischen Element zu tun. Im einen Fall ist es Quecksilber, im anderen Fluor, die beide gleichermaßen der scheinbare Widerspruch begleitet, zwar als reine Elemente toxisch zu sein, als Legierung (Amalgam) und als Salz (Fluorid) aber eben nicht.

Wie Wiedergänger entstehen diese Untoten immer wieder ihrem Sarg und verbreiten Angst, kosten Beratungszeit und fördern falsche therapeutische Entscheidungen. Schön zu beobachten ist das gerade wieder beim Amalgam. Obwohl Quecksilber nun endgültig kein Bestandteil von Füllungsmaterialien mehr sein wird und dies eindeutig keine medizinischen Gründe hat, kriechen zum Abschied noch einmal alle Ängste und Befürchtungen aus ihren Löchern. Wer immer sich beteiligt, wird mit prominenten Zeitungsartikeln, TV-Beiträgen oder Online-Berichten belohnt. Nicht unwahrscheinlich, dass es vielen Propa-

gandisten einzig und allein um diese Aufmerksamkeit geht.

Und als ob Amalgam nicht genug wäre, geistert gerade auch wieder der andere Untote herum. Eine prominent im JAMA-Open-Network (Journal of the American Medical Association) veröffentlichte Arbeit meint einen Zusammenhang zwischen der Fluoridkonzentration im mütterlichen Urin und dem neurologischen Verhalten dreijähriger Kinder beschreiben zu müssen*. Wer sich da an eine ähnliche Studie mit einer mexikanischen Testgruppe aus dem Jahr 2017 erinnert fühlt, liegt völlig richtig und darf gleichzeitig feststellen, dass sich Themen noch pseudowissenschaftlicher bearbeiten lassen.

Beide Studien simulieren das höherwertige „prospektive“ Design, indem sie bestehendes Material recyceln. In dem einen Fall war es die „Early Life Exposures in Mexico to Environmental Toxicants“-Studie, jetzt ist es die „Maternal and Developmental Risks from Environmental and Social Stressors“-Studie aus Los Angeles. Beide Studien nutzen die einmalige Urinprobe schwangerer Frauen, wie sie in der jeweiligen Primärstudie abgegeben worden war, die aber völlig ungeeignet ist, die durchschnittliche Fluoridexposition der Mutter darzustellen. Als Ergebnis-Variable verwendete die Mexiko-Studie noch eine persönliche Befragung anhand eines IQ-Test-Fragebogens, während man in Los Angeles einen Verhaltensfragebogen zur Selbstbeurteilung durch die Mütter versandte. Die Einflüsse, die das häusliche Umfeld auf die Intelligenz- und Verhaltensentwicklung eines Kindes

nimmt, wurden in der Mexiko-Studie wenigstens noch bei einer Untergruppe mittels eines Fragebogens bestimmt – wenngleich nicht in der altersgerechten Version. In Los Angeles verzichtete man gänzlich auf diesen zentralen Parameter. Dies ist gerade deshalb so problematisch, weil die primäre Los-Angeles-Studie auf unterprivilegierte Mütter hispanischer Herkunft zielte, deren verfügbares Einkommen deutlich unter dem US-amerikanischen Durchschnitt lag.

Man wird Prof. Luc Do von der University of Queensland gerne folgen, wenn er bemerkt, dass die Los-Angeles-Studie „aufgrund der großen Mängel bei den Expositions- und Ergebnismessungen sowie der geringen Stichprobengröße nicht zum Wissensstand beiträgt“. Besonders ärgerlich ist jedoch, dass diese Publikation im JAMA den Eindruck vermittelt, die Gesellschaft könne sich die Arbeit sparen, auf den verschiedensten Ebenen den Lebensweg von Kindern aus prekären Verhältnissen zu verbessern.

Damit Sie, liebe Kolleginnen und Kollegen, ihre Zeit nicht mit Pseudowissenschaft vergeuden müssen, empfehle ich die Darstellung vom Kollegen Ulrich Schiffner in diesem Heft (S. 20) genau zum richtigen Thema: die Sicherheit der Anwendung fluoridhaltiger Kinderzahnpasten.

Prof. Dr. Christoph Benz
Präsident der Bundeszahnärztekammer

*Malin AJ, Eckel SP, Hu H, et al. Maternal Urinary Fluoride and Child Neurobehavior at Age 36 Months. JAMA Netw Open. 2024;7(5):e2411987. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.11987



Mehr als nur eine starke Haftung.

Hinterlässt Ihr radioluzentes Adhäsiv einen „Schatten des Zweifels“?



Testen Sie 3M™ Scotchbond™ Universal Plus Adhäsiv mit dentinähnlicher Röntgenopazität.

3M™ Scotchbond™ Universal Plus

Basiert auf dem bewährten Universaladhäsiv 3M™ Scotchbond™ Universal.

- Für alle direkten und indirekten Indikationen und Ätztechniken geeignet
- Haftet an allen Restaurationsmaterialien inklusive Glaskeramik, ohne zusätzlichen Primer

Einzigartige „Plus“ Eigenschaften:

- Dentinähnliche Röntgenopazität
- Noch bessere Haftung
- BPA-derivatfreie Formulierung
- kompatibel mit allen dual- und selbsthärtenden Kompositen ohne Dualhärtungsaktivator

Jetzt testen!
3m.de/sbuplus



EIN BILD UND SEINE GESCHICHTE



Foto: Dennis – stock.adobe.com;
X – Guinness World Records

Dr. Etsuro Watanabe war am 15. Mai 2024 offiziell der älteste Zahnarzt der Welt. Die gerahmte Urkunde von Guinness World Records Limited will sich der 99-Jährige in seine Praxis hängen, die er seit nunmehr 71 Jahren betreibt.

Geboren wurde Watanabe am 31. Oktober 1924 im Dorf Oshino in der Präfektur Yamanashi, Japan. Im Alter von 15 Jahren zog er nach Tokio, um eine Ausbildung zum Zahntechniker zu beginnen. 1944 wurde er zum Militärdienst einberufen – er diente als Sanitäter in China. Ein Jahr nach Kriegsende kehrte er nach Japan zurück und begann als Zahntechniker zu arbeiten, schreibt das Weltrekord-Komitee. Von 1947 bis 1951 studierte er Zahnme-

dizin und 1953 eröffnete er in seiner Heimatstadt Oshino seine eigene Praxis.

Die er bis ins Jahr 2016 von montags bis freitags geöffnet hatte. An seinem 92. Geburtstag beschloss Watanabe dann, ein bisschen kürzer zu treten. Seitdem praktiziert er nur noch vormittags – auch um mehr Zeit für seine vier Urenkel und seinen geliebten Garten zu haben, erklärt er. In den Ruhestand zu gehen, komme für ihn jedoch nicht infrage. „Wenn ich sehe, dass meine Patienten glücklich sind, habe ich das Gefühl, dass es sich lohnt, was ich tue“, sagt Watanabe. „Ich möchte so lange einen Beitrag zur Gemeinschaft leisten, wie ich die Energie dazu habe.“

mg

You've got the

POWER

Profitieren Sie
von den **KaVo**
POWER DEALS:
01.06. - 30.06.2024.*

Alle **MASTERtorque**
Turbinen nur jetzt
für **je 775,- €**
mit 59% Rabatt**

Alle **EXPERTtorque**
Turbinen nur jetzt
für **je 560,- €**
mit mindestens 56% Rabatt**



* Die Aktionspreise gelten ausschließlich auf Einzelinstrumente, nicht auf Bundles und sind nicht kombinierbar mit anderen Aktionen. Die angegebenen Aktionspreise verstehen sich zzgl. MwSt. und beziehen sich auf die Listenpreise von KaVo Dental gegenüber dem Fachhandel. Listenpreise des Fachhandels bleiben hiervon unberührt. Dem Fachhandel steht es frei, ob und in welcher Form er an der Aktion teilnimmt.

** auf den aktuellen KaVo Listenpreis.

SPORTZAHNARZT DR. SIEGFRIED MARQUARDT IM GESPRÄCH

„Eine entzündete Mundhöhle ist schlecht für die Performance“



Seit vorgestern rollt der Ball bei der Euro 2024. Wie Mundgesundheit und Leistungsfähigkeit im Profisport zusammenhängen, ist das Spezialthema von Dr. Siegfried Marquardt. Als Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Sportzahnmedizin (DGSZM) setzt er sich dafür ein, Athletinnen und Athleten sowie Vereine und Verbände darüber aufzuklären und zu beraten. Er hat schon Profis aus vielen Sportarten auf den Zahn gefühlt – auch der deutschen Fußballnationalelf der Männer.

Dr. Marquardt, wie gewissenhaft wird die Mundhygiene im deutschen Profisport betrieben?

Dr. Siegfried Marquardt: Anscheinend nicht immer vorbildlich. Studien zeigen, dass die Mundgesundheit im Profisport in den vergangenen Jahren zu wünschen übrig ließ. Aber auch aufgrund der Arbeit der DGSZM etwa in Verbänden und Vereinen ist das Zahngesundheitsbewusstsein deutlich gestiegen.

Wo sind Sie überall aktiv?

Wir betreuen unter anderem den Deutschen Eishockeybund (DEB), den Deutschen Skiverband (DSV) und kooperieren eng mit der deutschen Sporthilfe. Auch mit dem Deutschen Fußballbund (DFB) stehen wir in Kontakt. Ich kann daher sagen, dass die Themen Mundgesundheit und Zahnpflege im deutschen Profifußball angekommen sind und sich durch Aufklärung und gezielte Behandlung sehr gut entwickeln.

Wir sind spät dran, oder?

Durchaus. In den USA gibt es im Fußball kein Profiteam ohne zahnärztliche Betreuung, in Japan findet man keine Zahn-Uni ohne eine Abteilung Sportzahnmedizin. In Europa haben wir dieses Thema lange stiefmütterlich behandelt. Aber das Interesse steigt.

Woran liegt das Ihrer Einschätzung nach?

Weil sich zunehmend die Erkenntnis durchsetzt, dass eine entzündete Mundhöhle erhebliche Einflüsse auf den Stoffwechsel hat und so die sportliche Performance mindern kann. Studien zeigen, dass Sportlerinnen und Sportler eine überdurchschnittliche



Foto: privat

Hadte schon den einen oder anderen Fußballprofi aus der Nationalelf der Männer auf dem Behandlungsstuhl: Zahnarzt Dr. Siegfried Marquardt aus Tegernsee.

Affinität zu Gingivitiden, Parodontitis und Karies haben. Die Entzündungsbakterien breiten sich im gesamten Organismus aus. Dadurch wird nicht nur die Leistung grundsätzlich beeinflusst, es kommt auch konkret zu einer erhöhten Verletzungsgefahr in der Muskulatur. Das will man natürlich nach Möglichkeit vermeiden.

Spielen die Optimierung der Okklusion und die Behandlung von Bruxismus eine Rolle, um Muskelverspannungen zu vermeiden und die Regeneration zu verbessern?

Ja. Ein Fehlbiss oder okklusale Frühkontakte haben erheblichen Einfluss auf die absteigenden Muskelketten.

Vom Scheitel bis zur Sohle hängen der Band- und der Muskelapparat in unserem Körper miteinander zusammen und beeinflussen die skelettalen Strukturen. Wenn Sportprofis bruxen oder Fehlfunktionen durch Störkontakte entwickeln, führt dies zumeist zu Fehlbelastungen, Kompensationsmechanismen und sodann zu Verspannungen und Muskelverletzungen. Daher ist es wichtig, die richtige, nicht manipulierte und entspannte Lage des Unterkiefers zum Oberkiefer – ohne den Einfluss von Störfaktoren – zu analysieren und zu diagnostizieren.

Kann das die Zahnmedizin allein richten?

Nein, entscheidend für den Erfolg ist die Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten wie Orthopädie, Physiotherapie und Osteopathie – und zwar schon im Vorfeld. Ohne einen regelmäßigen und vertrauensvollen Austausch würde die optimale zahnmedizinische Betreuung nicht funktionieren. Es ist essenziell, alle Beteiligten einzubinden, aufzuklären und sich untereinander abzustimmen.

Worauf achten Sie noch bei der Mundgesundheit von Sportlerinnen und Sportlern?

Ich bemühe mich intensiv, bei ihnen das Bewusstsein für eine gesunde Mundhöhle zu schärfen und Mundhygienetechniken zu vermitteln. Dabei weise ich explizit auf die negativen Auswirkungen von Entzündungen im Mundraum auf die Leistung hin und erläutere, welche Anzeichen von Pathogenen es gibt. Aufgrund der teils fehlenden Sensibilität rate ich vermehrt von der Handzahnbürste ab, da diese speziell bei Sportlerinnen und Sportlern oftmals mehr Schaden ►►



Digitale Prothetik
EVO fusion



Implantologie
Alle Systeme



Kieferorthopädie
Alle Platten/Apparaturen



PERMADENTAL.DE
0 28 22 -71330



Schnarchtherapie
Respire



Bleaching-System
Boutique Whitening



Kronen und Brücken
Alle Versorgungsarten

IHR VERLÄSSLICHER PARTNER FÜR JEDE ZAHNTECHNISCHE LÖSUNG!

WEIT MEHR ALS NUR KRONEN UND BRÜCKEN



Aligner-System
TrioClear™



Intra-Oral-Scanner*
3Shape, Medit und neu: Eletra

*Permadental verarbeitet die Daten
sämtlicher gängiger Scanner-Systeme.



KATALOGE:
Inspiration und Information



Fordern Sie kostenlos und unverbindlich Ihre
Wunschkataloge an: www.permadental.de/kataloge
02822-71330 22 | kundenservice@permadental.de



Das Ärzte-Team, das die DFB-Elf betreut: Trainingslager 2023, v.l.n.r.: Orthopäde Dr. Jochen Hahne, Internist Prof. Dr. Tim Meyer, Dr. Siegfried Marquardt sowie die Physiotherapeuten Wolfgang Bunz, Jens Joppich und Bernd Schosser.

als Nutzen bringt. Beispielsweise kann es zu keilförmigen Defekten, Zahnhals-sensibilitäten oder Zahnfleischirritationen kommen. Natürlich demonstriere ich dann auch, wie man elektrische Zahnbürsten richtig anwendet.

Ein weiteres Thema, auf das ich eingeehe, ist die Ernährung. Insbesondere weise ich auf die Probleme von zuckerhaltigen Gels, Elektrolytgetränken oder Power-Riegeln hin, die oftmals – nicht nur für die Zähne – kontraproduktiv sind. Ich spreche aber nicht nur die Sportlerinnen und Sportler an, sondern das gesamte betreuende Team. Alle sollten über die Einflüsse beispielsweise einer Parodontitis, einer Karies oder auch eines Fehlbisses auf den Organismus Bescheid wissen.

Passend dazu bezeichnen Sie sich selbst als Team-sport-Zahnarzt. Wie kam es zu dieser Spezialisierung?

Weil ich selbst leidenschaftlicher Sportler bin, haben mich die Zusammenhänge und Einflüsse der Mundgesundheit auf die Leistungsfähigkeit im Sport schon immer interessiert. Wo ich lebe, werden einem die Skier bereits in

die Wiege gelegt. So kam ich früh in Kontakt mit dem Deutschen Skiverband (DSV). Dabei konnte ich beobachten, dass Athletinnen und Athleten unterschiedliche Beschwerdebilder entwickeln, die zumeist orthopädisch und/oder osteopathisch therapiert werden, aber häufig rezidivieren. Eine Ursache sind die eben erwähnten absteigenden Ketten. Hier konnte ich als Zahnarzt gezielt eingreifen.

Wie arbeiten Sie konkret mit den Teams zusammen?

Wenn ich zu Trainingslagern eingeladen werde, halte ich zumeist einen oder mehrere Vorträge. Im Anschluss biete ich ein Mund-Screening an, mache einen Zahn-Check und bei Bedarf einen kompletten Funktionstest. Kommen dabei konkrete und/oder akute Behandlungsempfehlungen heraus, beispielsweise Herdstörungen durch Weisheitszähne oder Parodontitiden, Karies oder auch Funktionsstörungen, bitte ich die Athletinnen und Athleten zu mir in die Praxis, korrespondiere mit den jeweils behandelnden Zahnarztpraxen oder überweise an zertifizierte Mitglieder der DGSZM in der Nähe des Wohnorts. Grundsätzlich haben aber alle die freie Zahnarztwahl.

Kommen wir noch einmal zum Fußball: Gibt es im Rahmen Ihrer Kooperation mit dem DFB vor dem Start eines Turniers wie der Europameisterschaft spezielle zahnmedizinische Check-ups?

Eigentlich nicht. In der Regel sollte die zahnmedizinische Kontrolle – wie allgemein üblich – einmal jährlich und die Prophylaxe zweimal jährlich erfolgen. Bei Bedarf kommt die Adjustierung von Performance-Schienen hinzu. Sämtliche Präventivmaßnahmen sollten weit vor einem Turnier abgeschlossen sein, da immer eine entsprechende Heilungszeit beziehungsweise Adaptationsphase eingeplant werden muss. Akute Notfallbehandlungen kommen in der Regel selten vor und können im schlimmsten Fall dazu führen, dass Spielerinnen oder Spieler nicht aufgestellt werden können.

Welche zahnmedizinischen Behandlungen haben Sie im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem DFB bisher durchgeführt?

Im Prinzip ist alles dabei, was ich eben beschrieben habe: Wenn Herde wie etwa Entzündungszeichen im Mund, verlagerte Weisheitszähne oder Fehlbisse diagnostiziert werden, sind spezifische Maßnahmen notwendig. Vor allem geht es um die frühzeitige Eliminierung der Ursachen. In der präventiven Sportzahnmedizin ist deshalb die Analyse der skelettalen Haltung, des muskulären Gleichgewichts und der Einfluss des Kauorgans auf die absteigenden Ketten wichtig. Dies kann dann auch zu komplexeren, interdisziplinären und längeren Behandlungen führen.

Und mit welchen Fragen wenden sich die Spieler zum Beispiel an Sie?

Durch die inzwischen gute Aufklärung und Kommunikation beziehen sich die Fragen vor allem auf Vorsorge und Prävention. Der regelmäßige Check-up und das ganzheitliche Screening machen die Spieler natürlich auch neugierig und motivieren sie, die relevanten Aspekte zu hinterfragen: Was kann ich für eine gesunde Mundhöhle tun? Wie ernähre ich mich entsprechend? Brauche ich eine Schiene? Müssen die Weisheitszähne wirklich entfernt werden? Solche Sachen.

Sind Sie jetzt nach dem Start der EM erst einmal auf Rufbereitschaft?

Die DGSZM hat der UEFA für jeden EM-Standort Listen mit mehreren zertifizierten Kolleginnen und Kollegen übergeben, auf die im Bedarfsfall zurückgegriffen werden kann. Wir hoffen natürlich, dass nichts Schlimmeres passiert und unsere Vorbehandlungen gut wirken. Aber selbstverständlich stehen wir parat, wenn wir gebraucht werden.

Ohne Namen zu nennen: Gibt es in der Nationalelf Spieler mit Zahnarztangst?

Grundsätzlich sehe ich bei den Spielern keinen Unterschied zu allen anderen Patientinnen und Patienten. Dabei zeigt mir meine Berufserfahrung: Je stärker und kräftiger jemand ist, desto größer ist oft die Angst vor medizinischen Eingriffen – vor allem bei den Männern.

Das Gespräch führte Susanne Theisen.

In Europa haben wir das Thema Sportzahnmedizin lange stiefmütterlich behandelt.

Dr. Siegfried Marquardt, Sportzahnarzt

Bisher profitieren nur ca. 10 % der Kinder von elmex® gelée¹ - Sie können das ändern



1x WÖCHENTLICH



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



CP GABA FORTBILDUNGSPLATTFORM

- ▶ Kostenlos
- ▶ CME Zertifiziert
- ▶ Live & On-demand
- ▶ Interaktiv



Jetzt anmelden **NEU**

<https://learn.cpgabaprofessional.de/de>

elmex® gelée 1,25 % Dentalgel. Zusammensetzung: 100 g elmex® gelée enthalten: Aminfluoride Dectaflur 0,287 g, Olafur 3,032 g, Natriumfluorid 2,210 g (Fluoridgehalt 1,25 %), gereinigtes Wasser, Propylenglycol, Hyetellose, Saccharin, Apfel-Aroma, Pfefferminz-Aroma, Krauseminzöl, Menthol-Aroma. Anwendungsgebiete: Zur Kariesprophylaxe; therapeutische Anwendung zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries und zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse. Gegenanzeigen: Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe, Abschilferungen der Mundschleimhaut, fehlender Kontrolle über den Schluckreflex, bei Kindern unter 3 Jahren und bei Knochen- und/oder Zahnfluorose. Nebenwirkungen: sehr selten: Exfoliation der Mundschleimhaut, Gingivitis, Stomatitis, Rötung, Brennen oder Pruritus im Mund, Gefühlosigkeit, Geschmacksstörungen, Mundtrockenheit, Schwellung, Ödem, oberflächliche Erosion an der Mundschleimhaut (Ulkus, Blasen), Übelkeit oder Erbrechen, Überempfindlichkeitsreaktionen. Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Bei entsprechend sensibilisierten Patienten können durch Pfefferminzaroma und Krauseminzöl Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Atemnot) ausgelöst werden. Nicht über 25 °C lagern. Packungsgrößen: 25 g Dentalgel (apothekenpflichtig); 38 g Dentalgel (verschreibungspflichtig); 215 g Klinikpackung (verschreibungspflichtig). CP GABA GmbH, 20097 Hamburg. Stand: April 2023.

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



PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

LAUTERBACH ZUR ZUKUNFT VON IMVZ

„Sie werden zum Schluss verboten werden“

Das Bundeskabinett hat den Entwurf eines Gesundheitsversorgungsstärkungsgesetzes (GVSG) beschlossen. Aktuell sind investorenbetriebene Medizinische Versorgungszentren (iMVZ) darin kein Thema. Das soll sich jedoch im parlamentarischen Verfahren ändern, kündigte Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach (SPD) an.



Steht zwar nicht im Entwurf für das GVSG, dennoch will Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach die „die derzeit ausufernde Kommerzialisierung der Praxen beenden“.

Foto: BMG/Jan Pauls

ERSTE LESUNG IM BUNDESTAG NOCH VOR DER SOMMERPAUSE

Mit dem GVSG will die Bundesregierung die hausärztliche Versorgung stärken, insbesondere in ländlichen Regionen und ärmeren Teilen der Großstädte. Der Wegfall der Budgets in der hausärztlichen Versorgung soll mehr Medizinerinnen und Mediziner dazu bewegen, sich in hausärztlicher Praxis niederzulassen. Zudem soll es für Kommunen einfacher werden, eigene Medizinische Versorgungszentren zu gründen. Der Gesetzentwurf soll noch vor der Sommerpause in die Erste Lesung in den Bundestag gegeben werden, kündigte der Bundesgesundheitsminister an.

Bei der Präsentation des GVSG-Entwurfs vor der Bundespressekonferenz nahm der Minister Stellung zur Zukunft von iMVZ. Deren Regulierung hatte er in der Vergangenheit wiederholt in Aussicht gestellt, doch auch im aktuellen Entwurf ist dazu nichts enthalten. Lauterbach sagte: „Darüber werden wir uns im parlamentarischen Verfahren einigen. Sie werden zum Schluss verboten werden. Wir wollen dort die derzeit ausufernde Kommerzialisierung der Praxen beenden.“ Weite-

re Details, wie dieses Verbot im GVSG realisiert werden soll, wurden auf der Pressekonferenz nicht bekannt. Auch eine Nachfrage beim Bundesgesundheitsministerium (BMG) brachte dazu keine Erkenntnisse.

Ärztinnen und Ärzte als MVZ-Unternehmer stärken

Der Bundesverband Medizinische Versorgungszentren – Gesundheitszentren – Integrierte Versorgung (BMVZ)

meldete sich direkt im Anschluss zu Wort: „Bekanntermaßen sieht der BMVZ, als Vereinigung von ambulanzärztlichen Kooperationen aller Trägerschaften, die Frage anders.“ Er halte es „für wesentlich wichtiger für die Zukunftssicherung der ambulanten Versorgung, niedergelassenen wie angestellten Ärzt:innen bestehende Hürden aus dem Weg zu räumen, um explizit dieser Trägergruppe die Unternehmensführung und Arbeitgeberstellung zu erleichtern, beziehungsweise realistisch zu ermöglichen“. Es sei an der Zeit, dafür Sorge zu tragen, Vertragsärztinnen und -ärzten ihr Leben als MVZ-Unternehmer zu erleichtern. Das würde aus Sicht des BMVZ den „Sekundäreffekt“ nach sich ziehen, dass die Rolle nicht-ärztlicher Träger auf ein „sinnvolles Maß“ beschränkt bliebe. *sth*

„Über die iMVZ werden wir uns im parlamentarischen Verfahren einigen. Wir wollen die derzeit ausufernde Kommerzialisierung der Praxen dort beenden.“

Prof. Dr. Karl Lauterbach, Bundesgesundheitsminister

ICX-ALL-IN-ONE[®] BOHRER

MEHR ALS
400 ICX-IMPLANTATE
MIT 1 BOHRER!



OPTISCHE
ERKENNUNG
ZUM BOHRERWECHSEL!

Sobald die goldene Beschichtung
des Bohrers nachlässt und die
darunterliegende silberne
Beschichtung sichtbar wird, muss
der Bohrer gewechselt werden!

PATENTIERTE
WELTNEUHEIT!

ICX-ALL-IN-ONE[®]
CHIRURGIE BOX



ICX-ALL-IN-ONE
Bohrer im ICX-Shop!



SERVICE-TEL.: 02641 9110-0 · BE SMART. BE ICX.

medentis
medical



DEUTSCHER ZAHNÄRZTETAG 2024

Therapiekorridore für eine moderne Zahnmedizin

Der diesjährige Deutsche Zahnärztetag steht im Zeichen aktueller Entwicklungen unter dem Motto „Zahnmedizin 2024: Welche Qualität müssen wir uns leisten?“ und findet vom 12. bis zum 14. September 2024 in Düsseldorf statt. Verknüpft ist die Veranstaltung mit der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und der Akademie Praxis und Wissenschaft (APW).

Der Deutsche Zahnärztetag steht in diesem Jahr im Kontext der sich verschlechternden wirtschaftlichen und gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen. Bereits im vergangenen Jahr hatte DGZMK-Präsident Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang in seiner Begrüßungsrede zum Deutschen

Zahnärztetag in Hamburg auf die Konsequenzen der Entwicklungen für die Zahnmedizin hingewiesen: „Wir haben in der Zahnmedizin beeindruckende Fortschritte gemacht und viele gute Therapien entwickelt – wir müssen uns aber fragen, ob wir diese Qualität an Zahnmedizin im Lichte der wirtschaft-

lichen Verhältnisse überhaupt noch in die Versorgungsrealität überführen können.“

Wissenschaft trifft Standespolitik

Das Thema „Zahnmedizin 2024: Welche Qualität müssen wir uns leisten?“ nimmt die Gedanken des Vorjahres auf und versucht eine aktuelle Standortbestimmung vorzunehmen. In den Blick genommen werden dabei insbesondere die für die Versorgung eines klinischen Problems bestehenden Therapiekorridore: Welche Interventionen kommen infrage? Welche Abwägungen sollten dabei aus wissenschaftlicher Sicht getroffen werden? Darüber hinaus eröffnet der diesjährige Zahnärztetag zusammen mit der DGZMK/APW-Jahrestagung den Raum für eine gesundheitspolitische Debatte. Am Freitag, dem 13. September, ►►

DEUTSCHER ZAHNÄRZTETAG 2024

Veranstaltungsort: Maritim Hotel Düsseldorf, Maritim-Platz 1, 40474 Düsseldorf
 12.09.: Vorkongress, 9.00 bis 17.00 Uhr
 12.09.: Kongresseröffnung, 17.30 Uhr
 13./14.09.: Wissenschaftliches Hauptprogramm
 13.09.2024: Abendveranstaltung im Hotel-Restaurant Schnellenburg, River-Lounge und Dachterrasse, Rotterdamer Str. 120, 40474 Düsseldorf-Stockum, ab 19.00 Uhr
 14.09.2024: Studierenden- und Assistententag, 9.00 bis 13.30 Uhr
 14.09.2024: Zukunftskongress der Bundeszahnärztekammer, 14.30 Uhr
 Information und Anmeldung unter www.dgzmk-apw-kongress.de.



Entwickelt,
um die Zähne
nicht zu
verfärben

Bekämpft die Ursache von Zahnfleischbluten und -entzündungen¹

Klinisch bestätigt:
Schnelle antibakterielle Wirkung²
Lang anhaltender Schutz³

9 von 10
Patient:innen bestätigen
weniger Zahnfleischbluten⁴

1 Bekämpft Plaquebakterien, bevor Zahnfleischbluten und -entzündungen entstehen, bei regelmäßiger Anwendung. 2 mit meridol® Zahnfleischschutz Zahnpasta, im Vergleich zu einer herkömmlichen Zahnpasta mit 1450 ppm Fluorid (NaF/NaMFP) nach 6-monatiger Anwendung des Produkts. Triratana, August 2022. 3 Bekämpft Plaquebakterien, „schnell“ in Labortests bestätigt, „lang anhaltend“ bei regelmäßiger Anwendung. 4 Ipsos | meridol Patient Experience Programm (2023) mit 132 Patient:innen, 2 Wochen mit 2x täglicher Anwendung. Unabhängig rekrutiert von Zahnärzt:innen. Deutschland 2023.



Gratis Muster
für Patient:innen
bestellen

meridol®

PROFESSIONAL
— ORAL HEALTH —

werden Vertreter der Bundeszahnärztekammer (BZÄK), der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) und der DGZMK auf dem Podium darüber diskutieren, was die Zahnärzteschaft – trotz des bei manchen Indikationen engen Kostenrahmens – den Patientinnen und Patienten im Hinblick auf den wissenschaftlichen Fortschritt anbieten kann.

Umfangreiches Kongressprogramm

Auch dieses Jahr bietet der Deutsche Zahnärztetag wieder ein umfangreiches Programm. Im Zentrum steht der zweitägige wissenschaftliche Hauptkongress, der mit seinen über 20 Vorträgen das ganze Spektrum zahnmedizinischer Disziplinen abdeckt. Bereits

am Donnerstag, 12. September, startet der Vorkongress mit zahlreichen Workshops. Am Samstag, 14. September, findet parallel zum Hauptprogramm der „Studierenden- und Assistententag“ statt. *br*

Weitere Informationen zum Deutschen Zahnärztetag finden Sie unter:
<https://www.dgzmk-apw-kongress.de/>

INTERVIEW MIT PROF. DR. DR. JÖRG WILTFANG, PRÄSIDENT DER DGZMK

DAS BESTE ODER NICHTS?

Im Vorfeld des diesjährigen Deutschen Zahnärztetages haben die zum Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), zum diesjährigen Thema des wissenschaftlichen Kongresses „Welche Qualität müssen wir uns leisten?“ befragt.

Prof. Wiltfang, dem Automobilpionier Gottlieb Daimler wird der Leitsatz „Das Beste oder nichts“ zugeschrieben. Damit sollte der Anspruch untermauert werden, stets das aktuell verfügbar Beste zu liefern. Mediziner haben diesen Anspruch schon aus ihrem Berufsethos heraus. Sie treffen jedoch auf eine Versorgungsrealität, die offensichtlich Schwierigkeiten hat, das Beste für alle zu finanzieren. Ist das Thema inzwischen so drängend, dass man es auf die Agenda des Deutschen Zahnärztetages setzen muss?

Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang: Ja, leider ist das der Fall. Es war natürlich auch bisher so, dass Patienten mit weitergehenden Ansprüchen – beispielsweise beim Zahnersatz – vieles privat finanzieren mussten. Aber die gesetzlichen Krankenversicherungen haben ein weitgehend intaktes Niveau an Leistungen angeboten, das eine gute Grundversorgung möglich machte. Doch die Zeit bleibt nicht stehen: Wir sehen zunehmend, dass die Kraft des GKV-Systems nicht ausreicht, um dem wissenschaftlichen Fortschritt zu folgen. Ein gutes Beispiel sind die Schwierigkeiten mit der PAR-Therapie: Über mehr als eine Dekade hinweg hat die Wissenschaft unzählige Evidenz für die mannigfaltigen Zusammenhänge von Parodontitis und schweren Allgemeinerkrankungen zusammengetragen. Die logische Konsequenz wäre jetzt gewesen, dem Fortschritt des Wissens zu folgen und geeignete Therapien für alle Versicherten zugänglich zu machen. Das scheitert aber jetzt an den Mitteln der GKV.

Scheitert dies vielleicht auch an aus zahnärztlicher Sicht unklugen Priorisierungen seitens der Politik? Immerhin waren die Ausgaben für die Zahnmedizin über Jahre hinweg zurückgegangen.

Das mag sicher sein, wenn man bedenkt, dass die Folgekosten unbehandelter Parodontalerkrankungen vermutlich

weit über den Kosten für die Prävention liegen. Aber das sind primär politische Entscheidungen, auf die wir nur begrenzten Einfluss haben. Wir müssen sehen, wie wir die Patienten unter den gegebenen Umständen bestmöglich behandeln können.

Wie kann das gelingen?

Es ist ja in der Medizin so, dass die bestmögliche Versorgung immer individuell am einzelnen Patienten bestimmt werden muss – wir kennen das alle aus unserer Praxis. Es gibt in vielen Fällen nicht die eine „beste“ Therapie: Eine Implantatversorgung mit komplexem prothetischem Aufbau kann für Mundhygiene-affine Patienten ein großer Gewinn sein, für starke Raucher dagegen ein eher iatrogen gesetztes Risiko. Dieser Kontrast ist sicher etwas dick aufgetragen, aber das Prinzip ist klar: Für jeden Patienten gibt es ein individuell zu ermittelndes Optimum an Versorgung, das sich eben nicht holzschnittartig an „Goldstandard“-Versorgungen orientiert.

Sie fragen beim Tagungsmotto des diesjährigen Zahnärztetages im September: „Welche Qualität müssen wir uns leisten?“ und sprechen dabei von Therapiekorridoren. Was ist damit gemeint?

Wir wollen uns auf dem kommenden Zahnärztetag weitergehend damit beschäftigen, welche Therapien für welche klinischen Probleme zur Verfügung stehen und welche Abwägungsprozesse aus wissenschaftlicher Sicht bei der Versorgung für den einzelnen Patienten infrage kommen. Nehmen Sie nur einmal das Beispiel der Einzelzahnücke – die kann man mit Implantation und Hightech-Prothetik schließen, aber vielleicht auch unter Umständen einfach nur belassen und monitoren – so weit spreizen sich mitunter die Therapiealternativen auf. Für alle Möglichkeiten gibt es Argumente – hier die Spezifika der Therapien und die möglichen Abwägungen in der Behandlung aus wissenschaftlicher Sicht deutlich zu machen, das wird eine der Aufgaben des kommenden Zahnärztetages sein.

Das Gespräch führten Kerstin Albrecht und Benn Roof.



Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Familie. Praxis. Fußball.



Vapula Haukongo
Zahnarzt und zweifacher Vater, München

Und wofür brauchen Sie mehr Zeit?



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

> apobank.de/vermoegen

 apoBank
Bank der Gesundheit

FLUORIDDEBATTE RELOADED

Die Sicherheit der Anwendung fluoridhaltiger Kinderzahnpasten

Ulrich Schiffner

Fluoride haben ein Abonnement auf mediale Aufmerksamkeit, in den Fach- und Onlinejournals findet sich immer Nachschub an kritischem Material. In den vergangenen Monaten sind wieder Studien erschienen, die zu Nachfragen in Zahnarztpraxen führen werden. So werden Sorgen für mögliche Überdosierungen durch 1.000-ppm-Zahnpasten für Kleinkinder geschürt. Dass die Ängste unbegründet sind, zeigen sowohl die aktuellen Empfehlungen als auch die Zahlen der betreffenden Studie selbst.

Der international seit einigen Jahrzehnten zu beobachtende Kariesrückgang wird auf die verbreitete Anwendung von Fluoridierungsmaßnahmen zurückgeführt. Damit ist es in Deutschland gelungen, die Karieserfahrung im bleibenden Gebiss in allen Altersgruppen – von Kindern bis zu Senioren – in signifikantem Ausmaß zurückzudrängen [Jordan und Micheelis, 2016]. Besonders auffällig sind die Erfolge unter den zwölfjährigen Kindern.

Demgegenüber stehen nur verhaltene Verbesserungen im Milchgebiss, sowohl die Prävalenz als auch die Karieserfahrung betreffend [Team DAJ, 2017]. Im ersten Schuljahr hat fast jedes zweite sechs- oder siebenjährige Kind bereits Karies, wobei der Anteil nicht sanierter Defekte mit 44 Prozent der kariösen Zähne sehr hoch ist. Schon im Alter von drei Jahren ist eine deutliche Polarisierung der Karieslast erkennbar: In dieser Altersgruppe hat bei einer Kariesprävalenz von 13,7 Prozent in etwa jedes siebte Kleinkind bereits Karieserfahrung, die über das Stadium der Initialkaries hinausgeht [Team DAJ, 2017]. Die betreffenden Kinder weisen dabei durchschnittlich fast vier (dmft = 3,6) dieser überwiegend unbehandelten, bis in das Dentin reichenden Läsionen auf.

Vor diesem Hintergrund haben 2021 Zahnmediziner und Pädiater zusammen mit anderen relevanten Gruppen gemeinsame Empfehlungen zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden bei Kindern bis zum Alter von sechs Jahren publi-



Das Aufbringen der Zahnpasta quer zum Borstenfeld der Zahnbürste kann die Entnahme einer nur reiskorngroßen Zahnpastamenge erleichtern.

Foto: Ulrich Schiffner

ziert [Berg et al., 2021]. Diese sehen ab dem Alter von zwölf Monaten – optional ab dem ersten Zahndurchbruch – die Verwendung von Kinderzahnpaste mit 1.000 ppm Fluorid vor. Die bis dahin in Deutschland verbreiteten Kinderzahnpasten mit nur 500 ppm Fluorid mussten als nicht ausreichend für eine hinlänglich erfolgreiche Kariesprävention bewertet werden. Erst ab einem Fluoridgehalt von 1.000 ppm besteht eine hohe wissenschaftliche Evidenz, dass die Zahnpasten kariespräventiv wirksam sind [Walsh et al., 2010].

Das Heraufsetzen der Fluoridkonzentration in Kinderzahnpasten mit dem Ziel der Kariesreduktion muss den Aspekt der Fluorosevermeidung beinhalten. Fluorosen werden mit zunehmender Fluoridaufnahme öfter und in höheren Schweregraden beobachtet [Denbesten et al., 2011]. Beide Ziele – die Kariesreduktion wie die Fluorosevermeidung – sind bei Fluoridierungsmaßnahmen für Kleinkinder sorgfältig auszubalancieren [AAPD, 2023].

In Deutschland wird über Fluoroseprävalenzraten zwischen 10 und 20 Prozent berichtet [BfR, 2018]. Von Interesse ist dabei, dass circa 90 bis 95 Prozent dieser Fluorosen als „fraglich“, „sehr mild“ oder „mild“ bewertet werden. Diese gering ausgeprägten Schmelzfluorosen haben keinen Einfluss auf die Zahngesundheit und die Lebensqualität der betroffenen Kinder und Jugendlichen [Onoriobe et al., 2014].

Empfehlungen berücksichtigen das Fluoroserisiko

Die empfohlene Erhöhung des Fluoridgehalts in den Zahnpasten wurde sorgfältig daraufhin überprüft, dass mit ihr kein erhöhtes Risiko für das Vorkommen von Schmelzfluorosen einhergeht. Eine exakte Höhe der wiederholten Fluoridaufnahme, oberhalb der es zur Ausbildung von Fluorosen kommt und unterhalb der dies ausbleibt, kann nicht angegeben werden [Warren et al., 2009]. Statistisch steigt das Risiko aber ab einer Aufnahme von mehr als 0,05 mg Fluorid pro Kilogramm Körpergewicht an [EFSA, 2013; Warren et al., 2009]. Dieser international definierte Grenzwert wurde der mit den Empfehlungen verbundenen



Prof. Dr. Ulrich Schiffner

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Poliklinik für Parodontologie, Präventive
Zahnmedizin und Zahnerhaltung
Martinistr. 52, 20246 Hamburg
u.schiffner.ext@uke.de

und

Beirat der Deutschen Gesellschaft für
Kinderzahnmedizin (DGKiZ)

Foto: privat

Risikoeinschätzung zugrunde gelegt. Um den Grenzwert deutlich zu unterschreiten, wird für Kleinkinder im Alter von unter 24 Monaten zum Zähneputzen die Verwendung von Kinderzahnpasten mit 1.000 ppm Fluorid in einer reiskorngroßen Menge empfohlen. Für Kinder ab 24 Monaten bis zu unter sechs Jahren soll die Menge der Zahnpaste der Größe einer Erbse entsprechen [Berg et al., 2021].

Für die Berechnungen, ob mit den Empfehlungen die Fluorosebefunde signifikant steigen werden, wurde ein Gewichtsäquivalent für eine reiskorngroße Menge Zahnpaste von 0,125 g und für eine erbsengroße Menge von 0,250 g gesetzt [Kramer et al., 2014]. Diese Annahmen sind deckungsgleich mit den Angaben der europäischen Leitlinie [Toumba et al., 2019]. Die Risikoeinschätzung hat das durchschnittliche Gewicht von Kindern in verschiedenen Altersgruppen, die Fluoridaufnahme aus Nahrung und fluoridiertem Kochsalz sowie die Art der Ernährung von Kleinkindern (gestillt oder mit Beikost) berücksichtigt. Für Kita-Kinder (Elementargruppen, Kinder ab drei Jahren) wurde für die Tage des Kita-Besuchs ein drittes tägliches Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpaste angenommen. Zudem wurde davon ausgegangen, dass die zum Putzen verwendete Zahnpaste zu 100 Prozent vom Kind verschluckt wird [Berg et al., 2021]. Dass Reste der Zahnpaste auf der Zahnbürste zwischen den Borsten verbleiben und damit nicht verschluckt werden, wurde ausgeklammert.

In den Berechnungen (mit unterschied-

lichen Annahmen der erwähnten Parameter) wird der auf das Körpergewicht abgestellte Grenzwert, ab dem das Fluoroserisiko steigt, unterschritten. Eine weitere Berechnung hat besonders leichte Kinder (konkret die leichtesten drei Prozent unter den Mädchen) berücksichtigt, Auch hier wurde in der Risikoabschätzung keine Überdosierung erreicht [Berg et al., 2021]. Schließlich wurde sogar angenommen, dass einige Betreuungspersonen der Kleinkinder die Entnahme der geringen empfohlenen Zahnpastamengen (insbesondere in Reiskorngröße) aus der Tube nicht realisieren können. Auch für diesen Fall, nämlich bis über eine Verdoppelung der Zahnpastamenge hinaus, wird der Grenzwert einer tolerierbaren oberen Fluorideinnahme nicht überschritten [Berg et al., 2021].

Dieser rechnerische Sicherheitsabstand wurde in erster Linie zur Wahrung der Alltagssicherheit in die Publikation der Empfehlungen aufgenommen. In keiner Weise soll der Eindruck entstehen, das Ziel, die geringen empfohlenen Mengen aus der Tube zu entnehmen, wäre damit hinfällig. Die Aufgabe für das zahnärztliche Team, die korrekte Entnahme zum Beispiel im Zuge der Leistungsposition FU-Pr zu kommunizieren und hierzu anzuleiten, bleibt unverändert bestehen. Eine einfache Möglichkeit, die geringe Entnahme einer reiskorngroßen Zahnpastamenge zu erleichtern, kann darin bestehen, das Borstenfeld der Zahnbürste quer mit Zahnpaste zu beschriften (Abbildung 1).

Ungerechtfertigte Bedenken

Eine aktuelle Publikation hat nun in fünf Kitas die von 61 Eltern aus Zahnpastataben entnommene Menge Zahnpaste ermittelt und kommt bei zwei verschiedenen Zahnpasten zu Mengen von durchschnittlich 0,263 mg beziehungsweise 0,281 mg [Sudradjat et al., 2024]. Damit werden die in den Empfehlungen beschriebenen Mengen überschritten. Für die Bewertung dieser Überschreitung wurde als Referenz eine Menge gesetzt, die der Hauptuntersucher („ein erfahrener Zahnarzt“) bei fünf Versuchen durchschnittlich aus Zahnpastataben entnommen hat. Diese sind mit 0,045 mg beziehungsweise 0,039 mg sehr gering. In der weite- ►►

ren Abhandlung wird diese Menge als Standard gesetzt, den die Eltern für die beiden verwendeten Zahnpasten um einen Faktor 5,9 beziehungsweise 7,2 überschreiten [Sudradjat et al., 2024]. Daraus wird ein hohes Gefährdungspotenzial der Empfehlung, schon bei Kleinkindern eine Zahnpasta mit 1.000 ppm Fluorid zu verwenden, abgeleitet.

Die beschriebene Entnahme der sehr geringen Zahnpastamengen stellt eine gewisse Leistung dar. Damit werden die den nationalen und internationalen Empfehlungen zugrunde gelegten Zahnpastavolumina deutlich unterschritten. Dass diese von nur einer Person demonstrierte Menge in der Publikation dann aber zum Maßstab der weiteren Beurteilung gewählt wird, in der ein hohes Fluoroserisiko herausgearbeitet wird und die zu einer Verunsicherung von Betreuungspersonen führen kann, ist nicht nachvollziehbar.

Auffällig ist weiterhin, dass in der Publikation als Grenzwert der Fluorideinnahme, ab der die Wahrscheinlichkeit von Fluorosen zunimmt, mit Bezug auf eine einzelne Literaturstelle ein Wert von 0,04 mg/kg Körpergewicht gesetzt wird. Der international übliche Wert von 0,05 mg/kg Körpergewicht [Berg et al., 2021; BfR, 2018; EFSA, 2013; Warren et al., 2009] wird nicht herangezogen. Zudem irren die Studienautoren, wenn sie aus dem Putzen in der Kita ein erhöhtes Fluoroserisiko auch für Kinder unter dem Alter von 24 Monaten ableiten. In Kitas werden den Kindern

im Regelfall erst ab dem Alter von zwei Jahren die Zähne mit Zahnpasta gereinigt [DAJ, 2021].

Die in der erwähnten Publikation ermittelten Zahnpastamengen von durchschnittlich 0,263 mg beziehungsweise 0,281 mg befinden sich bezüglich der Fluoridaufnahme unterhalb der in den gemeinsamen Empfehlungen berücksichtigten oberen tolerierbaren Fluorideinnahme [Berg et al., 2021]. Unter diesem Aspekt liefert auch diese Publikation, die von einem Hersteller fluoridfreier Zahnpasten gefördert wurde, sogar Argumente für die Umsetzung der neuen Empfehlungen.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (DGKiZ) unterstreicht in einer aktuellen Stellungnahme den Bedarf für die Erhöhung der Fluoridkonzentration in Kinderzahnpasten und zugleich die Sicherheit der Empfehlungen [DGKiZ, 2024]. Diese entsprechen internationalen Leitlinien und Empfehlungen (Europäische Akademie für Kinderzahnmedizin (EAPD) [Toumba et al., 2019], Internationale Vereinigung für Kinderzahnmedizin (IAPD) [Pitts et al., 2019], Weltgesundheitsorganisation (WHO) [WHO, 2023]).

Ein weiterer, ganz pragmatischer Ansatz, die Sicherheit der Empfehlungen zu belegen, ergibt sich aus Untersuchungen über das Vorkommen von Fluorosen in Ländern mit bereits seit längerem bestehender Verwendung von Zahnpasten mit einem Fluoridge-

halt von 1.000 ppm bei Kleinkindern. Dort wurde keine Zunahme von ästhetisch auffälligen Fluorosen beobachtet [Conway et al., 2005; Pendrys et al., 2010; Santos et al., 2013]. Dies schließt die Nutzung der Zahnpasta ab dem Durchbruch des ersten Milchzahns ein [Conway et al., 2005] und geht bis zu der Feststellung, dass kein Kind, dessen einzige Fluoridquelle eine 1.000-ppm-Zahnpasta war, auffällige Fluorosen aufgewiesen habe [Pendrys et al., 2010].

Eine weitere aktuelle Veröffentlichung, nach der die Aufnahme von Fluorid während der Schwangerschaft die kognitiven Fähigkeiten der Kinder reduzieren könnte [Grandjean et al., 2024], könnte ebenfalls die Eltern besorgen. Im Gegensatz zu ähnlichen Studien, die in Mexiko beziehungsweise Kanada durchgeführt wurden und bei denen der systemische Eintrag von Fluorid über das Trinkwasser in den Körper der Schwangeren die Zielrichtung der Kritik darstellt [Bashash et al., 2017; Green et al., 2019], wurde die neue Studie in Odense (Dänemark) durchgeführt. Dort liegen keine erhöhten Fluoridwerte im Trinkwasser vor, sondern mit einem Fluoridgehalt von 0,2–0,3 ppm [Grandjean et al., 2024] mit Deutschland vergleichbare Gehalte. Der Fluoridgehalt in Dänemark für Kinder verfügbarer Zahnpasten beträgt 1.000 ppm, zur Anwendung wird auf die den deutschen Empfehlungen inhaltlich gleiche europäische Leitlinie verwiesen [Toumba et al., 2019]. Es muss deutlich herausgestellt werden, dass sich in der Studie die kognitiven Fähigkeiten der Kinder als vollkommen unabhängig vom Fluoridgehalt im Urin der werdenden Mutter erwiesen haben [Grandjean et al., 2024]. Somit belegen die Ergebnisse aus Odense die Sicherheit der dort umgesetzten Fluoridierungsempfehlungen, die den aktuellen deutschen Empfehlungen entsprechen.

Abenteuerliche Methodik

Der irreführende Titel der Publikation („Dose dependence of prenatal fluoride exposure associations with cognitive performance at school age in three prospective studies“) gründet sich darauf, dass die Daten aus Odense mit den beiden Studien aus Mexiko und Kanada gepoolt wurden („merged“) [Grandjean et al., 2024]. In diesem ge-

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Die gemeinsamen Empfehlungen zur Kariesprophylaxe bei Kindern bis zum Alter von sechs Jahren berücksichtigen gleichermaßen die gewünschte Reduktion der Karieslast und die zu vermeidende Zunahme von Fluorosen.
- Die empfohlenen Zahnpastamengen unterschreiten international gültige Grenzwerte der systemischen Fluoridaufnahme. Bis zum Erreichen dieser Grenzwerte besteht ein Sicherheitsspielraum.
- Die Empfehlungen sind daher mit dem Ziel der Fluorosevermeidung sicher. Das trifft auch zu, wenn ab dem Alter von zwei Jahren in der Kita ein weiteres Mal mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta geputzt wird.
- Ungeachtet dessen ist es eine Aufgabe für das zahnärztliche Team, die Betreuungspersonen über die angemessene Verwendung fluoridhaltiger Kinderzahnpasta zu informieren und die praktische Umsetzung mit den empfohlenen Volumina anzuleiten.
- Es besteht kein Zusammenhang zu verringerten kognitiven Leistungen von Kleinkindern und Kindern infolge der Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasta.

poolten Datensatz schlagen die auf der Zufuhr von Fluorid im Trinkwasser beruhenden Ergebnisse aus Mexiko und Kanada in der Gesamtbetrachtung durch und überlagern die Resultate aus Dänemark. Dieses Vorgehen ist wissenschaftlich scharf zu kritisieren.

Es sei hinzugefügt, dass auch die Ergebnisse der Studien aus Mexiko und Kanada kritischer Überprüfung nicht standhalten. So befinden sich die kognitiven Fähigkeiten der Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft höhere Fluoridgehalte im Urin aufgewiesen hatten, innerhalb der Bandbreite durchschnittlicher Intelligenz. Die in Kanada scheinbar festgestellte Assoziation betrifft zudem nur Jungen, nicht hingegen Mädchen [Green et al., 2019], was nicht erklärbar ist. Eine aktuelle Metaanalyse zeigt auf, dass kein Zusammenhang zwischen Trinkwas-

serfluoridierung und der Intelligenz von Kindern besteht [Kumar et al., 2023].

Ein Zusammenhang zwischen der Fluoridexposition und den kognitiven Fähigkeiten der Kinder ist auch einer umfassenden Übersichtsarbeit zufolge, die unter Beteiligung von Autoren aus der Toxikologie, den Neurowissenschaften und der Psychologie publiziert wurde, nicht vorhanden [Guth et al., 2020]. Ebenso kommt eine bevölkerungs-basierte Longitudinalstudie aus Australien mit Kindern, deren Fähigkeiten über sieben bis acht Jahre nachverfolgt wurden, mit Bezug auf die Trinkwasserfluoridierung zu der Schlussfolgerung, dass kein Zusammenhang zwischen Fluorid und der emotionalen und verhaltensbezogenen Entwicklung sowie der Lernentwicklung von Kindern nachweisbar ist [Do et al., 2023]. ■



ZM-LESERSERVICE

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

Dieser Beitrag wurde zuerst in der Ausgabe 2/2024 (Juni 2024) der Zeitschrift „Oralprophylaxe & Kinderzahnmedizin“ (Springer Medizin Verlag) veröffentlicht und für die zm geringfügig bearbeitet.

Originalarbeit: Schiffner U (2024): Sicherheit der Anwendung fluoridhaltiger Kinderzahnpasten. Oralprophylaxe Kinderzahnmed 46:86–89, <https://doi.org/10.1007/s44190-024-1023-8>.

**SOOO SUPER
MIT FUTAR®**

BISSREGISTRIERUNG Vertrauen Sie im Alltag auch auf besondere Fähigkeiten? Mit **Futar®**, nicht umsonst **seit über 25 Jahren Marktführer**, wird jede Bissregistrierung zur reinen Formsache. Wählen Sie zwischen **hohen und höchsten Materialhärten** sowie verschiedenen Verarbeitungszeiten und Austragkräften, ganz nach Ihrem Geschmack. Die **einfache Bearbeitung** mit Skalpell oder Fräse sowie intuitives Handling inklusive. Das sind Vorteile, die man gerne registriert. kettenbach-dental.de

KETTENBACHDENTAL
Simply intelligent

ÖSTERREICHISCHE ZAHNÄRZTEKAMMER WARNT

„Das Kassenzahnarztssystem steht vor dem Zusammenbruch!“

„Dem Land gehen die Kassenzahnärzte aus!“, meldet die Österreichische Zahnärztekammer (ÖZÄK). Mittlerweile seien zehn Prozent der zahnärztlichen Kassenplanstellen unbesetzt beziehungsweise unbesetzbar.



In den vergangenen zehn Jahren ist die Anzahl der Kassenzahnärztinnen und -zahnärzte demzufolge um neun Prozent zurückgegangen und die der Wahlzahnärztinnen und -zahnärzte um denselben Prozentsatz angestiegen. Gleichzeitig wuchs Österreichs Bevölkerung um 7,7 Prozent.

„In den kommenden zehn Jahren werden 46 Prozent der Kolleginnen und Kollegen mit Kassenvertrag ihr Pensionsantrittsalter erreichen“, warnt der Verband. „Viele von ihnen werden unter den derzeitigen Bedingungen keine Praxismachfolge finden.“ Die kassenzahnmedizinische Weiterbetreuung der Bevölkerung sei somit mehr als unsicher.

„Seit Jahren wird das zahnmedizinische Kassensystem kaputtgespart, weshalb viele junge Kolleginnen und Kollegen den Eintritt ins solidarische Gesundheitssystem meiden und es vorziehen,

auf Wahlzahnarztbasis zu arbeiten“, führt die ÖZÄK aus. Gleichzeitig würden auch viele etablierte Kassenzahnärztinnen und -zahnärzte ihre Verträge zurückgeben und das System verlassen.

„Die vor einigen Jahren getroffene Entscheidung der Politik, die Inländerquote beim Zugang zum Zahnmedizinstudium abzuschaffen, verschlimmert diese Situation noch“, verdeutlichte ÖZÄK-Kassenreferent DDr. Martin Hönlinger bereits Anfang Februar die Situation. Waren einst drei Viertel der Ausbildungsplätze für österreichische Studierende reserviert, bildeten die Universitäten heute zunehmend den Nachwuchs aus dem deutschsprachigen EU-Raum aus. Dessen Versorgungswirksamkeit in Österreich selbst stellt die ÖZÄK allerdings stark infrage.

„Das alles in Kombination mit der Tatsache, dass unser Nachwuchs das Wahlzahnarztssystem dem Kassenver-

tag vorzieht, sollte den Sozialversicherungsträgern zu denken geben“, mahnte Hönlinger. „Doch anstatt den Kassenvertrag attraktiv zu gestalten, versuchen die Verantwortlichen dort offensichtlich, die Kolleginnen und Kollegen mit einer Einstiegsprämie in ein derzeit unattraktives Kassenvertragssystem zu locken und sie dort zu binden.“

Nicht mit Prämien ködern, sondern das System reformieren

Wenn jetzt keine richtungsweisenden Entscheidungen getroffen werden, werde das öffentliche Gesundheitssystem endgültig kippen, teilt die ÖZÄK nun aktuell mit. Alle Entscheider im Gesundheitsbereich müssten kooperieren, um das kassenzahnärztliche System wieder attraktiv zu gestalten. „Maßnahmen wie der jüngst im Rahmen des Finanzausgleichs durchgezogene Verlust der Parteistellung und der

Rechtsmittelrechte der ÖZÄK bei krankenanstaltenrechtlichen Verfahren bringen uns hier nicht weiter“, stellt die Kammer fest. „Die Österreichische Zahnärztekammer war und ist stets kooperativ, wenn es um die Patientenversorgung geht. Es gab und gibt keinen sachlich zu rechtfertigenden Grund, diese wichtige Rolle und Funktion der Österreichischen Zahnärztekammer schlechthin zu beseitigen.“

Die Wahlärzteschaft teilweise ins Kassensystem zwingen zu wollen, sei in diesem Kontext genau so wenig zielführend, wie ein Starterbonus von 100.000 Euro zur Gründung einer Kassenpraxis. Letzterer „ist wettbewerbsrechtlich als bedenklich einzustufen und dient letztendlich nur dazu, um junge Kolleginnen und Kollegen in ein über Jahrzehnte hinweg kaputt gespartes Kassensystem zu locken“, bilanziert die ÖZÄK.

Kammer-Umfragen zufolge wäre die Hälfte der Wahlzahnärztinnen und -zahnärzte bereit, zu besseren Bedingungen ins solidarische Gesundheitssystem einzusteigen. Um diese Bedingungen herzustellen, fordert die ÖZÄK folgende Maßnahmen:

- Anhebung der zahnärztlichen Kassenarife durch die Sozialversicherungsträger
- Senkung der Einkommensteuer für Kassenleistungen im niedergelassenen zahnärztlichen Bereich
- Steuerbefreiung von Überstunden der angestellten Zahnärztinnen und Zahnärzte
- partnerschaftliche Lösung des Amalgamverbots, das Anfang 2025 in Kraft treten wird
- Problemlösung in Bezug auf die „unechte Umsatzsteuerbefreiung“
- mehr Zahnmedizin-Studienplätze und sofortige Wiedereinführung der

Inländerquote an den staatlichen Universitäten

- Weiterentwicklung der Zusammenarbeitsformen im niedergelassenen zahnärztlichen Bereich, um Familie und Beruf (noch) besser in Einklang bringen zu können
- Wiederherstellung der Parteistellung und der Rechtsmittelrechte der Österreichischen Zahnärztekammer

„Die Zuständigkeit für die Invertragnahme einer ausreichenden Anzahl von Vertragszahnärztinnen und -zahnärzten zur Sicherstellung des niedrschwelligeren Zugangs zum Gesundheitssystem liegt nach der einseitigen Aufkündigung der Sozialpartnerschaft durch die Sozialversicherungsträger alleine auf deren Seite“, hält die ÖZÄK fest. Sie sieht dringenden Handlungsbedarf und fordert im Sinne der Versorgungssicherheit mehr „gesundheitsspolitische Dynamik“.

ck

CanalPro Jeni

COLTENE

Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung

Jeni – fertig – los!

- Kontrolle der Feilenbewegung für eine sichere und effiziente automatisierte Wurzelkanalaufbereitung
- Bewegungsprofil der Feile passt sich laufend an die individuelle Wurzelkanalanatomie an
- Automatisierte Spülpfehlung für eine erfolgreiche Behandlung
- Dank integriertem Apex Locator und vollisoliertem Winkelstück ist eine kontinuierliche Messung der Arbeitslänge in Echtzeit möglich



Testen Sie selbst!
jeni.coltene.com

Ideal auf fünf Feilensysteme abgestimmt

HyFlex EDM

HyFlex CM

MicroMega One Curve mini

MicroMega 2Shape mini

Remover für HyFlex und
MicroMega Feilensysteme



UNTERSUCHUNG DER IOS-SYSTEME I700, PRIMESCAN UND TRIOS 5

Plaquemonitoring mit dem Intraoralscanner

Eine Arbeitsgruppe aus Gießen und Marburg hat untersucht, ob sich neben dem bereits in der Literatur getesteten DEXIS 3800 auch die Geräte weiterer Hersteller zum Plaquemonitoring eignen.

Der Nachweis von Plaque hat in der Zahnmedizin eine lange Tradition – dabei wird die Plaque meist mit Färbemitteln im Rahmen der Patientenaufklärung sichtbar gemacht. Eine quantitative Bestimmung der Plaqueausdehnung und der Plaquevolumina wäre zwar im Rahmen der Prophylaxe hilfreich, scheitert aber in der Praxis daran, dass bislang nur aufwendige und zeitraubende Methoden dafür zur Verfügung stehen. Mit der Weiterentwicklung von Intraoralscannern zeichnet sich nun die Möglichkeit ab, mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand ein effizientes Plaquemonitoring zu etablieren.

Der Weg zu praxisreifen Anwendungen – insbesondere was die Messung

von Plaquevolumina betrifft – scheint jedoch noch länger zu sein. Immerhin konnte in der wissenschaftlichen Literatur bereits gezeigt werden, dass der IO-Scanner Dexis 3800 die Plaquekonzentration in der Fläche überwachen kann. Ziel der Arbeitsgruppe aus Gießen und Marburg war es zu untersuchen, ob das auch mit den IOS-Systemen i700, Primescan, Trios 5 möglich ist.



Schwellenwertkorrektur von bis zu 65 Prozent nötig

Die zehn Studienteilnehmer ($29,6 \pm 5,5$ Jahre) rekrutierten sich aus den Mitarbeitern und Zahnmedizinstudierenden der beiden Abteilungen in Gießen und Marburg. Sie wurden gebeten, sich 72 Stunden lang die Zähne nicht zu putzen und dann ihre Zahnputzwerkzeuge zum Unter-

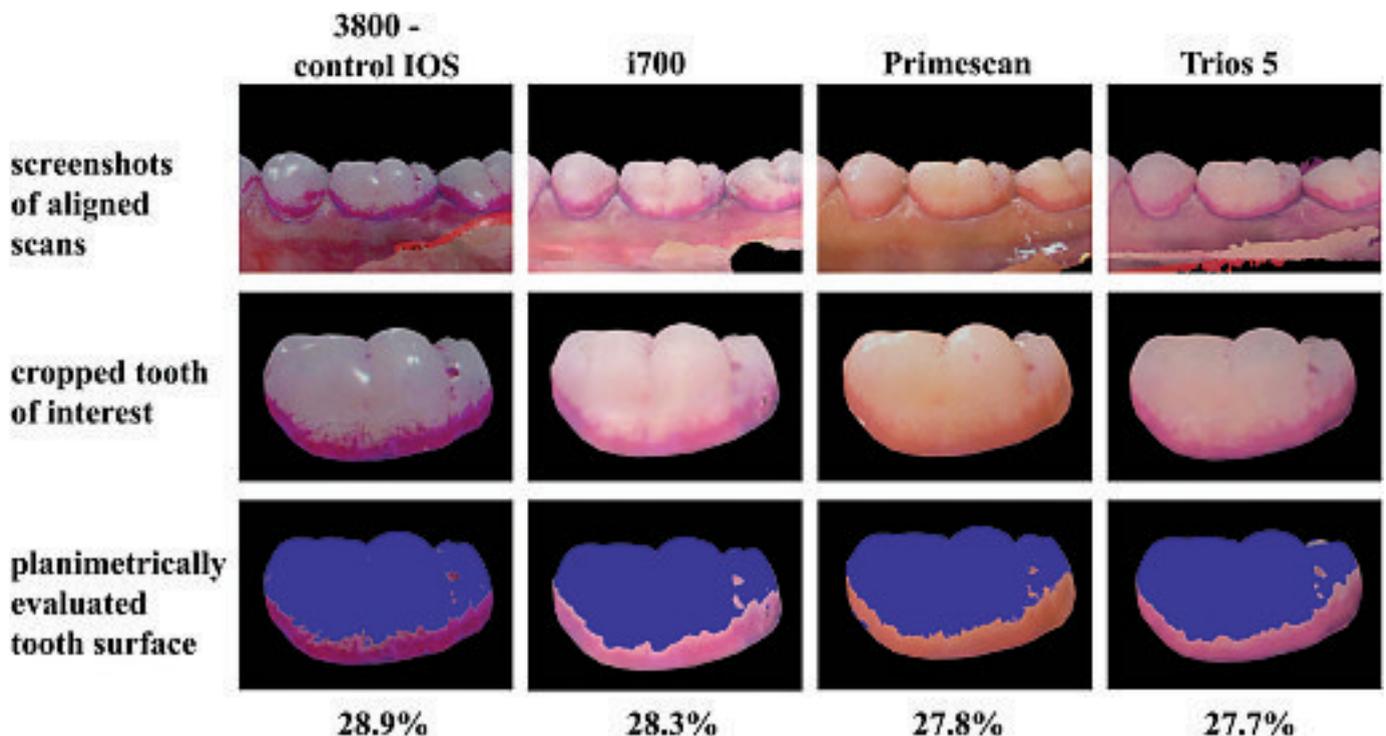


Foto: [Jung et al., 2024]

Farbliche Darstellung der Zähne durch die verschiedenen IOS-Systeme und anschließende planimetrische Auswertung: Gezeigt werden Schnitte aller vier IOS sowie eine Darstellung des beschnittenen Zahnes von Interesse und die planimetrische Auswertung [Jung et al., 2024].



suchungszeitpunkt mitzubringen. Die Zähne der Probanden wurden vor und nach dem Zähneputzen mit den drei Testscannern (Medit i700 / Medit, Südkorea; Primescan / Dentsply Sirona, Deutschland; Trios 5 / 3Shape, Dänemark) und einem Kontrollscanner (Dexis IS 3800 W / Dexis, USA) gescannt.

Die Scans wurden mit automatisierter Planimetrie (Flächenberechnung) unter Verwendung eines vordefinierten Schwellenwerts analysiert. Der Anteil der Pixel, die mit Plaque bedeckten Bereichen zugeordnet waren, wurde als Prozentsatz der Gesamtzahl der Pixel (P %) ausgedrückt. Anschließend wurde beurteilt, ob die planimetrisch ermittelten, mit Plaque bedeckten Bereiche mit den visuell identifizierten übereinstimmten. Dabei zeigte sich, dass für etwa 20 Prozent (i700 und Trios 5) bis über 65 Prozent (Primescan) der Bilder eine Schwellenwertkorrektur (P % corr) erforderlich war.

Analyse im RGB-Farbraum ist weniger zuverlässig

Alle Test-IOS konnten eine Reduzierung der Plaque nach dem Zähneputzen sowie die typischen ortsabhängigen Plaque-Verteilungsmuster feststellen. Es gab auf allen Analyseebenen eine gute Übereinstimmung zwischen den Plaque-Abdeckungswerten, die mit Test- und Kontroll-IOS gemessen wurden. Die automatische Unterscheidung von Pixeln, die zur mit Plaque bedeckten Zahnoberfläche gehören, von denen, die zur sauberen Zahnoberfläche gehören, war bei der Analyse im RGB-Farbraum für das Test-IOS weniger zuverlässig als für das Kontroll-IOS und erforderte eine visuelle Überprüfung und eine manuelle Anpassung.

Die Autorinnen und Autoren der Studie sehen mögliche Einsatzfelder der Technik in der Forschung und in der Mundhygieneaufklärung. Dabei sei jedoch eine gute Bilddarstellung notwendig, die es ermögliche, die Plaquebereiche möglichst scharf und präzise von der sauberen Zahnoberfläche abzugrenzen. Das scheine mit den Test-IOS derzeit noch weniger möglich zu sein als mit dem Kontrollscanner von Dexis. „Da sich die IOS-Technologie und der Einsatzbereich dieser Geräte rasant weiterentwickeln, sollte in Zukunft bei allen IOS-Modellen eine bessere Bildqualität gewährleistet sein“, schreiben die Autorinnen und Autoren. *br*

Die Studie:

Jung K, Giese-Kraft K, Schlenz MA, Wöstmann B, Ganss C: Digital plaque monitoring: An evaluation of different intraoral scanners. J Dent. 2024 Jun;145:104978. doi: 10.1016/j.jdent.2024.104978. Epub 2024 Mar 29. PMID: 38556195.

Meisterlabore! Lokale Partner für höchste Qualität!

Für Sie und Ihre Patienten zählt jedes Detail. Die **QS-Dental geprüften zahntechnischen Meisterlabore** stehen Ihnen als fachlich versierte und lokale Partner für Ihre Praxis immer kompetent zur Seite. Gerade in diesen Zeiten schenken Sie sich und Ihren Patienten noch mehr Sicherheit und Qualität! Geprüfte Meisterlabore arbeiten mit einem speziell auf die Branche abgestimmten **Qualitätssicherungskonzept**, das die Qualität steigert und mehr Sicherheit bietet. Sie können sich hier in jedem Detail stets bester Ergebnisse sicher sein – zum Wohle aller Ihrer Patienten.

Noch ohne QS-Labor? Gehen Sie auf Nummer sicher. Sie wollen ein QS-Labor in Ihrer Nähe kennenlernen? Prima. Dann informieren Sie sich unter:

www.qs-dental.de



ALTERSVIELFALT IM TEAM

So gelingt generationenübergreifende Führung

Sandra Campo

In vielen Praxisteams treffen verschiedene Generationen aufeinander. Am Ende müssen alle gut zusammen klar kommen und nicht nur die Jüngeren von den Älteren lernen. Tipps aus der Sicht einer Coachin aus der Gen X.

Donnerstag 17 Uhr in einer deutschen Zahnarztpraxis. Chefin Dr. Martina Lach öffnet die Tür zum Büro. Keiner mehr da. Auf Nachfrage bei der Praxismanagerin bekommt sie die Auskunft: Die Kollegin Ella Zahn ist heute früher los, ihre Eltern sind zu Besuch. Dr. Levi Wurzel hat sich frei genommen, weil seine Tochter heute Geburtstag hat und ihr Mitarbeiter Mika Drill hat sich für den Rest der Woche abgemeldet, sein Hund fühlt sich nicht fit. Die Seniorin geht kopfschüttelnd zurück in die Behandlung, es sitzen noch drei Notfälle im Wartezimmer. Macht denn hier jeder, was er will? Eine(r) muss doch den Laden am Laufen halten.

Realistische Szene oder wird hier wieder einmal das Klischee vom fleißigen Boomer und der Freizeit-orientierten



Sandra Campo

Zahnärztin, M.Sc. für Kieferorthopädie
Zertif. Business-Coachin, Gründerin von
TeamAligner

Praxiscoaching & Teamentwicklung
info@teamaligner.de

Foto: Sandra Wiering, Artpphoto

Generation Z bemüht? Der Nachwuchs macht überpünktlich Feierabend und die Älteren ackern bis zum Frust? Was ist dran an solchen Zuschreibungen und wie geht man mit etwaigen Diskrepanzen um? Zunächst sollten sich

alle um Verständnis füreinander bemühen, lautet mein grundsätzlicher Rat. Wer miteinander spricht statt übereinander, kann Unterschiede verstehen, Gemeinsamkeiten entdecken und Vorurteile ausräumen. Offene Gespräche fördern auch das gegenseitige Vertrauen. Dabei werden Sie feststellen: Jeder hat seine Stärken – und Dinge, die ihm nicht so liegen.

Mentoring statt Generationenstress

Zum ersten Mal arbeiten Menschen, die ohne Internet aufgewachsen sind, mit Digital Natives zusammen, die sich im analogen Leben dafür manchmal schwer tun. Ein Beispiel aus meiner Praxis: Vor einigen Jahren bat ich eine damals 19-jährige Auszubildende im dritten Jahr, bei einem Patienten

anzurufen, um einen Termin zu verschieben. Sie schaute mich entsetzt an und fragte nach, ob das mein Ernst sei? „Nein, das geht nicht, ich kann das nicht!“ – „Aber warum denn nicht?“ – „Weil ich nicht weiß, was ich sagen soll, ich kenne den Mann doch gar nicht!“ Wir haben dann zusammen einen kurzen Text geschrieben, den hat sie beim Telefonieren „abgelesen“. Ich muss zugeben, ich konnte ihr Problem damals nicht verstehen.

Die Szene zeigt: Ältere Teammitglieder müssen den jüngeren ab und zu helfen bei Fragen rund um die Patientenkommunikation oder auch im Umgang mit Konflikten. Die Youngsters profitieren hier vom großen Erfahrungs- und Wissensschatz der Oldies. Und was die Älteren auch gelernt haben: Krisensituationen kommen und gehen. Sie wissen im Idealfall, wie sie diese handhaben und müssen sich mit der Jugend durch-

aus in Geduld üben. Genauso viel Geduld, wie die Jüngeren aufbringen müssen, um uns digitale Anwendungen zu erklären.

Agilität ist eine Frage des Mindsets!

In regelmäßigen, lockeren Gesprächsrunden kann Wissen an die nächste Generation weitergegeben werden. Themen können dabei vom Troubleshooting über Erfolge und Misserfolge bis hin zur Reflexion des Praxisalltags reichen. Neben fachlichem Austausch sind Gespräche über die Praxiskultur, die gelebten Werte und den Umgang miteinander wichtig für die Orientierung und Sicherheit im kollegialen Miteinander. Teamwerte kann man in einem Workshop gemeinsam erarbeiten, das fördert den Zusammenhalt und alle schauen am Ende in dieselbe Richtung.

Die große Stärke der jungen Generationen ist das mühelose Lernen von Digitalanwendungen. So können junge Auszubildende oder Studierende häufig nach kurzer Zeit Scanner oder digitale Terminportale bedienen. Sie lernen eher intuitiv, installieren mal eben eine Terminbuchungs-App und bearbeiten digitale Modelle nach kurzer Einarbeitungszeit. Je offener die älteren Generationen in Bezug auf Digitalisierung und Soziale Medien sind, desto besser lassen sich Brücken zu den jüngeren Generationen bauen. Denn: Agilität ist keine Frage des Alters, sondern des Mindsets. Und wenn die Installation der neuen Monitoring-App hakt, fragen Sie Ihre Auszubildende. Fragen Sie die jüngeren Kolleginnen und Kollegen nach ihrer Meinung und beziehen sie mit ein – etwa bei Neuschaffungen oder bei Fragen der Praxisorganisation. Das bindet und verbindet. ▶▶

DREI GRÜNDE FÜR EINE VERÄNDERT ARBEITSWELT

Als ausschlaggebend für das veränderte (Arbeits-)Verhalten der jüngeren Generationen sieht Generationenforscher Rüdiger Maas drei bedeutende Einflussfaktoren [Maas, 2021]:

■ **der demografische Wandel**

Im Jahr 1964, der Hochphase der Babyboomer, kamen rund 1,36 Millionen Babys in Deutschland zur Welt. So viele wie nie wieder danach. Anschließend sank die Geburtenrate kontinuierlich bis zum Jahr 2011. Damals wurde mit 663.000 Neugeborenen die niedrigste Geburtenzahl seit 1946 registriert. Während die geburtenstarken Jahrgänge der „Boomer“ und der Generation X also immer viele waren, sind die Kinder der Generation Y und vor allem der Generation Z immer wenige, häufig das einzige Kind in der Großfamilie und auch im Freundeskreis der Eltern. Entsprechend viel Aufmerksamkeit haben diese Kinder erfahren. Und sie haben gemerkt, dass ihnen viele Türen offenstehen, sie viele Möglichkeiten haben. Die Unternehmen bewerben sich heute beim Nachwuchs, nicht umgekehrt.

Zum Vergleich: Die Jugendlichen der Generation X, geboren zwischen 1965 und 1979 mussten teils 70 bis 100 Bewerbungen schreiben, um einen Ausbildungsplatz zu ergattern. Die Arbeitslosenquote war zu der Zeit hoch und stieg kontinuierlich an.

■ **das Erleben der Eltern im Arbeitsalltag**

Die Kinder der Boomer und der GenX-ler – also die heutigen Generationen Y und Z – haben eine Elterngeneration erlebt, deren Alltag stark durch den Beruf bestimmt war.

Zu einer Zeit, als Arbeitskräfte im Überschuss vorhanden waren, schleppten sich die Eltern trotz Krankheit in die Firma, arbeiteten viel für weniger Geld und hatten weniger Entwicklungsmöglichkeiten im Job als es ihre Kinder heute. Und sie haben auch die gesundheitlichen und sozialen Auswirkungen davon miterlebt.

■ **die Digitalisierung**

Während die Boomer, Gen X und Gen Y erst im Erwachsenenalter oder als Jugendliche Zugang zu Smartphones und Internet hatten, ist die Generation Z mit dem Smartphone in der Hand zur Welt gekommen. Hier liegt einer der größten Unterschiede zwischen den älteren und den jüngeren Generationen. Die „Digital Natives“ leben hauptsächlich im Internet und in den Sozialen Medien. Sie denken digital – und zwar von Geburt an. Eine Welt ohne Internet und Smartphone ist für die zwischen 1995 und 2010 Geborenen unvorstellbar. Die älteren Jahrgänge sind größtenteils noch komplett analog aufgewachsen. Ihr Denken ist analog geblieben, aller Digitalisierung zum Trotz.

Das Resultat dieser drei Einflussfaktoren sehen wir nun im Verhalten der jüngeren Arbeitnehmer. Im ganzen Land herrscht Fachkräftemangel aufgrund des demografischen Wandels. Den jungen Arbeitnehmerinnen stehen alle Türen offen. Die Anzahl der Abiturienten steigt kontinuierlich an, damit steigen auch die Ansprüche an den Job. Bedürfnisse werden klarer formuliert und auch von Berufsanfängern selbstbewusst eingefordert. Warum? Weil sie es sich leisten können und es gar nicht anders kennen.



Jeder hat seine Stärken – und Dinge, die ihm nicht so liegen. Statt sich übereinander aufzuregen, sollte man vielmehr voneinander lernen.

Ein häufiges Problem zwischen Jung und Alt ist die Kommunikation in „Ausnahmesituationen“. Hier zeigt sich ein unterschiedliches Werteverständnis am deutlichsten. Das gesamte Team steht pünktlich um 8 Uhr am PC um den Tagesablauf zu besprechen – wie jeden Morgen. Wer fehlt, ist die Auszubildende. Kein Anruf, keine Nachricht im Praxis-Chat von ihr. Das passiert nicht das erste Mal. Da öffnet sich die Tür und die junge Frau kommt wortlos herein. 20 Minuten zu spät. Auf Nachfragen zuckt sie mit den Schultern, der Bus habe sich halt verspätet. Alle warten auf eine Entschuldigung, die bleibt aber aus. Was also tun bei klaren Verstößen gegen die Regeln der Zusammenarbeit?



ZM-LESERSERVICE

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

Meine Tipps:

- Bitten Sie oder Ihr/e Ausbildungsbeauftragte/r die Auszubildende zeitnah zu einem Gespräch.
- Schaffen Sie eine ruhige Atmosphäre: keine Kritik zwischen „Tür und Angel“ oder vor dem Team.
- Stellen Sie die Situation aus der Ich-/Wir-Perspektive dar, vor allem, wie fühlt sich ihr Verhalten für das Team, für Sie als Chef/-in an?
- Wie sollte sie sich bei Verspätung/Verhinderung/Krankheit in Zukunft verhalten? Fragen Sie sie nach Lösungsvorschlägen.
- Treffen Sie gegebenenfalls eine schriftliche Vereinbarung, die beide Seiten unterschreiben. Legen Sie diese zu Ihren Ausbildungsunterlagen. So können Sie im Wiederholungsfall schnell darauf zugreifen.

Dann gab es da noch die Geschichte mit der neuen Mitarbeiterin, die nach wenigen Wochen über den Praxischat bei WhatsApp gekündigt hat. Abgesehen von der emotionalen Enttäuschung, die alle Teammitglieder

dadurch erfahren, ist eine solche Kündigung nicht rechtsgültig. Auch hier sollte zeitnah reagiert werden.

- Fordern Sie die Mitarbeiterin schriftlich zur ordentlichen Kündigung auf.
- Legen Sie eventuell eine „Vorlage“ bei, wie eine rechtsgültige Kündigung aussehen muss.
- Dokumentieren Sie für Ihre Unterlagen den Chatverlauf und die schriftliche Kommunikation.
- Teilen Sie Ihrem Team Ihr Vorgehen in der Sache mit! Das zeigt Ihre Wertschätzung und stärkt Ihre Führungsrolle.

Einfach mal machen lassen!

Gerade bei Praxisübernahmen kommt es häufiger zu Generationenkonflikten. Ältere Mitarbeitende pflegen oft eine „symbiotische Beziehung“ zu ihren Chefs und treten der „Jugend, die frisch von der Uni kommt“ mit Skepsis entgegen. So nahm eine langjährige Mitarbeiterin der neuen Praxisleitung die KFO-Zange mit den Worten aus der Hand: „Sie könnten ja mein Sohn sein! Soll ich Ihnen mal zeigen, wie das geht?“

In der Behandlungssituation reagiert man am besten so:

- Mit Humor: „Bevor Sie mich adoptieren, muss ich erstmal meine Eltern fragen!“
- Mit klarer Abgrenzung der Kompetenzbereiche: „Danke, ich habe diese Zange in den letzten Jahren schon häufiger benutzt.“
- Unverzüglich nach Ende der Behandlung sollte die klare Kompetenzüberschreitung seitens der Mitarbeiterin unter vier Augen geklärt werden. Am besten fragen Sie, was die Mitarbeiterin dazu veranlasst hat, so zu agieren?
- Betonen Sie – freundlich, aber bestimmt –, dass Sie einerseits Verständnis für die geänderte Arbeitssituation haben, andererseits solch ein Verhalten nicht tolerieren.

Bedeutsam für die Zusammenarbeit zwischen Jung und Alt ist auch ein gewisser Vertrauensvorschuss, den die älteren Generationen den jüngeren gibt. Einfach mal machen lassen, es

kann ja auch gut werden. Und wenn nicht: Aus Fehlern lernen wir am meisten! Natürlich kann der Praxisablauf nicht nach allen privaten Terminen und Wünschen der jüngeren Mitarbeitenden gestaltet werden. Da sollte es transparente Vereinbarungen für alle Generationen gleichermaßen geben. Und im Gegenzug sollte nicht selbstverständlich erwartet werden, dass regelmäßig Überstunden und zusätzliche Wochenenddienste geleistet und überholte Konzepte kritiklos über Jahre weitergeführt werden.

Ok Boomer – danke Zoomer!

Die große Aufmerksamkeit, die der Diskussion um Generationenunterschiede seit einigen Jahren in den Medien zuteilwird, wirkt wie ein Brennglas auf unsere Wahrnehmung. Die ständig gleiche Wiederholung der Charakteristika einer Generation, lässt die Probleme größer erscheinen, als

sie tatsächlich sind. Plötzlich sehen wir überall Generationenkonflikte, arbeitsunwillige junge Menschen, die Hafermilch trinken und kein Fleisch mehr essen. Jeder, der sich schon mal ein rotes Auto gekauft hat, kennt diesen Effekt.

Wir Menschen hängen zu sehr im sogenannten Ähnlichkeits-Attraktions-Paradigma fest. Wir bevorzugen Menschen, die uns im Verhalten, in ihren Werten und in ihrer Haltung ähnlich sind [Byrne, 1961]. Diese unbewusste Voreingenommenheit anderen Generationen gegenüber macht die Arbeit in altersdiversen Teams zur Herausforderung. Sie sollte deshalb bewusst hinterfragt werden.

Dass Menschen nur, weil sie ein Jahrgang sind, dieselben Charaktereigenschaften haben, dafür gibt es keine wissenschaftlichen Beweise. Im Gegenteil: Der Soziologe Prof. Dr. Martin

Schröder spricht vom „Mythos der Generationen“ [<https://www.uni-marburg.de/de/aktuelles/news/2018/generationsunterschiede-bilden-wir-uns-ein>]. Gleichzeitig erlebt die Arbeitswelt gerade einen tiefgreifenden, strukturellen Wandel, bedingt durch Demografie und verändertes Anspruchsdenken. Die Kluft zwischen Jung und Alt scheint immer größer zu werden. Sie wird nur dann kleiner, wenn sich alle aufeinander zubewegen.

Und die Kritik an der Jugend ist so alt wie die Menschheit selbst. Von den Sumerern 3.000 Jahre vor Christus über Sokrates bis hin zu Johann Wolfgang von Goethe kritisierten die Alten die Jugend. Eine Kostprobe von Sokrates: „Die Jugend von heute liebt den Luxus, hat schlechte Manieren und verachtet die Autorität. Sie widersprechen ihren Eltern, legen die Beine übereinander und tyrannisieren ihre Lehrer.“ Ok Boomer – danke Zoomer! ■

ARBEITSMOTIVATION IST KEINE FRAGE DER GENERATION

Hängt die Arbeitsmotivation mit dem Geburtsjahr zusammen, wie gerne behauptet? Eine deutsche Studie hat diese „Generationenhypothese“ jetzt untersucht – und widerlegt. Gerne wird argumentiert, dass die Arbeitsmotivation mit dem Geburtsjahr variiert und sich so in den Generationen Z, Y, X und Baby-Boomer unterscheidet. Dieser Frage ist der Soziologe und Statistiker Prof. Martin Schröder von der Universität des Saarlandes an der Fakultät für Human- und Wirtschaftswissenschaften in Saarbrücken nachgegangen. Er hat hunderttausende Umfragen mit 584.217 individuellen Antworten aus rund 40 Jahren untersucht und kommt zu dem Ergebnis: Wie jemand zur Arbeitswelt steht, ist keine Frage des Geburtsjahres.

„Natürlich steckt immer ein Quäntchen Wahrheit in solchen Zuschreibungen. Aber die Generationen unterscheiden sich weniger untereinander. Es kommt vielmehr auf den Zeitpunkt an, in welchem Lebensabschnitt sie nach ihrer Leistungsbereitschaft und ihrer Einstellung zur Arbeit gefragt werden“, sagt der Soziologe. Denn die Generationenhypothese besage, dass sich Individuen aufgrund ihres Geburtszeitpunkts unterscheiden, unabhängig von ihrem Alter und unabhängig davon, wann man sie fragt. Berücksichtigt man jedoch die beiden letztgenannten Effekte, die als „Alterseffekte“ und „Periodeneffekte“ bekannt sind, gebe es diese „Generationeneffekte“ kaum noch.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Bedeutung der Arbeit mit dem Alter einer Person zunächst zunimmt und dann wieder abnimmt – und zwar tendenziell bei jedem. Zwei Effekte wirken laut Schröder auf die Ergebnisse: der Alterseffekt, also die Tatsache, dass Individuen ihre Einstellungen im

Laufe ihres Lebens ändern, und der Periodeneffekt beziehungsweise der Zeitgeist – der Umstand, dass alle Mitglieder der Gesellschaft ihre Einstellungen im Laufe der Zeit ändern.

Nicht die Generation, sondern das Alter und der Zeitgeist beeinflussen demnach die Haltung zur Arbeit. Wenn ein jüngerer Mensch anders antwortet als ein älterer, hat das nichts mit seiner Generation per se zu tun, sondern ist vielmehr mit der aktuellen Lebensphase zu erklären.

Dass sich die Mär von den Generationen in der Arbeitswelt trotzdem so hartnäckig hält, liege vor allem daran, dass viele schlicht die genannten „Alters- und Periodeneffekte“ mit dem mutmaßlichen „Generationeneffekt“ verwechseln. Junge Menschen seien den Daten nach schon immer weniger arbeitswillig gewesen als Menschen mittleren Alters. Außerdem halten alle Menschen – unabhängig von Alter und Geburtsjahrgang – Erwerbsarbeit heute für weniger wichtig als in der Vergangenheit. „Wir verwechseln also Alters- und Periodeneffekte mit Generationeneffekten und sehen deshalb Generationen, wo es keine gibt.“

Sein Fazit: „Man kann Einstellungen von Menschen mit ihrem Alter erklären, und man kann Einstellungen von Menschen damit erklären, wann sie befragt wurden. Aber man kann Einstellungen von Menschen kaum mit deren Geburtsjahr erklären.“

Die Studie:

Schröder, M. Work Motivation Is Not Generational but Depends on Age and Period. *J Bus Psychol* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10869-023-09921-8>

Für ihren Zahnreport hat die Barmer die Abrechnungsdaten von 53.000 gesetzlich versicherten Achtjährigen im Bereich kieferorthopädische Versorgung analysiert.

BARMER ZAHNREPORT 2024

Kieferorthopädische Versorgung im Fokus

Die Inanspruchnahme kieferorthopädischer Versorgungsleistungen in Deutschland liegt im „erwartbaren Bereich“, heißt es im Barmer Zahnreport 2024. Bei den Mädchen sei eine Übertherapie jedoch nicht auszuschließen.

Foto: galaganov - stock.adobe.com

„Circa 55 Prozent der Kinder und Jugendlichen in Deutschland werden kieferorthopädisch behandelt“, sagte der Autor des Barmer Zahnreports, Prof. Dr. Michael Walter von der Technischen Universität Dresden, bei der Präsentation der Ergebnisse in Berlin. Mit Blick auf die Sechste Deutsche Mundgesundheitsstudie – die bei den Acht- und Neunjährigen einen Behandlungsbedarf von 40,4 Prozent festgestellt hatte – liege die Inanspruchnahme demnach „noch im erwartbaren Bereich“.

Dabei wirft der Zahnreport die Frage auf, ob Mädchen in Deutschland möglicherweise zu häufig kieferorthopädisch behandelt werden. Die Analyse der Abrechnungsdaten von mehr als 53.000 gesetzlich versicherten Achtjährigen habe ergeben, dass insgesamt etwa 70 Prozent der untersuchten Gruppe kieferorthopädisch vorstellig wurden. Eine Behandlung bekamen schließlich rund 60 Prozent aller Mädchen und 50 Prozent aller Jungen. Dazu sagte der Vorstandsvorsitzende der Barmer, Prof. Dr. med. Christoph Straub: „Schönheitsideale, Gruppendruck und elterliche Fürsorge sind mögliche

Gründe dafür, dass Zahn- und Kieferfehlstellungen bei Mädchen häufiger nachgefragt und behandelt werden als bei Jungen.“ Um diese Frage zu klären, sind aus Sicht der zweitgrößten deutschen Krankenversicherung weitere Studien notwendig.

In Bayern gibt es mehr Kieferorthopädie als in Bremen

Die Barmer merkt an, dass der Zugang zur kieferorthopädischen Versorgung für Kinder und Jugendliche deutschlandweit insgesamt zufriedenstellend ist, „aber nicht in allen Bundesländern gleich gut gegeben“. Zwischen 80 und 96 Prozent der kieferorthopädischen Behandlungen fänden in fachzahnärztlichen Praxen für Kieferorthopädie statt. Im Bundesdurchschnitt würden etwa 13 Prozent der kieferorthopädischen Behandlungen von Praxen ohne kieferorthopädischen Schwerpunkt erbracht, in Ostdeutschland 19 Prozent.

Auch darauf gingen Walter und Straub bei der Vorstellung des Reports in Ber-

lin ein: Während in Bremen 46 Prozent der Kinder und Jugendlichen eine kieferorthopädische Behandlung erhielten, seien es in Bayern 60 Prozent. Überdurchschnittlich hohe Werte bei der Inanspruchnahme kieferorthopädischer Leistungen in einigen Bundesländern deutete Barmer-Chef Straub als Hinweis auf eine mögliche Übertherapie. Ursächlich dafür könnten unter anderem Unschärfen bei der Bewertung einer Behandlungsbedürftigkeit nach den bestehenden Kriterien der gesetzlichen Krankenversicherung sein. Die Barmer sprach sich für weitere wissenschaftliche Untersuchungen aus, um regionale Auffälligkeiten in der Versorgung besser zu verstehen.

Klar sei jedoch so viel, teilte Walter während der Pressekonferenz auf Nachfrage mit:

„Wir haben keine Hinweise gefunden, dass es einen Zusammenhang zwischen der Fachzahnarztdichte und der Inanspruchnahme kieferorthopädischer Leistungen gibt, dass also eine hohe Dichte kieferorthopädischer Praxen mehr Behandlungen induziert.“ *sth*



NEWS

PROTECT



MIT ZINNFLUORID – DAMIT SCHMERZEMPFLINDLICHKEIT GEZIELT BEKÄMPFT WIRD!

Tiefe, gezielte Reparatur* und Rundumschutz bei Dentinhypersensibilität

EMPFEHLEN SIE DIE NR.1-MARKE¹

und helfen Sie, die Schmerzempfindlichkeit Ihrer Patient:innen effektiv zu reduzieren.*

Jetzt registrieren
und kostenlose
Produktmuster
anfordern.



* Eine Schutzschicht wird auf den schmerzempfindlichen Bereichen der Zähne gebildet und reicht in eine Tiefe von rund 17 µm (in Labortests). Regelmäßige Anwendung, 2 x täglich, liefert anhaltenden Schutz vor Schmerzempfindlichkeit.

1. Gemäß einer im Jahr 2023 durchgeführten Studie mit 300 Zahnärztinnen in Deutschland, gefragt nach Markenempfehlungen für Zahnpasten im Bereich Schmerzempfindlichkeit. Sensodyne umfasst die gesamte Produktfamilie.

© 2024 Haleon oder Lizenzgeber. Marken sind Eigentum der Haleon Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert. Haleon Germany GmbH.

GANGRÄNÖSE STOMATITIS

Noma – die vermeidbare Nekrose

Gangränöse Stomatitis (Noma) ist eine schwere bakterielle Infektion, die als Gingivitis beginnt. Innerhalb von nur wenigen Tagen nekrotisiert sie Weich- und Hartgewebe im Gesicht. Betroffen sind vor allem Kinder unter sieben Jahren. Jährlich erkranken rund 140.000 – der überwiegende Teil stirbt innerhalb der ersten 14 Tage, nachdem die ersten Symptomen aufgetreten sind. Dabei wäre die Krankheit einfach zu behandeln – und zu vermeiden.



Foto: MSF/Fabrice Colerini

Die größten Risikofaktoren sind mangelnde Mundhygiene und ein durch Mangelernährung oder Vorerkrankungen geschwächtes Immunsystem, schreibt die Hilfsorganisation Ärzte ohne Grenzen (Médecins Sans Frontières, MSF). Obwohl Erkrankte durch eine grundlegende Zahnpflege, Antibiotika und eine Wundbehandlung innerhalb weniger Wochen vollständig genesen könnten, sterben aktuell nach wie vor rund 90 Prozent von ihnen.

Die Gründe: In den betroffenen Bevölkerungsgruppen ist oft zu wenig über die Krankheit bekannt, Antibiotika sind nicht überall verfügbar und Forschung zu Noma findet aufgrund der mangelnden wirtschaftlichen Bedeutung für die Pharmaindustrie so gut wie nicht statt. Auch im öffentlichen Diskurs spielt die Erkrankung keine große Rolle, weshalb die Initiative Nachrichtenaufklärung Noma als eine der zehn „vergessenen Nachrichten des Jahres 2024“ kürte.

Eine der zehn vergessenen Nachrichten des Jahres 2024

Im Dezember 2023 wurde Noma nach jahrelangen Bemühungen in die Liste der vernachlässigten Tropenkrankheiten (neglected tropical diseases, NTDs) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgenommen. Die Hoffnung ist, dass die Erkrankung damit die Aufmerksamkeit erhält, die sie verdient, und dass mehr finanzielle Mittel in die Erforschung der Krankheit fließen.

Dahiru Saidu ist Noma-Überlebender und erhielt durch Ärzte ohne Grenzen diverse Operationen, um zunächst das Gesicht rudimentär zu rekonstruieren.

MSF behandelt an Noma erkrankte Menschen im akuten Zustand stationär und ambulant mit Antibiotika, leistet eine Wundversorgung sowie eine Flüssigkeits- und Nahrungsmitteltherapie. Ungleich aufwendiger als die Vermeidung oder die frühzeitige Behandlung sind die rekonstruktiven chirurgischen Operationen, die die Funktionalitäten des Gesichts wiederherstellen und eine angemessene Lebensqualität der Patienten gewährleisten sollen. Da die Wunden jedoch meist komplex sind und sich mit dem Wachstum der Kinder verändern können, müssen viele Betroffene zehn Jahre und mehr warten, bevor sie überhaupt operiert werden können.

Die letzten Prävalenzdaten sind 25 Jahre alt

Laut WHO können auch immungeschwächte Erwachsene aufgrund von HIV, Leukämie und anderen Krankheiten an Noma erkranken. Die Gangränöse Stomatitis tritt hauptsächlich in Afrika südlich der Sahara auf, obwohl auch Fälle in Lateinamerika, Asien und anderen Regionen gemeldet wurden. Die letzten verfügbaren globalen Inzidenz- (140.000), Prävalenz- (770.000) und Sterblichkeitszahlen (90 Prozent) stammen dem Jahr 1998. Das bedeutet laut WHO, „dass das wahre Ausmaß der Belastung und die Quantifizierung der Noma-Überlebenden weitgehend unbekannt sind“. Jüngste Erkenntnisse wiesen darauf hin, dass die gemeldete Noma-Sterblichkeitsrate heute weniger als 90 Prozent betragen und durch eine frühzeitige Behandlung stark reduziert werden könnte. Seit Anfang der 2000er-Jahre wurde in der wissenschaftlichen

ÜBERLEBENDENORGANISATION ELYSIUM ÜBERLEBENDE HELFEN ERKRANKTEN

Aufmerksamkeit erhielt die Krankheit Anfang Mai, als Fidel Strub and Mulikat Okanlawon wegen ihrer Sensibilisierung für Noma vom TIME Magazin unter die weltweit 100 einflussreichsten Menschen im Gesundheitswesen 2024 gewählt wurden. Die beiden sind zwei der sehr seltenen Noma-Überlebenden und gleichzeitig Mitbegründer von Elysium. Die Überlebendenorganisation hat es sich zur Aufgabe gemacht, Überlebende zu unterstützen und mit deren Hilfe eine Förderung der Mundgesundheit und frühzeitige Noma-Prävention und -Behandlung zu propagieren. Dieser integrative Ansatz sei notwendig, um zur Ausrottung von Noma beizutragen, teilt Elysium mit, da es immer noch zu wenig Wissen über Ausprägungen und Diagnosemöglichkeiten gebe, „obwohl die Krankheit seit der Antike bekannt ist“.



Foto: MSF/Fabrice Caterini

Mulikat Okolanwon musste in den 20 Jahren seit ihrer Erkrankung fünfmal operiert werden. Heute arbeitet sie in Sokoto, Nigeria, im Bereich Gesundheitsförderung und psychische Gesundheit. Sie will Betroffene und deren Familien unterstützen und als Vorbild dienen, dass auch Noma-Überlebende aktiver Teil der Gesellschaft sein können.

Literatur über 13.000 Fälle von Noma berichtet.

Laut WHO gibt es Hinweise darauf, dass die Erreger von Noma unspezifische polymikrobielle Organismen sind. Noma gilt als opportunistische und nicht ansteckende Krankheit: Es gibt keine dokumentierten Beweise für eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch.

Noma wird anhand klinischer Kriterien diagnostiziert, die sich je nach Progressionsstadium unterscheiden. Derzeit gibt es keinen diagnosti- ▶▶



Foto: Robert Froriep - Pathologisch-anatomische Abbildungen aus der Sammlung der königlichen Charité-Hellanstalt zu Berlin



Junger Mann mit destruktiver perioraler Läsion und oraler Inkontinenz

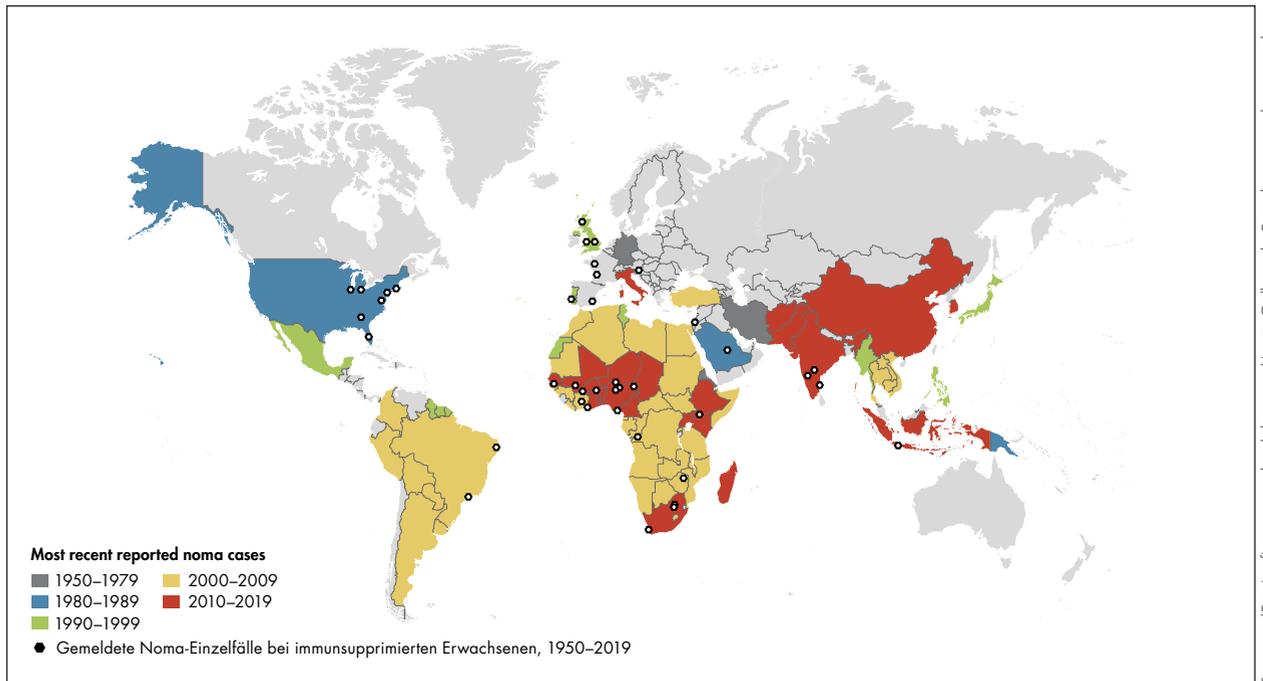


Foto: zm/FourLeafLover – stock.adobe.com / Anaïs Galli et al.: Prevalence, incidence, and reported global distribution of noma: a systematic literature review, *The Lancet Infectious Diseases*, 22 (2022) e221–e230. doi:10.1016/S1473-3099(21)00698-8

Weltweites Auftreten von Noma-Fällen von 1950 bis 2019, basierend auf dem im jeweiligen Land jeweils letzten gemeldeten Fall

NOMA IN EUROPA

AUCH SS-ARZT JOSEF MENGELE SUCHTE NACH EINER BEHANDLUNGSMETHODE

Die Verwendung des Wortes Noma lässt sich bis Hippokrates (460–377 v. Chr.) zurückverfolgen. Ob es sich bei den von ihm beschriebenen „böartigen Geschwüren“ tatsächlich um gangränöse Stomatitis gehandelt hat, ist jedoch offen. Die inhaltliche Bedeutung des aus dem Griechischen stammenden Wortes von („verschlingen“ oder „weiden“) könne sich auf alle denkbaren pathologischen Prozesse im Gesichts- und Mundbereich wie Stomatitis ulcerosa, Skorbut oder Syphilis beziehen, argumentieren diverse Autoren. Ab dem 17. Jahrhundert mehren sich medizinische Fallbeschreibungen, die eine Gangrän von Wangen, Lippen und Nase erwähnen, Noma wird aufgrund ihres überaus zerstörerischen Charakters aber lange Zeit für ein Krebsgeschwür gehalten. Erst im 19. Jahrhundert finden sich zunehmend Autoren, die die onkogene Ursache von Noma anzweifeln. Um 1867 führten die Niederlande als erstes Land in Europa eine Statistik über die Todesfälle durch Noma ein. Bis 1874 listet diese 207 Fälle auf. Dann verschwindet die Erkrankung aus der Statistik – zu einer Zeit, als die in Europa vorherrschenden Epidemien, vor allem das massive, wiederholte Auftreten von Cholera, Typhus und Masern, sowie die zum Teil katastrophalen hygienischen Zustände und Mangelernährung ein Auftreten der Erkrankung nach heutigem Wissen stark begünstigt haben müssten. Bis 1900 werden jedoch nur 46 Fälle dokumentiert, zehn in den Städten München, Leipzig, Göttingen, Jena und Wien und 36 in St. Petersburg. Im gesamten Deutschen Reich der historisch-politischen Grenzen von 1914 bis 1945 einschließlich Ostpreußen tauchten in der Todesursachenstatistik einzig 1932 Noma-Sterbefälle

(98) auf. In den darauffolgenden Jahren ist die Erkrankung dann wieder vollständig aus der deutschen Sterbestatistik verschwunden.

Im Verlauf des Zweiten Weltkriegs kommt es sowohl bei Wehrmachtssoldaten an der Ostfront als auch in den Konzentrationslagern Auschwitz-Birkenau und Bergen-Belsen zu Noma-Fällen in heute nicht rekonstruierbarem Ausmaß. Der SS-Arzt Josef Mengele beginnt daraufhin mit medizinischen Experimenten an schätzungsweise 3.000 eigens für diesen Zweck ausgewählten Kindern und Erwachsenen. Die Tests zeigen, dass bei Noma-Patienten im fortgeschrittenen Gangränstadium durch eine Ernährungsumstellung auf vollwertige Kost sowie eine medizinische Behandlung mit Sulfonamid und Nicotinsäureamid eine Besserung eintritt, ein Aussetzen dieser beiden Interventionen aber zu einem Krankheitsrückfall führt. Die Injektion von Sekreten wiederum, die aus dem gangränösen Wundbereich von Noma-Patienten gewonnen wurden, löst auch bei bis dahin Gesunden großflächige Nekrosen aus.

Den besten Überblick zum weltweiten Krankheitsgeschehen von 1950 bis 2019 liefert eine 2022 erschienene Meta-studie [Anaïs Galli et al.], die auf Basis von 283 ausgewerteten Untersuchungen über Fälle in insgesamt 88 Ländern berichtet. Für den Zeitraum von 2010 bis 2019 waren es Fälle in 23 Ländern – Afghanistan, Benin, Burkina Faso, China, Kamerun, Tschad, Äthiopien, Ghana, Guinea-Bissau, Indien, Indonesien, Italien, Kamerun, Kenia, Madagaskar, Mali, Niger, Nigeria, Pakistan, Senegal, Südafrika, Südkorea, Togo und Uganda.

schen Test am Point-of-Care. Die WHO klassifiziert fünf klinische Stadien, die bei Noma auf eine einfache Gingivitis folgen:

- Stadium 1 – akute nekrotisierende Gingivitis
- Stadium 2 – Ödeme
- Stadium 3 – Gangrän
- Stadium 4 – Narbenbildung
- Stadium 5 – Folgeerscheinungen

Eine frühzeitige Erkennung ist wichtig, da die Therapie in den frühen Stadien der Erkrankung, wenn sie als aggressiv geschwollene Gingiva auftritt, am wirksamsten ist. Die Behandlung umfasst in der Regel die Verschreibung von Antibiotika, Beratung und Unterstützung bei Praktiken zur Verbesserung der Mundhygiene, desinfizierendes Mundwasser (Salzwasser oder Chlorhexidin können verwendet werden) und Nahrungsergänzungsmittel. Wenn die Behandlung in den frühen Stadien der Krankheit diagnostiziert wird, kann sie zu einer ordnungsgemäßen Wundheilung ohne langfristige Folgen führen.

Sobald Noma jedoch das brandige Stadium der Krankheit mit einem sichtbaren Loch im Gesicht erreicht, ist es wahrscheinlich, dass Kinder, sofern sie überleben, schwere Gesichtsentstellungen erleiden, Schwierigkeiten beim Essen und Sprechen haben, mit sozialer Stigmatisierung und Isolation konfrontiert sind und eine rekonstruktive Operation benötigen, erklärt die WHO. Ihr Programm zur Bekämpfung von Noma aus dem Jahr 1994 ist dem WHO-Programm für Mundgesundheit unterstellt, das die globalen und regionalen Bemühungen zur Kontrolle der Erkrankung koordiniert. Ziel ist, die Kapazitäten von Gesundheitspersonal, sozialen Akteuren und Gemeinschaften zur Prävention, sofortigen Erkennung und Behandlung von Noma-Fällen zu stärken.

mg



Foto: MSF/Fabrice Caterini

Der 16-jährige Abdulwahab aus Tsafe im nigerianischen Bundesstaat Zamfara möchte für immer im Sokoto Noma Hospital bleiben. Er weiß, dass das nicht geht, doch er genießt die friedvolle Atmosphäre.

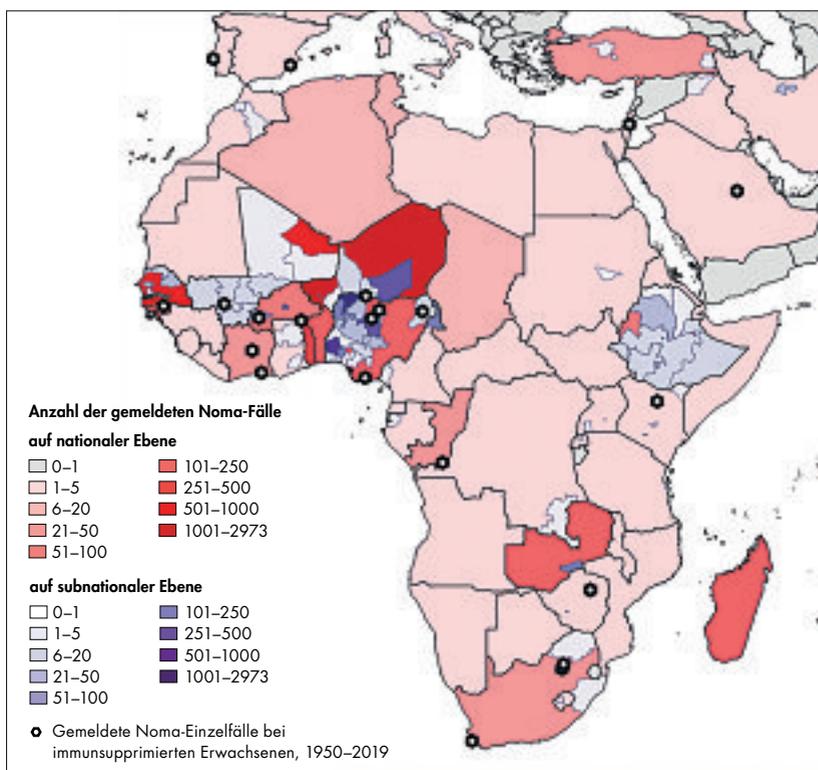


Foto: zm/fountainflower - stock.adobe.com/Anais Galli et al.: Prevalence, incidence, and reported global distribution of noma: a systematic literature review, The Lancet Infectious Diseases, 22 (2022) e221-e230. doi:10.1016/S1473-3099(21)00698-8

Anzahl der gemeldeten Noma-Fälle auf nationaler (in Rottönen) und subnationaler Ebene (in Blautönen) in Afrika

INTERVIEW MIT DR. DAVID SHAYE

„Wir operieren die Glücklichen, die überlebt haben“

Dr. David Shaye arbeitet jedes Jahr sechs Monate in Nigeria für Ärzte ohne Grenzen und operiert dort Noma-Überlebende. Er berichtet darüber, was die Behandlung so besonders macht, mit welchen chirurgischen Herausforderungen er konfrontiert wird und was wir von den Menschen dort lernen können.

Sie operieren jedes Jahr für sechs Monate Noma-Überlebende in Sokoto, Nigeria. Warum tritt die Erkrankung gerade dort so häufig auf?

Dr. David Shaye: Noma ist eine opportunistische Erkrankung, die von der Mundschleimhaut ausgeht und sich sehr schnell auf das umliegende Weich- und Hartgewebe des Gesichts ausbreitet. In der Regel befällt sie immunschwache und mangelernährte Menschen. Die Stadt Sokoto beziehungsweise der gleichnamige Bundesstaat liegen im Norden Nigerias. Dort tritt Unterernährung, wie in vielen Teilen der Sub-Sahara-Region, endemisch auf. Deshalb gibt es viele Noma-Fälle. Leider erkranken vorwiegend Kinder daran.

Technisch gesehen handelt es sich jedoch nicht um eine Tropenkrankheit. Noma wurde auch in Europa jahrhundertlang beobachtet. Die Erkrankung verschwand mit allgemeinen Verbesserungen der medizinischen Versorgung und sanitären Einrichtungen, erlebte aber ein Wiederaufleben in den Konzentrationslagern der Nazis im Zweiten Weltkrieg.

Warum ist die Sterberate bei Noma so hoch?

Das liegt vor allem daran, dass die Krankheit meist nicht behandelt wird. 90 Prozent der Menschen, die nicht behandelt werden, sterben. Nur rund zehn Prozent der Erkrankten überleben. Bekämen die Menschen frühzeitig eine Basisbehandlung, wäre es genau andersherum: Zehn Prozent der Menschen würden sterben und 90 Prozent würden überleben. Die Patienten, die wir in Sokoto operieren, sind also die Glücklichen, die überlebt haben. Nach dem Überleben der akuten Infektion laufen diese Menschen häufig für meh-



Foto: Jessica Ellis Shaye

Dr. David Shaye arbeitet als Chirurg mit dem Spezialgebiet Gesichtsplastik und rekonstruktive Chirurgie in der Massachusetts Eye and Ear Klinik in Boston, USA. Er lehrt an der Harvard Medical School als Assistenzprofessor für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde sowie Kopf- und Halschirurgie. Darüber hinaus ist er für Ärzte ohne Grenzen im Noma-Programm in Nigeria und anderen Teilen von Afrika tätig.

rere Jahre mit einer schweren Gesichtsdeformation herum.

Was genau umfasst die Basisbehandlung bei Noma?

Die ersten Maßnahmen sind einfach: Antibiotika, intravenöse Flüssigkeitszufuhr, Ernährung und Wundversorgung. Und das kann in jedem Gesundheitszentrum geschehen. Es geht eigentlich nur um die Erkennung und schnelle Behandlung.

Warum werden nur so wenige Erkrankte behandelt?

Das Problem ist, dass in den frühesten Noma-Stadien die sichtbaren Symptome oder Anzeichen mild sind. Die Bevölkerung steht unter erheblichem

finanziellem Stress, so dass viele mit einfachen Leiden keinen Arzt aufsuchen. Das gilt nicht nur für Noma. In afrikanischen Gegenden mit endemischer Unterernährung suchen Menschen ärztliche Hilfe nur auf, wenn es ein wirklich schweres Problem gibt. Nicht wenige laufen mit riesigen Tumoren herum, weil es nicht in ihren finanziellen Möglichkeiten liegt, für eine Behandlung mehrere Tage zu reisen. Wenn jemand sieben Kinder hat und bei einem der Kinder eine kleine Schwellung auftritt, dann ist das noch kein Grund, zum Arzt zu gehen. Deshalb sehen wir Noma-Patienten erst, wenn bereits ein Teil des Gesichts fehlt.

Die wichtigste Frage ist: Können die lokalen Gesundheitszentren, Krankenschwestern oder Gemeindegesundheitsarbeiter so geschult werden, dass sie Noma frühzeitig erkennen, um schnell eine Basisbehandlung mit Antibiotika einzuleiten? Sobald die Erkrankung zu weit fortgeschritten ist, wird die Behandlung schwieriger und es geht schnell um Leben oder Tod.

Zu Ihnen kommen die Patienten erst, wenn eine plastische Deckung des Defekts vorgenommen werden soll. Wie gehen Sie bei der Operationsplanung vor, welche Techniken verwenden Sie?

Wir versuchen zunächst, das verlorene Gewebe zu ersetzen, um einerseits aus sozialen Gründen die Form des Patienten und andererseits die Funktion so weit wiederherzustellen, dass eine Nahrungsaufnahme möglich ist. Egal, ob man in Nigeria oder hier in Harvard ist, große Defekte im Gesicht zu rekonstruieren, ist wirklich anspruchsvoll. Keiner der Patienten wird jemals wieder so aussehen wie vor der Operation.

Wenn man allerdings einen Noma-Fall in den Vereinigten Staaten oder in Europa operieren würde, würde man große Mengen an Knochen und Weichgewebe als freie Transplantate in den Defekt bewegen. Wir versuchen aber, keinen freien Gewebetransfer durchzuführen, weil dafür mikrovaskuläre Chirurgie notwendig wäre. Was wir hier brauchen, sind dagegen einfache, sichere und nicht so zeit- und arbeitsintensive Operationsmethoden. Daher bevorzuge ich Techniken, die teilweise Jahrhunderte alt sind, und auf gestielten Lappen beruhen, beispielsweise den Deltopectoral-Lappen.

Für diese chirurgischen Techniken habe ich sehr alte Lehrbücher herangezogen, sogar welche aus Zeiten des Ersten oder des Zweiten Weltkriegs – Techniken, die nur alte Chirurgen jemals gesehen haben. Der Vorteil an diesen Methoden ist, dass sie sicher und schnell erlernbar sind, denn wir versuchen, sie auch den lokalen Ärzten beizubringen.

Ein wichtiger Aspekt bei der Operation von Noma-Patienten ist die Vernarbung. Die Patienten vernarben nicht nur äußerlich, sondern auch innerlich – und bekommen dann einen schweren Trismus. Dieser kann auch knöchern, durch eine Fusion des Processus coronoideus mit dem Jochbein entstehen. Diese Patienten können kaum Nahrung aufnehmen. Die chirurgische Entlastung eines knöchernen Trismus ist allerdings nicht unbedenklich, da sie Probleme mit den Atemwegen mit sich bringen kann. Für die Rekonstruktion gilt es zu beachten, dass die Kontraktion einen Großteil der Weichteildefekte verbirgt. Um den gesamten Defekt wiederherzustellen, braucht man in der Regel die drei- oder vierfache Gewebemenge.

Welche Materialien werden in der Noma-Chirurgie verwendet und warum?

Wir verwenden ausschließlich autologes Gewebe und keine fremden Implantate, weil das ein großes Infektionsrisiko darstellt. Unser Team ist nur drei- oder viermal im Jahr vor Ort. Wenn in der Zwischenzeit Komplikationen auftreten, ist niemand dort, um diese zu behandeln.

Wie sieht es mit der dentalen Rehabilitation aus?



Dentale Anarchie durch das Fehlen des Musculus orbicularis oris bei einem jungen Mädchen, das Noma überlebt hat

Wenn die Patienten für eine rekonstruktive Chirurgie zu uns kommen, haben die Patienten auch Zahnprobleme. In der Regel ist es aber so, dass ihnen eine Wange, eine Nase oder etwas Ähnliches fehlt. Wenn wir also eine Rekonstruktion in Erwägung ziehen und Gewebe transplantieren, dann ist das eine große Investition für alle. Wenn es Zähne gibt, die keine Funktion mehr haben oder kariös sind, entfernen wir sie im Laufe der Behandlung. Wir müssen aber oft auch gesunde Zähne entfernen, wenn diese im Bereich des Defekts stehen. Es gibt keine Möglichkeit, Zahnersatz, Implantate oder Kieferorthopädie in die Behandlung zu integrieren. Deshalb ist das Hauptziel die Weichgewebeabdeckung.

Ein interessantes Thema aus zahnmedizinischer Sicht ist, dass der Musculus orbicularis oris durch den Druck die Zähne an Ort und Stelle hält. Wenn ein Teil der Wange fehlt, wandern die Zähne im Laufe der Zeit in verschiedene Richtungen, häufig auch nach extraoral. Wir nennen das dentale Anarchie. Man sieht dieses Phänomen nicht nur bei Noma, sondern zum Beispiel auch bei Erwachsenen mit nicht operierten Lippenspalten.

Wie sieht die postoperative Pflege aus und wie lange dauert sie? Wie gehen Sie mit Komplikationen um?

Die Patienten in Afrika sind sehr leistungsfähig und bleiben freiwillig auch

über längere Zeiträume im Krankenhaus. Sie machen eine weite Reise für die Behandlung und bleiben oft ein bis zwei Monate, bevor sie zurück nach Hause gehen. Es ist nicht wie in Europa, wo die Patienten so schnell wie möglich nach Hause wollen.

Ärzte ohne Grenzen investieren viel Arbeit in die postoperative Nachsorge. Dabei handelt es sich um Routinen wie nach jedem operativen Eingriff. Dazu gehören grundlegende Dinge wie Monitoring der Vitalzeichen, Schmerzstillung, Wundpflege und – wenn nötig – Antibiotika. Die beste Prävention für postoperative Komplikationen ist eine gute Patientenselektion und OP-Planung sowie eine technisch saubere Operationstechnik.

Die riskantesten Operationen werden in der Regel am Anfang unseres Aufenthalts in Sokoto durchgeführt, sodass wir noch vor Ort sind, wenn Schwierigkeiten auftreten. Als zweites Back-up ziehen wir immer Chirurgen hinzu, die mit der großen nigerianischen Lehruniversität an diesem Ort verbunden sind (Usmanu Danfodiyo University Teaching Hospital). Wenn es nach unserer Abreise zu Komplikationen kommt, können die nigerianischen Chirurgen übernehmen. Ich bin für gewöhnlich der einzige internationale Chirurg im Team.

Meinen Sie, eine Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Chirurgen bei der Behandlung von Noma-Patienten wäre in Zukunft denkbar?

Wir würden uns eine möglichst multidisziplinäre Versorgung wünschen. Bei der Versorgung von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten in Afrika gibt es bereits diese multidisziplinären Teams. Ich halte es allerdings für wahrscheinlicher, dass zu dem Zeitpunkt, an dem all diese Verfeinerungen der Behandlung von Noma möglich sind, die Erkrankung – hoffentlich – gar nicht mehr existiert, genauso wie es vor einigen hundert Jahren in Europa geschah.

Damals führten eine Reihe von Verbesserungen im Bereich der Hygiene und der allgemeinen Gesundheit dazu, dass Noma immer seltener wurde. Auch Unterernährung war nicht so stark verbreitet. Was auch immer diese Komponenten waren, sie veränderten sich ►►

damals in Europa so, dass die Menschen in den städtischen Gebieten eine verbesserte allgemeine Gesundheit hatten, und dann ging auch Noma zurück. Wenn wir also an den Punkt kämen, an dem es in Sokoto eine verfügbare zahnärztliche Versorgung gibt, hätten sich auch andere Dinge so verbessert, so dass wir Noma in diesen Gebieten nicht mehr beobachten würden. Das ist meine Vorhersage.

Können Sie uns ein Beispiel für einen erfolgreichen Fall nennen? Welche Faktoren haben zu diesem Erfolg beigetragen?

Ich erinnere mich an ein junges Mädchen, das einem Nomadenstamm (Fulani) angehört. Sie war etwa 12 oder 13 Jahre alt, als sie zu uns kam. Man sieht viele Kinder, die von ihren Eltern erst in diesem Alter gebracht werden, weil sie bald verheiratet werden sollen. Die Heirat ist eine Art Gradmesser für die soziale Akzeptanz. Obwohl ich sagen würde, dass es grundsätzlich ein hohes Maß an sozialer Akzeptanz für Menschen mit Gesichtsfehlbildungen in der Region gibt. Aber mit einer Heirat wird es schwierig, wenn jemand keine Nase hat, was bei diesem jungen Mädchen der Fall war. Berichtet wurde, dass es Schwierigkeiten habe, in die Schule zu gehen, und die Eltern fragten sich, wie es jemanden kennenlernen soll.

Die meisten Patienten wissen nicht, dass es überhaupt die Möglichkeit einer



Foto: [Shaye et al., 2019]

Männlicher Noma-Überlebender, der 35 Jahre an einem Trismus und einer halbseitigen knöchernen Verschmelzung von Mandibula und Maxilla litt: Weil er seinen Mund nicht mehr öffnen konnte, schob er sich das Essen kontralateral durch eine Zahnücke hindurch, was den Großteil des Tages in Anspruch nahm, um überleben zu können. Der Trismus wurde operativ gelöst, danach eine aggressive Physiotherapie angeschlossen, um ein Rezidiv zu verhindern.

Operation gibt. Das Mädchen ist – wie viele andere unserer Patienten auch – über sogenannte Outreach-Teams zu uns gekommen. Das sind Teams, die in die ländlichen Gebiete gehen und verschiedene Leute in den Gesundheitszentren befragen. Sie identifizieren Noma-Überlebende, machen Fotos und bieten ihnen einen Termin für eine Operationsplanung an.

Das junge Mädchen bekam bei uns eine totale Nasenrekonstruktion, bei der ihre Rippe und ein Stück ihrer Stirn

zur Rekonstruktion verwendet wurden. Das ist eine Operation, die vor Hunderten von Jahren in Indien entwickelt wurde. Sie blieb etwa einen Monat, vielleicht sechs Wochen im Krankenhaus, dann ging sie nach Hause und wurde später einer kleineren zweiten Operation unterzogen.

Die Familien sind sehr glücklich, das Mädchen ist glücklich und sie wird nun verheiratet werden können. Das ist nach den Maßstäben der Kultur ein Erfolg, auch wenn das für uns schwer zu verstehen ist. Sie hat den Heilungsprozess erfolgreich durchlaufen und sich sehr gut geschlagen. Ich werde sie wahrscheinlich wiedersehen, wenn ich im Herbst zurückkehre, das ist dann ein Jahr nach der OP.

Was ich bemerkenswert finde: Wenn wir hier in Boston Patienten operieren, führen wir oft mehrere Operationen durch, aber keiner der Patienten ist jemals vollkommen glücklich. In Nigeria ist das anders. Die Patienten sind wahnsinnig dankbar und leidensfähig. Jede kleine Verbesserung ist für sie ein immenser Erfolg. Vielleicht liegt das daran, dass sie viele andere Sorgen haben, etwa Ernährung und Sicherheit ihrer Familien, um die sie sich kümmern müssen. Aber vielleicht können wir dadurch auch etwas lernen.

Was berührt Sie darüber hinaus an Ihrer Arbeit in Afrika?

Die Tapferkeit der Menschen. Um beim Beispiel des Mädchens zu bleiben: Sie gehört dem Fulani-Stamm an, der für seine Stärke bekannt ist. Die Schmerzen des Mädchens nach der Operation müssen wahnsinnig stark gewesen sein, aber sie beklagte sich kein einziges Mal. Das war einfach unglaublich, wenn man bedenkt, dass ich sowohl an der Stirn Gewebe entnommen als auch eine Rippe entfernt habe.

Der Umgang mit Schmerzen ist in Afrika ein anderer, während hier in Boston die Leute nicht die geringste Toleranz gegenüber Schmerzen haben. Wissen Sie, ich hatte noch nie einen Patienten, der nicht über Schmerzen geklagt hat, außer in Afrika. Das ist der einzige Ort, wo die Leute sagen, dass es nicht wehtut.

Das Interview führte Dr. Nikola Lippe.



Foto: David Shaye

Shaye bei einer Operation eines Noma-Überlebenden

Griechenland

Bei den Göttern

Eine Zeitreise durch die über 4000-jährige Geschichte Griechenlands: Delphi, Olympia, Athen. In den „schwebenden“ Meteoraklöstern erfahren wir mehr über die griechisch-orthodoxe Kirche, tauchen ein in den Markttreiben in Thessaloniki und streifen durch die Szeneviertel von Athen. Bei einer Weinprobe können wir uns von der Qualität der sonnengereiften Tropfen des Landes überzeugen.

Reiseverlauf

- 1. Tag:** Im Laufe des Tages Linienflug nach **Thessaloniki**. Transfer zum Hotel.
- 2. Tag:** Citytour in Thessaloniki: Von der **Zitadelle** zu Fuß ins Zentrum und den **Markthallen** des Kapani. Besuch im Museum der Byzantinischen Kultur und Spaziergang entlang der Hafenterrasse zum Weißen Turm. Abendessen in einer Taverne. F/A
- 3. Tag:** In **Pella** bewundern wir einige der ältesten erhaltenen Mosaikfußböden, in Vergina sehen wir goldglänzende Grabbeigaben für Philipp II. Auf der Schnellstraße geht es durch die Bergwelt in Richtung **Kalambaka**. F
- 4. Tag:** Die 24 **Meteoraklöster** wurden von Mönchen auf 300 m hohen Felskuppen errichtet. Wir erkunden zwei der noch bewohnten Klöster und sehen erstaunliche Freskenmalereien. Nachmittags erreichen wir unser Hotel in Delphi. F
- 5. Tag:** Besuch im Museum von **Delphi**, danach geht es zur Ausgrabungsstätte rund um das weltberühmte Orakel. Mittagessen. In einer Keramikwerkstatt werfen wir einen Blick hinter die Kulissen. Abendessen im Hotel in **Olympia**. F/M/A
- 6. Tag:** Im Archäologischen Museum von Olympia sehen wir exzellent erhaltene Statuen, bevor es zu den Ausgrabungen geht. Mittagsspicknick auf einem Landgut mit **Weinprobe**. Am Nachmittag erreichen wir die Hafenstadt **Nafplio**. F/M
- 7. Tag:** Freie Zeit in Nafplio oder Ausflug nach Mykene (gegen Mehrpreis). Zurück in Nafplio gemeinsamer Besuch einer **Ouzo-Destillerie** mit Verkostung. Erkundungstour in Nafplio und Spaziergang zur Palamidi-festung. F/M
- 8. Tag:** Morgens erleben wir die Akustik im Theater von **Epidauros**. Über den Kanal von Korinth kehren wir zurück aufs Festland und genießen den Blick vom Kap Sounion aufs Meer. Abends Ankunft in Athen. F
- 9. Tag:** Rundfahrt durch **Athen**. Highlight zum Abschluss der Reise ist der Besuch auf der Akropolis. Mittagessen in der Plaka. F/M

Weitere Informationen, Beratung und Buchung

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

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



10 Reisetage

ab € **2645,-**



Reisepreis p. P. ab €		Reise-Nr.: 01Z2/MP	
10 Reisetage		DZ	EZ-Zuschlag
Termine 2024			
30.08. – 08.09.2024 ²⁾	2795	475	
13.09. – 22.09.2024 ²⁾	2795	475	
11.10. – 20.10.2024 ³⁾	2825	525	
25.10. – 03.11.2024	2745	445	
08.11. – 17.11.2024 ¹⁾	2795	475	
15.11. – 24.11.2024	2645	445	
Termine 2025			
28.02. – 09.03.2025	2745	445	
07.03. – 16.03.2025	2845	475	
04.04. – 13.04.2025	2845	475	
11.04. – 20.04.2025	2845	475	
18.04. – 27.04.2025	2845	475	
09.05. – 18.05.2025	2845	475	

¹⁾ Unterbringung im Hotel Lazart in Thessaloniki
²⁾ Unterbringung im Hotel Parnassos in Delphi
³⁾ Unterbringung im Hotel Stanley in Athen

10. Tag: Im Laufe des Tages Transfer zum Flughafen Athen. Rückflug nach Frankfurt. F

F = Frühstück, M = Mittagessen, A = Abendessen

Ihre Hotels

Ort	Nächte	Hotel	Landeskategorie
Thessaloniki	2	Capsis	***(*)
Kalambaka	1	Antoniadis	****
Delphi	1	Leto	***
Olympia	1	Europa	****
Nafplio	2	Victoria	***
Athen	2	Acropolis Hill	***

Im Reisepreis enthalten

- Bahnreise zum/vom Abflugsort in der 2. Klasse von jedem Bahnhof in Deutschland und Österreich
- Linienflug mit Austrian Airlines (Economy, Tarifklasse T) von Frankfurt nach Thessaloniki und zurück von Athen, nach Verfügbarkeit
- Flug-/Sicherheitsgebühren (ca. 151 €)
- Flughafentransfers in Taxis oder Minivans
- Ausflüge und Rundreise in gutem, landesüblichem Bus
- 9 Übernachtungen im Doppelzimmer

- Frühstück, 1 Mittagessen in einer Taverne, 1 Abendessen in einer Taverne und 1 Abendessen im Hotel
- Deutsch sprechende Marco Polo Reiseleitung (1.–9. Tag)
- Willkommensgetränk im Hotel in Thessaloniki
- Weinprobe mit Mittagessen in Olympia
- Keramikworkshop mit Mittagessen in Delphi
- Ouzo-Verkostung und Imbiss in Nafplio
- Übernachtungssteuer
- Eintrittsgelder (ca. 150 €)
- Reiseliteratur (ca. 18 €)

Zusätzlich buchbare Extras

- Ausflug Mykene 35 €

Klimaschonend reisen mit Marco Polo

Wir kompensieren die entstehenden Treibhausgas-Emissionen in Höhe von 1 t CO₂e (Anreiseanteil 65 %, www.agb-mp.com/co2).

Mindestteilnehmerzahl

Mindestteilnehmerzahl: 15 Personen
 Höchstteilnehmerzahl: 22 Personen



KKH ZU BETRUG UND KORRUPTION IM GESUNDHEITSWESEN

Betrüger ergaunern Millionen aus Gesundheitstopf

Der Kranken- und Pflegeversicherung der Kaufmännischen Krankenkasse (KKH) entstand durch Betrug, Korruption oder Urkundenfälschung allein 2023 ein Schaden von rund 3,5 Millionen Euro, meldete die KKH anlässlich der Fachtagung „Betrug im Gesundheitswesen“ Mitte Mai in Hannover: „Das ist eine der höchsten Gesamtschadenssummen seit Gründung der bundesweit ersten Stelle zur Bekämpfung von Fehlverhalten im Gesundheitswesen bei der KKH vor 23 Jahren.“ Den größten Schadenswert verursachten demnach ambulante Pflegedienste mit rund 1,9 Millionen Euro, gefolgt von Apotheken mit gut einer Million Euro.



Betrug und Korruption ziehen sich quer durch alle Leistungsbereiche des Gesundheitssystems. Die Pflegedienste sind „trauriger Spitzenreiter“, wie eine Untersuchung der Kaufmännischen Krankenkasse ergab.

rechnungsmanipulation eingegangen. Die meisten davon hätten die ambulante (179) und die stationäre Pflege (167) betroffen. Damit fielen rund zwei Drittel aller neuen Fälle auf das Konto von Pflegeeinrichtungen. Rang drei belegten Krankengymnastik- und Physiotherapiepraxen mit 74 Hinweisen.

Die Ersatzkasse hatte zu dem Thema auch eine repräsentative Umfrage bei Forsa in Auftrag gegeben: So hatte die Mehrheit der Deutschen (58 Prozent) selbst schon einmal Erfahrungen mit Betrugsdelikten im Gesundheitswesen gemacht oder kennt Betroffene im eigenen Umfeld. Insgesamt 41 Prozent der Befragten gaben an, dass aus ihrer Familie oder ihrem Bekanntenkreis jemand trotz zuerkanntem Pflegegrad nicht ausreichend versorgt wurde – sei es aufgrund unzureichend ausgebildeter Pflegekräfte oder nicht erbrachter Leistungen. Zudem kennt jeder Vierte in seinem persönlichen Umfeld mindestens einen Patienten, der vom Facharzt an ein bestimmtes Krankenhaus überwiesen wurde, also nicht das Krankenhaus seiner Wahl aufsuchen konnte. Und jeder Fünfte weiß von jemandem, der direkt in der Arztpraxis Bandagen für Rücken oder Knie erhalten hat, oder hat dies selbst erlebt. Befragt wurden bundesweit 1.004 Personen im Alter von 18 bis 70 Jahren vom 2. bis zum 5. April.

Einige wenige schaden dem Ansehen aller

KKH-Chefermittlerin Dina Michels erklärte, dass es immer nur einige wenige Kriminelle seien, die mit ihren Betrügereien dem Ansehen ihrer Berufskolleginnen und -kollegen schaden. Vor allem der Pflegebereich habe sich zu einem Brennpunkt entwickelt, so Michels. „Doch was viel schwerer wiegt, sind die körperlichen und seelischen Folgen bei den Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen“, sagte sie. „Durch solche Machenschaften schwindet das Vertrauen in die qualitativ gute Gesundheitsversorgung in unserem Land.“

Dank des KKH-Ermittlerteams seien 2023 bei den Eingängen rund 1,25 Millionen Euro an Regressforderungen verbucht worden, so viel wie nie zuvor: „Ob Pseudo-Pflegepersonal eingesetzt, Arzneien gepanscht, Versichertenkarten missbraucht, nie erfolgte Behandlungen abgerechnet oder Berufsurkunden gefälscht werden: Betrug und Korruption ziehen sich quer durch alle Leistungsbereiche des Gesundheitssystems – von Arztpraxen und Apotheken über Pflegeeinrichtungen, Kranken- und Sanitätshäuser bis hin zu Praxen für Physio- und Ergotherapie.“

Allein im zurückliegenden Jahr seien bundesweit 553 neue Hinweise auf möglichen Betrug bei der KKH-Prüfgruppe Ab-

Foto: leeslie_stock.adobe.com

Wichtig für die Aufklärung der Fälle sei, dass die Krankenkassen Hinweise auf mögliche Betrugsfälle erhalten, betont die KKH. Die häufigsten Hinweisgeber seien der Medizinische Dienst (MD), andere Krankenkassen sowie die Polizei. Grundsätzlich könne jeder Bürger den Krankenkassen einen Verdacht melden. Meldungen seien online möglich und würden vertraulich behandelt. Sie verwies auf das im Juli vergangenen Jahres in Kraft getretene Hinweisgeberschutzgesetz, das Personen, die verdächtiges Fehlverhalten melden, schützen soll. Auch mittels Künstlicher Intelligenz eröffnen sich neue Chancen zur Bekämpfung von Betrug.

Der GKV-Spitzenverband weist darauf hin, dass alle gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen, ihre Verbände und der GKV-Spitzenverband selbst „Stellen zur Bekämpfung von Fehlverhalten im Gesundheitswesen“ eingerichtet haben. Grundlagen sind §§ 197a SGB V und 47a SGB XI. Die Ermittlungs- und Prüfungsstellen gingen allen Hinweisen nach, die auf Unregelmäßigkeiten beziehungsweise die „rechtswidrige Nutzung von Finanzmitteln“ im Zusammenhang mit den Aufgaben der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung hindeuten.

Silke Kühlborn von der Staatsanwaltschaft Leipzig sagte auf der KKH-Tagung, dass es mittlerweile gelinge, in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Fachkommissariat der Polizei in Leipzig immer mehr Betrugsfälle aufzudecken, vor Gericht zu bringen und rechtskräftige Verurteilungen zu erzielen. Kühlborn: „Auch wenn der Abrechnungsbetrug durch ambulante Pflegedienste häufig im medialen Fokus steht, möchte ich besonders auf den Abrechnungsbetrug durch Vertragsärzte hinweisen. Denn das auf Vertrauen aufbauende Abrechnungssystem ist in besonderer Weise missbrauchs anfällig. Ich gehe hier von einer hohen Dunkelziffer aus. Die Betrugssachverhalte, die wir bearbeiten, zeugen von einer hohen kriminellen Energie der beschuldigten Ärzte. Die entstandenen Schäden gehen zum Teil in die Millionen.“ *pr*

HINWEISE FÜR DIE ZAHNARZTPRAXIS

Mit dem 2016 in Kraft getretenen Gesetz zur Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen hat der Gesetzgeber spezielle Straftatbestände der Bestechlichkeit und der Bestechung im Gesundheitswesen geschaffen (§§ 299a, 299b des Strafgesetzbuches StGB). Diese stellen „korruptive“ Verhaltensweisen von Heilberuflern (und gegenüber diesen) zusätzlich zu den bisher bestehenden Sanktionsmöglichkeiten des Berufs-, Sozial- und Disziplinarrechts unter Strafandrohung. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) haben dazu unter <https://www.kzbv.de/bestechlichkeit-und-bestechung.1084.de.html> Rechtsgrundlagen und Hinweise für die Zahnarztpraxis zusammengestellt. Die strikte Einhaltung rechtlicher Vorgaben sei Ziel und Auftrag jedes einzelnen Zahnarztes sowie des zahnärztlichen Berufsstands in seiner Gesamtheit, heißt es dort.

DYNEXAN MUNDGEL® Zylinderampulle

Die sanfte Alternative



Taschen-Anästhesie ohne Einstich

DYNEXAN MUNDGEL® Zylinderampulle:
Für die schmerzarme
PA, UPT und PZR-Behandlung

Ihr persönlicher Kontakt:

☎ 0611-9271 901 ✉ info@kreussler.com

www.kreussler-pharma.de

kreussler
PHARMA

DYNEXAN MUNDGEL®. Zus.: 1 g Gel enthält: Wirkstoff: Lidocainhydrochlorid 1 H₂O 20 mg; weitere Bestandt.: Benzalkoniumchlorid, Bitterfenichelöl, Glycerol, Guargalaktomannan, Minzöl, dickflüssiges Paraffin, Pfefferminzöl, Saccharin-Natrium, hochdisperses Siliciumdioxid, Sternanisöl, Thymol, weißes Vaseline, gereinigtes Wasser. Anw.: Zur zeitweiligen, symptomatischen Behandlung von Schmerzen an Mundschleimhaut, Zahnfleisch und Lippen. Gegenanz.: Absolut: Überempf. gegen die Inhaltsstoffe von Dynexan Mundgel oder gegen andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ. Relativ: Patienten mit schweren Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekompensierter Herzinsuffizienz und schweren Nieren- oder Lebererkrankungen. Nebenw.: Sehr selten (< 0,01 % einschließlich Einzelfälle): lokale allerg. u. nichtallerg. Reaktionen (z. B. Brennen, Schwellungen, Rötungen, Jucken, Urtikaria, Kontaktdermatitis, Exantheme, Schmerzen), Geschmacksveränd., Gefühllosigkeit, anaphylakt. Reakt. u. Schockreakt. mit begleit. Symptomatik. März 2021. Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH, D-65203 Wiesbaden.

Weitere Infos:



ALS CHEF MIT KRITIK UMGEHEN (LERNEN)

Auch die Praxisführung braucht Feedback – und muss es annehmen

Anke Handrock, Maike Baumann, Annika Łonak

Eine Feedbackkultur ist immer bidirektional. Das heißt, auch für die Führung sind Rückmeldungen wichtig, um zu erfahren, wo das Team (und man selbst) steht. Wie man Kritik annimmt, erfahren Sie hier.

Wenn die Feedbackkultur nicht gepflegt wird, bleiben viele (essenzielle) Informationen ungenutzt. Beispielsweise geben Patienten der Rezeption ehrliche Rückmeldungen als dem Zahnarzt oder der Zahnärztin. Leider fürchten sich viele Mitarbeitende, klare und ehrliche Rückmeldungen zu geben. Sie erleben Feedback selbst (noch) nicht als Selbstverständlichkeit und fürchten sich vor den möglichen Reaktionen. Deshalb ist es ausgesprochen wichtig, auf das Feedback von Mitarbeitenden professionell zu reagieren. Dafür gibt es einige bewährte Regeln:

Feedback als Vertrauens- und Hoffnungsbeweis sehen:

Sobald ich aus dem Team eine Rückmeldung beziehungsweise ein Feedback erhalte, vergegenwärtige ich mir, dass

die jeweilige Mitarbeiterin gerade versucht, dazu beizutragen, dass es in der Praxis besser funktioniert. Sicherlich ist nicht jedes Feedback angenehm. Aber es hilft, wenn ich mir klarmache, was die Alternativen zum Feedback sind. Denn es ist immer auch ein Vertrauens- und ein Hoffnungsbeweis. Ein Vertrauensbeweis, weil die Feedbackgebende Person ihrem Gegenüber eine professionelle Reaktion zutraut. Und ein Hoffnungsbeweis, weil die Person glaubt, dass sich durch dieses Feedback die Situation zum Positiven verändert.

Das gilt für positives wie für negatives Feedback. Der Feedbackgebenden Person ist es wichtig, mir diese Information zur Verfügung zu stellen, obwohl das für sie nicht unbedingt angenehm ist. Sie müsste das nicht tun. Sie könnte genauso gut innerlich oder äußerlich

AUSSITZEN IST KEINE LÖSUNG!

Feedback wird in vielen Praxen relativ selten eingesetzt, und wenn, dann zumeist unsystematisch. Oft geht es dabei vor allem um negative Dinge, es ist jedoch viel wirkungsvoller, wenn die Rückmeldungen überwiegend positiv ausfallen. Allzu häufig setzt die Zahnärztin oder der Zahnarzt darauf, dass sich das Problem irgendwann von selbst klärt. Aber: Aussitzen ist keine Lösung! Wird das Gespräch dann noch hinter verschlossenen Türen geführt anstatt zusammen im Team, entgeht den Kolleginnen und Kollegen die Chance auf Vorbilder für gutes Feedback.

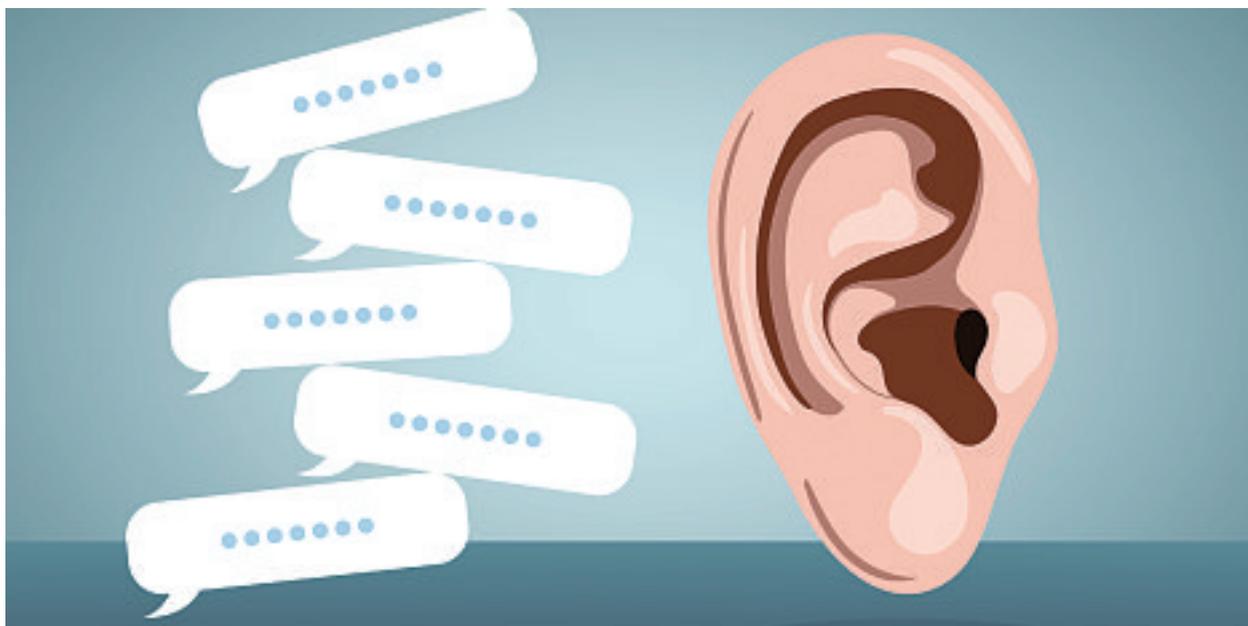


Foto: HONGWEI_stock.adobe.com



Dr. med. dent. Anke Handrock

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

Foto: Sarah Dulgeris



Dipl.-Psych. Maike Baumann

Psychotherapeutin und Mediatorin, Coach, Autorin und Dozentin

Foto: Sarah Dulgeris



Annika Łonak

Fachärztin für Radiologie und Neurologie, Oberärztin Universitätsspital Basel

Foto: Sarah Dulgeris

kündigen und sich bei Bedarf einen anderen Arbeitsplatz suchen.

Aktiv zuhören:

Deshalb nehme ich mir die nötige Zeit und höre intensiv und offen zu. Meist dauert so ein Feedback nicht sehr lange, weil die Situation auch für die Feedbackgebenden schwierig ist und sie diese schnell beenden wollen. Wenn die Chefin oder der Chef in diesem Moment ruhig, freundlich, offen und aufmerksam zuhört, ist das für die Mitarbeitenden die angenehmste Form eines Chefs mit Feedback umzugehen.

Interesse zeigen, nachfragen, Informationen vervollständigen:

Anschließend achte ich darauf, ob ich alles – die Intention, die Rahmenbedingungen und den Inhalt – vollständig verstanden habe. Gegebenenfalls stelle ich Verständnisfragen und bitte um mehr Informationen. So erhalte ich ein umfassendes Bild. Ich kann dann in Ruhe und mit Abstand über das Thema nachdenken, ehe ich dazu Stellung nehme. Die Mitarbeitenden machen so die Erfahrung, dass ihnen zugehört wird und sie nicht in eine schwierige Situation gebracht werden.

Nicht immer treffen Feedbackgebende auf Anhieb den richtigen Ton. Es hilft, darüber vorerst hinwegzusehen und die Form des Feedbacks vom Inhalt zu trennen. Falls erforderlich, kann ich in einem späteren kurzen Gespräch noch ein „Feedback zum Feedback“ geben. Das Wissen, dass Feedback die Sichtweise und Meinung meines Gegenübers darstellt und nicht die absolute Wahrheit sein muss, hilft mir, mit den Informationen gut umgehen zu können.

Nicht „nachbohren“:

Ich bohre nicht nach und verlange keine Informationen, die die andere Person in Schwierigkeiten oder Loyalitätskonflikte bringen könnten – wie etwa bei der Frage „Wer hat das gesagt?“.

Für das Feedback danken, nichts erklären oder begründen:

Ich bedanke mich für das Feedback, die Offenheit und gegebenenfalls den Mut oder die Courage, das schwierige Thema anzusprechen. Dann lasse ich das Feedback auf mich wirken und verzichte im Augenblick auf jeden Fall darauf, mein Verhalten zu erklären oder zu rechtfertigen. Wenn ich mein Verhalten jetzt erkläre, würde ich entweder der Feedbackgebenden Person signalisieren, dass sie im Unrecht ist oder es würde wie eine Verteidigung wirken. Ich teile eventuell mit, dass ich in Ruhe darüber nachdenken werde. Auf diese Weise gebe ich dem Feedbackgeber das Gefühl, dass seine Mitteilung für mich relevant ist. Ich muss dabei nicht zusage, dass ich das Thema nochmal ansprechen werde.

Über Konsequenzen/Veränderungen informieren:

Bei besonders wichtigen Feedbacks werde ich nach einigen Tagen nochmals auf die Person zugehen – beispielsweise indem ich etwas zu den Konsequenzen, die ich aus dem Feedback gezogen habe, sage. Auf wichtige Veränderungen, die durch ein Feedback in der Praxis entstanden sind, kann man auch auf der nächsten Teambesprechung dankend eingehen. Oft ist es jedoch völlig ausreichend, irgendwann kurz zu erwähnen, dass ich es gut fand, dass die Person den Mut und/oder das Vertrauen hatte, das Thema anzusprechen.

Vorbildwirkung nutzen:

Jedes Mal, wenn ich in dieser Form professionell Feedback angenommen habe, habe ich als Vorbild im Team gewirkt und die Mitarbeitenden hatten die Chance am Modell zu lernen. Das ist ein wichtiger Teil zum Aufbau einer effizienten und wirksamen Feedbackkultur. Es hilft, sich das bewusst zu machen, denn nicht jedes Feedback ist angenehm.

Aktiv um Feedback bitten:

Ich mache es mir zur Regel, in unklaren Situationen regelmäßig aktiv Feedback von meinen Mitarbeitenden einzuholen.

Feedbackregeln trainieren:

Ich mache Feedback und die Feedbackkultur in der Praxis immer mal wieder zu einem Thema in den Teambesprechungen. Hier thematisiere ich dann auch die Regeln für das Geben und Einholen von Feedback.

Grundsätzlich gilt: Durch systematisches und regelmäßiges Austauschen von Feedback klären sich viele Situationen, ehe sich Unmut anstaut. Das führt auf Dauer zu einer Verbesserung der Zusammenarbeit. ■

RICHTIG FEEDBACK GEBEN

Vorsicht vor der
Keks-Zitrone-Keks-
Methode





Foto: UKHD

SERIE 3-D-DRUCK

3-D-Druck in der Kieferorthopädie

Christoph J. Roser, Lutz Hodecker, Juliana Mielke, Carolien Bauer, Christopher J. Lux, Björn Ludwig

Die Kieferorthopädie profitiert in vielen Anwendungsfeldern bereits vom 3-D-Druck. Besonders im Bereich herausnehmbarer Apparaturen bieten sich dem Behandler und den Patienten zahlreiche Vorteile. Beispiele beinhalten die digitale Archivierung und dadurch die Möglichkeit einer unbegrenzten Vervielfältigung oder Erweiterung eines gespeicherten Designs. Weiter sind die Apparaturen hochindividuell, auch für anspruchsvolle Situationen planbar und durch das direkte 3-D-Druckverfahren besonders schnell verfügbar. Die Möglichkeit einer praxisinternen Herstellung verringert dabei die Kosten.

Als finaler Teil der digitalen Fertigungskette ersetzt das 3-D-Druckverfahren in vielen Bereichen der Kieferorthopädie die konventionelle Fertigung und ermöglicht damit eine Vielzahl neuer Chancen. Insbesondere die Herstellung und die Planung von kieferorthopädischen Apparaturen profitiert von einem zunehmenden Angebot an 3-D-druckbaren Materialien mit unterschiedlichen mechanischen Eigenschaften, wodurch immer mehr kieferorthopädische Anwendungsbereiche in den Fokus rücken.

Vor diesem Hintergrund beschränkt

sich der Einsatz des 3-D-Drucks in der Kieferorthopädie nicht auf innovative Forschungsansätze, sondern ist in vielen Fällen bereits Praxis im klinischen Alltag. Die Vorteile liegen allgemein in einer platzsparenden digitalen Archivierung sowie einem digitalen Datentransfer sowohl der Modelle als auch des Apparaturdesigns. Die Möglichkeiten einer unbegrenzten Replikation, einer in den meisten Fällen kostengünstigeren Herstellung sowie einer schnelleren Verfügbarkeit bieten sowohl Behandlern als auch Patienten weitere Vorteile. Zum Einsatz kommen dabei 3-D-Drucker, die eine praxisinterne Fertigung ermög-

lichen, oder Industriedrucker, die in Laboren hochindividuelle Designs umsetzen können. Im Folgenden werden einzelne Anwendungsfelder des 3-D-Drucks in der Kieferorthopädie vorgestellt.

Aligner

Unter den digital gefertigten kieferorthopädischen Apparaturen sind Aligner wohl das bekannteste Beispiel [Ercoli et al., 2014, Robertson et al., 2020]. Die Herstellung von Alignern selbst basiert(e) jedoch auf einer manuellen Fertigung anhand 3-D-gedruckter Modelle und stellt(e) somit bisher eher

eine partiell automatisierte Fertigung dar. Die neuesten Entwicklungen erlauben mittlerweile eine Fertigung im direkten 3-D-Druckverfahren [Tartaglia et al., 2021], so dass mühsame, zeitaufwendige Zwischenschritte der manuellen Fertigung entfallen (Abbildung 1a). Weiter profitieren die Patienten von individuelleren Fertigungsmöglichkeiten, da durch die Umsetzung im 3-D-Druck zusätzliche Elemente einfacher und stabiler in den Aligner inkorporiert werden können (Abbildung 1b).

Multibracketapparatur

Als Alternative zu Alignern können auch Brackets mittlerweile im 3-D-Druckverfahren hergestellt werden [Sha et al., 2018; Sha et al., 2019; Bauer et al., 2023] (Abbildungen 2a und 2b). Neben der Nutzung des Angebots kommerzieller Anbieter (beispielsweise Lightforce Company) besteht dabei die Möglichkeit der Herstellung im praxisinternen 3-D-Drucker. Zum Einsatz eignen sich unter anderem Keramik-gefüllte 3-D-Druckkunststoffe der Biokompatibilitätsklasse IIa, die für einen langfristigen intraoralen Einsatz zertifiziert sind (zum Beispiel Permanent Crown Resin, Formlabs) [Papageorgiou et al., 2022; Bauer et al., 2023; Hodecker et al., 2023; Panayi, 2023].

Die Vorteile bestehen vordergründig in einem individualisierten Design, das die jeweiligen Therapieanforderungen berücksichtigt. Bisherige Forschungsarbeiten zeigen eine mit konventionellen Metallbrackets vergleichbare Präzision [Bauer et al., 2023], so ►►



PD Dr. med. dent. Christoph J. Roser

Mund-, Zahn- und Kieferklinik
des Universitätsklinikums Heidelberg,
Poliklinik für Kieferorthopädie
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg
Christoph.Roser@med.uni-heidelberg.de

Foto: UKHD



Univ.-Prof. Dr. Christopher J. Lux

Mund-, Zahn- und Kieferklinik des
Universitätsklinikums Heidelberg,
Poliklinik für Kieferorthopädie
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg

Foto: UKHD



Dr. med. dent. Lutz Hodecker

Mund-, Zahn- und Kieferklinik
des Universitätsklinikums Heidelberg,
Poliklinik für Kieferorthopädie
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg

Foto: UKHD



Dr. med. dent. Carolien Bauer

Mund-, Zahn- und Kieferklinik
des Universitätsklinikums Heidelberg,
Poliklinik für Kieferorthopädie
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg

Foto: UKHD



Dr. med. dent. Juliana Mielke

Mund-, Zahn- und Kieferklinik
des Universitätsklinikums Heidelberg,
Poliklinik für Kieferorthopädie
Im Neuenheimer Feld 400,
69120 Heidelberg

Foto: UKHD



PD Dr. Björn Ludwig

Fachpraxis für Kieferorthopädie
PD Dr. Björn Ludwig, Dr. Bettina Glasl
Am Bahnhof 54, 56841 Traben-Trarbach
bludwig@kieferorthopaedie-mosel.de

Foto: Mihai Zaharia Photography

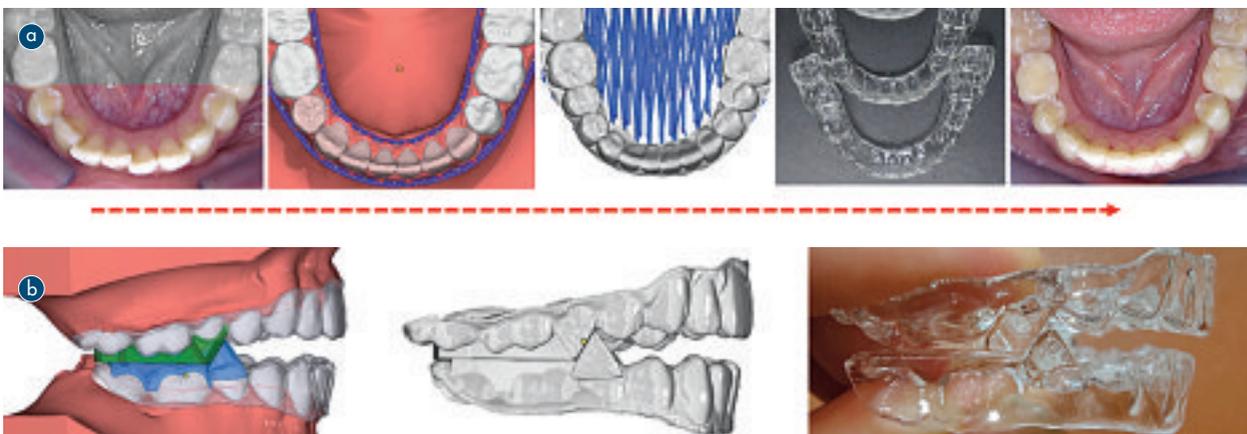


Abb. 1: Umsetzung von 3-D-gedruckten Alignern (a) sowie Inkorporation zusätzlicher Elemente (b)

Fotos: Björn Ludwig

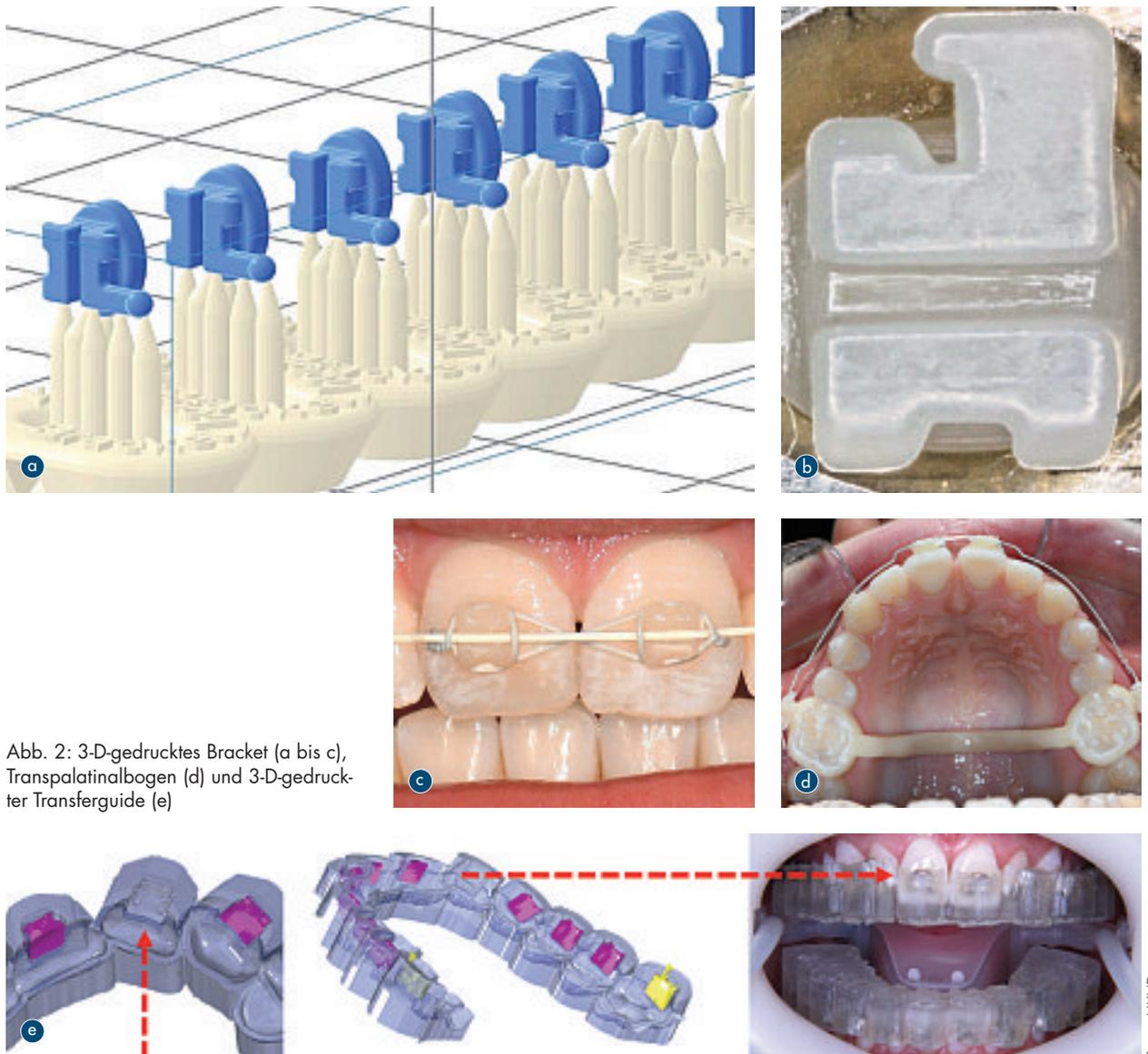


Abb. 2: 3-D-gedrucktes Bracket (a bis c), Transpalatinalbogen (d) und 3-D-gedruckter Transferguide (e)

dass eine korrekte Übertragung kieferorthopädischer Kräfte gewährleistet ist. Der Haftverbund zeigt sich gegenüber konventionellen Metallbrackets noch etwas schwächer [Hodecker et al., 2023]. Durch weitere Entwicklungen im Bereich der Bracketbasis dürfte diese Limitation jedoch adressiert werden können.

Auch die Herstellung zusätzlicher Elemente, wie beispielsweise Transpalatinalbögen aus Keramik-gefüllten 3-D-Druckkunststoffen, ist möglich (Abbildung 2c) [Thurzo et al., 2022], muss jedoch in großangelegten Studien noch auf eine ausreichende klinische Suffizienz untersucht werden. Weiter bie-

ten 3-D-gedruckte Transferguides die Möglichkeit des „Indirekten Klebens“ [Deahl et al., 2007; Bozelli et al., 2013; Li et al., 2019; Sabbagh et al., 2022], wobei die Bracketpositionierung bereits vor dem Einsatz digital festgelegt und schließlich durch den Transferguide intraoral übertragen wird (Abbildung 2d). Neben einer verkürzten Stuhlzeit erlaubt dieses Verfahren eine besonders hohe Genauigkeit der Bracketpositionierung.

3-D-gedruckte Metallapparaturen

Die Gruppe der 3-D-gedruckten Metallapparaturen dürfte bisher am meisten

vom 3-D-Druck profitiert haben. Regelmäßig werden hierfür noch Cobalt-Chrom-basierte Materialien im Stereolithografie-Verfahren (SLM) verwendet. Aufgrund einer höheren Biokompatibilität nimmt der 3-D-Druck von Titan-basierten Materialien jedoch zu.

Anwendung findet der Metalldruck vor allem in der Herstellung skelettal verankerter Apparaturen, durch die reziproke Kräfte auf orthodontische Miniimplantate abgeleitet oder direkt skelettal aufgebracht werden können. Neben einer hohen Passgenauigkeit liegt der Vorteil vor allem in einer zielgerichteteren Therapie, die die anschließende oder zeitgleich durchgeführte



Fotos: UKHD

Abb. 3: 3-D-gedruckte Metallapparaturen: digitaler Workflow zur Herstellung einer „Hybrid-Hyrax“, „MIRA-Apparatur“ (b bis d), Extrusionsapparat (e), Distalslider (f)

Aligner- beziehungsweise Multibracket-Therapie verkürzt. Weiter können orthodontische Behandlungsaufgaben gelöst werden, die unter alleiniger Nutzung von Alignern beziehungsweise einer Multibracket-Apparatur deutlich limitiert wären. Beispiele beinhalten sogenannte „Mesialslider“ [Wilhelmy et al., 2022], „Distalslider“ [Graf et al., 2020] oder „Intrusionsapparaturen“.

Weiter erlauben hochindividuelle 3-D-gedruckte Designs die Therapie von skelettalen Fehlständen, beispielsweise in der Therapie defizitärer Maxillae [Pasqua et al., 2022; Bazargani et al., 2023; Ludwig et al., 2024] oder im Rahmen der nonoperativen oder postoperativen Prognathie-Behandlung [Hodecker et al., 2023]. Auch die Umsetzung skelettal verankerter Apparaturen mittels nichtmetallischer 3-D-Druckmaterialien findet in einzelnen Fällen Anwendung (Abbildung 3b). Zum Einbringen der Miniimplantate eignen sich sogenannte 3-D-gedruckte „Insertions-Guides“, die nach vorheriger digitaler Planung der Miniimplantat-Position, eine hochgenaue Insertion ermöglichen [Wilmes et al., 2022; Wilmes et

al., 2022]. Die virtuelle Planung der Minischraubeninsertion ermöglicht eine sichere und nachvollziehbare Evaluation sämtlicher relevanter Gewebe, um die ohnehin geringen Risiken weiter zu minimieren. Zusätzlich kann man die Biomechanik der digital geplanten kieferorthopädischen Apparatur ideal koordinieren und – wenn man möchte – die Minischrauben und die Apparatur in einer Sitzung einsetzen.

Herausnehmbare Apparaturen

Als hochinnovatives Feld hat sich auch die Herstellung herausnehmbarer Apparaturen im 3-D-Druck entwickelt (Abbildung 4), beschränkt sich jedoch noch auf einzelne Forschungsansätze [Al Mortadi et al., 2012; van der Meer et al., 2016; Graf et al., 2022; Keller et al., 2022]. Intensiv an neuen Konzepten in der Herstellung 3-D-gedruckter herausnehmbarer Apparaturen wird am Universitätsklinikum Heidelberg geforscht. Da herausnehmbare kieferorthopädische Apparaturen im Regelfall bei jungen Patienten eingesetzt werden, kommt dem Vorteil einer unbegrenzten Replikation und einer kos-

tengünstigen und schnelleren Herstellung ein besonderer Stellenwert zu.

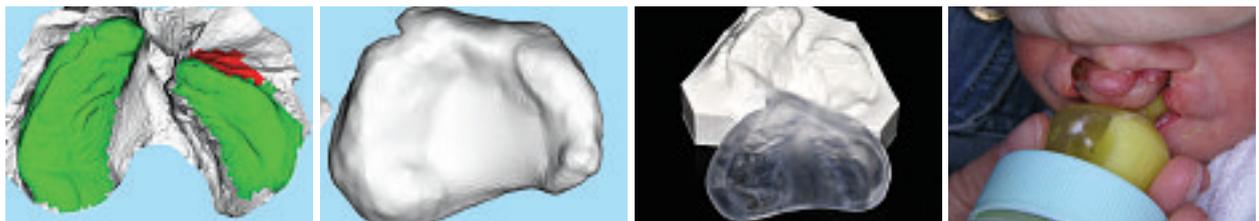
Einen hohen Mehrwert bietet der 3-D-Druck besonders auch in der digital basierten Herstellung von Spaltplatten zur Versorgung von Säuglingen mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten. So ersetzt der digitale Scan eine zuvor konventionelle Abdrucknahme [Weise et al., 2022] und erlaubt in der Folge eine schnellere Versorgung [Aretxabaleta et al., 2021; Aretxabaleta et al., 2021a; Schnabel et al., 2023] (Abbildung 5).

Im Unterschied zu konventionellen Apparaturen bestehen die 3-D-gedruckten Apparaturen vollkommen aus Kunststoff. Eine Einarbeitung metallischer Elemente nach dem 3-D-Druck ist möglich [Al Mortadi et al., 2012; Al Mortadi et al., 2024], erfordert jedoch zusätzlichen Zeitaufwand. Zur Herstellung herausnehmbarer Apparaturen eignen sich konventionelle praxisinterne 3-D-Stereolithografie-Drucker, die in vielen Fällen bereits im regulären Praxisalltag zum Modelldruck verwendet werden. Die verwendeten Kunststoffe sollten dabei eine Klasse-IIa-Zertifizierung ►►



Fotos: UKHD

Abb. 4: Beispiele an 3-D-gedruckten herausnehmbaren Apparaturen: CAD-FR3 (a), CAD-Aktivator (b), CAD-Protrusionsschienen (c und d), CAD-Transversalplatten (e und f)



Fotos: UKHD

Abb. 5: digitaler Workflow zur Erstellung 3-D-gedruckter Spaltplatten

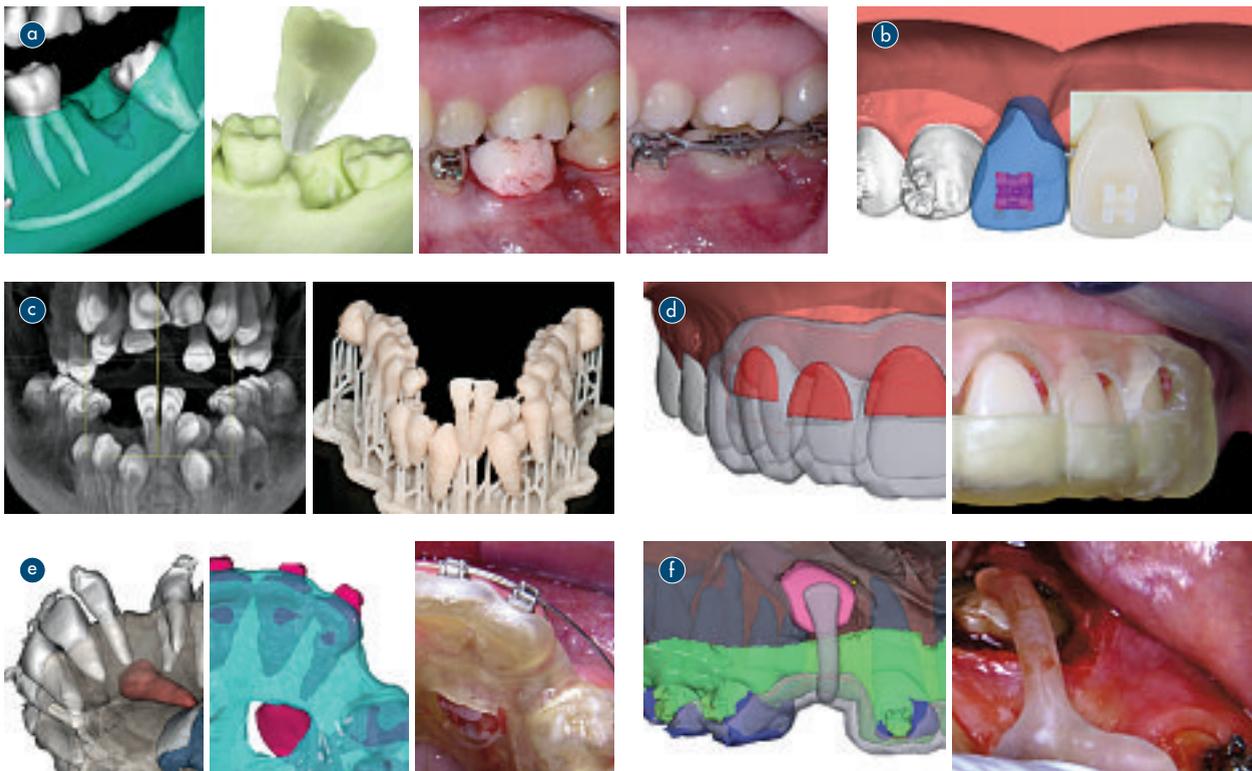
aufweisen, so dass ein sicherer langfristiger intraoraler Einsatz der Apparatur gewährleistet ist. Weiter muss die Apparatur nach dem 3-D-Druck gemäß den Herstellerangaben nachprozessiert werden. Im Regelfall beinhaltet dieser Prozess ein Waschen in Isopropylalkohol (IPA) sowie eine Nachhärtung im Lichthärtegerät. Eigens durchgeführte

Studien sowie die bisherige klinische Erfahrung bestätigen eine hohe mechanische Stabilität, eine hohe Passgenauigkeit sowie eine breite Akzeptanz der Patienten [Roser et al., 2021; Roser et al., 2023; Segnini et al., 2023]. Des Weiteren wecken die 3-D-gedruckten Apparaturen bei den meist jungen Patienten großes Interesse, was wieder

um die Trage-Compliance unterstützt. Durch weitere Entwicklungen im 3-D-Druckbereich wird zukünftig auch ein Farbdruck möglich werden.

Festsitzende Retainer

Auch für die Herstellung von Retainern sind bereits vielfältige 3-D-gedruckte



Fotos: UKHD und Björn Ludwig

Abb. 6: Hilfsmittel in der interdisziplinären Zusammenarbeit: (a) DVT-segmentierter 3-D-gedruckter Zahn zur Vorbereitung einer Zahntransplantation, (b) 3-D-gedruckter Zahn als provisorischer Lückenhalter während der Multifibracket-Therapie, (c) 3-D-gedrucktes segmentiertes Modell zur Extraktionsplanung, (d) Cutting-Guide zur Gingivektomie, (e) Schablone zur Freilegung eines verlagerten Zahnes, (f) Schablone zur Anbringung eines Attachments

Lösungen vorgestellt worden. Der Nachteil liegt hier jedoch hauptsächlich in der Verwendung von steifen Materialien. Im Gegensatz zu flexiblen Retainern werden die auftretenden Kaufkräfte in höherer Weise direkt auf den Adhäsivverbund weitergeleitet, was die Gefahr eines Klebeversagens erhöht [Hetzler et al., 2024].

Dies ist besonders für Retainer von hoher Relevanz, da sie im Regelfall lebenslang in situ verbleiben und auftretende Komplikationen oft zu spät entdeckt werden, wodurch sich die Gefahr eines Rezidivs erhöht. Bisher eigens durchgeführte Studien deuten auf deutliche Nachteile in der Langzeit- und Maximalstabilität 3-D-gedruckter Retainer hin [Roser et al., 2023]. Zudem ist die Zahnmobilität unter den meisten CAD/CAM-Retainern deutlich stärker eingeschränkt [Roser et al., 2023]. Der Anspruch flexibler 3-D-druckbarer Materialien für einen suffizienten klinischen Einsatz muss somit erst noch erfüllt werden.

Möglichkeiten in interdisziplinären Anwendungsfeldern

In Absprache mit dem/der zahnärztlich beziehungsweise chirurgisch tätigen Kollegen/in kann die Kieferorthopädie durch Umsetzung verschiedenster 3-D-gedruckter Elemente eine Hilfe in interdisziplinären Behandlungen bieten. Am Beispiel der Zahntransplantation ermöglicht der 3-D-Druck zuvor im DVT segmentierter Zähne eine passgenaue Vorbereitung des Transplantationsbettes (Abbildung 6a). 3-D-gedruckte Zähne können darüber hinaus als Lückenhalter während der kieferorthopädischen Behandlung dienen (Abbildung 6b), bevor eine definitive Versorgung durch den/die zahnärztliche/n Kollegen/in erfolgt.

Weitere Beispiele beinhalten hochkomplexe Behandlungsfälle multipler Zahnanlagen. Während die Extraktionsentscheidung und Absprache mit dem/der chirurgisch tätigen Kollegen/in allein auf Basis der Bildgebung oft limitiert ist, erleichtern 3-D-gedruckte

Modelle des segmentierten DVTs sowohl die Entscheidung als auch die Absprache und ermöglichen darüber hinaus eine genauere Planung des chirurgischen Vorgehens (Abbildung 6c). Gleiches betrifft parodontalchirurgische Eingriffe, in denen sogenannte „Cutting guides“ eine zuvor digital geplante Gingivektomie ermöglichen (Abbildung 6d). Im Bereich der Freilegung verlagerten Zähne können Schablonen dem/die chirurgisch tätigen Kollegen/in sowohl die Freilegung des Zahnes (Abbildung 6e) als auch die Anbringung eines Attachments (Abbildung 6f) erleichtern und dabei die kieferorthopädisch gewünschte Attachmentposition passgenau übertragen. ■



ZM-LESERSERVICE

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

STUDIE UNTERSUCHTE GEFEILTE ZÄHNE UND TURMSCHÄDEL

Körpermodifikationen bei den Wikingern

In den vergangenen Jahren fand die Wissenschaft zunehmend Hinweise auf dauerhafte Körpermodifikationen bei den Wikingern. Ein deutsches Forscherteam hat Sinn und Funktion der gefeilten Zähne und der Turmschädel neu gedeutet.



Gefeilte Zähne eines männlichen Individuums in Slite, Gemeinde Othem, Gotland

Die Gruppe um Matthias S. Toplak, Wikingermuseum Haithabu, und Lukas Kerk, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, untersuchte für ihre Studie die Überreste von 130 männlichen Wikingern aus dem 11. Jahrhundert, deren Zähne offenbar absichtlich transformiert wurden. Die meisten von ihnen stammten von der schwedischen Insel Gotland und hatten in ihre Schneidezähne horizontale Furchen gefeilt. Für dieses ungewöhnliche Phänomen gab es Toplak zufolge bisher drei Erklärungen: „Als Markierung von Sklaven, für ein besonders grimmiges, kriegerisches Aussehen, oder als Erkennungsmerkmal früher Handelsgilden.“

Wikingern mit gefeilten Zähnen waren Kaufleute, keine Krieger

Dieser zweiten Deutung schließen sich die deutschen Wissenschaftler an: Sie vermuten, dass die Markierungen kodierte Zeichen für die Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft darstellten – möglicherweise wirklich zu Händlern, die im Raum Gotland und auf dem nahen schwedischen Festland aktiv waren. „Wir gehen davon aus, dass die-

ser Brauch als Identifikationsmerkmal einer geschlossenen Gruppe von Kaufleuten diente“, erläutert Toplak. „Ihre Mitglieder konnten sich so gegenseitig erkennen.“ Der aktuelle Forschungsstand deute darauf hin, dass die Feilungen Schiffsgemeinschaften oder Handelsverbände, späteren Gilden ähnlich, kennzeichneten. Schließlich sind die Orte, an denen die Wikinger begraben wurden, im 11. und im 12. Jahrhundert allesamt wichtige Handelszentren gewesen, darunter Kopparsvik und Slite auf Gotland und Sigtuna und Birka auf dem Festland.

„Sicher erscheint zumindest, dass die Feilungen, zumeist auf den Schneidezähnen des Oberkiefers, unter Oberlippe und Bart nur sehr eingeschränkt sichtbar waren, selbst wenn man sie mit einer dunklen Paste beispielsweise aus Ruß einfärbte“, erzählt Toplak. Der Träger musste seine bearbeiteten Zähne demnach ganz bewusst zeigen: Dieser Umstand spreche also für ihren Einsatz als Initiationsritus und konspiratives Erkennungszeichen eines geschlossenen Verbunds und gegen die Funktion als modischer oder ästhetischer Körperschmuck. Die absolute Mehrheit

der Zahnfeilungen sei zudem bisher aus Männergräbern bekannt, die keinerlei Hinweise auf eine Kriegeridentität des Toten aufweisen, berichtet Toplak.

Die vermutlich extremste Form von Körpermodifikationen in der Wikingerzeit waren jedoch die sogenannten Turmschädel. Eine Besonderheit, die Toplak zufolge über ein Jahrhundert weitestgehend ignoriert wurde: Auf drei weit voneinander entfernten Gräberfeldern auf der schwedischen Insel Gotland waren drei erwachsene Frauen mit typisch gotländischer Tracht bestattet worden, deren Köpfe zu Turmschädeln deformiert waren. Dabei wurden zumeist durch eine zirkulär um den Kopf umlaufende Bandagierung die elastischen Schädelknochen von kleinen Kindern in den ersten ein bis zwei Lebensjahren so gepresst, dass der Kopf eine langgezogene, eiförmige Form erhielt. Die Schädeldeformierungen waren wahrscheinlich ein modisches Statussymbol oder dienten der Präsentation einer bestimmten Identität.

Das vertraute Bild der Wikinger muss revidiert werden

Trotz ihrer Lage zwischen anderen Wikingergräbern waren die drei Frauen von Gotland lange Zeit in das 6. Jahrhundert datiert und für merowingerzeitliche Langobardinnen gehalten worden – entsprechend der damaligen Forschungsmeinung, wonach die Sitte der Turmschädel in Europa mit dem Übergang von der Spätantike zum Frühmittelalter endete. Toplak: „Eine genauere Untersuchung dieser Gräber und der Trachtbeigaben – bei zwei Bestattungen bestehend aus reichen Fibel- und Schmuckgarnituren – und dem Kontext der Gräberfelder zeigt jedoch eindeutig, dass alle drei Gräber in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts angelegt worden sein müssen.“

Zeichnung einer bestatteten Frau mit einem Turmschädel und Grabbeigaben in der Gemeinde Hablingbo, Gotland

Wie diese in Skandinavien ansonsten völlig unbekanntes Sitte nach Gotland gelangte, sei noch völlig ungeklärt. Vielleicht hatten die drei Frauen die ersten Lebensjahre als Kinder gotländischer Händler in Südosteuropa verlebt oder wurden dort sogar geboren? „Enge Handelsverbindungen zwischen Skandinavien und besonders Gotland in die osteuropäischen Gebiete und bis hinunter in das Schwarze und das Kaspische Meer sind für die Wikingerzeit durch archäologische Funde wie auch historische Quellen gut belegt“, betont Toplak.



Foto: SHM/Johnny Karlsson

Der Schädel einer etwa 55 bis 60 Jahre alten Frau von dem Gräberfeld von Havor auf Gotland, wurde künstlich zu einem Turmschädel verlängert.

„Veränderungen am Körper zur Zurschaustellung der Identität beziehungsweise als Schmuck waren somit vereinzelt auch in der Wikingerzeit üblich“, resümiert Toplak. Die mit der Vorstellung des wilden Wikingerkriegers assoziierten Tätowierungen seien zwar wahrscheinlich, könnten aber nicht zweifelsfrei belegt werden: „Stattdessen lassen sich mit Zahnfeilungen und Schädeldeformationen zwei unerwartete Formen von Körpermodifikationen nachweisen, die neues Licht auf das altbekannte und vertraute Bild der Wikingerzeit werfen.“ ck

Die Studie:
Toplak, M. S. and Kerk, L.: (2024) „Body Modification on Viking Age Gotland: Filed Teeth and Artificially Modified Skulls as Embodiment of Social Identities“, *Current Swedish Archaeology*, 31, pp. 79-111. doi: 10.37718/CSA.2023.09.



Foto: Mirosław Kuzma / Matthias Toplak

DAS WIKINGERGRAB UND SEINE GESCHICHTE

Das Gräberfeld von Kopparsvik aus der Spätwikingerzeit lag an der Westküste von Gotland, wenige hundert Meter südlich der mittelalterlichen Stadtmauer von Visby. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts fand man bei der industriellen Erschließung des Geländes Skeletteile und Schmuck, aber erst in den 1960er Jahren wurde der Bereich großflächig untersucht und ein Gräberfeld mit über 300 Bestattungen ausgegraben. Obwohl bereits damals deutlich wurde, dass sich viele der Bestattungen deutlich von dem unterschieden, was auf den übrigen Gräberfeldern Gotlands zu Tage kam, dauert es mehrere Jahrzehnte, bis das Fundmaterial in den Archiven wiederentdeckt und aus seinem Dornröschenschlaf gerissen wurde.

Mit über 330 ausgegrabenen von ursprünglich schätzungsweise 400 bis 450 Gräbern, die teilweise durch die industrielle Nutzung des Geländes zerstört wurden oder mutmaßlich noch unentdeckt im Umfeld des Industriegebietes ruhen, war Kopparsvik das größte wikingerzeitliche Gräberfeld Gotlands. Erste Bestattungen können an den Übergang vom 9. zum 10. Jahrhunderts datiert werden, der Großteil der Gräber wurde im Laufe des 10. bis zum Beginn des 11. Jahrhunderts angelegt.

Die zweite prägende Entdeckung wurde erst in den letzten Jahren von der schwedischen Anthropologin Caroline Arcini gemacht: Über drei Dutzend der bestatteten Männer wiesen an den Schneidezähnen horizontal eingefeilte Riefen auf. Zahnfeilungen sind in vielen Kulturkreisen eine übliche Form von Initiationsriten, aus der skandinavischen Wikingerzeit wie generell aus Europa waren jedoch lange keine vergleichbaren Fälle bekannt. Erst in den letzten Jahren werden immer mehr Fälle dieser Modifikationen zumeist im östlichen Skandinavien – Birka, Sigtuna, Gotland, Öland und Südschweden – entdeckt, der Großteil der etwa 100 bekannte Individuen stammt von Kopparsvik.

Erste Zeitungsartikel und Fernsehdokumentationen deuteten die Zahnfeilungen als Ausdruck einer kriegerischen Elite, die sich durch diese Form der Modifikation ein besonders grimmiges Aussehen geben wollte. Obwohl diese These dem populären Bild des wilden Wikingerkriegers entspricht, weisen die Fakten in eine andere Richtung. Bis auf einzelne Ausnahmen, wie den enthaupteten Mann in dem bekannten Massengrab von Weymouth in England, gab es bei keinem der Männer mit Zahnfeilungen Hinweise auf eine Kriegerätigkeit. Kaum einer war mit Waffen bestattet worden und nur einzelne hatten verheilte oder tödliche Verletzungen der Knochen, die auf eine Beteiligung an gewalttätigen Auseinandersetzungen schließen ließen.

Die Mehrheit dieser Männer war allerdings an wichtigen damaligen Handelsplätzen bestattet worden. Wahrscheinlicher ist daher, dass es sich bei den Zahnfeilungen um einen Initiationsritus und ein Identifikationsmerkmal eines geschlossenen Händlerverbundes ähnlich späterer Gilden handelte. Dieser Theorie folgend könnten sich Angehörige dieses Verbundes durch die Zahnfeilungen ausweisen und erhielten möglicherweise Handelsvorteile, Schutz oder andere Privilegien, die im Hochmittelalter maßgeblich für den Erfolg des Konzeptes von festen Handlungsgilden wurden.

Quelle der Informationen ist der Blog von Dr. Matthias Toplak, Direktor des Wikinger Museums Haithabu in Busdorf bei Schleswig.



Der neue Klinik-Atlas sei ein „übersichtlicher Wegweiser durch den Krankenhaus-Dschungel in Deutschland“, findet Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach (SPD).

Foto: Pomez - stock.adobe.com

BMG STELLT UMSTRITTENES PROJEKT VOR

Neuer Klinik-Atlas geht an den Start

Der neue bundesweite Klinik-Atlas ist jetzt online. Er soll Patienten helfen, Kliniken zu vergleichen und in der Nähe die beste Klinik zu finden. Doch nicht alle Player im Gesundheitswesen finden das Projekt gut.

Der lange kontrovers diskutierte bundesweite Klinik-Atlas ist jetzt online (www.bundes-klinik-atlas.de). Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach (SPD) stellte ihn vor der Presse als „übersichtlichen Wegweiser durch den Krankenhaus-Dschungel in Deutschland“ vor. Patientinnen und Patienten könnten mit wenigen Klicks Kliniken vergleichen und für die benötigte Behandlung in ihrer Nähe die beste Klinik finden, erklärte er. Und Prof. Claus-Dieter Heidecke, Leiter des datenverarbeitenden Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) betonte, der Atlas könne als Katalysator dafür dienen, die Datengrundlage der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und so ein Angebot zu schaffen, das sich wirklich an den Informationspräferenzen der Patienten orientiere.

Der Bundes-Klinik-Atlas mit Angaben der rund 1.700 Krankenhäuser in Deutschland verfolgt laut Bundes-

gesundheitsministerium (BMG) das Ziel, Nutzerinnen und Nutzern – auch ohne Vorkenntnisse im Gesundheitswesen – nachvollziehbar und leicht zugänglich über den Umfang und die Qualität der Versorgung sowie die ärztliche und pflegerische Personalausstattung in den Krankenhäusern zu informieren.

Laut BMG soll der Atlas zum Start Informationen bieten zu Krankenhäusern mit Standorten (als Karte), Bettenzahl, Sicherstellungshäusern und teilstationären Behandlungsplätzen. Außerdem gibt es Angaben zu Fallzahlen insgesamt, je Fachabteilung und je Behandlungsanlass. Weiterhin finden sich Informationen zu Pflegekräften für den gesamten Standort, zum Pflegepersonalquotienten, zu Mindestmengen



und Notfallstufen. Der Bundes-Klinik-Atlas wird laut BMG kontinuierlich weiterentwickelt und aktualisiert. Geplant sind in diesem Jahr zwei weitere Updates: Ergänzt werden sollen unter anderem Qualitätsdaten zu den Komplikationsraten von Eingriffen sowie die Zuordnung der Krankenhäuser in Level und Leistungsgruppen.

Tacho-System soll Vergleichbarkeit bieten

Die Daten werden in dem Online-Atlas zum besseren Vergleich in einem Tacho-System dargestellt. Dafür werden die am Krankenhausstandort erbrachten Fallzahlen und die Personalausstattung in eine Relation zu denen der anderen Krankenhausstandorte in Deutschland gesetzt und in Korridoren von je 20 Prozent dargestellt.

Im Mittelpunkt der Startseite steht die Suchfunktion. Durch die individuelle Suche können bestimmte Krankhei-

ten, eine Behandlung oder auch eine Fachabteilung und ein Krankenhausname gesucht werden – auch zahnmedizinischen Themen. Laut Angaben des BMG ermöglicht eine Ontologie im Hintergrund mit mehr als 200.000 Querverbindungen eine medizinisch sachgerechte, automatisierte Auswahl aus 28.000 Behandlungs- und 13.000 Krankheitsdefinitionen.

Der Atlas basiert auf Daten aus der gesetzlichen Qualitätssicherung des IQTIG und auf Daten des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK). Das BMG verweist auch auf bisher existierende Krankenhaus-Suchangebote wie die „Weisse Liste“ der Bertelsmann-Stiftung, die im März 2024 eingestellt wurde. Die dort in 15 Jahren erlangten umfangreichen Erkenntnisse seien in die Erstellung des Klinik-Atlas eingeflossen. Dafür hätten die Weisse Liste und das BMG eine Kooperationsvereinbarung geschlossen.

Der Bundes-Klinik-Atlas ist ein Teil des Krankenhaustransparenzgesetzes und ein Teil der geplanten umfassenden Krankenhausreform. Über das Gesetz hatten Bund und Länder lange ge-

stritten und Ende Februar im Vermittlungsausschuss Einigung erzielt.

Heftige Kritik und viel Nachbesserungsbedarf?

Inzwischen kam heftige Kritik am Klinikatlas auf. Falsche und fehlende Daten leiteten Patientinnen und Patienten mit veralteten Daten massiv in die Irre, hieß es. Zuletzt gab es Streit zwischen Bund und Ländern. So hatte die Vorsitzende der Gesundheitsministerkonferenz der Länder, die schleswig-holsteinische Gesundheitsministerin Kerstin von der Decken, in einem Schreiben an Bundesgesundheitsminister Lauterbach gefordert, Fehler schnellstmöglich zu beheben, um Patienten nicht durch Fehlinformationen zu irritieren. Zuvor hatte sie in einer Presseerklärung verdeutlicht: „Staatliches Informationshandeln unterliegt dem Gebot von Richtigkeit. Die Aussage, dass der Atlas ein lernendes System sei und die Kliniken Fehler selbst melden könnten, ist daher verantwortungslos gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern. Denn sie verlassen sich auf das, was sie sehen. Wenn der Bund die Fehler nicht umgehend beheben kann,

muss er den Atlas vom Netz nehmen, bis er sie behoben hat.“

Von der Decken verwies auch auf die Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF). Dringend sollte im Klinikatlas die Unvollständigkeit der Daten an prominenter Stelle deutlich gemacht werden, indem die Webseite in laienverständlicher Form als Testversion ausgewiesen werde, so der Appell der AWMF. Die Vorläufigkeit der Daten und deren mangelnde Qualitätsüberprüfung werde nicht ausreichend deutlich. Handwerkliche Fehler bestünden unter anderem in der fehlenden Trennung von Haupt- und Nebendiagnosen und der schlechten Verknüpfung von Diagnosen und Prozeduren.

Aus dem Bundesgesundheitsministerium kam inzwischen die Information, dass ein Update kontinuierlich stattfinde, hieß es laut Presseberichten. Man nehme Kritik mit wichtigen Hinweisen sehr ernst, um den Klinik-Atlas zu verbessern. Der Atlas werde aber nicht vom Netz genommen. *pr*

KEIN BEITRAG ZU EINER ERFOLGREICHEN KRANKENHAUSREFORM

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) hält den Klinik-Atlas für „politischen Aktionismus auf Kosten des Steuerzahlers“. Die DKG biete seit Jahrzehnten einen Klinik-Atlas an, in dem sich alle Informationen über Behandlungsqualität, Fallzahlen, Personalausstattung und Komplikationsraten der einzelnen Krankenhäuser laienverständlich online finden ließen, betonte der DKG-Vorstandsvorsitzende Dr. Gerald Gaß. Die Daten basierten auf den Qualitätsberichten der Krankenhäuser, und mehr Datenmaterial stehe auch dem Bundesgesundheitsminister für seinen Klinik-Atlas nicht zur Verfügung. Das Deutsche Krankenhausverzeichnis (www.deutsches-krankenhaus-verzeichnis.de) verfüge laut Gaß nach einem Update im Frühjahr 2024 über noch mehr Daten bei verbesserter Nutzerfreundlichkeit.

Kritik kommt auch von der Bundesärztekammer. Präsident Dr. Klaus Reinhardt erklärte, das neue Register schaffe zunächst einmal zusätzliche Bürokratie und keinen echten Mehrwert für die Patientinnen und Patienten. Die dort vorgesehenen Informationen seien schon bisher weitgehend über die etablierten Register wie die Weiße Liste oder das Deutsche Krankenhausverzeichnis laienverständlich abrufbar gewesen. Das neue Register sei außerdem kein Beitrag zu einer erfolgreichen Krankenhausreform in Deutschland, denn es sei nur unzureichend mit den Planungs- und Qua-

litätsprüfungsprozessen in den Bundesländern abgestimmt. „Die Zeit und die politische Energie, die in dieses Projekt geflossen sind, wären besser in ernsthafte Einigungsbemühungen mit den Ländern und den Partnern der Selbstverwaltung bei der Krankenhausreform investiert gewesen“, urteilte Reinhardt.

Skeptisch zeigte sich auch der niedersächsische Gesundheitsminister Andreas Philippi (SPD). Ob der neue Atlas einen Mehrwert schaffe, bleibe abzuwarten. Problematisch sei, dass dessen Systematik auf den bisher nicht eingeführten und zugewiesenen Leistungsgruppen basiere. Die Zuweisung der Leistungsgruppen würde bei einer Umsetzung der Krankenhausreform erst ab dem Jahr 2025 durch die Bundesländer erfolgen. Mit dem Atlas sei der zweite Schritt vor dem ersten gemacht worden.

Unterstützung kommt hingegen vom AOK-Bundesverband. Der Start des Bundes-Klinik-Atlas sei ein richtiger und wichtiger Schritt zur Ergänzung der bisherigen, freiwilligen Informationsangebote der Krankenkassen, erklärte Jens Martin Hoyer, stellvertretender Vorsitzender des Verbands. Der Atlas solle die etablierten Portale der gesetzlichen Krankenkassen nicht ersetzen, sondern ergänzen, sagte er und verwies auf den Gesundheitsnavigator der AOK: <https://www.aok.de/pk/gesundheitsnavigator>.

DER BESONDERE FALL MIT CME

Rehabilitation bei Long-Face-Syndrom, Prognathie und Parodontitis

Raha Rejaey, Jörg Handschel, Peer W. Kämmerer, Folker Kieser

Bei parodontal instabilen Zähnen in Kombination mit skelettaler Dysgnathie ist eine umfassende interdisziplinäre Rehabilitation prätherapeutisch erforderlich. In diesem Fall wurde für einen Patienten mit mandibulärer Prognathie, Long-Face-Syndrom und fortgeschrittener Parodontitis sowie multiplem Zahnverlust ein kombiniertes orthodontisch-chirurgisches und prothetisches Konzept entwickelt.

Ein 25-jähriger Patient stellte sich mit dem Wunsch nach Optimierung seines Erscheinungsbildes und seiner Kaufunktion in der kieferorthopädischen Praxis vor (Abbildung 1). Klinisch zeigten sich eine Angle-Klasse-III-Verzahnung mit einer 3/4 Prämolarenbreite Mesialokklusion beidseits und ein zirkulärer Kreuzbiss von 18–12/48–41 und 21–28/31–37. Es lagen ein negativer Overjet von -6,7 mm und ein Overbite von 5,1 mm vor. Eine Mittellinienverschiebung wurde sowohl im Oberkiefer – mit einer Abweichung von 4 mm nach rechts – als auch im Unterkiefer – mit einer Abweichung von 3 mm nach links – diagnostiziert (Abbildungen 2 und 3).

Die Auswertung der Fernröntgenseitenaufnahme ergab eine orthognathe Maxilla (SNA: 80,7°) und eine prognathe Mandibula (SNB: 90°) bei Vorliegen eines dolichofazialen Wachstumsmusters (Abbildung 4). Zudem deuteten die Ergebnisse auf eine mesiale basale Diskrepanz hin (ANB: -9,2° und WITS: -8,2 mm). Die Oberkieferfrontzähne zeigten eine



Abb. 1: Anfangsbefund: En-Face-Foto, Profil rechts



CME AUF ZM-ONLINE

Rehabilitation bei Long-Face-Syndrom, Prognathie und Parodontitis

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



orthoaxiale Stellung, während die Unterkieferfrontzähne einen ausgeprägten lingualen Kippstand aufwiesen. Die cephalometrischen und die klinischen Befunde deuteten somit auf ein Long-Face-Syndrom hin.

Aufgrund einer hohen Kariesanfälligkeit und einer klinisch floriden Parodontitis waren bereits mehrere Zähne des Patienten extrahiert worden, darunter 16, 11, 25, 38, 35, 45 und 46. Die mesiale Kippung und Aufwanderung der angrenzenden Zähne ließ vermuten, dass der Zahnverlust zeitlich weiter zurücklag. Aufgrund der reduzierten Langzeitprognose des Zahnes 11 entschieden wir uns gemeinsam mit dem Patienten für eine Ausgleichsextraktion des Frontzahns.

Außerdem wurde vor der kieferorthopädischen Intervention die Parodontitis vom Hauszahnarzt behandelt, so dass im Anschluss eine Multiband-Apparatur im Ober- und im Unterkiefer eingesetzt und die Zahnbögen nivelliert werden konnten. Dabei wurden die seitlichen Schneidezähne 12 und 22 anstelle der Zähne 11 und 21 lückig eingeordnet. Die Lücken in Regio 35 und 45 wurden für eine spätere Versorgung vorbereitet.

Nach der kieferorthopädischen Dekompensation erfolgte eine bimaxilläre Umstellungsosteotomie mit Maxilla-Vorverlagerung und asymmetrischer Rückverlagerung der Mandibula unter Berücksichtigung der physiologischen Respirationsmechanik. Nach einer Konsolidierungszeit der ossären Strukturen von etwa sechs Monaten und postoperativem Finishing erfolgte die Entbänderung. Das parodontale Attachmentniveau musste während der gesamten Behandlungszeit kontrolliert und durch Chlorhexamed-Spülungen stabilisiert werden.



Abb. 3: Anfangsbefund: Orthopantomogramm



Abb. 4: Anfangsbefund: Fernröntgenseitenaufnahme

Der Hauszahnarzt versorgte die Zähne 12 und 22 mithilfe eines zuvor erstellten Wax-ups jeweils mit CAD/CAM-hergestellten Einzelkronen. Die Schaltlücken im Unterkiefer wurden mit Brücken geschlossen. Abschließend wurden im Unterkiefer ein festsitzender Retainer (33–43) eingesetzt und in beiden Kiefern zusätzlich Minioplastschienen zur Retention verwendet (Abbildungen 5 bis 7).

Diskussion

Patienten mit einem Long-Face-Syndrom zeigen klinisch ein längliches, dolichofaziales Erscheinungsbild. Andere Bezeichnungen sind „idiopathic long face“ [Willmar, 1974], „high angle“ [Isaacson et al., 1971] oder Adenoidgesicht [Quick und Gundlach, 1978]. Laut Literatur ist das Long-



Abb. 2: Anfangsbefund: Okklusion frontal (a), Okklusion rechts (b), Okklusion links (c), Aufsicht Oberkiefer (d), Aufsicht Unterkiefer (e)

Fotos: Raha Rejaey



Abb. 6: Schlussbefund: Okklusion frontal (a), Okklusion rechts (b), Okklusion links (c), Aufsicht Oberkiefer (d), Aufsicht Unterkiefer (e)

Face-Syndrom gekennzeichnet durch eine verlängerte anteriore Gesichtshöhe, insbesondere im unteren Gesichtsdrittel, und eine verkürzte posteriore Gesichtshöhe [Schendel et al., 1976]. Weitere klinische Symptome können Kreuzbisse im Seitenzahngebiet, hängende Nasolabialfalten, ein „gummy smile“ und ein frontoffener Biss sein [Schendel et al., 1976; Schendel und Carlotti, 1985].

Kephalometrische Indizien für ein Long-Face-Syndrom sind neben einer Hyperdivergenz – einem vergrößerten Winkel zwischen der Unterkiefer- und der Oberkiefer-Grundebene (ML-NL) – ein vergrößerter Kieferwinkel (ArGoMe), ein vergrößerter vergrößerter GoGn-SN-Winkel ($\geq 37^\circ$) und ein reduziertes Verhältnis von S-Go/Me-N ($\leq 0,65$) [Prittinen, 1996; Prittinen, 1997].

Grundsätzlich werden zwei Typen des Long-Face-Syndroms unterschieden: Patienten mit einem frontoffenen Biss, oftmals mit „gummy smile“ und einer Infraposition der Oberkieferfrontzähne [Hernandez-Alfaro, 2016]; und Patienten mit positivem Overbite, die sich beispielsweise röntgenologisch durch eine größere Ramuslänge auszeichnen [Schendel et al., 1976].



Abb. 5: Abschlussbefund: En-Face-Foto, Profil rechts



Abb. 7: Schlussbefund: Orthopantomogramm

Fotos: Raha Rejaiey

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Bei Patienten mit einem Long-Face-Syndrom ist ein multidisziplinäres Rehabilitationskonzept erfolgsentscheidend.
- Vor einer kieferorthopädischen Intervention bei einem parodontal geschädigten Gebiss ist eine erfolgreiche Parodontitistherapie erforderlich.
- Der Parodontalstatus sollte während der gesamten Behandlung überwacht werden.
- Eine mandibuläre Rückverlagerung sollte unter Berücksichtigung der Respirationsmechanik erfolgen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
- Vor der Entbänderung ist sicherzustellen, dass die Hygienefähigkeit und die Pfeilerverteilung gewährleistet sind.
- Eine stabile Okklusion ist entscheidend für die Verhinderung von Rezidiven.

Einige Querschnittsstudien stellten eine höhere Prävalenz bei Patienten mit Angle-Klasse-III-Verzahnung fest, gefolgt von Probanden mit Klasse-I- und Klasse-II-Verzahnungen [Willems et al., 2001; Boeck et al., 2011]. Die Ätiologie des Syndroms ist sehr multifaktoriell und bedingt durch unterschiedliche Phänotypen nicht gänzlich geklärt. Nicht auszuschließen sind ungünstige – wahrscheinlich genetisch determinierte – Wachstumsmuster und extrinsische Faktoren wie eine obstruktiv bedingte Mundatmung [Linder-Aronson, 1970; Harvold et al., 1981], vergrößerte Adenoide, Lutschhabits oder verfehlte kieferorthopädische Therapien [Prittinen, 1996]. Aus diesem Grund sollten vor Therapiebeginn die physiologische Respiration sichergestellt und orofaziale Dyskinesien ausgeschlossen oder mitbehandelt werden.

Die Studiengruppe von Björk beschäftigte sich intensiv mit der Ätiologie des Long-Face-Syndroms. Sie untersuchte den Zusammenhang zwischen dem Unterkieferwachstum, seiner Rotation und der Kraft der Kaumuskulatur. Dabei wurden Patienten mit Long-Face-Syndrom in stark und schwach muskuläre Gruppen unterteilt, um deren Ansprechbarkeit auf kieferorthopädische Therapien zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigten, dass schwach muskuläre Patienten tendenziell schlechter auf kieferorthopädische Therapien ansprechen. Dies kann häufig zu einer Bissöffnung führen, was bei der therapeutischen Planung berücksichtigt werden sollte [Björk, 1969; Björk und Skieller, 1977; Prittinen, 1997].

Unterm Strich ist eine ganzheitliche Betrachtung des Patienten und seiner individuellen Bedürfnisse von entscheidender Bedeutung. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Fachleuten wie Kieferorthopäden, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen, Logopäden, Hauszahnärzten, Parodontologen und Hals-Nasen-Ohren-Ärzten ermöglicht eine umfassende Behandlung, die sowohl ästhetische als auch funktionale Aspekte berücksichtigt. Eine frühzeitige Diagnosestellung und eine koordinierte Therapieplanung tragen wesentlich zum Erfolg des Behandlungskonzepts bei und verbessern die Lebensqualität des Patienten nachhaltig. ■



Dr. Raha Rejaey

Universitätsklinik und Poliklinik für Kieferorthopädie
Magdeburger Str. 16, 06112 Halle
raha.rejaey@uk-halle.de

Foto: privat



Prof. Dr. Dr. Jörg Handschel

Klinik am Kaiserteich
Reichsstraße 59, 40217 Düsseldorf

Foto: privat



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

Leitender Oberarzt/Stellvertr. Klinikdirektor
Klinik und Poliklinik für Mund-,
Kiefer- und Gesichtschirurgie – Plastische
Operationen, Universitätsmedizin Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz

Foto: Kämmerer



Dr. Folker Kieser

Kieser & Co. Kieferorthopäden
Zwinglstr. 4-6, 42275 Wuppertal

Foto: Daniel Schmitt/Spitzlicht



ZM-LESERSERVICE

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

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

MITARBEITER
GEWINNUNG
ÜBER SOCIAL MEDIA

#wespeakdental

BERLIN

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

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

BRANDENBURG

Landeszahnärztekammer Brandenburg

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

HESSEN

Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH

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

Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement

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

MECKLENBURG- VORPOMMERN

Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern Referat Fort- und Weiterbildung

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

NIEDERSACHSEN

ZÄK Niedersachsen Zahnmedizinische Akademie Niedersachsen, ZAN

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

NORDRHEIN- WESTFALEN

Karl-Häupl-Institut der Zahn- ärztekammer Nordrhein

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

ZÄK Westfalen-Lippe Akademie für Fortbildung,

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

RHEINLAND-PFALZ

Institut Bildung und Wissenschaft der Landeszahnärztekammer

Rheinland-Pfalz
Langenbeckstr. 2
55131 Mainz

Tel. 06131-9613660
Fax 06131-9633689

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

Bezirkszahnärztekammer Rheinhessen

Wilhelm-Theodor-
Römheld-Str. 24
55130 Mainz

Tel. 06131 49085-0
Fax 06131 49085-12

fortbildung@bzkr.de
www.bzkr.de unter
„Fort- und Weiterbildung“

Bezirkszahnärztekammer Pfalz

Brunhildenstraße 1
67059 Ludwigshafen
Tel. 0621 5929825211
Fax 0621 5929825156

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

Bezirkszahnärztekammer Koblenz

Bubenheimer Bann 14
56070 Koblenz

Tel. 0261 – 36681
Fax 0261 – 309011

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

Bezirkszahnärztekammer Trier

Loebstraße 18
54292 Trier

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

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

SAARLAND

Ärztammer des Saarlandes Abteilung Zahnärzte

Puccinistr. 2
66119 Saarbrücken

Tel. 0681 586080
Fax 0681 5846153

mail@zaek-saar.de
www.zaek-saar.de

SACHSEN

Fortbildungsakademie der LZK Sachsen

Schützenhöhe 11
01099 Dresden

Tel. 0351 8066101
Fax 0351 8066106

fortbildung@lzk-sachsen.de
www.zahnaerzte-in-sachsen.de

Anzeige



**Betriebswirtschaftliches
Wissen** für die Dentalwelt

Digitale-, Hybride- und
Präsenz-**Fortbildungen**

Fortbildungen mit **CME-
Punkten und IHK-Zertifikat**

20 Jahre Praxisberatung
in einem Kurs

Für weitere
Informationen
den QR-Code
scannen



www.opti-academy.de

SACHSEN-ANHALT

ZÄK Sachsen-Anhalt

Postfach 3951
39104 Magdeburg

Tel. 0391 73939-14,
Fax 0391 73939-20

info@zahnaerztekammer-sah.de
www.zaek-sa.de

SCHLESWIG- HOLSTEIN

Heinrich-Hammer-Institut ZÄK Schleswig-Holstein

Westring 496,
24106 Kiel

Tel. 0431 260926-80
Fax 0431 260926-15

hhi@zaek-sh.de
www.zaek-sh.de

THÜRINGEN

Fortbildungsakademie „Adolph Witzel“ der Landeszahnärztekammer Thüringen

Barbarosahof 16
99092 Erfurt

Tel. 0361 7432-107 / -108
Fax 0361 7432-270

fb@lzkth.de
www.fb.lzkth.de

Bei Nachfragen:

MedTriX GmbH, zm-veranstaltungen@medtrix.group

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

www.zm-online.de/termine

STUDIE ZUR NUTZUNG DER EPA

Manche Diagnosen werden verschwiegen

Stigmatisierte Krankheiten, zum Beispiel sexuellen oder psychischen Ursprungs, werden seltener in die elektronische Patientenakte (ePA) hochgeladen. Das hat eine Studie des Fachbereichs Arbeitswissenschaft an der Technischen Universität (TU) Berlin ergeben. Was die Forschenden empfehlen, um die Verschwiegenheit der Versicherten bis zum Start der ePA im Januar 2025 abzubauen.



Fotos: Wayhome Studio - stock.adobe.com, gematik GmbH

Lieber nix sagen: Laut einer Studie der Technischen Universität Berlin geben Versicherte Diagnosen, die ihnen unangenehm sind, seltener in der elektronischen Patientenakte an.

Die Idee für die Online-Studie entstand im vergangenen Jahr, berichtet Niklas von Kalkreuth. Der Human-Factors-Ingenieur an der TU ist spezialisiert auf Datenschutzverhalten und hat die Untersuchung mit Prof. Dr.

Markus Feufel entwickelt. „Auslöser war eine Umfrage, über die in den Medien berichtet wurde. Darin gaben drei von vier Deutschen an, dass sie bereit wären, die ePA zu nutzen“, sagt der wissenschaftliche Mitarbeiter. „Wir wissen aber aus anderen und unseren eigenen Studien am Fachgebiet, dass die Absichtsbekundung allein keine zuverlässige Aussage über die tatsächliche Nutzung einer Technologie ist.“ Oft bestehe hier eine Lücke.

ALLE EPA-APPS IM ÜBERBLICK

Die gematik stellt auf ihrer Website eine Liste mit Links zu den jeweiligen elektronischen Patientenakten (ePA) sowie zu den ePA-Apps der gesetzlichen Krankenkassen zur Verfügung. Um die ePA zu nutzen, müssen Versicherte sich die Anwendung ihrer Krankenkasse herunterladen. Aktuell ist noch eine vorherige Registrierung zur Nutzung der elektronischen Patientenakte notwendig, ab 2025 wird dann von der Krankenkasse automatisch eine ePA angelegt und die aktive Registrierung entfällt. Versicherte, die die ePA nicht nutzen wollen, müssen dem widersprechen (Opt-out). Zum ePA-Überblick: gematik.de/anwendungen/epa/epa-aktuell/epa-app



Um zu überprüfen, wie die ePA tatsächlich genutzt wird, entwarfen die TU-Forschenden einen Click-Dummy der ePA – eng angelehnt an bestehende Patientenakten der gesetzlichen Krankenkassen – und legten den 241 Teilnehmenden einen von vier medizinischen Befunden vor. Dazu gehörten neben einem gebrochenen Handgelenk die Diagnosen Diabetes Typ 1, Depression und Gonorrhoe. Im nächsten Schritt wurden die Versuchspersonen gebeten zu entscheiden, ob sie ihre Diagnose in den ePA-Click-Dummy hochladen würden. Das Ergebnis (Tab. 1):

- Von den 74 Teilnehmenden mit dem Befund Gonorrhoe luden 50 ihre Diagnose hoch.
- Von den 62 mit der Diagnose Handgelenksfraktur waren es 53.
- Von den 56 mit dem Befund Depression waren es 31.
- Von den 49 Teilnehmenden mit der Diagnose Diabetes Typ 1 speicherten 46 den Befund.

Die Forschenden errechneten daraus, dass das Hochladen einer Diagnose mit hohem Stigma sechsmal häufiger abgelehnt wurde als das Hochladen einer Diagnose mit niedrigem Stigma. „Ob eine Krankheit akut ist oder chro-

nisch, beeinflusst laut unserer Studie die Entscheidung, die Diagnose in der ePA zu speichern, demnach nicht“, bilanziert von Kalckreuth und merkt an, dass die Tendenz, bestimmte Diagnosen zu verschweigen, in der realen Versorgungssituation noch höher sein könnte.

Viele glauben, dass ihre Daten nicht sicher sind

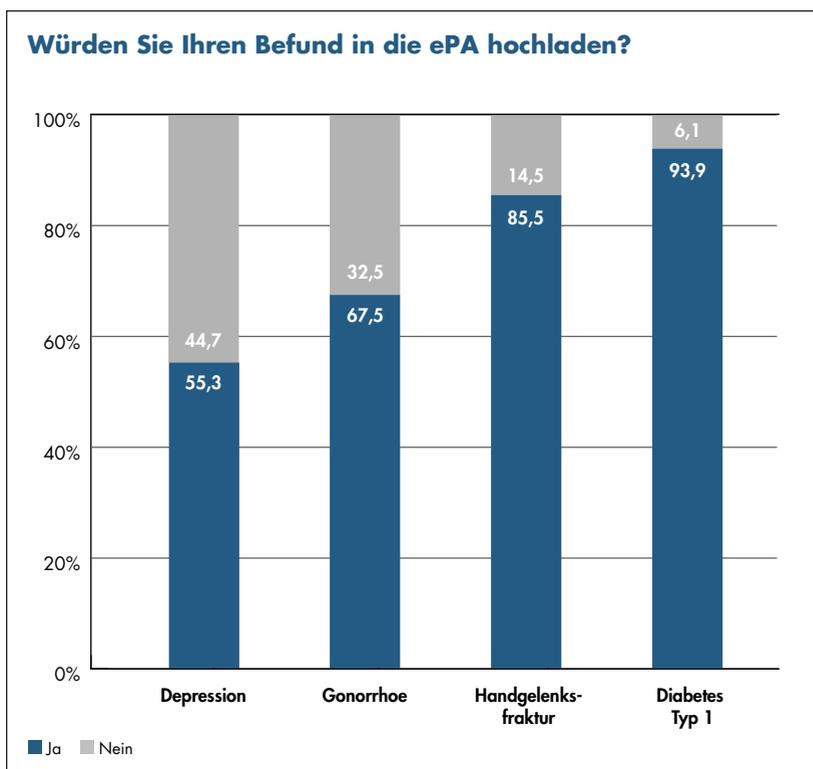
Die Nutzung der ePA ist demnach nicht nur eine Frage der generellen Akzeptanz einer Technologie, schlussfolgert das Team der TU, sondern hängt auch von der Art der Erkrankung ab. Die Studienergebnisse legten nahe, dass sich Menschen beim Hochladen sensibler Gesundheitsdaten um deren Sicherheit Sorgen machen und dies im Zweifelsfall verweigern.

Was die Versicherten zögern lässt, haben die TU-Forschenden in einer Folgestudie untersucht. Darin interagierte die 117 Teilnehmenden ebenfalls mit einem Click-Dummy. Dieser enthielt unterschiedlich detaillierte Informationsblätter (Factsheets), die immer dann in einem Pop-up-Fenster eingeblendet wurden, wenn die Nutzerinnen und Nutzer sensible Gesundheitsdaten hochladen sollten. Die Factsheets informierten etwa darüber, wer Zugriff auf den Datensatz hat und wie lange dieser gespeichert wird. „Die Auswertung zeigte, dass sich das Vorhandensein der Factsheets positiv auf das Upload-Verhalten in die ePA auswirkte“, berichtet der TU-Mitarbeiter.

Konkret war es so, dass das Anzeigen der Datenschutzinformation während des Hochladens einer stigmatisierten Diagnose die Wahrscheinlichkeit, dass

„Eine Technologie, die wie die ePA in der Breite angewendet werden muss, um ihren vollen positiven Effekt zu entfalten, braucht eine niedrigschwellige Kommunikation der Sicherheitsstandards.“

Niklas von Kalckreuth



Die Upload-Quote der vier (ausgesuchten) Diagnosen ist abhängig von der Stigmatisierung, schlussfolgern die Forschenden.

diese tatsächlich hochgeladen wurde, um das 3,5-Fache erhöhte. Wenn das längere Factsheet angezeigt wurde, war die Wahrscheinlichkeit sogar sechsmal höher. „Die Anzeige der Datenschutzinfo ging für die Studienteilnehmenden offenbar mit einer höheren wahrgenommenen Kontrolle und einem größeren Vertrauen in die Anwendung, geringeren Bedenken hinsichtlich der Privatsphäre und folglich mit einer höheren Gesamtabsicht, die ePA zu nutzen, einher“, schlussfolgert von Kalckreuth.

Eine gute Kommunikation erhöht die Upload-Quote

Ein entscheidender Faktor, um Versicherte zur Nutzung der ePA zu bewegen, ist aus Sicht der TU-Forschenden daher eine gute Kommunikationsstrategie über die vorhandenen Datenschutz- und Sicherheitsstandards. „Kaum jemand weiß, dass die ePA eine der sichersten digitalen Anwendungen in Deutschland ist, noch deutlich sicherer als Onlinebanking“, merkt von Kalckreuth an. „Die Versicherten brauchen vor allem griffige Informa-

tionen zum Datenschutz, die ihnen zum richtigen Zeitpunkt automatisch angezeigt werden. Aktuell ist die Situation leider oft so, dass die Infos nicht niedrigschwellig zu ihnen gelangen. Sie müssen vielmehr aktiv auf die Suche danach gehen.“

Die Zeit bis zur Einführung der ePA in der GKV am 1. Januar 2025 sollte genutzt werden, um über die hohen Sicherheitsstandards der Akte aufzuklären. Insbesondere die Möglichkeiten, die sich durch die Integration von Factsheets ergeben, sollten berücksichtigt werden. Denn, so von Kalckreuth: „Eine Technologie, die in der Breite angewendet werden muss, um ihren vollen positiven Effekt zu entfalten – bei der ePA wäre das beispielsweise Kostensenkung oder Erkenntnisse über seltene Erkrankungen – sollte alle abholen und braucht entsprechend eine niedrigschwellige Kommunikation der Sicherheitsstandards.“ *sth*

Die Studie:
von Kalckreuth N, Feufel MA: Influence of Disease-Related Stigma on Patients' Decisions to Upload Medical Reports to the German Electronic Health Record: Randomized Controlled Trial; JMIR Hum Factors 2024;11:e52625; doi: 10.2196/52625



Ganz im Sinne des Corporate Designs verbinden die Keyvisuals alle Elemente der Außendarstellung.

Foto: m2c



Foto: MM Resources GmbH, Switzerland

NIEDERLASSUNG IM BALLUNGSZENTRUM

Gründung made in Berlin

Nadja Alin Jung

Julia von Wolff ist waschechte Berlinerin: Hier ist sie geboren und aufgewachsen, hier hat sie studiert und erste Berufserfahrungen als Zahnärztin gesammelt. Dass sie sich hier niederlassen würde, stand für sie immer fest. Die besondere Challenge: den eigenen Platz in der Großstadt zu finden und die richtigen Patienten anzusprechen.

Sechs Jahre lang suchte von Wolff nach ihrer Praxis in der Hauptstadt, egal ob Neugründung oder Übernahme. Ihr war klar: Wer auf dem angespannten Berliner Praxismarkt ein passendes Objekt finden will, muss flexibel sein. Fest stand für sie: Die Praxis sollte zentral liegen, zu guten Konditionen zu haben sein und das Bauchgefühl ganz klar „Ja“ sagen.

Auch in der Großstadt sein Ding machen

„Während der langjährigen Praxissuche hat sich mein Leben natürlich auch verändert“, erzählt von Wolff. Und am Ende kam alles anders als geplant: Gerade Mama geworden fand sie prompt die perfekte Praxis. „Mich mit einem Neugeborenen in die Praxisgründung zu stürzen, war mental eine große Herausforderung. Aber letzten Endes hätte es gar nicht besser kommen können. Alle notwendigen Termine absolvierten mein Baby und ich einfach gemeinsam und ich nutzte die Zeit perfekt.“



Nadja Alin Jung

m2c | medical concepts & consulting
Frankfurt am Main

Foto: m2c

Von Wolffs Wahl fiel auf eine Praxis in den Leibniz-Kolonnaden in Berlin-Charlottenburg, allerdings seit einigen Monaten nicht mehr besetzt. Sie konnte also nicht auf den fahrenden Zug aufspringen: ein volles Bestellbuch übernehmen – das war nicht möglich. „Die ehemaligen Bestandpatienten hatten natürlich nicht auf mich gewartet. Aber ich war dankbar für die Chance, in den Praxisräumen meines Vorgängers ganz neu anzufangen und mein Ding zu machen“, berichtet von Wolff.

„Das eigene Ding machen“ – das ist gerade in der Großstadt oft leichter gesagt als getan. Entscheidend ist, die individuellen Alleinstellungsmerkmale zu definieren. Eines wusste von Wolff sofort: Die persönliche Betreuung ihrer Patientinnen und Patienten sollte – nicht zuletzt um sich vom wachsenden Markt der anonymen, großen Versorgungszentren abzugrenzen – Dreh- und Angelpunkt ihres Konzepts sein. Daher bot sich ein Praxis-Naming an, das ihren Nachnamen inkludiert: VON WOLFF UND KOLLEGEN ZAHN-MEDIZIN.

Weiterer USP (Unique Selling Point) der jungen Zahnärztin: ihre Heilpraktikerinnen-Ausbildung. Neben der Zahnheilkunde will sie deshalb künftig auch Behandlungen auf dem Gebiet anbieten. „Grundsätzlich bin ich davon überzeugt, dass es in einer Stadt wie Berlin genügend Patienten für alle gibt. Es kommt darauf an, diejenigen anzusprechen, die zu mir passen“, meint von Wolff.



Julia von Wolff freut sich heute, gut ein halbes Jahr nach der Eröffnung, über zufriedene Patienten in ihrer Praxis mitten in Berlin.

Foto: m2c

Damit die Kommunikation glückt, suchte sie sich kurz nach der Praxisübernahme professionelle Marketing-Unterstützung. Der erste Schritt mit den Experten: die Entwicklung der Marke – wie gewünscht mit persönlichem Bezug über den Namen der Inhaberin. Denn für ein überzeugendes Branding mit Wiedererkennungswert braucht es einen unverwechselbaren Look. Der muss selbst in der Großstadt nicht besonders laut und aufmerksamkeitsheischend sein.

Die Patienten ansprechen, die zu einem passen

Auch zarte und gedeckte Farbtöne wie Taube und Beige sind erlaubt. Worauf es ankommt, sind unverwechselbare Details wie das Spiel mit den wiederkehrenden Keyvisuals in Form der Initialen der Praxisinhaberin, JWV. Diese finden sich zum Beispiel in der frisch designten Geschäftsausstattung von Briefpapier bis Anamnesebogen wieder. Auch der Online-Auftritt unter www.vonwolff-zahnmedizin.de greift die Keyvisuals immer wieder auf.

„Die Naming- und Logoentwicklung war für mich ein sehr spannender und auch emotionaler Prozess“, erzählt von Wolff. „Schließlich hatte ich keinerlei Erfahrung auf dem Gebiet. Es war toll zu sehen, wie die Profis meiner Praxis ein Gesicht gaben, das zu meinem Konzept passt.“

Wie aber kann man die Aufmerksamkeit der Großstädter auf die neu entstehende Praxis lenken? Das Marketing-

Team empfahl als erste Maßnahme den Versand einer „Opening Soon“-Karte – ein Flyer im Corporate Design, der die Zahnärztin, das Praxiskonzept und die Leistungen kurz und knapp vorstellt und auf die Möglichkeit zur Online-Terminvereinbarung hinweist. Und weil Berlin nun mal eine Metropole ist, fiel die Anzahl der adressierten Haushalte entsprechend hoch aus. Von Wolff: „Ich war total überrascht, dass diese doch eher konservative Ansprache tatsächlich extrem wirkungsvoll war! Viele meiner Neupatienten sind so auf uns aufmerksam geworden.“ Neben der Flyer-Aktion wurden als weitere analoge Maßnahmen eine Plakat-Kampagne im Kiez und Banner mit Hinweis auf die kommende Neueröffnung umgesetzt. Die stark besuchten Leibniz-Kolonnen am Walter-Benjamin-Platz boten dafür das ideale Pflaster.

Mit einer vorläufigen Webpräsenz, einer sogenannten Preview-Website, konnten sich potenzielle Neupatienten zudem online schon vor der Eröffnung online ein Bild von der Praxis machen und – besonders wichtig – einen Termin vereinbaren, so dass sich das Bestellbuch langsam füllte.

Nachdem die Renovierungsarbeiten abgeschlossen waren und das Praxisteam sich zusammengefunden hatte, veranstaltete von Wolff ein professionelles Praxis-Fotoshooting, um für die finale ausführliche Website passendes Bildmaterial zu haben. Dies ist ein Schritt, zu dem die Experten unbedingt raten. Denn gerade für eine persönliche und direkte Patientenansprache

ist eine emotionale Bildsprache unverzichtbar, um den Website-Besucher abzuholen und von der Praxis zu überzeugen.

Gecastet wurden Freunde und Familienmitglieder. So strahlen die Bilder Nähe und Authentizität aus, weil die „Models“ das Projekt und ihre Inhaberin kennen. Gerade in Ballungszentren sollte man nicht auf Stock-Bilder zurückgreifen, da man ein hohes Risiko eingeht, dass ein Kollege dieselben Bilder nutzt oder in der Nachbarschaft ein Werbeplakat mit denselben Motiven erscheint. Individualität und Unverwechselbarkeit sind dann perdu.

Kurze Zeit nach dem Shooting wurde die neue, vollumfängliche Webpräsenz gelauncht. „Als meine Website online ging, war das einer der aufregendsten Momente für mich“, so von Wolff. Kein Wunder: Schließlich finden hier Corporate Design, ansprechende Bilder und aussagekräftige Texte zum Praxiskonzept und den angebotenen Leistungen zusammen und kommunizieren das Selbstverständnis der Praxisinhaberin mit besonders viel Reichweite.

Fazit

Hätte sie rückblickend nicht doch lieber außerhalb des Großstadt-Dschungels gegründet? „Es wäre ganz bestimmt einfacher gewesen, mich im Berliner Speckgürtel niederzulassen – sowohl wirtschaftlich als auch hinsichtlich der Praxissuche“, räumt von Wolff ein. „Aber ich wollte nach jahrelangem Pendeln endlich in meinem Wohlfühl-Kiez Fuß fassen und dafür hat es sich definitiv gelohnt!“ ■

EXPERTENTIPP

Bigger, better, Ballungszentrum! In Großstädten wie Berlin kommt es weniger darauf an, möglichst viele Menschen zu adressieren. Viel wichtiger ist es, die eigene Nische zu finden, Alleinstellungsmerkmale zu kommunizieren und so die richtigen Patienten anzusprechen. Dann klappt es mit der Praxisgründung auch in der Metropole.

MEDIZINTOURISMUS IN DEUTSCHLAND

Ein Gewinn für die Gesundheitsbranche

Der Medizintourismus in Deutschland wächst: Rund 182.000 Patientinnen und Patienten aus dem Ausland haben sich 2022 hierzulande behandeln lassen. Das entspricht einen Zuwachs von 17,5 Prozent gegenüber 2021, wie die Hochschule Bonn-Rein-Sieg (H-BRS) untersucht hat. Große Nachfrage kommt aus arabischen Ländern, dem ehemaligen GUS-Raum, aber auch aus den europäischen Nachbarländern.



Steigende Zahlen verbucht der Medizintourismus in Deutschland. Drei Viertel der Medizintouristinnen und -touristen kommen aus Nachbarländern in Europa. Und aus den arabischen Ländern ist die Nachfrage groß, so eine Untersuchung der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg.

Foto: Valerii Evlakhov - stock.adobe.com

Der deutsche Gesundheitssektor hat mit den Behandlungen im Medizintourismus 2022 einen Umsatz von schätzungsweise 880 Millionen Euro erwirtschaftet, wie eine Untersuchung der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) ergab. Insgesamt reisten demnach im Jahr 2022 Patientinnen und Patienten aus 149 Ländern für eine Behandlung nach Deutschland. Hauptgrund für den Anstieg seien die zunehmenden Patientenzahlen aus Kuwait, aber auch aus Staaten wie Usbekistan oder Kasachstan. Zahlen für 2023 und 2024 gibt es nach Angaben der Hochschule noch nicht. Die Untersuchung der Hochschule beruhe auf eigenen Erhebungen und den Daten des Statistischen Bundesamtes, diese lägen immer erst mit einer Verzögerung von etwa anderthalb Jahren vor.

Drei Viertel der Medizintouristinnen und -touristen stammten aus Nachbarländern in Europa, so die Untersu-

chung weiter. Den Spitzenplatz nehme hier erneut Polen ein. Die Zahl von 11.270 Behandlungen bedeute einen Anstieg um 8,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Das größte Nachfrageplus habe Dänemark mit 46 Prozent verzeichnet (insgesamt 880 stationäre Patienten). Zudem habe es innerhalb und außerhalb Europas eine deutlich stärkere Nachfrage aus dem englischsprachigen Raum gegeben – mit den Herkunftsländern USA (plus 73 Prozent), Kanada (plus 67 Prozent), Irland (plus 58 Prozent) und Australien (plus 580 Prozent).

Starker Anstieg aus den Golfstaaten

Die Hochschule hatte bereits im vergangenen Jahr steigende Patientenzahlen aus den Golfstaaten prognostiziert, was sich in 2022 bestätigt habe, unterstreicht Mariam Asefi, Leiterin des Bereichs Medizintourismus an der

ZAHLEN ZUM MEDIZINTOURISMUS

stationäre Patienten aus dem Ausland

2022: 73.166
(+17,46 Prozent gegenüber Vorjahr): stationäre Patienten aus 149 Ländern
2021: 62.289
(-5 Prozent gegenüber Vorjahr): stationäre Patienten aus 141 Ländern
2020: 64.586
(-33,62 Prozent gegenüber Vorjahr): stationäre Patienten aus 177 Ländern
2019: 97.298
(-2,12 Prozent gegenüber Vorjahr): stationäre Patienten aus 184 Ländern

ambulante internationale Patienten

2022: circa 109.017
2019: circa 145.000

Summe internationale Patienten

2022: 182.183
2021: 155.100
2020: 161.586
2019: 242.298

geschätztes Erlösvolumen internationaler Patienten

2022: rund 880 Millionen €/Jahr
2021: rund 750 Millionen €/Jahr
2020: rund 777 Millionen €/Jahr
M. Asefi, Eigene Berechnung 2024, Daten Statistisches Bundesamt 2022

H-BRS. Mehr als 560 kuwaitische Patienten und Patientinnen seien 2022 in Deutschland stationär behandelt ▶▶



Bericht über unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)

An die Arzneimittelkommission Zahnärzte BZÄK/KZBV
 Chausseestr. 13, 10115 Berlin
 e-mail-Anschrift: m.rahn@bzaek.de
 Telefax: 030 40005 169

auszufüllen vor der Bundeszahnärztekammer:

http://www.bzaek.de/filesadmin/PDFs/za/UAW.pdf

<small>Pat. Nr.</small>	<small>Geburtsdatum</small>	<small>m</small> <input type="checkbox"/>	<small>w</small> <input type="checkbox"/>		
Beobachtete unerwünschte Wirkungen (Symptome, evtl. Lokalisation) - bitte unbedingt ausfüllen!					
aufgetreten am:		Dauer:		lebensbedrohlich: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
Arzneimittel: <small>(von ZAGZÄ verordnet)</small>		Dosis, Menge:	Applikation:	Dauer der Anwendung: <small>bitte unbedingt ausfüllen!</small>	Indikation:
1.					
2.					
Vermuteter Zusammenhang mit: Arzneimittel <input type="text"/>		dieses früher gegeben: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		vertragen: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
				UAW bei Reexposition: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
sonstige Medikation bei Allgemeinerkrankungen				wegen (Diagnose):	
vermuteter Zusammenhang mit UAW ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>					
Anamnestische Besonderheit: Nikotin <input type="checkbox"/> Alkohol <input type="checkbox"/> Arzneim. Missbrauch <input type="checkbox"/> Leber-/Nierenfunktionsstörungen <input type="checkbox"/> Schwangerschaft <input type="checkbox"/>					
Sonstiges: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Bekannte Allergien/Unverträglichkeiten nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> gegen: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Verlauf und Therapie der unerwünschten Arzneimittelwirkung:					
Ausgang der unerwünschten Arzneimittelwirkung: wiederhergestellt <input type="checkbox"/> wiederhergestellt mit Defekt <input type="checkbox"/> noch nicht wiederhergestellt <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Erlos <input type="checkbox"/>					
(ggf. Befund beifügen) Todesursache: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Weitere Bemerkungen (z.B. Klinikweisung, Behandlung durch Hausarzt/Facharzt, Befundbericht, Allergietestung etc.)					
Bericht erfolgte zusätzlich an: BIArM <input type="checkbox"/> Hersteller <input type="checkbox"/> Arzneimittelkommission Ärzte <input type="checkbox"/>					
sonstige: <input style="width: 100%;" type="text"/> Beratungsbrief erbeten: <input type="checkbox"/>					
Name des Zahnarztes - bitte unbedingt angeben! (ggf. Stempel) <input style="width: 100%;" type="text"/>				Datum: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Pseudonym: <input style="width: 100%;" type="text"/>				Bearbeiter: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Straße/Haus-Nr.: <input style="width: 100%;" type="text"/>				<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: 100%; background-color: #e0f2f1;"> Formular drucken </div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: 100%; background-color: #e0f2f1; margin-top: 10px;"> Formular per E-Mail senden </div>	
PLZ/Ort: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
Telefon/Fax: <input style="width: 100%;" type="text"/>					
e-mail: <input style="width: 100%;" type="text"/>					

worden (ein Plus von 580 Prozent zum Vorjahr). Asefi geht davon aus, dass sich dieser Trend weiter fortsetzen wird. Sie rechnet für die Jahre 2023 und 2024 mindestens mit einer Verdopplung der Zahlen. Einen weiteren starken Anstieg erwartet sie auch bei den Patientenzahlen aus Ägypten (2022 ein Plus von 58 Prozent).

Das Wachstum bei den Zahlen der ausländischen Patientinnen und Patienten lässt sich der H-BRS zufolge auch 2022 bundesweit beobachten. Lediglich Sachsen-Anhalt und das Saarland bildeten hier eine Ausnahme, so die Hochschule. Die Gesundheitsziele in Bayern und Baden-Württemberg hätten um jeweils 16 Prozent zugelegt.

Besonders stark entwickelt hätten sich die nordöstlichen Bundesländer. Am deutlichsten sei dieser Trend in Hamburg festzustellen (plus 37 Prozent), gefolgt von Schleswig-Holstein (plus 30 Prozent). Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg verzeichneten demnach jeweils ein Plus von mehr als 20 Prozent. In Berlin sei ein Anstieg um 14 Prozent zu verzeichnen. Die Hauptstadt investiere kontinuierlich in die Vermarktung als Medizintourismus-Standort, betont die H-BRS. Ähnlich starke Zahlen ließen sich in Nordrhein-Westfalen beobachten.

Asefi wertet die Zahlen als insgesamt gutes wirtschaftliches Ergebnis für die Gesundheitsbranche. Die Kliniken

stünden derzeit aufgrund von Inflation und Fachkräftemangel vor vielen Herausforderungen. Mit dem Ende der Corona-Pandemie stellt Asefi eine „globale Euphorie“ beim Medizintourismus fest. Aber inzwischen gebe es auch einige stärkere Mitbewerber wie die Türkei oder auch Spanien. „Die Türkei gilt derzeit weltweit als Vorreiterin bei der Vermarktung ihrer Medizintourismus-Angebote wie beispielsweise von Haartransplantationen, in der Zahnmedizin oder bei Schönheitsoperationen. Der Medizintourismus von deutschen Patientinnen und Patienten in die Türkei ist drastisch gestiegen.“ Hier sei eine stärkere Qualitätssicherung notwendig, betonte sie. *pr*

„GESCHÄTZT WERDEN DIE PREISE, DIE LAGE UND DER SERVICE“

Mariam Asefi, Leiterin des Forschungsbereichs Medizintourismus an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin, hat bei ihren Forschungsarbeiten über Medizintourismus aus dem Ausland nach Deutschland auch den Bereich Zahnmedizin im Blick. Zwar gebe es derzeit keine speziellen Erhebungen dazu, weil sich die Forschungen der Hochschule auf die elektiven medizinischen Bereiche konzentrierten, erklärte sie in einem Gespräch mit den zm. „Die Zahnmedizin wird aber von uns mit beobachtet“, sagte sie. Als Beispiel nannte sie ausländische Diabetespatienten. Viele von ihnen müssten vor oder während ihrer stationären Behandlung auch einen Besuch beim Zahnarzt vornehmen, um mögliche allgemeinmedizinische und zahnmedizinische Wechselwirkungen abklären zu lassen. Im Blick habe der Forschungsbereich auch den grenzüberschreitenden Weg von deutschen Patienten, die sich im Ausland behandeln lassen wollen. Asefi nannte hier etwa Behandlungen in Polen, Ungarn oder der Türkei.

Behandelt würden onkologische Fälle wie etwa Brustkrebs oder Prostatakrebs – regelmäßig nachgefragt von Patienten aus dem arabischen Raum. Nachgefragt werde auch die Behandlung von komplexen Fällen aus der Neurologie oder dem Bereich Seltener Erkrankungen, oder komplexe Fälle in der Unfallchirurgie. „Verunfallte Motorradfahrer oder Rennfahrer aus dem arabischen Raum zählen zu den typischen Fällen.“ Nicht zu vergessen seien Nachfragen nach Schönheitschirurgie oder Kinderwunschbehandlungen. Und warum kommen die Patienten bevorzugt nach Deutschland und gehen nicht etwa in die USA? Hier verwies Asefi auf das Preis-Leistungs-Verhältnis: „Medizin in den USA ist

teurer“, sagte sie. Nicht zuletzt sei hierzulande die geografische Lage ein Vorteil. Generell sei die Visavergabe in Deutschland sehr kompliziert, aber für einige Patienten dennoch leichter als in den USA. „Auch der touristische Faktor spielt eine Rolle, etwa für die begleitenden Angehörigen.“ Geschätzt werde auch der Service. „Wir beobachten derzeit

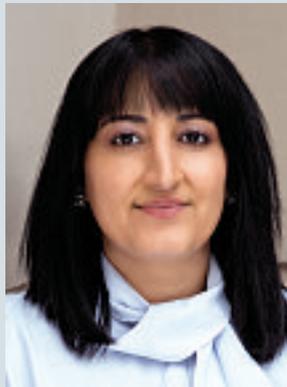
einen Trend bei polnischen Schwangeren, die nach Deutschland zur Entbindung kommen und das auch privat bezahlen.“

Was finanzielle Aspekte angeht, sind die ausländischen Patientinnen und Patienten nach Angaben Asefis mehrheitlich Privatzahler und werden im privaten sowie im öffentlichen Sektor behandelt. „Doch es gibt auch Fälle, bei denen Patienten aus dem EU-Ausland kommen und die Kostenerstattung ihrer Versicherung in Anspruch nehmen“, berichtete die Wissenschaftlerin.

Doch ist Medizintourismus angesichts eines wachsenden Ärzte- und Fachkräftemangels überhaupt willkommen? Eine Aufnahme ist laut Asefi nur möglich, wenn bestimmte Kliniken Kapazitäten aufweisen könnten, das sei regional aber sehr unterschiedlich. Positiv entwickelt habe sich in den vergangenen Jahren zudem der internationale Austausch

von Fachkräften. Viele Ärztinnen und Ärzte seien aus dem Ausland nach Deutschland gekommen – eine Win-win-Situation für die Ärzte, die Arbeit suchten, wie für die deutschen Krankenhäuser und Universitätskliniken, die Personal benötigten. Nicht zuletzt ermöglichten die extra budgetierten Einnahmen den Kliniken Investitionen in deren Infrastruktur. „Und“, betont Asefi abschließend, „jede kulturelle Interaktion ist eine Bereicherung – wir können alle voneinander lernen.“

Das Gespräch führte Gabriele Prchala.



Mariam Asefi, Leiterin des Forschungsbereichs Medizintourismus an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin

Weniger Zähneknirschen Mehr Erfolg bei der Praxisführung

JETZT
SICHERN!



Der D&W-Newsletter

Ihr Dental-Ratgeber mit aktuellen
News & praktischen Tipps zu
Recht, Steuern, Finanzen,
Abrechnung & Digitalisierung



Mehr erfahren &
kostenfrei abonnieren

[dental-wirtschaft.de/
newsletter](https://dental-wirtschaft.de/newsletter)

DENTAL &
WIRTSCHAFT

[MTX]



Foto: ZTM Robert Nicic

Kompromittierte Implantatposition regio 15

AUS DER WISSENSCHAFT

Implantieren Operationsroboter besser?

Florian Beuer

Die dreidimensional korrekte Implantatposition zählt wohl zu den größten Erfolgen in der dentalen Implantologie. Zur Übertragung der Position aus der prothetisch orientierten Planung in den OP-Situs wurden etliche Techniken beschrieben, die sich in ihrer Genauigkeit nur marginal unterscheiden. Offen ist, ob sich der Einsatz eines assistierenden Operationsroboters zusätzlich positiv auf die Übertragungsgenauigkeit auswirkt. Das hat jetzt eine chinesische Arbeitsgruppe untersucht.

Viele Präzisionseingriffe, vor allem diffizile Operationen in der Medizin, werden heute mithilfe von Robotern oder durch Roboter ausgeführt. Das Da-Vinci-Operationssystem (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA, USA) hat Einzug in jedes bedeutende Klinikum gehalten und wird inzwischen für minimalinvasive Verfahren in verschiedenen chirurgischen Fachbereichen eingesetzt.

Auch für die dentale Implantologie gibt es bereits einen Roboter, der die

Insertion unterstützt und seit 2017 von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde (Food and Drug Administration, FDA) zugelassen ist. Bis vor Kurzem gab es in Europa kein Exemplar, aber vor ein paar Wochen hat die Universität Zürich nun eines dieser Systeme zur Roboter-assistierten Insertion von Implantaten bekommen – ein Grund mehr, sich mit dem Thema näher zu beschäftigen. Dass die Arbeitsgruppe um Jun Yang von der Chongqing Medical University in China gerade einen Systematic Review

über die Genauigkeit dieser Roboter publiziert hat, kommt da gerade recht.

Untersuchungsaufbau

Die Forschungsfrage der Autoren war folgende: „Wie ist die Genauigkeit von Roboter-assistierter Implantatchirurgie (RAIC) im teilbezahnten oder zahnlosen Kiefer von Patienten und Phantomköpfen?“ Als Einschlusskriterien definierten sie klinische und Laborstudien, die über RAIC und die Originaldaten der koronalen, apikalen und Winkel-

abweichung berichteten. Weiterhin mussten neben den Mittelwerten auch die Standardabweichung oder der Standardfehler angegeben sein. Die Publikationssprachen mussten Englisch oder Chinesisch sein, Fallberichte und Tierversuche wurden ausgeschlossen.

Nach dem Screening von 5.423 Artikeln wurden 21 Studien in die Auswertung aufgenommen. Zehn davon waren klinische Studien, elf Studien waren Laboruntersuchungen. Die eingeschlossenen klinischen Studien berichteten über insgesamt 257 Implantate und stammten mit einer Ausnahme (USA) allesamt aus China und aus den Jahren 2021 bis 2023. Sie berichteten teilweise über passive Roboter, bei denen die Bewegung vom Arzt ausgeführt wird und wo der Roboter den Pfad der Bewegung vorgibt. Hauptsächlich aber über aktive Roboter, bei dem die komplette Bewegung vom Roboter ausgeführt wird und der Arzt nur noch steuert.

Die elf Laborstudien umfassten insgesamt 809 Implantate. Auch hier wurden aktive, halbaktive und passive Robotersysteme verwendet. Die teilweise benutzten halbaktiven Systeme funktionieren folgendermaßen: Der Arzt führt den Roboterarm in den Patientenmund, dort übernimmt der Roboter die Implantatbettauflbereitung und die Implantatinsertion. Auch hier stammten alle Untersuchungen aus China – wieder mit einer Ausnahme (Südkorea). Mit den Untersuchungen sollte beantwortet werden, ob RAIC zu höherer Übertragungsgenauigkeit führt als die klassische statische Navigation in der Implantologie.

Ergebnisse

Die Laborstudien zeigten eine mittlere koronale Abweichung von 0,7 mm und eine mittlere apikale Abweichung von 0,8 mm bei einer mittleren Achsabweichung von 1,8°. Die errechneten mittleren Abweichungen in den klinischen Studien waren mit 0,6 mm (koronal), 0,7 mm (apikal) und 1,6° (Achsabweichung) nochmal um jeweils ein Zehntel geringer. Das verwendete Robotersystem hatte keinen Einfluss auf die Insertionsgenauigkeit, ebenso wenig wirkte sich der Restzahnbestand (teilbezahnt versus zahnlos) auf die Genauigkeit aus.



**Univ.-Prof. Dr.
Florian Beuer, MME**

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

Foto: Privat

Diskussion

Bemerkenswert ist, dass fast alles, was es zum Thema RAIC gibt, aus China kommt. Das beschreiben die Autoren in der Originalpublikation auch als Manko und fordern Wissenschaftler und Autoren aus aller Welt auf, sich des Themas anzunehmen. Eine gewisse technische Überlegenheit dieser Region lässt sich aber sicher erkennen.

Mit ihrem systematischen Review und der durchgeführten Metaanalyse konnten die Autoren die Hypothese bestätigen, dass RAIC genauer als die klassische statische Navigation ist. Die gemessenen Werte stellen fast schon akademische Abweichungen dar, die allesamt klinisch im exzellenten Bereich liegen. Es scheinen alle Typen von Robotern zu denselben Genauigkeiten zu kommen, ganz egal ob es sich um aktive oder um passive Systeme handelte (bei den klinischen Studien) oder teilweise halbaktive Systeme (in

den Laborstudien). Insgesamt kamen zehn verschiedene Robotersysteme zum Einsatz, von denen einige auch von den Universitäten selbst (für wissenschaftliche Zwecke) entwickelt worden waren.

Vergleicht man die Werte aus der Metaanalyse mit ähnlichen Untersuchungen aus der statischen oder der dynamischen Navigation zur Insertion von dentalen Implantaten, so ist die RAIC nochmal eine eigene Liga. Nicht zuletzt erwähnt werden muss allerdings der hohe apparative und damit auch finanzielle Aufwand für diese Geräte. Dies ist in Europa sicherlich der derzeit limitierende Faktor, aber sollten sich diese Systeme als überlegen darstellen, ist es sicher nur eine Frage der Zeit, bis sie auch hierzulande in die großen Zentren Einzug halten.

Was bedeuten die Ergebnisse für die tägliche Praxis?

Folgende Schlussfolgerungen für die klinische Praxis lassen sich treffen:

- Die Roboter-assistierte Implantatinsertion ist präziser als die klassische statisch navigierte Implantatinsertion.
- Das verwendete Robotersystem (aktiv, halbaktiv oder passiv) wirkt sich nicht auf die Genauigkeit aus.
- Werden Implantate Roboter-assistiert inseriert, spielt der Restzahnbestand des Patienten keine Rolle für die Insertionsgenauigkeit.

Die Studie:
Yang J, Li H. Accuracy assessment of robot-assisted implant surgery in dentistry: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2024 Jan 8;S0022-3913(23)00819-3.
doi: 10.1016/j.prosdent.2023.12.003.

AUS DER WISSENSCHAFT

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

Die wissenschaftliche Beirat der zm besteht aus folgenden Mitgliedern:
Univ.-Prof. (a.D.) Dr. Elmar Hellwig, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
(bis 31.12.2023)

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

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

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

STUDIE ZUR LEBENSERWARTUNG IN DEUTSCHLAND

Deutschland verliert weiter den Anschluss an Westeuropa

Bei der Lebenserwartung fällt Deutschland im Vergleich zum restlichen Westeuropa weiter zurück, so eine aktuelle Studie. Seit den 2000er-Jahren ist die Sterblichkeitslücke stetig angewachsen. Der Grund: Nachholbedarf bei der Prävention und bei der Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Bei der Lebenserwartung gehört Deutschland in Westeuropa zu den Schlusslichtern und verliert weiter den Anschluss. Das ergab eine aktuelle Studie des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (BiB) und des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung. Untersucht wurden Sterblichkeitstrends über mehrere Jahrzehnte hinweg. Der Rückstand Deutschlands auf die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt im restlichen Westeuropa habe im Jahr 2000 rund 0,7 Jahre betragen. Der Abstand habe sich bis

2022 auf 1,7 Jahre vergrößert, heißt es dort. Der Beginn der 2000er-Jahre habe dabei einen Wendepunkt in der Dynamik der Sterblichkeitsentwicklung markiert, so das Autorenteam der Studie. Dies erkläre sich überwiegend durch die Sterblichkeit an nichtübertragbaren Krankheiten. Die Studienautoren verglichen Deutschland mit 14 Ländern: Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien, dem Vereinigten Königreich sowie der Schweiz.

Ostdeutschland konnte der Studie zufolge nach der Wiedervereinigung im Jahr 1990 zunächst den Rückstand gegenüber Westdeutschland und Westeuropa erheblich verringern. Dazu hätten auch massive finanzielle Investitionen in die Gesundheitsversorgung beigetragen. Bis Anfang der 2000er-Jahre habe dann die Lebenserwartung der Frauen in Ostdeutschland zu Westdeutschland aufgeschlossen und auch gegenüber dem restlichen Westeuropa erheblich aufgeholt. Die Männer in Ostdeutschland hätten zunächst ebenfalls den Abstand gegenüber Westdeutschland und dem restlichen Westeuropa reduzieren können, ergab die Studie weiter. Allerdings sei bei ihnen im Gegensatz zu den Frauen bis heute ein Abstand von rund einem Jahr gegenüber Westdeutschland geblieben.

Bei den Männern 1,8, bei den Frauen 1,4 Jahre weniger

Der Wendepunkt habe sich dann seit der Jahrtausendwende abgezeichnet. Ab dann hätten sowohl West- als auch Ostdeutschland gegenüber den anderen Ländern Westeuropas an Boden verloren, so das Autorenteam weiter. Während der Rückstand von Deutschland bei der Lebenserwartung der Männer im Jahr 2000 rund 0,7 Jahre betragen habe, sei dieser bis 2022 auf 1,8 Jahre angestiegen. Ein ähnliches Bild zeige sich bei den Frauen: Hier habe sich der Abstand bei der Lebenserwartung von 0,7 Jahren (2000) auf aktuell 1,4 Jahre vergrößert. Lediglich im ersten Jahr der Corona-Pandemie 2020 habe bei beiden Geschlechtern eine kurzfristige Annäherung an den westeuropäischen Durchschnitt verzeichnet werden können, da die Coronas-

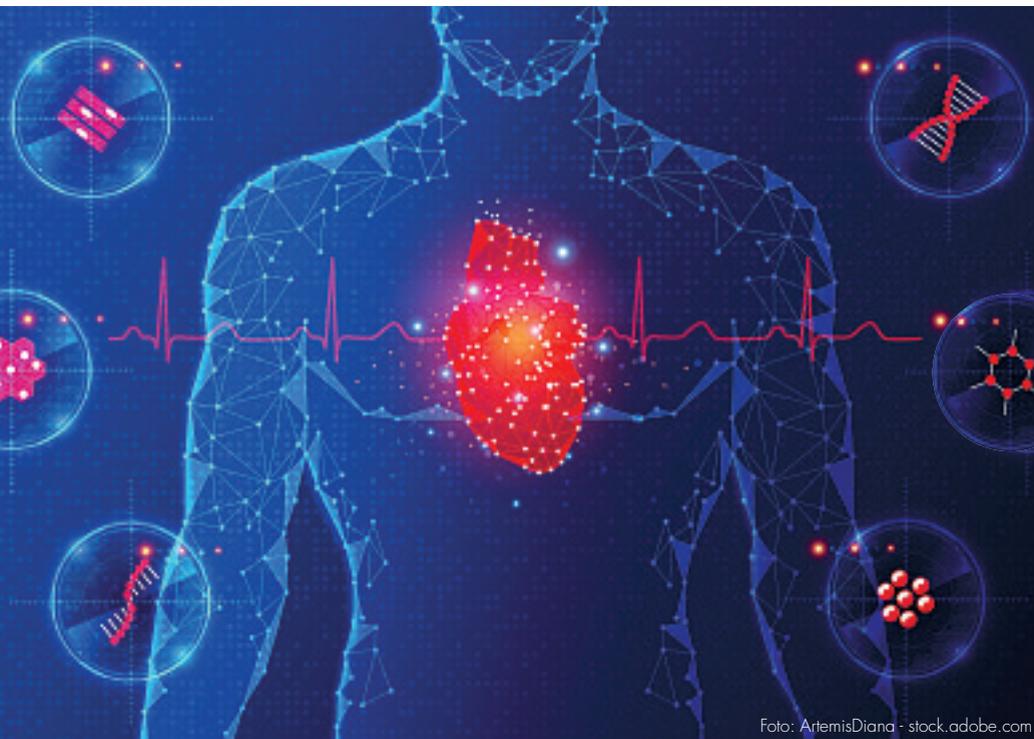


Foto: ArtemisDiana - stock.adobe.com

Die immer noch hohe kardiovaskuläre Sterblichkeit in Deutschland ist auch auf unzureichende Prävention und Primärversorgung zurückzuführen, so eine Studie des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (BiB).

TAGUNG DES WISSENSCHAFTSRATS

„DEUTSCHLAND BRAUCHT EINE INITIATIVE FÜR PRÄVENTION“

Eine Initiative für Prävention und Gesundheit ist in Deutschland dringend notwendig, so das Fazit auf einer Tagung des Wissenschaftsrats (WR) am 22. Mai in Berlin. Öffentliche Gesundheit und die dort spezialisierten Dienste und Wissenschaftsdisziplinen müssten im Schulterschluss Gesunderhaltung und Krankheitsvermeidung in den Fokus nehmen, so die Empfehlung des WR. Es fehle in der Gesundheitsprävention nicht an Einzelerkenntnissen, viel mehr mangle es an deren Umsetzung und der Vernetzung der Akteure. „Hunderttausende Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes- und Krebserkrankungen wären vermeidbar, würden wir früher ansetzen“, erklärte Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach auf der Tagung. „Wir brauchen daher eine Trendwende bei Gesundheitsförderung und Gesundheitskompetenz. Die Nationale Präventions-Initiative setzt dafür wichtige Impulse“, so der Minister.

Die Experten der Tagung diskutierten auch konkrete Maßnahmen für eine erfolgreiche Prävention. Dazu gehörten unter anderem eine bessere Datengrundlage, die Vernetzung aller Akteure, verbindliche politische Ziele innerhalb einer nationalen Strategie und wirksame Anreize für ein gesundheitsbewusstes Verhalten. Grundsätzlich müsse die Prävention in der Medizin einen höheren Stellenwert einnehmen.

terblichkeit in Deutschland zunächst deutlich geringer ausgefallen sei als in anderen Ländern Westeuropas, so das Wissenschaftlersteam.

Einzelne Altersgruppen haben den Studienergebnissen zufolge unterschiedlich zu dem wachsenden Rückstand Deutschlands in der Lebenserwartung beigetragen. Während die Sterblichkeit von Menschen unter 50 Jahren im Rahmen des westeuropäischen Durchschnitts liege, sei sie bei den über 65-Jährigen deutlich erhöht. Bei den Frauen wiesen in Deutschland gerade Personen im Alter ab 75 Jahren eine höhere Sterblichkeit auf als Gleichaltrige im westeuropäischen Ausland. Dagegen trage bei den Männern insbesondere die Altersspanne zwischen 55 und 74 Jahren zur Lücke bei.

Bereits in einer vorherigen Studie habe nach Angaben des jetzigen Autorenteam belegt werden können, dass das deutsche Defizit im Vergleich zu Vorreiterländern, wie etwa der Schweiz, Frankreich, Spanien oder Japan, vor allem auf einen Nachteil in der Sterblichkeit im höheren Erwachsenenalter zurückzuführen sei (bei Männern ab 50 Jahren, bei Frauen ab 65 Jahren). Hinsichtlich der Todesursachen erkläre sich der Rückstand insbesondere durch eine höhere Sterblichkeit aufgrund von

Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dies gelte selbst im Vergleich zu anderen „Nachzüglerländern“ wie den USA und dem Vereinigten Königreich. Die immer noch hohe kardiovaskuläre Sterblichkeit in Deutschland scheine auch auf unzureichende Prävention und Primärversorgung zurückzuführen zu sein, so die Autoren.

Die Gesundheitspolitik hat ihre Hausaufgaben nicht gemacht

Die Unterschiede zwischen den Ländern spiegelten unter anderem auch Differenzen in der Gesundheitspolitik wider, so die Autoren weiter. Das zeige sich etwa in Bezug auf die Prävention, die Früherkennung und die Behandlung von Erkrankungen. Empirische Belege deuteten darauf hin, dass nationale gesundheitspolitische Maßnahmen etwa bei der Eindämmung des Tabak- und Alkoholkonsums, bei der Vorbeugung und Behandlung von Bluthochdruck, bei der Krebsvorsorge, bei der Straßenverkehrssicherheit, bei Lebensmittelstandards und Ernährung, bei Kindergesundheit sowie Infektionskrankheiten und Luftverschmutzung in den vergangenen vier Jahrzehnten in vielen europäischen Ländern zu erheblichen Verbesserungen der Gesundheit der Bevölkerung beigetragen haben. Die Tatsache, dass benachbarte Länder

mit ähnlichen sozioökonomischen Bedingungen unterschiedliche Gesundheitsergebnisse aufweisen, deute darauf hin, dass sich die Länder im Grad der Umsetzung gesundheitspolitischer Maßnahmen zum Teil erheblich unterscheiden.

Um Deutschlands Rückstand bei der Lebenserwartung in Westeuropa zu überwinden, müsse insbesondere in höheren Altern eine weitere Verringerung der Sterblichkeit erzielt werden. Vor allem bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen scheine Handlungsbedarf zu bestehen. Die genauen Gründe für den Widerspruch zwischen einer gut finanzierten, technologisch fortschrittlichen und gut zugänglichen Gesundheitsversorgung und der schlechten Platzierung Deutschlands bei der Lebenserwartung insbesondere im Bereich der Sterblichkeit durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen seien jedoch noch nicht ausreichend erforscht.

Die Autoren verweisen ferner auf internationale Daten. Diese deuteten darauf hin, dass die Bevölkerung in Deutschland durchschnittlich schlechtere Ernährungsgewohnheiten aufweist. Das gelte etwa für das geringere Angebot an Gemüse und Obst und dessen vergleichsweise mäßigen Konsum. Auch sei zu erwarten, dass die raucherbedingte Sterblichkeit bei Frauen in Deutschland in den kommenden Jahrzehnten im westeuropäischen Vergleich überdurchschnittlich zunehmen werde. Wichtig sei auch der Hinweis, dass Deutschland unter den ökonomisch hoch entwickelten Ländern über einen langen Zeitraum hinweg im internationalen Vergleich einen der letzten Plätze in Bezug auf die öffentliche Gesundheitspolitik einnehme. Dies gelte insbesondere in den Bereichen Tabak- und Alkoholprävention sowie Ernährung.

Die auffallend hohe Morbidität durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ►►

**ZM-LESERSERVICE**

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

komplexe chirurgische Behandlungen und übermäßige Krankenhausaufenthaltsraten sowie der hohe Prozentsatz von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die Krankenhäuser erst in fortgeschrittenen Krankheitsstadien und mit Multimorbidität erreichen, deuten auf Versäumnisse bei der Prävention, der Früherkennung und der Behandlung hin, so das Fazit. Um die Nachhaltigkeit der Finanzierung und des Funktionierens des Gesundheitswesens zu gewährleisten, erscheine eine Diskussion über eine Neuadjustierung von Prioritäten und Investitionen im Gesundheitswesen dringend ange-

bracht. Mehr Forschungsarbeit und mehr Daten seien notwendig.

Fazit

Die auffallend hohe Morbidität durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, komplexe chirurgische Behandlungen und übermäßige Krankenhausaufenthaltsraten sowie der hohe Prozentsatz von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die Krankenhäuser erst in fortgeschrittenen Krankheitsstadien und mit Multimorbidität erreichen, deuten auf Versäumnisse bei der Prävention, der Früherkennung und der Behand-

lung hin, so das Fazit. Um die Nachhaltigkeit der Finanzierung und des Funktionierens des Gesundheitswesens zu gewährleisten, erscheine eine Diskussion über eine Neuadjustierung von Prioritäten und Investitionen im Gesundheitswesen dringend angebracht. Mehr Forschungsarbeit und mehr Daten seien notwendig. *pr*

Die Studie:
Grigoriev, Pavel; Sauerberg, Markus; Jasilionis, Domantas; van Raalte, Alyson; Klüsener, Sebastian (2024): Sterblichkeitsentwicklung in Deutschland im internationalen Kontext. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 67(5): 493–503. <https://doi.org/10.1007/s00103-024-03867-9>

INTERVIEW MIT DR. PAVEL GRIGORIEV

„DEUTSCHLAND KÖNNTE VIEL MEHR ERREICHEN“

Dr. Grigoriev, warum ist der Handlungsbedarf in Sachen Lebenserwartung in Deutschland so groß? Liegt es am Gesundheitssystem?

Die genauen Gründe für den Widerspruch zwischen einer gut finanzierten, technologisch fortschrittlichen und gut zugänglichen Gesundheitsversorgung und der schlechten Platzierung Deutschlands bei der Lebenserwartung sind noch nicht ausreichend erforscht. Allerdings wird durch unsere Studie ziemlich klar, dass eine stärkere Fokussierung auf die Prävention und die Früherkennung chronischer Krankheiten erforderlich ist. Früherkennung und Prävention sollten in einem breiteren Kontext verstanden werden. Das ist nicht nur ein Thema für Mediziner und politische Entscheidungsträger. Die Verbreitung von Wissen über gesundes Verhalten in die breite Öffentlichkeit hinein spielt eine Schlüsselrolle bei der Verringerung der Sterblichkeit.

Haben die bisherigen Präventionsstrategien nicht gut genug gegriffen – gerade bei den großen Volkskrankheiten?

In Deutschland gibt es zwar Fortschritte bei der Senkung der Sterblichkeit, diese entwickeln sich jedoch langsamer als in den anderen westeuropäischen Ländern. Die Beispiele dieser Länder belegen, dass Deutschland mit seiner starken Wirtschaft und seinem Gesundheitssystem viel mehr erreichen könnte. Eine stärkere Fokussierung auf die Prävention und die Früherkennung chronischer Krankheiten, insbesondere bei der Sterblichkeit durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, würde hier viel Potenzial für Verbesserungen bieten. Die Verbesserung des Gesundheitssystems allein reicht aber nicht aus, es müsste auch eine wirksame Gesundheitspolitik betrieben werden. Leider bekleidet Deutschland einen der letzten Plätze in Bezug

auf die öffentliche Gesundheitspolitik (Public Health). Dies gilt insbesondere in den Bereichen Tabak- und Alkoholprävention sowie Ernährung.

In einem wissenschaftlichen Expertenkommentar zu unserer Studie aus dem vergangenen Jahr haben Stephan Baldus, Kardiologe an der Universitätsklinik Köln, und Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach mögliche Strategien zusammengefasst [Baldus und Lauterbach, 2023]. Dazu gehören die Gesetzgebung, bevölkerungsweite Gesundheitschecks, die Einführung elektronischer Gesundheitsakten und andere Initiativen. Die Autoren nennen konkrete Beispiele von Ländern, die es besser gemacht haben: Japan, die Niederlande, Schweden und Dänemark.

Was genau läuft in den Vergleichsländern anders oder besser?

Japan hat eine spezielle Gesetzgebung, die die Primärprävention fördert. Dazu gehören Gesundheitschecks und Anreize für gesundes Verhalten. In Schulen werden gesunde Lebensmittel bereitgestellt und Ernährung ist offizieller Bestandteil des Lehrplans. In den Niederlanden gibt es zum Beispiel ein Screening-Programm für familiäre Hypercholesterinämie. Dänemark hat durch die Einführung eines elektronischen Gesundheitsaktensystems mit automatisierter Datenerfassung bei Hausärzten eine bemerkenswerte Verbesserung bei der Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren verzeichnet. Und Schweden hat Register eingeführt, die Krankheitsentitäten verfolgen und die eng mit der Erhebung der nationalen Krankheitslast verbunden sind. Dazu gehört ein webbasiertes System zur Verbesserung und Entwicklung der evidenzbasierten Versorgung bei Herzkrankheiten.

Das Gespräch führte Gabriele Prchala.



Dr. Pavel Grigoriev, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB), ist Mitautor der Studie zur Lebenserwartung in Deutschland.



Foto: Aldeca Productions - stock.adobe.com

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/

GESCHICHTE DER ADHÄSIVEN ZAHNMEDIZIN

75 Jahre Entdeckung der Kunststoffhaftung an säuregeätztem Zahnschmelz

Hans Jörg Staehle, Caroline Sekundo

In diesem Jahr jährt sich zum 75. Mal die 1949 erfolgte Entdeckung der Haftung des Kunststoffpräparats „Paladon“ an säuregeätztem Zahnschmelz. Der Name „Paladon“ steht nicht nur für ein Pionierpräparat der zahnärztlichen Prothetik, sondern auch der adhäsiven Zahnheilkunde. Wichtige Entwicklungen der Acrylate in der Zahnmedizin des 20. Jahrhunderts waren durch politisch-ideologisch und wirtschaftlich motivierte Willkürmaßnahmen sowie durch Grabenkämpfe zwischen Zahnärzten und Dentisten belastet.

Die Geschichte der adhäsiven Zahnmedizin beginnt in der Literatur meist mit dem Jahr 1955, als der amerikanische Chemiker und Zahnarzt Michael G. Buonocore (1918–1981) in einer wegweisenden Arbeit von einer „simplen Methode“ berichtete, die Adhäsion zwischen Zahnschmelz und Kunststoffen auf Acrylatbasis zu steigern. Die Methode bestand darin, den Zahnschmelz vorab einer Säureätzung zu unterziehen (Abb. 1) [Buonocore, 1955]. Über die dadurch entstandene Rauigkeit der Oberfläche ließ sich eine mikromechanische Verzahnung zum Kunststoff herstellen – ein Prinzip, nach dem auch heute noch gängige Restaurationsmaterialien arbeiten.

Buonocore war jedoch nicht der erste, der die Kunststoffhaftung an säuregeätztem Zahnschmelz beobachtete. Sechs Jahre vorher, im Jahr 1949, hatte der Zahnarzt Günter Staehle (1921–2008, Abb. 2) [Groß, 2023] den Effekt bereits zufällig entdeckt und beschrieben [Staehle, 1949]. Über die Vorgehensweisen von 1949 und 1955 berichtet der vorliegende Beitrag, der sich an eine kürzlich erschienene Arbeit von Staehle und Sekundo im Fachjournal „Journal of Adhesive Dentistry“ anlehnt [Staehle und Sekundo, 2024].

1949: Die Kunststoffhaftung als Problem

In seiner 1949 von der Universität Tübingen angenommenen Dissertation führte Staehle Untersuchungen zum Remineralisationsverhalten von Zahnschmelz durch. Dabei demineralisierte



Paladon-Pulver und Paladon-Flüssigkeit der Firma Kulzer (circa 1938).

er Schmelzoberflächen artifiziell durch Säureätzung und setzte sie dem Mundmilieu aus. Vor und nach der Exposition fertigte er Kunststoff-Replikas an, um damit die Zahnstrukturen analysieren zu können.

Er verwendete menschliche Zähne, die er unmittelbar nach ihrer Extraktion in physiologischer Kochsalzlösung lagerte. Nach Abtrennung der Zahnwurzeln montierte er die verbliebenen Zahnkronen in von Patienten getragene Zahnprothesen. Welche Anzahl und Typen von Zähnen er heranzog, geht aus seiner Dissertationsschrift nicht hervor. Er führte keine Reinigung der

Zahnoberflächen durch, sondern nur eine oberflächliche Trocknung. Um eine definierte Schmelzätzung zu erreichen, platzierte er auf den zu untersuchenden Schmelzoberflächen Plastilin, in das er jeweils eine kreisrunde Aussparung von 1 mm² einbrachte. Nach der Einwirkung von 5-prozentiger Salpetersäure für drei Minuten löste er das Plastilin ab und spülte mit Wasser. Nach der Trocknung fand er im geätzten Areal eine weiße, matte Oberfläche.

Zur Replika-Herstellung trug er die Flüssigkeit des Acrylatkunststoffs Paladon der Firma Kulzer auf die Zahnoberfläche auf und wartete, bis sich einige

Foto: Andreas Hoesler, Dental Museum Zschardorf

Zeit später durch Erstarren ein dünner Film gebildet hatte. Der Film erwies sich als glasklar, stabil und scharfzeichnend. Anschließend drückte er einen Cellophanstreifen auf den erstarrten Paladon-Film. Den Streifen zog er zusammen mit dem Acrylatfilm von der Zahnoberfläche wieder ab. Er beobachtete ein variables Haftverhalten. In einigen Fällen hatte sich keine Haftung ergeben. In anderen Fällen war eine dermaßen starke Haftung eingetreten, dass ein Ablösen des Acrylatfilms nicht möglich war. Diese Haftung deutete er als Folge der Oberflächenrauigkeit des geätzten Schmelzes. Er schrieb dazu in seiner Dissertationsschrift: „Es ergaben sich später noch verschiedene Schwierigkeiten beim Ablösen des Films, insbesondere bei geätzten Stellen, die durch ihre Rauigkeit ein Haften an der Zahnoberfläche begünstigen.“ Allerdings fand er keine plausiblen Gründe für das unterschiedliche Haftverhalten. Er wies darauf hin, dass einige Tage nach der Exposition der Studienzähne in der Mundhöhle die weißen und matten Schmelzoberflächen verschwunden seien und kein Farbunterschied mehr bestanden habe.

Durch seine Beobachtungen hatte er nicht nur als erster die Haftung von Kunststoff auf Acrylatbasis an geätztem Schmelz entdeckt, sondern die Adhäsionssteigerung auch korrekt als physikalisch (mikromechanisch) und nicht als chemisch begründeten Vorgang interpretiert. Die Bedeutsamkeit seiner Entdeckung, nämlich dass die durch Säureätzung bewirkte Adhäsionsverbesserung zwischen Schmelz und Acrylatkunststoff für vielfache zahnmedizinische Zwecke von Nutzen sein könnte, wurde ihm allerdings nicht bewusst. Die Adhäsionssteigerung zwischen Acrylat und geätztem Schmelz war für ihn vielmehr ein methodisches Problem, das seine Versuche erschwerte. Er sah sie nicht als vielversprechende Chance für andere Anwendungsbereiche [Staehle, 1949].

1955: Die Kunststoffhaftung als Lösung

Gegenüber der Situation von 1949 war die Beschreibung der Kunststoffhaftung an säuregeätztem Schmelz im Jahr 1955 das Ergebnis gezielter Forschungsarbeiten. Der Chemiker und



Abb. 1: Michael G. Buonocore (1918–1981) (Aufnahmejahr 1953), mit freundlicher Genehmigung der Bibliothek des Eastman Dental Center, University of Rochester, Rochester, N.Y.



Abb. 2: Günter Staehle (1921–2008), (Aufnahmejahr 1958)

Zahnarzt Michael G. Buonocore suchte nach Möglichkeiten einer Haftung von Kunststoff an der Zahnoberfläche, um damit klinisch relevante Einsatzgebiete wie beispielsweise die Versiegelung von Zähnen zur Kariesvorbeugung zu erschließen.

Buonocore experimentierte mit diversen Materialkombinationen (Phosphomolybdat in Verbindung mit Oxalsäure sowie Phosphorsäure). Dabei erwies sich die Schmelzätzung mit Phosphorsäure und anschließender Applikation von Acrylatkunststoffen als am erfolg-

reichsten. Nach Vorversuchen an extrahierten Zähnen verwendete er für seine Hauptversuche in situ befindliche Zähne von freiwilligen Probanden (volunteer subjects), hauptsächlich obere und untere Inzisiven, „gelegentlich“ („occasionally“) auch Prämolaren und Molaren. Nähere Angaben zu Zahntypen und -formen finden sich in seiner Publikation nicht.

Vor dem Ätzzvorgang reinigte er die Zähne mit Bimsstein und Alkohol. Nach der Trocknung der Zahnoberfläche applizierte er 85-prozentige Phosphorsäure für die Dauer von 30 Sekunden, anschließend erfolgte eine Wasserspülung. Er mischte Acrylat-Füllungskunststoffe nach „Herstellervorschriften“ an – allerdings ohne den Präparatenamen oder den Hersteller zu deklarieren – und trug einen Tropfen Kunststoff mit einem Durchmesser von etwa 5 mm² im Bereich des geätzten Areals auf. Ob und gegebenenfalls welche Maßnahmen er traf, um die genannte Größe des Areals sicherzustellen, ist der Publikation nicht zu entnehmen.

Er wartete die Härtung des Kunststoffs ab und glättete daraufhin dessen Oberfläche. Anschließend beobachtete er, ob der Kunststoff von selbst abfiel oder mechanisch abzutrennen war. Im letzteren Fall verwendete er „mit erheblicher Kraftanstrengung ein scharfes Instrument“ (considerable force with a sharp instrument“), ohne dieses allerdings näher zu beschreiben. Die Stabilität des Haftverhaltens prüfte er, indem er die Verbleibdauer des auf die Zähne aufgetragenen Kunststoffs beobachtete, wobei er zwischen unbehandelten und geätzten Zähnen (jeweils n = 10) unterschied.

Bei den unbehandelten Zähnen hielt die Adhäsion durchschnittlich elf Stunden an, bis die Proben von selbst abfielen. Bei den geätzten Zähnen betrug die Adhäsion hingegen durchschnittlich 1.070 Stunden (= 45 Tage). Bei der Hälfte der behandelten Zähne (fünf Zähne) erfolgte die Entfernung des Kunststoffs instrumentell (wie oben beschrieben), wobei es zuweilen zu kohäsiven Frakturen im Kunststoff kam. Die andere Hälfte (ebenfalls fünf Zähne) war beim Verfassen seines Manuskripts (90 Tage nach Versuchsbeginn) noch mit den Kunststoffauflagerungen versehen, ►►

die selbst bei „erheblichem Daumennageldruck“ („strong thumbnail force“) einer Ablösung widerstanden.

Die Haftung interpretierte er ebenfalls als ein rein physikalisches Phänomen. Im Fall, dass der Kunststoff mechanisch abgetrennt worden war, zeigte sich die Schmelzoberfläche zunächst opak und weiß, um nach einigen Tagen wieder ihre ursprüngliche Erscheinungsform anzunehmen.

Vergleich der beiden Methoden

Die beiden 1949 und 1955 beschriebenen Methoden weisen starke Unterschiede auf. Während die 1949 beobachtete Haftung von Acrylatkunststoff an geätztem Schmelz als unerwünschter Effekt eingestuft wurde, der die Realisierung einer experimentellen Studie behinderte, war die 1955 beschriebene Haftung ein erwünschtes Resultat.

Die Haftungsergebnisse der Studie von 1949 variierten stärker als dies in der Studie von 1955 der Fall war. Ein Grund für die große Variationsbreite wurde damals nicht gefunden. Ein Vergleich der Methoden von 1949 und 1955 gibt mehrere Erklärungsansätze:

- 1949 waren die Zahnoberflächen im Gegensatz zur späteren Untersuchung vor dem Anätzen nicht gereinigt worden.
- Zudem fand die Ätzung mit 5-prozentiger Salpetersäure statt, die offenbar kein so effektives Ätzmuster wie 85-prozentige Phosphorsäure bewirkte.
- Die Haftfläche betrug lediglich 1 mm², während sie bei Buonocore circa 5 mm² umfasste.
- Der bei der früheren Methode genutzte dünne Kunststofffilm des Prothesenmaterials Paladon hatte nach seinem Erstarren vermutlich keine so starke Polymerisationsrate und Festigkeit wie der später ver-

ENTWICKLUNG VON KUNSTSTOFFEN AUF ACRYLATBASIS

Jahr	Vorgänge	Namen und Quellen
1843	Entdeckung der Acrylsäure	Josef Redtenbacher, Chemiker [Redtenbacher, 1843]
1865	Entdeckung der Methacrylsäure	Edward Frankland und Baldwin Francis Duppa, Chemiker [Frankland und Duppa, 1865]
1877	Entdeckung der Umwandlung von flüssiger Methacrylsäure in eine harzige Substanz	Rudolf Fittig und Ludwig Paul, Chemiker [Fittig und Paul, 1877]
1880	Studien über das Erstarrungsverhalten von Acrylsäuremethylester und Entdeckung der Lichtpolymerisation	Wilhelm August Kahlbaum, Chemiker [Bauer, 1948; Kahlbaum, 1880; Weber und Deußing, 2020]
1901	Untersuchungen über die Verfestigungsprozesse von Acrylsäuremethyl- und Acrylsäureäthylester	Otto Röhm, Chemiker [Röhm, 1901]
1920	Begründung der Polymerchemie	Hermann Staudinger, Chemiker [Staudinger, 1920]
1928	Synthese von Methylmethacrylat (MMA) zu Polymethylmethacrylat (PMMA)	Walter Bauer, Chemiker [Bauer, 1928]
1933	Herstellung von PMMA-Scheiben	Otto Röhm, Chemiker [Röhm, 1933]

Tab. 1: Etappen zur Entwicklung und Anwendung von Kunststoffen auf Acrylatbasis für allgemeine Zwecke von 1843 bis 1933 (nähere Erläuterungen siehe [Staehe und Sekundo, 2022])

wendete, selbsthärtende, in wesentlich höherer Schichtdicke aufgetragene Kunststoff.

Gemeinsam war beiden Methoden, dass menschliche Zähne untersucht wurden, die nach dem Ätzen trotz des Einsatzes unterschiedlicher Säuren ein makroskopisch einheitlich erscheinendes Ätzmuster (weiße und opake Oberflächenstruktur nach Trocknen) aufwiesen, das wieder verschwand, wenn es den Bedingungen der Mundhöhle ausgesetzt worden war. Das wichtigste gemeinsame Merkmal war, dass es trotz höchst unterschiedlicher Versuchsbedingungen zu einem Haftungseffekt gekommen war.

Differenzierung der eingesetzten Acrylatkunststoffe

Die frühen Etappen zur Entwicklung und Anwendung von Kunststoffen auf Acrylatbasis für allgemeine und zahnmedizinische Zwecke wurden 2021 und 2022 von Staehe und Sekundo beschrieben [Staehe und Sekundo, 2021,

2022]. Einige Meilensteine finden sich in den Tabellen 1 und 2.

Paladon

Das 1949 verwendete Präparat Paladon war der erste Acrylatkunststoff überhaupt, bei dem eine Adhäsion auf geätztem Schmelz festgestellt wurde. Acrylatkunststoffe wurden 1930 von dem Chemiker Walter Bauer, der bei der in Darmstadt ansässigen Firma Röhm & Haas AG beschäftigt war, in die Zahnmedizin eingeführt. Zunächst wurden sie als bereits ausgehärtete Präparate angeboten, die unter Hitze und Druck verformt werden konnten (ein Vorgang, der als „Trockenverfahren“ bezeichnet wurde). 1936 wurde die „trockene“ Verarbeitungstechnik durch das von dem Zahntechniker Gottfried Roth erfundene „Nassverfahren“ abgelöst. Hierbei wurde das Polymerpulver Polymethylmethacrylat (PMMA) mit der Monomerflüssigkeit Methylmethacrylat (MMA) vermischt. Die dadurch entstandenen, plastisch verformbaren Massen wurden in eine Form gepresst und in kochendem Wasser ausgehärtet



ZM-LESERSERVICE

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

ENTWICKLUNG VON KUNSTSTOFFEN AUF ACRYLATBASIS FÜR ZAHNMEDIZINISCHE ZWECKE		
Jahr	Vorgänge	Namen und Quellen
1930	Erstes Patent für Anwendungen von Polymethylmethacrylat (PMMA) in der Zahntechnik/ Zahnmedizin unter Verwendung thermisch adaptierbarer Formlinge zur Fertigung von Zahnprothesen, vermarktet durch die Firma Röhm & Haas und weitere Firmen. Weiteres Patent im Jahr 1935	Walter Bauer, Chemiker [Bauer, 1935; Röhm und Haas, 1930]
1936	Vermischung von PMMA-Pulver mit MMA-Flüssigkeit zu verformbarem Teig, der durch Druck und Hitze (ebenfalls für prothetische Zwecke diverser Art) gehärtet wurde, vermarktet durch die Firma Kulzer unter dem Namen Paladon und Palapont; international hergestellt und vertrieben unter dem Handelsnamenamen Vernonite (Vernon-Benshoff Co.)	Gottfried Roth, Zahntechniker (zit. n. [Newesely, 1988])
1939	Experimente mit direkt eingebrachten, langsam „verfestigenden“ Zahnfüllungen (mit Prothesen-Kunststoffen auf Acrylatbasis)	Fred A. Slack, Zahnarzt [Slack, 1939]
1940	Patent für intraorale Polymerisationseinleitung dentaler Kunststoffe auf Acrylatbasis bei in der Mundhöhle akzeptablen Temperaturen mit UV-Licht, chemischen Katalysatoren (tertiäre Amine) oder Kombination von beidem im Sinne einer Dualhärtung. Beschreibung der Verbesserung werkstoffkundlicher Eigenschaften durch Zugabe von Mineralstoffen (erste „Komposite“), Einflussnahme auf die Sauerstoff-Inhibitionsschicht sowie der chemischen Verbindung verschiedener dentaler Kunststoffmassen miteinander (Zementierung von Werkstücken, Reparaturen)	Ernst Schnebel, Dentist [Schnebel, 1940], siehe auch [Helbig, 1941; Stocklin, 1949]
1942	Erstmalige Beschreibung eines „Sealings“ auf Acrylatbasis sowie erstmalige Beschreibung direkt im Mund erhärteter Kunststoff-Füllungen mit schnell polymerisierenden Versuchsprodukten der Firma Kulzer (noch vor Markteinführung entsprechender Präparate, die erst nach dem Zweiten Weltkrieg in den späten 1940er-Jahren erfolgte)	Alfred Deppe, Zahnarzt [Deppe, 1942]
1949	Entwicklung eines Kunststoff-Sealers auf der Basis von Glycerophosphorsäure zur Erzielung eines Verbunds von Kunststoffen auf Acrylatbasis und Dentin auf vornehmlich chemischem Weg (vermarktet durch die Firma Amalgamated Dental Company/De Trey unter dem Namen Sevriton Cavity Seal; patentiert 1951)	Oskar Hagger, Chemiker (zit. n. [McClean, 1996; Söderholm, 2007])
1949	Entdeckung und Beschreibung der physikalischen Haftung dünner Acrylatkunststoff-Filme an Schmelz nach Säureätzung (mit Salpetersäure)	Günter Staehle, Zahnarzt [Staehle, 1949]
1955	Klinische Überprüfung physikalischer Haftung dickerer Acrylatkunststoff-Proben an Schmelz nach Säureätzung (mit Phosphorsäure)	Michael G. Buonocore, Chemiker/ Zahnarzt [Buonocore, 1955]
Mitte 1950er-Jahre	Weiterentwicklung von dentalen Kunststoff-Materialien als Ausgangspunkt für die spätere Herstellung praxistauglicher Komposit-Werkstoffe	Rafael L. Bowen, Zahnarzt [Bowen, 1955; Bowen 1963]

Tab. 2: Etappen zur Entwicklung und Anwendung adhäsiv verankerter Kunststoffe auf Acrylatbasis für zahnmedizinische Zwecke von 1935 bis 1955 (nähere Erläuterungen [Staehle und Sekundo, 2022])

(„Heißpolymerisation“).

Dieses Verfahren wurde von der Firma Kulzer 1936 patentiert (Roth war einer der vier Eigentümer von Kulzer) und unter dem Markennamen Paladon (für Prothesen) und Palapont (für Kronen und Brücken) in die Zahnheilkunde eingeführt. Es zeigte sich, dass das flüssige MMA schon bei Lichteinwirkung oder schwacher Erwärmung zur Polymerisation neigte, also in gewisser Weise zwar langsam, aber doch „selbst“ härtete, weshalb ihm später Stabilisatoren zugesetzt wurden [Staehle und

Sekundo, 2021]. Dies dürfte der Grund gewesen sein, weshalb bei den Versuchen von 1949 das aufgetragene Paladon spontan zu einem dünnen Film erstarrte. Allerdings verlief die Polymerisation nicht gleichmäßig, was neben dem Unterlassen einer Zahnoberflächenreinigung das variable Haftverhalten verständlich macht.

Selbsthärtende Kunststoffe

Um welchen Kunststoff es sich in der Untersuchung von 1955 handelte, wurde in der Arbeit von Buonocore nicht deklariert. Es ist lediglich von einem

Acryl-Füllungskunststoff (acrylic filling resin) die Rede – der Hersteller wurde nicht angegeben. Anzunehmen ist, dass es sich hierbei um einen selbsthärtenden Kunststoff handelte, wie er seit Ende der 1940er-Jahre zur Verfügung stand. Kunststoffe dieser Art wurden in der zweiten Hälfte der 1930er-Jahre von dem handwerklichen Dentisten Ernst Schnebel entwickelt und 1940 patentiert. Dabei arbeitete Schnebel ebenfalls mit der Firma Kulzer zusammen, die die neuen Materialien unter anderem im Tierversuch testen ließ [Staehle und Sekundo, 2021]. ▶▶

So hat Schnebel unter anderem erstmals das Prinzip der Dualhärtung beschrieben – Kunststoffe auf Acrylatbasis können sowohl durch Zugabe chemischer Substanzen als auch durch UV-Licht polymerisiert werden. Zu den Pionierarbeiten Schnebels gehörte, durch die Zugabe von tertiären Aminen eine intraorale Autopolymerisation der Acrylatkunststoffe auszulösen. Für die Lichtpolymerisation konstruierte er ein mit Abschirmungen und speziellen Metallspiegeln versehenes UV-Lichtgerät. In Schnebels Patentschrift aus dem Jahr 1940 findet sich auch die Empfehlung, den Kunststoffen auf Acrylatbasis „harte Mineralstoffe“ hinzuzufügen, um deren Härte und „Abreibbeständigkeit“ zu erhöhen.

International bekannt wurden Schnebels Forschungsergebnisse erst durch den sogenannten Blumenthal-Report aus dem Jahr 1947, einer Verlautbarung des Amtes der amerikanischen Militärregierung (Office of Military Government for Germany U. S.), der höchsten Verwaltungseinrichtung der amerikanischen Besatzungszone Deutschlands [Blumenthal, 1941]. Dieser Bericht mit dem Titel „Recent German Developments in the field of dental Resins (field information agency, technical united states group control council for



**Prof. em. Dr. Dr.
Hans Jörg Staehle**

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

Foto: Universitätsklinikum Heidelberg



**PD Dr. med. dent.
Caroline Sekundo**

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

Foto: privat

Germany; abgekürzt F.I.A.T.)“ gibt Auskunft über die Entwicklung des selbsthärtenden Kunststoffs. Blumenthal wies in seinem Report darauf hin, dass die Herstellung des ersten selbsthärtenden (self-hardening) Acrylats (Palapont S. H.) auf die Entdeckung von Ernst Schnebel zurückgehe. Kurze Zeit nach Erscheinen des Blumenthal-Reports mit seinen Offenlegungen wurden zahlreiche solcher Produkte weltweit auf dem Markt angeboten, so zum Beispiel 1949 das Präparat „Rapid-Palodont“ durch die Degussa- und Heraeus-Tochterfirma Kulzer [Staehle und Sekundo, 2021, 2022].

Fazit

Obwohl sich die Versuche von 1949 und 1955 in ihrer Zielsetzung und Vorgehensweise vollkommen unterschieden, führten sie letztlich zu demselben Ergebnis, nämlich dass eine Säureätzung von Zahnschmelz die Kunststoffhaftung verbessern kann. Im einen Fall (1949) war dieses Phänomen für den Forscher unerwünscht, da es seine Studien behinderte [Staehle, 1949], im anderen Fall (1955) war es für den Forscher höchst willkommen, da es die Option bot, seinen Zielen näher zu kommen [Buonocore, 1955].

EXKURS 1

WENN ZAHNMEDIZINISCHE TECHNOLOGIE AUF IDEOLOGIE TRIFFT

Paladon diente vorwiegend als Prothesenkunststoff, um den bis dahin üblichen Import-Kautschuk auszutauschen. Die Herstellerfirma Kulzer hatte ihren Sitz seinerzeit in Frankfurt am Main. Im Juni 1938 gab Friedrich Schoenbeck, Leiter des chemisch-metallurgischen Laboratoriums und Professor am zahnärztlichen Universitätsinstitut in Berlin auf einer Tagung der Arbeitsgemeinschaften für Prothetik und Werkstoffkunde der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) einen Überblick zu dem Thema „Die Kunstharze als zahnärztliche Werkstoffe“. Dieser Beitrag wurde 1939 publiziert. Schoenbeck schrieb, Kunstharz erfülle insofern die „Forderung Generalfeldmarschall Görings, als wir es hier mit einem Werkstoff zu tun haben, der nicht nur im Wesentlichen die Eigenschaften besitzt, die der auszutauschende Stoff aufweist, sondern der ihn bei weitem übertrifft“ [Schoenbeck, 1939].

Zu dem Präparat Paladon gab er folgende Erklärung ab: „Ueber einen dieser Werkstoffe muß ich hier einige Worte sagen, nämlich über das Paladon. Das Paladon ist ein brauchbarer Stoff, da es aber von Juden hergestellt wird,

ist es den Staatsinstituten verboten, dieses Paladon irgendwie klinisch zu verwenden, und mit Recht. Wir haben verschiedene Versuche unternommen, die Juden auszubooten, und die Reichsstelle, mit der wir zusammen arbeiten, ist von uns immer entsprechend unterrichtet worden. Es liegt aber so, daß wir bisher noch nicht mit einer rein arischen Firma rechnen können. Eine solche wird aber jetzt gebildet werden. Bis dies geschehen sein wird*), liegen die Dinge so, daß wir natürlich hier in unserem Kreise über das Paladon reden können, soviel wir wollen, daß wir uns aber in der Öffentlichkeit zurückhalten müssen“. Der Vermerk in der Fußnote *) lautete: „Die Schwierigkeiten sind jetzt behoben, der Verarbeitung des Paladon in der Praxis steht nichts mehr im Wege. (Der Herausgeber)“ [Schoenbeck, 1939]. Zwischenzeitlich waren die vier Kulzer-Inhaber, darunter drei Juden, zu einem Zwangsverkauf an die Firmen Degussa und Heraeus genötigt worden – die Firma war jetzt „arisiert“. Die Begleitumstände werden in der Arbeit von Staehle und Sekundo [Staehle und Sekundo, 2024] im Detail beschrieben.

Beide Arbeiten weisen in der Darstellung der Methodik gravierende Schwachstellen auf. So vermisst man unter anderem in der Studie von 1949 die Nennung von Anzahl und Typen der untersuchten Zähne oder die quantifizierte Eingrenzung und Überprüfung des Haftverhaltens (1949). Bei der Studie von 1955 wiederum fehlen unter anderem Angaben zur Deklaration des eingesetzten Kunststoffes und zur Realisierung einer definierten Haftfläche.

Die Forschungsergebnisse könnten wegen dieser Limitierungen nach heutigen Standards kaum publiziert werden. Gleichwohl führten sie zu epochalen Entdeckungen, wobei die bahnbrechende Arbeit von 1955 inzwischen als „Klassiker“ zu den berühmtesten Publikationen in der Zahnmedizin überhaupt zählt [Sanches und Michael, 2018].

EXKURS 2

WENN FORSCHUNGSLEISTUNG MIT STANDESDENKEN KOLLIDIERT

Der Erfinder selbsthärtender Kunststoffe, Ernst Schnebel, war Leiter der „Hauptprüfstelle und des Versuchslaboratoriums“ des Reichsverbandes Deutscher Dentisten (RDD). Er hatte als handwerklicher Dentist gegenüber der akademischen Zahnärzteschaft keinen einfachen Stand. So sah sich noch 1941 der im Text zitierte Universitätsprofessor Friedrich Schoenbeck veranlasst, die Bedeutung von Schnebels Forschungen zu relativieren und in die Nähe „bewusster Propaganda“ zu rücken. Er schrieb, dass er Schnebels „sicherlich sehr mühevollen Arbeiten“ zwar anerkenne, sie aber nicht unbedingt als „wissenschaftliche Tat“ bezeichnen wolle. Als Schnebel 1942 im Alter von 61 Jahren verstarb, geriet sein Lebenswerk noch einmal in den Strudel berufspolitischen Denkens: Die Dentisten feierten Schnebels Arbeiten als Beleg für die Leistungskraft des Berufsstands – immerhin konnte man die Entwicklung kostengünstiger und ressourcenschonender Dentalmaterialien als wichtigen Beitrag zur Stärkung der Wirtschaft im Krieg verkaufen. Die akademische Zahnärzteschaft schwieg dazu vornehm – in den zm fand sich zu seinem Tod nur eine kurze Meldung in der Rubrik „Personalien“.

PROF. DR. MED. DENT. DR. H. C. WOLFGANG GERNET VERSTORBEN

Am 15. April 2024 ist mit Prof. Wolfgang Gernet eine anerkannte Größe der universitären prothetischen Zahnmedizin für immer von uns gegangen. Er hat die restaurative Zahnheilkunde auf vielfältige Weise entscheidend beeinflusst.

Nach seinen Studien der Zahnmedizin und Medizin in Freiburg begann er seine akademische Karriere an der prothetischen Abteilung der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund und Kieferkrankheiten der Universität Freiburg. Sein wissenschaftliches Interesse galt schon früh den Craniomandibulären Dysfunktionen und dem Kiefergelenk. Hier habilitierte er sich und übernahm 1982 eine C3-Professur. Es folgte 1984 seine erste Position als Ordinarius und Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik in der neu gegründeten universitären Zahnklinik in Regensburg. Seine besonnene und ausgleichende sowie gleichzeitig pragmatische und zielführende Art führte ihn in die Funktionen des Dekans und des geschäftsführenden Direktors des Klinikums; hier war er maßgeblich am Aufbau der äußerst renommierten und heute international bekannten medizinischen Fakultät der Universität Regensburg beteiligt. Fast logisch folgte er 1990 dem Ruf an die Universität München, um als Direktor der Poliklinik für Prothetik die größte Abteilung dieser Art in Deutschland zu leiten und nachhaltig zu formen. Dies tat

er fast 25 Jahre lang bis zu seiner Emeritierung im September 2014.

In dieser produktiven und spannenden Zeit prägte er Generationen an Studentinnen und Studenten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie viele begeisterte, treue Patientinnen und Patienten. Er bewies dabei stets Sorgfalt und Akribie mit einem angemessenen Quantum an Großzügigkeit und einem feinen Sinn für Humor. An erster Stelle stand für ihn stets der Mensch. Bei allem beruflichen Ehrgeiz und aller Professionalität hatte seine Familie für Gernet immer einen besonderen Stellenwert. Seine Werte und seine Sicht auf die Zahnmedizin hat er seinen Habilitanden, die inzwischen selbst große Kliniken leiten, mitgegeben. Zukünftige Generationen von Kolleginnen und Kollegen werden somit seine Werte weitertragen. Wir verlieren mit Wolfgang Gernet einen talentierten Wissenschaftler, einen großartigen Kollegen und Hochschullehrer, einen immer fairen Chef und einen außergewöhnlichen Menschen, der trotz dezentem Auftreten unser Fach geprägt hat wie kaum ein anderer.

Florian Beuer, Daniel Edelhoﬀ, Jan-Frederik Güth, Reinhard Hickel, Peter Pospiech, Peter Rammelsberg, Michael Stimmelmayr



ABSEITS DER PRAXIS

Der tanzende Zahnarzt

Schon als Kind tanzte Kaloyan Iliev, Zahnarzt und Fachzahnarzt für Oralchirurgie, wahnsinnig gern, später dann Standard und Latein in verschiedenen Vereinen. Als Studium, Beruf und Weiterbildung folgten, nahm die Zahnmedizin Priorität ein. Vor Kurzem zog es ihn aber wieder aufs große Tanzparkett – am Badischen Staatstheater in Karlsruhe. Dort wurde ihm bewusst: Es gibt bedeutende Verknüpfungen zwischen seiner Leidenschaft, dem Tanzen, und der beruflichen Tätigkeit.



Die Inszenierung „Human Condition“ widmet sich der großen Frage, was es bedeutet, Mensch zu sein. Gemeinsam mit 30 Karlsruhern schuf Choreograf Paul Calderone „tänzerische Begegnungen für eine universale Geschichte des Menschseins“.

den. „Genauso wie die Technologien schneller werden, werden wir schneller gefordert, konkrete Antworten auf die Fragen nach unserer Identität, nach unserer Zugehörigkeit in unseren familiären und freundschaftlichen Strukturen und nach unserem Platz auf diesem Planeten zu liefern.“ Tanzen könne da eine Verbindung im anonymen Raum schaffen. Sie sei Kommunikation und Kunst, und die Kunst wiederum „eine einzigartige Möglichkeit uns selbst zu erkunden und die Antworten auf viele Fragen in uns zu finden – ohne durch einen digitalen Algorithmus beobachtet und beeinflusst zu werden“, philosophiert er.

Tanzen erhöht die Empfindsamkeit für das Gegenüber

Iliev findet, dass Tanzen eine große gesellschaftliche Bedeutung hat. Eine, die in heutigen Zeiten leicht in den Hintergrund rutschen kann. „Durch die Verbindung und durch die Sensibilität füreinander, schaffen wir Verständigung. Aus Verständigung wird Verständnis und das ist die Basis für Vertrauen, Intimität, Fürsorge, Freundschaft, Liebe und all das, was uns zu Menschen macht. So schafft Tanz in uns Freiräume, in denen wir uns selbst kennenlernen und die uns die Möglichkeit geben mit Neugier und Freude, anstatt mit Angst auf andere zuzugehen“, schwärmt der Zahnarzt von der Bedeutung seiner Leidenschaft. ►►

Tanzen sei für ihn die ehrlichste und menschlichste Form der Kommunikation, die einem zur Verfügung steht. Iliev sieht darin sogar eine Art Offenbarung: „Wenn ich tanze, lege ich meine Seele für meine Mitanzenden und das Publikum hemmungslos und authentisch frei. Ich gehe eine sehr innige Bindung mit mir selbst ein und mache sie für alle in meiner Umgebung durch meinen Körper sichtbar.“ Genau das macht für den Zahnarzt das aktuelle Tanzprojekt im Staatstheater aus – eine Verbindung zu sich selbst und den Mitmenschen aufzubauen und zu spüren.

Iliev stammt aus Bulgarien. Seine erste Freundin bewegte ihn zum Tanzen und motivierte ihn, obwohl er – typisch Teenager – zunächst ablehnte und protestierte. Im Jugendalter ging er das Hobby dann immer professioneller an, mit 15 Jahren startete er seine Tanzsportausbildung. In Varna, im Heimatland, und später in Freiburg tanzte er

Latein und Standard in insgesamt drei Tanzsportvereinen. Als Physikum, Klinik und die Weiterbildung zum Oralchirurgen anstanden, musste aber eine Pause her. Die Prioritäten lagen erst einmal auf der Zahnmedizin.

Mit 30 ging Iliev nach Karlsruhe und entdeckt dort das Tanzen für sich wieder. Er begann mit Ballett in einem der vielen Ballettvereine der Stadt. Bei seiner ersten Projektbeteiligung am Badischen Staatstheater war er zunächst als Statist im „Nussknacker“ von Bridget Breiner zu sehen. Das neue Tanzprojekt trägt den Titel „Human Condition“, es hatte am 20. April Premiere. Darin ist Iliev einer von 30 Laientänzern unter der Choreografie von Paul Calderone. Die Inszenierung widmet sich der Frage, was es bedeutet, Mensch zu sein.

In dieser sich immer schneller beschleunigenden Welt zurechtzukommen, sei extrem schwer geworden, erklärt der Zahnarzt sein Empfin-

zm Newsletter Ihr regelmäßiges Update.

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

zm

Versand
wöchentlich
mittwochs

Mit aktuellen Informationen aus Wissenschaft und Industrie sowie zahnmedizinischen Fachbeiträgen.



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

MedTriX Group
we care for media solutions

Welche Rolle spielt das Tanzen in seinem beruflichen Alltag? „Tanzen vermittelt Körperbeherrschung, einen geschärften Sinn für Ergonomie und man lernt, seine Gestik, Mimik und Körpersprache den Bedürfnissen der jeweiligen Situation anzupassen. Körpersprache stellt ja eine fundamentale Ebene der Kommunikation dar – sowohl mit Patientinnen und Patienten als auch mit Kollegen.“ Die Fähigkeit, die Gefühlslage anderer zu deuten, sei nicht nur ein wichtiger Überlebensmechanismus, sondern auch die Grundlage für Interaktion und Zusammenarbeit – gerade wenn der Patient auf dem Stuhl den Mund geöffnet hat nicht mehr frei sprechen kann. „Kleine Zeichen sind für mich als Zahnarzt in dem Moment sehr wichtig, um den Patienten gut durch den Eingriff zu führen.“

„Patienten sind für die nonverbale Kommunikation besonders empfindsam, weil sie sich in der Praxis in einer Angst- oder Stresssituation befinden. Wenn wir als Zahnärzte die Körpersprache der Ruhe und Empathie beherrschen, während wir authentisch und objektiv bleiben, abseits von zeitlichem und wirtschaftlichem Druck, dann schaffen wir eine tiefere Ebene des Vertrauens zu unseren Patienten“, erklärt Iliev. Dasselbe gelte für Mitarbeiter und besonders auch für Führungskräfte. „Es schafft eine ganz andere Ebene der Zusammenarbeit, wenn die Mitarbeiter wissen, dass die Führungsperson Ruhe behalten und konstruktiv auf deren Bedürfnisse eingehen kann“, so Iliev, der seit verganginem Jahr Partner der Karlsruher Praxis „Zahnheilkunde am Ochsentor“ ist.

Die Perfektionierung kleinster Details bestimmt das Ergebnis

Was für viele, die keine Erfahrung mit professioneller Tanzarbeit haben, oft verborgen bliebe, sei der mühselige Entstehungsprozess von einem Stück. „Häufig arbeitet man über eine Stunde für gerade einmal 30 bis 60 Sekunden Choreografie. Erst, wenn diese aufgebaut ist, kann man sie verfeinern und am Ausdruck und dem Zusammengehörigkeitsgefühl des Tanzteams arbeiten. Diese Arbeit erinnert mich an unsere tägliche als Zahnmediziner: Wie viele Tüten Plastikzähne sind im Kampf mit der Kronen- und Kavitäten-



Geprobt haben professionelle Tänzer mit Laientänzern. Auf der Bühne standen dann die Laien allein. Begonnen hatten die Proben Anfang März, fünf bis sechsmal die Woche nach der Arbeit – dafür muss man brennen.

präparation gefallen, bis wir endlich mal ein Gefühl für den Bohrer entwickelt haben? Diese Einsicht beim Entstehungsprozess eines Tanzstücks hat mir sehr viel Wertschätzung dafür gebracht, wie viel Jahre wir als Zahnärzte dafür arbeiten, um in einer Stunde eine komplexe Füllung zu legen oder in 20 bis 30 Minuten vier Weisheitszähne zu entfernen“, erklärt er die Parallele.

„Erst durch diesen mühevollen und zeitintensiven Lernprozess, das Experimentieren und diesen Perfektionismus können wir mit zügiger Geschwindigkeit und Vorhersagbarkeit unsere Patienten behandeln. Darauf sollten wir auch stolz sein!“, so Iliev. Das Mitwirken in den beiden Tanzstücken hat

ihm ermöglicht, die Empfindsamkeit für die Personen gegenüber weiterzuentwickeln. Alle Beteiligten solcher Produktionen stünden unter einem hohen Druck. Gemeinsam ein Produkt zu kreieren, das anhand der subjektiven Wahrnehmung von hunderten und tausenden Unbekannten mit unterschiedlichen Hintergründen bewertet werde, sei auch für ihn eine mentale Herausforderung. „Im Unterschied zu unserer Arbeit, die nur von Kollegen anhand Leitlinien und Behandlungskonzepten, über Jahre und Jahrzehnte wissenschaftlich erprobt, beurteilt werden kann, wird die Arbeit von einer kunstschaftenden Person praktisch nur von Laien beurteilt.“

Auch die Arbeit im Tanztheater erfordere lange Einsatzzeiten, die deutlich über eine 40-Stunden-Arbeitswoche hinausgingen. Von den Tänzern fordern sie viel Aufmerksamkeit für den eigenen Körper ein, sagt der tanzende Zahnarzt. „Trotzdem – oder vielleicht genau deswegen – schafften es diese Menschen mit Sanftheit, Respekt und Fürsorge füreinander da zu sein, zusammen zu arbeiten, ohne die eigene Authentizität und Professionalität zu verlieren. Und das, obwohl sie zu bestimmten Zeitpunkten auch um Rollen konkurrieren.“

„Das war sehr beflügelnd für mich zu erleben. Trotz des hohen Strebens nach Perfektion, die wir Zahnärzte in uns tragen, sollte man die eigene Verletzlichkeit wahrnehmen können und die des Gegenübers respektieren.“ Tanzen sei dafür ein sehr gutes Training. LL



„Wenn wir unseren Blick speziell auf diese Ebene vom Tanz richten, wird direkt klar, dass Tanz eine enge Verbindung mit und zu unserem Körper voraussetzt, weil der Körper der Ort des Fragens, des Antwortens und des Weiterleitens an die beobachtende Person ist“, sagt Iliev.

ZM – ZAHNÄRZTLICHE MITTEILUNGEN

Herausgeber:

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

Anschrift der Redaktion:

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

Redaktion:

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

Layout:

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

Verantwortlich im Sinne des Presserechtes:

Sascha Rudat

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

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

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

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



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- und Vertriebsleitung:

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

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

Abonnementservice:

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

Berater für Industrieanzeigen:

Verlagsrepräsentant Nord:

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

Verlagsrepräsentant Süd:

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

Key Account Managerin International:

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

Beraterin für Stellen- und Rubrikenanzeigen:

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

Gesamtherstellung:

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

Konto:

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

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

Druckauflage: 77.960 Ex.

Verbreitete Auflage: 77.134 Ex.

114. Jahrgang,
ISSN 0341-8995



Foto: DGKIZ

DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR KINDERZAHNMEDIZIN

DGKiZ-Jahrestagung 2024

Die 31. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (DGKiZ) in Erlangen am 17. und 28. September steht unter dem Doppelmotto „Nachhaltigkeit in der Kinderzahnmedizin“ und „Kinderzahnmedizin im Wandel der Zeit“. Der hohe Anspruch spiegelt sich in dem ungewöhnlich breiten Themenspektrum des Teamprogramms wider: von Dental English über Kommunikation, Prävention, minimalinvasives Kariesmanagement, ein MIH-Update bis hin zu effektiver Schmerzausschaltung und Chirurgie. Für die Kinderzahnmedizin wird ein wissenschaftliches Update geboten, das das Tätigkeitsfeld der zahnmedizinischen Fachkraft berücksichtigt und entsprechende praktische Hinweise beinhaltet. **Programm und Anmeldung unter:** dgkiz-jahrestagung.de

Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin
Schweinfurter Straße 7, 97080 Würzburg, Tel.: 0931-99128-750, info@dgkiz.de, www.dgkiz.de

DÜRR DENTAL

Nachhaltige Flächendesinfektion

DÜRR DENTAL macht Praxis-Hygiene nachhaltiger und effizienter. Die FD green Desinfektionstücher sind fünfmal so ergiebig wie vergleichbare Tücher. Die natürlichen Tuchfasern enthalten kein Plastik, basieren auf nachwachsenden Rohstoffen und werden umweltschonend produziert. **FD 350 green** sind gebrauchsfertige aldehyd- und parfümfreie, alkoholische Tücher im Format 140 x 190 mm. Ideal für die Schnelldesinfektion alkoholbeständiger Oberflächen invasiver und nicht-invasiver Medizinprodukte und für medizinisches Inventar. **FD multi wipes green** und **FD multi wipes compact green** sind hochwertige, reißfeste, fusselfreie, trockene Vliestücher. Sie werden mit den Desinfektionslösungen FD 312 4-prozentig, FD 322, FD 333 oder FD 333 forte getränkt. Die FD multi wipes green Standardgröße ist 200 x 300 mm, die der FD multi wipes compact green 290 x 300 mm. Die Tücher stehen in einem nachfüllbaren Tuchspender griffbereit.



Foto: Dürr Dental

Dürr Dental SE
Höfpligheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142 705 0, info@duerrdental.com,
www.duerrdental.com

LEGE ARTIS

Natürlich: Parodur

Gesundes Zahnfleisch ist fest und rosa. Eigentlich. Doch wenn es blutet und sich entzündet, tragen meist Ablagerungen die Schuld - aber was nun? Besonders Risikopatienten mit geschwächten Allgemeinzustand sind von Zahnfleischentzündungen und dem einhergehenden Abbau von Knochen und Gewebe betroffen. Was also tun bei einer Parodontitis oder auch volkstümlich Parodontose genannt, um den Verlust von Zähnen zu verhindern? Die Antwort: Die Kraft der Natur nutzen! lege artis Pharma entwickelt eine hochwirksame Prophylaxe-Serie namens parodur, die das Zahnfleisch pflegt und effektiv Gingivitis und Parodontitis vorbeugt. In dieser Naturreihe sind zwei innovative Produkte als Gel und Liquid erhältlich. **Erstens:** Das



Foto: lege artis

natürliche parodur Gel - haftet ausgezeichnet auf dem Zahnfleisch als auch auf der Mundschleimhaut, und unterstützt die Geweberegeneration. Es bildet ein wasserabweisendes Schutzschild gegen Bakterien, sowie gegen chemische und mechanische Reize. Das Natur-Gel beugt Entzündungen des Zahnbetts vor und enthält pflanzliche Auszüge auf veganer Basis: Beinwell (Alantoin), Kamille (Bisabolol) und Thymian (Thymol). **Zweitens:** Das Prophylaxe-Fluid parodur Liquid - schützt vor Karies, Parodontitis und Periimplantitis. Diese gebrauchsfertige Mundspüllösung ist sanft, ohne Alkohol und reduziert bakteriellen Belag und verhindert dessen Neubildung. Sie schmeckt angenehm und ist einfach und dauerhaft anwendbar. Beide Naturprodukte sind für die tägliche Prophylaxe zu Hause konzipiert und basieren auf rein pflanzlichen Inhaltsstoffen.

lege artis Pharma GmbH+Co. KG
Breitwasenring 1, 72135 Dettenhausen
Tel.: 0157 5645 0, info@legeartis.de
www.legeartis.de

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

ZA

Online-Seminare

Das Seminar-Programm für die zweite Jahreshälfte ist ab sofort online und für alle Interessierten buchbar! Mit über 50 Terminen bietet das Programm sowohl Kunden als auch Nichtkunden spannende und abwechslungsreiche Weiterbildungen. Die Online-Seminare sind auf www.die-za.de/seminare zu finden und bieten Punkte gemäß der BZÄK/KZB-Richtlinien für das eigene Fortbildungskonto. Auch in der zweiten Jahreshälfte werden alle relevanten Themenbereiche der Zahnarztpraxis abgedeckt. Dazu gehört die Seminarreihe „Weil dein Umsatz zählt“, die in vier kostenlosen Webinaren einen Überblick über die aktuellen Basics und Neuigkeiten in der KONS-, ZE-, PAR- und GOZ-Abrechnung bietet. Zusätzlich wurden die Themenreihen zu Praxisstruktur, Mitarbeiterführung & Kommunikation sowie BWL inhaltlich aktualisiert. Die Seminare sind so konzipiert, dass sie auch einzeln einen Mehrwert bieten und direkt im Praxisalltag umsetzbar sind. Das Seminarangebot der ZA ist in zwei Kategorien unterteilt: Open House und Masterclass. Die Open House Seminare sind für alle Interessierten buchbar und bieten in nur 45 Minuten kostenfreie Dentale-Updates mit Mehrwert – weil jede Praxis zählt. Die Masterclass Seminare hingegen sind exklusiv für ZA-Kunden und bieten in 60-90 Minuten tiefgehendes Fachwissen und praktische Fallbeispiele. Das neue Format „Auf ein Gespräch mit...“ setzt auf aktiven und konkreten Austausch statt frontaler Wissensvermittlung. Teilnehmende können eigene Problemstellungen einreichen, die dann von den Fachexperten der ZA gemeinsam diskutiert und bearbeitet werden. Am 15.08.2024 leitet Angela Duhr, Abrechnungsspezialistin, Coach und Praxisinsiderin der ZA eG, als Gastgeberin die zweite Hälfte dieses Formats ein.

ZA Zahnärztliche Abrechnungsgesellschaft Düsseldorf AG
Werftstraße 21, 40549 Düsseldorf
Tel.: 0211 56 93 200, info@zaag.de
www.die-za.de



Foto: ZA



Foto: Henry Schein

HENRY SCHEIN

Umweltfreundliche Desinfektionstücher

Henry Schein hat sein nachhaltiges Eigenmarkensortiment um umweltfreundliche Desinfektionstücher erweitert. Die Tücher aus 100 Prozent biologisch abbaubaren Zellulosefasern ermöglichen eine umweltbewusste Wischdesinfektion, ohne Kompromisse bei Qualität und Wirksamkeit. Die HS-EuroSept Xtra Bio Desinfektionstücher im Flowpack sind speziell für die Desinfektion in der Zahnarztpraxis entwickelt worden. Mit einer Einwirkzeit von nur 30 bis 60 Sekunden, optimaler Wirkstoffabgabe und herausragenden Reinigungseigenschaften unterstützen sie die schnelle und sichere Desinfektion von allen alkoholbeständigen Oberflächen, nicht invasiven Medizinprodukten und medizinischem Inventar. Die empfohlenen Einwirkzeiten variieren je nach Anwendungsgebiet und organischer Belastung, wobei die Tücher von begrenzt viruzid bis viruzid wirksam sind. Ein dezenter, angenehmer Duft rundet das Produkt ab.

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

ALIGN

Align on Tour

Die „Align On Tour“ Fortbildungsveranstaltungen finden in fünf Städten statt – Start ist am 6. September in Berlin. Themenschwerpunkt sind die Vorteile eines ganzheitlichen kieferorthopädisch-restaurativen Ansatzes, mit dem die Zahnbegradigung Zahnärzten bei der Umsetzung von weniger invasiven restaurativen Behandlungen helfen kann. Anhand einer auf klinische Evidenz und Best Practice Beispiele fokussierten Agenda werden Teilnehmende verstehen, wie die Digitalisierung Workflows zwischen Zahnarztpraxen und Dentallaboren optimieren kann. Bedingt durch den starken restaurativen Schwerpunkt der meisten Praxen und den Vorteilen von vorangehender Zahnbegradigung, sind Labore unverzichtbare Partner in der Alignertherapie: Die zur Verfügung stehenden Kommunikations- und Visualisierungs-Tools gestalten die tägliche Zusammenarbeit für beide Seiten wesentlich einfacher und effizienter. Die „Align On Tour“ Veranstaltungen für zahnärztliche Praxen und zahnmedizinische Labore beginnen am 06. September in Berlin, gefolgt von Sessions in: Zürich, Frankfurt, Hamburg und München. Weitere Infos und Anmeldung über den QR-Code.

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



Foto: Align



Foto: medentex GmbH

MEDENTEX**Amalgam macht achtsam den Abgang**

Der Erhalt der Umwelt und der Schutz von wertvollen Ressourcen ist für medentex eine Herzensangelegenheit. Seit vielen Jahren engagiert sich das Unternehmen aktiv für den Umweltschutz. Dafür ziehen alle an einem Strang und arbeiten fortlaufend an der Optimierung der Nachhaltigkeitsstrategie. Mit Innovationen wie SmartWay, dem eigens entwickelten Recyclingverfahren für Amalgamabscheider-Behälter und Filtersiebe oder der Mehrwegversandtasche Xpack, konnte medentex nachhaltige Konzepte in die Dentalwelt einführen. Im Jahr 2023 hat das Unternehmen die Nachhaltigkeitsgruppe "We care" gegründet, um stetig weitere Verbesserungen zu bewirken. Jeder Schritt in dem Verwertungs- und Entsorgungsprozess wird mit Bedacht durchgeführt, um sicherzustellen, dass im Einklang mit den Prinzipien der Achtsamkeit und Nachhaltigkeit gehandelt wird.

medentex GmbH
Piderits Bleiche 11, 33689 Bielefeld, Tel.: 05205 7516 0, info@medentex.com www.medentex.com

MEDTRIX**Neuer Podcast: Medizin trifft Zahnmedizin**

Wieviel Medizin steckt in der Zahnmedizin – und umgekehrt? Wie sind Mund- und Allgemeingesundheit miteinander assoziiert? Antworten darauf gibt es in der neuen Podcast-Reihe „Medizin trifft Zahnmedizin“. Experten beider Professionen diskutieren Erkenntnisse aus ihrer Perspektive. Die Verbindung zwischen Medizin und Zahnmedizin spielt eine entscheidende Rolle für die ganzheitliche Betrachtung von Gesundheit oder Krankheit. „Sie stellt einen wesentlichen Bestandteil einer patientenorientierten Medizin dar“, so Prof. Dirk Ziebolz, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universitätsklinikum Leipzig. Er ist Initiator und mit seinem Kollegen Dr. Gerhard Schmalz Gastgeber der neuen Podcast-Reihe. Er ist eine Gemeinschaftsproduktion der Unternehmen MedTriX und intHERcon. Das Ziel ist es, den interdisziplinären Blick zu stärken, neue Erkenntnisse zu diskutieren und mehr Aufmerksamkeit für wichtige Zusammenhänge zu schaffen. Neue Folgen erscheinen jeden ersten Dienstag im Monat. Zum Reinhören scannen Sie den nebenstehenden QR-Code.



Foto: MedTriX GmbH

MedTriX GmbH
Unter den Eichen 5
65195 Wiesbaden
mtd-kontakt@medtrix.group
www.medtrix.group

**RANKINGDOCS****In fünf Schritten zum nachhaltigen Talent-Pool**

In der modernen Arbeitswelt müssen Zahnarztpraxen stets bereit sein, akut auftretende personelle Engpässe zu bewältigen. Ein gut gepflegter Talent-Pool ermöglicht es, schnell auf Veränderungen zu reagieren, ohne den Rekrutierungsprozess jedes Mal neu starten zu müssen. Hier sind fünf Schritte, um einen nachhaltigen Talent-Pool aufzubauen:

1. **Reichweite durch Kurzvideos:** Authentische Kurzvideos in den Sozialen Medien geben Einblicke in den Praxisalltag und wecken das Interesse qualifizierter Fachkräfte.



Foto: Rankingdocs

2. **Automatisierte Vorqualifizierung:** Bewerber-Chatbots erleichtern die Identifizierung geeigneter Kandidaten, die optimal zu Ihren Anforderungen passen.

3. **Effiziente Bewerber-Verwaltung:** Ein Bewerber-Management-Tool hält den Überblick über Kandidatenstatus, automatisierte Nachrichten und Nachverfolgung.

4. **Persönlicher Erstkontakt:** Ein freundliches Gespräch oder Video-Meeting sorgt dafür, dass Bewerber Ihre Praxis in positiver Erinnerung behalten.

5. **Timing:** Beginnen Sie frühzeitig mit dem Aufbau eines Talent-Pools, um personelle Engpässe langfristig zu vermeiden.

Mit einem Anbieter wie Rankingdocs können Sie sich einen Talent-Pool für wichtige Positionen aufbauen, um Monate oder gar Jahre Ruhe zu haben und nicht mehr in akute Personalnot zu geraten.

Rankingdocs GmbH
Ifflandstr. 4, 22087 Hamburg
Tel.: 040 334 68 210, kontakt@rankingdocs.de
www.rankingdocs.de

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

CGM

Mit Innovationskraft in 2024 gestartet

Bei einer Pressekonferenz in Leipzig zu Jahresbeginn zeigte die CGM Dentalsysteme, dass das Jahr 2024 mit vielen Neuerungen in Sachen Praxis-IT vorangeht. Sabine Zude, Geschäftsführerin CGM Dentalsysteme, berichtete von umfassenden Updates der Praxissoftware CGM Z1.PRO wie Aktualisierungen rund um das Thema TI, unter anderem mit dem CGM KIM Clientmodul 1.5, TaaS (TI as a Service) sowie dem CGM Protect-Konzept. Neben Neuerungen im Bereich der TI haben auch andere Änderungen wie Entscheidungen des Gesetzgebers, neue Interpretationen zu Leitlinien und technische Entwicklungen Einfluss auf die Lösungen der CGM Dentalsysteme. Zum Beispiel lassen sich laut Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung (KZBV) nicht stattgefunden UPT-Phasen im Rahmen der PAR-Behandlungsstrecke zukünftig nachholen: Mit umfassenden Anpassungen in ihrem CGM Z1 PAR-Abrechnungs-Modul bildet die CGM Dentalsysteme diese Änderung ab. Zudem liefert CGM Z1.PRO künftig mit jedem Update Hinweise auf neue Videos auf YouTube aus. Auch die Ende 2023 gelaunchte cloudbasierte Alternative CGM XDENT stand im Fokus. Zudem berichtete Zude als Vorsitzende des VDDS (Verband Deutscher Dentalsoftwareunternehmen), vom vorbereiteten Anschluss der Dentallabore an die Telematikinfrastruktur (TI). Auf dem elektronischen Beantragungs- und Genehmigungsverfahren (EBZ) soll mit dem „Elektronischen Datenaustausch zwischen Dentallabor und Zahnarztpraxis (eLABZ)“ auch beim digitalen Austausch von Aufträgen und Rechnungen zwischen Zahnarztpraxen und gewerblichen Laboren aufgesetzt werden.

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



Foto: CGM Dentalsysteme



Foto: CP GABA

CP GABA

Weiterentwicklung des Aminfluorids

Das aminfluoridhaltige Produktsortiment von CP GABA wird nach und nach auf die neue Neo-Aminex Technologie umgestellt. Ausgeschlossen davon sind die Arzneimittel elmex gelée und elmex fluid, in denen Aminfluorid als Wirkstoff beibehalten wird. Die Neo-Aminex Technologie enthält pflanzenbasiertes Amin, womit die neue Generation der elmex und meridol Zahnpasten und Mundspülungen vegan ist. Organische Aminbasen aus pflanzlichen Fettsäuren und Natriumfluorid kommen nun als Einzelsubstanzen zum Einsatz. Die von CP GABA entwickelte Technologie zeigt am Zahn die bewährte Wirkung: Die in der neuen Formulierung beinhalten organische Aminbase wird stark von der Zahnoberfläche angezogen und trägt dazu bei, dass das im Natriumfluorid enthaltene Fluorid an die Zahnschmelzoberfläche gelangt. Der pH-Wert der Formulierung ermöglicht die effektive Bildung von Kalziumfluorid (CaF₂)-Globuli, die an der Zahnoberfläche eine dichte, vor Karies schützende Schicht bilden. Zudem bietet diese CaF₂-Schicht ein Reservoir für die Remineralisierung initialer Kariesläsionen. Die neue Technologie zeigt dabei die gleiche Effektivität wie Aminfluorid.

CP GABA GmbH, Beim Strohhause 17, 20097 Hamburg
Tel.: 040 7319 0125, CSDentalDE@CPgaba.com, www.cpgabaprofessional.de

OPTI ACADEMY

Betriebswirtschaftliche Fortbildungen

Die OPTI Academy, eine Marke der OPTI health consulting GmbH, hat sich auf betriebswirtschaftliche Fortbildungen für die Dentalbranche spezialisiert. Das 20-jährige OPTI Beratungs-Know-how wird genutzt, um die besten Wege und Methoden an Zahnärzte und Fachpersonal, die betriebswirtschaftliches Know-how für den zahnmedizinischen Alltag benötigen, zu vermitteln. Zertifizierte Kurse, wie der Betriebswirt der Zahnmedizin, vermitteln wertvolles und praxisnahes Wissen über dentales Management, Marketing, Qualitätsmanagement, Ablauforganisation, Rechnungswesen und Controlling. Ein Riesenvorteil sind die flexiblen Lernformate - von digital bis präsent -, die es ermöglichen, sich jederzeit und überall weiterzubilden. Die OPTI Academy steht für anwendungsorientierte betriebswirtschaftliche Bildung, direkt umsetzbar im Berufsalltag. Mehr Infos: www.opti-academy.de.



Foto: OPTI

OPTI Academy
eine Marke der OPTI health consulting GmbH
Eckernförder Str. 42, 24398 Karby
Tel.: 04644-958900, academy@opti-hc.de
www.opti-academy.de



Foto: Busch & CO.

BUSCH**Diamantdurchsetzte TWIST Polierer**

Die diamantdurchsetzten TWIST-Polierer, als zweistufige Systeme für Keramik und Zirkonoxid, gewährleisten eine optimale Politur. Die hochflexiblen diamantdurchsetzten Polierlamellen schmiegen sich selbst bei unebenen Kauflächen, in engen Zwischenräumen oder bei größeren Glatflächen besonders gut an das Polierfeld an. Eine 360°-Politur (approximal, lateral, okklusal) einer vollanatomischen Restauration lässt sich vollständig mit den TWIST Polierern erreichen. Der abschließend erzielte Hochglanz entspricht einem Glanzbrand und ersetzt damit diesen zusätzlichen Brennvorangang. Korrekturen an bereits eingegliederten Restaurationen lassen sich problemlos polieren und vermeiden Gefügeschwächungen. Die Polierer sind für alle üblichen Desinfektions-, Reinigungs- und Sterilisationsmethoden geeignet.

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

PERMADENTAL**Permamental Roadshow 2024**

Ob digitale Mundscans, schnelles und einfaches Matchen von verschiedenen Datenquellen oder das Übermitteln von Datensätzen direkt aus den Scanner-Portalen: teilweise oder komplett digitale Workflows sind aus der heutigen Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Passend dazu bietet Permamental als Komplettanbieter zahnmedizinischer Lösungen eine Fortbildungsreihe für Behandler und leitende Praxismitarbeiter an, in der über neueste und modernste Möglichkeiten digitaler Behandlungen und Versorgungen informiert wird. Die Fortbildungsreihe „We think digital 2024“ umfasst im Zeitraum von Juni bis November 2024 insgesamt sechs Termine in ganz Deutschland. Im Rahmen der Fortbildungsreihe wird das für Praxisteams relevante Knowhow mit den Teilnehmern geteilt. Diese haben die Möglichkeit, neueste digitale Methoden kennen zu lernen, die eigenen Workflows effektiver zu digitalisieren und Antworten auf bislang ungeklärte Fragen zum digitalen Workflow zu erhalten. Scannen Sie für weitere Informationen und die Anmeldung den QR-Code.

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



Foto: Permamental

MEDMIX**ZerofloX**

Das Design von ZerofloX bedient ein breites Spektrum an zahnmedizinischen Materialien, von Adhäsivsystemen und Ätzzellen bis hin zu Komposit- und Versiegelungsmaterialien. Seine Anpassungsfähigkeit bei verschiedenen zahnmedizinischen Anwendungen unterstreicht seine Rolle als wesentliches Werkzeug in der modernen Zahnarztpraxis. Die herkömmlichen beflockten Applikatoren, die dazu neigen, übermäßiges Material zu absorbieren, führen oft zu Materialverschwendung – ein Problem, das ZerofloX effektiv angeht. Sein Design priorisiert die Materialersparnis und stellt sicher, dass eine



Foto: Medmix

minimale Menge an zahnmedizinischen Materialien absorbiert, jedoch maximal während der Anwendung genutzt werden kann. Diese Effizienz reduziert nicht nur Materialverlust, sondern entspricht auch den umweltbewussten Standards, die viele Zahnarztpraxen anstreben. ZerofloX zeichnet sich durch einen beflockungsfreien Kopf mit Elastomerborsten aus, was das häufige Problem des Faserverlustes bei traditionellen Applikatoren beseitigt. Dank den beiden Biegestellen können Zahnärzte schwer zugängliche Stellen präzise und einfach behandeln. Für Zahnexperten die häufig ästhetisch anspruchsvollen Restaurationen durchführen, bietet ZerofloX ein Versprechen von makellosen, nicht kontaminierten Anwendungen. Indem sie auf ZerofloX wechseln, können Zahnärzte die ästhetische Qualität ihrer Restaurationen steigern, die Effizienz ihrer Praxis und die Zufriedenheit ihrer Patienten erhöhen.

Medmix
Ruetlistrasse 7, CH-9469 Haag
Tel.: 0041 081 414 70 00
sales.dental@medmix.com
www.medmix.swiss



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

zm-Rubrikanzeigenteil

Anzeigenschluss

für Heft 15/16 vom 16.08.2024 ist
am Donnerstag, den 18.07.2024

für Heft 17 vom 01.09.24 ist
am Donnerstag, den 01.08.2024

für Heft 18 vom 16.09.2024 ist
am Donnerstag, den 15.08.2024

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

- 92 Stellenangebote Zahnärztinnen/
Zahnärzte
- 98 Stellengesuche Zahnärztinnen/
Zahnärzte
- 98 Vertretungsgesuche

RUBRIKENMARKT

- 98 Gemeinschaftspraxis/
Praxisgemeinschaft
- 99 Praxisabgabe
- 100 Praxisgesuche
- 100 Reise
- 100 Studienberatung
- 101 Praxen Ausland
- 101 Praxisräume
- 101 Fort- und Weiterbildung
- 101 Praxiseinrichtung/-bedarf
- 101 Sonstiges
- 101 Freizeit/Ehe/Partnerschaften



KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 30 Jahre Langzeiterfolg



Das KSI-System

- Einsteigerfreundlich
- Sofortige Belastung durch selbst-schneidendes Kompressionsgewinde
- Minimalinvasives Vorgehen bei transgingivaler Implantation
- Preiswert durch überschaubares Instrumentarium

**Das KSI-Implantologen Team
freut sich auf Ihre Anfrage!**

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH
Eleonorenring 14 · D-61231 Bad Nauheim

Tel. (06032) 31912 · Fax (06032) 4507
E-Mail: info@ksi-bauer-schraube.de
www.ksi-bauer.schraube.de

STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

Raum Mainz

Raum Mainz: Wunderschöne Mehr-
behandler-Praxis sucht ärztliche
Verstärkung fürs Team. Gerne auch
mit bereits bestehender Assistenz.
Offen für jede Art der Zusammenar-
beit. -- 6 Behandlungszimmer -
Morita DVT - 77 Zoll OLED und iPad
zur Präsentation aller Daten und Bil-
der in jedem Zimmer - Digitales KB
Röntgen in jedem Zimmer - Vollkli-
matisiert - hochwertiger Patienten-
stamm - sämtliche Fachrichtungen
-- Kontakt:
komm.in.unser.team@gmail.com
www.dr-spittler.de

KFO Ruhrgebiet

Für unsere große, volldigitalisierte
KFO-Fachpraxis in Mülheim
a.d.Ruhr suchen wir einen FZA/FZÄ
oder Msc KFO in Voll- oder Teilzeit.
Mehr Info unter [www.kfo-
muelheim.de](http://www.kfo-
muelheim.de). Wir freuen uns auf
Ihre Bewerbung an:
[gutentag@kfo-muelheim.de!](mailto:gutentag@kfo-muelheim.de)

Kinderzahnarzt Bayern

(m/w/d) Gehalt durchschnittlich
über 120.000 € pro Jahr bei Voll-
zeit (Teilzeitmodelle möglich)
bewerbung@kids-first.dentist

**KFO FZÄ/FZA oder
M.Sc. KFO**

für KFO-Praxis in Limburg oder
Bad Camberg gesucht.
[bewerbung.kieferorthopaedie@
gmx.de](mailto:bewerbung.kieferorthopaedie@
gmx.de)

Altötting

Du füllst unsere Lücke!
Angestellter Zahnarzt (m/w/d) in
Kirchweidach gesucht.
www.zahnaerzte-kirchweidach.de
08623 833

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

Bielefeld

Etablierte Praxis mit breitem Spek-
trum und sehr gutem Betriebsklima
sucht ab sofort Verstärkung. Wir
bieten eine Voll- und/oder Teilzeit-
stelle und suchen eine(n) angestell-
te(n) Zahnärztin/- arzt oder Assi-
stent(in)/ten. Bewerbung an: -
Gemeinschaftspraxis Steinfels,
bewerbung@praxis-stiefels.de

**Neue Perspektiven bei der Nr. 1 in der Schweiz.**

zahnarztzentrum.ch ist mit über 40 Standorten sowie 250 Zahnärzten
und Spezialisten der mit Abstand grösste Anbieter zahnmedizinischer
Leistungen in der Schweiz. Das Wohl unserer Patienten steht für uns
an oberster Stelle, deshalb sind bei uns ausschliesslich Zahnärzte als
Führungskräfte tätig. Zur Verstärkung unseres dynamischen, einge-
spielten Teams suchen wir

Zahnärzte / Zahnärztinnen

Allgemeinpraktizierend

Ihre Qualifikation

Sie haben mindestens zwei Jahre Berufserfahrung und Interesse an
minimalinvasiver, moderner Zahnheilkunde sowie an fortlaufender
Weiterbildung.

Wir bieten

- Anstellung in Voll- oder Teilzeit sowie flexible Einteilung der Arbeitszeit
- Attraktiver, umsatzabhängiger Lohn
- So viele Ferien, wie Sie wollen
- Kollegiale Zusammenarbeit mit in einem Team aus Allgemeinzahn-
ärzten und Spezialisten
- Eigener Patientenstamm
- digitalisierte Behandlungsabläufe mit modernsten Arbeitsmethoden
und Materialien

Bewerbungen an: zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch

Mehr Informationen auf unserer Homepage, Wikipedia und Facebook.

KFO im Ruhrgebiet

Für unsere weiterbildungsberechtigte, digitale KFO-Praxis suchen wir ab
sofort Kollegen mit Teamgeist und Offenheit (FZA/FZÄ/M.Sc., ZA/ZA mit
Kfo-Interesse oder Erfahrung). Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.
kfo_ruhrgebiet@yahoo.com, 0172/8811477

Zahnarzt/-ärztin (m/w/d)

Modernes, abdruckfreies Zahnzentrum Köln sucht allgemein Zahnärztlich
tätigen Kollegen/ Kollegin (m/w/d). Spezialisierung später möglich.
Email: bewerbung@zahnzentrumkoeln.de © 02203/590420

HOPPE.DENTAL
ZAHNÄRZTE IM RHEINLAND

MASTER OF SCIENCE IN
IMPLANTOLOGIE
GEPRÜFTE EXPERTE
DER IMPLANTOLOGIE (DGOI)
DIPLOMATE (ICOI)
F 02161 67626

www.hoppe.dental

Vor den Toren von Düsseldorf suchen wir ab sofort eine/n

Zahnarzt / Zahnärztin (m/w/d)

Du willst ganz vorn dabei sein? Unsere Praxis ist eine der profilier-
testen der Region mit einem klaren Behandlungskonzept, ausgerich-
tet auf Zahnersatz und Implantologie. In die Praxis integriert ist ein
Meisterlabor mit vier Zahntechnikermeistern und
dem klaren Fokus auf hochwertige Zahntechnik.

Sofort bewerben: Einfach QR-Code fotografieren
oder gehe auf: hoppe.dental/online-bewerben
Bewerbungen per E-Mail an: jobs@hoppe.dental

**MKG-NRW**

MKG Praxis in NRW sucht
Assistenten. Dt, Apprabbation u.
2 J. BE. ☎ ZM 101236

Zahnarzt/in Offenbach

ZA/ZÄ o. Vorbereitungsassistent/in
mit dt, Examen modernste Ausstat-
tung, voll digitalisiert, flexible
Arbeitszeiten, Fortbildungen, kolle-
gialer Austausch, Vollzeit ab sofort.
Zahnarztpraxis.zogaj@web.de
☎ 069-822177

ZA/ ZÄ Kreis Fulda

Zur Verstärkung unseres Teams
suchen wir einen angestellten Zahn-
arzt (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit.
info@dr-carsten-axt.de

KFO-Erlangen

wir suchen FZA; MSc, KFO-
versierten ZA (m/w/d) in Voll-/- Teil-
zeit & langfristiger Perspektive.
Dres. Sabbagh/Wirth,
Bugbug@sw-ortho.de

Unsere Praxis mit EL sucht zum
01.09.2024 ang. ZA (m, w, d) für
ca. 20h/Woche. Info unter
www.drwahler.de. Bewerbung an
zahnarzt@drwahler.de.

Auf der Suche nach dem ersten Job
in voll digitalisierter Familienpraxis?



Ich biete eigenen Patientenstamm als
Vorbereitungsassistent in m/w/d
in Wendlingen (bei Stuttgart)
www.zahnarzt-wendlingen.de
bewerbung@zahnteam-wendlingen.de

motiv. ZA mit Interesse an KFO in
Köln gesucht auch ohne Erfahrung
oder Approb. [orthodontal.praxis@
gmail.com](mailto:orthodontal.praxis@
gmail.com)

Ruhender Kassensitz

Ruhende zahnärztliche Niederlas-
ung aktivieren => MVZ, umsatz-
starke Praxis? Wer benötigt zusätzli-
che Kapazitäten? Bitte melden:
dr.vonelling@gmail.com

nördliches Ruhrgebiet

Ab sofort bieten wir eine Stelle als
Fachzahnarzt/-zahnärztin oder
Kieferorthopädie (m/w/d) in
Teilzeit oder Vollzeit an. Wir sind
eine moderne, digitalisierte
KFO-Facharztpraxis.
Ein nettes Team freut sich auf Ihre
Bewerbung.
praxis@kfo-kirchhellen.de

Weiterbildungsstelle FZA Oralchirurgie

Biete umfassende Ausbildung in topmoderner Oralchirurgischer Praxis mit
zweijähriger chirurgischer Ermächtigung. Auch Vorbereitungsassistenz
möglich.

Bewerbung an: praxis@dentalance.dewww.dentalance.de

Zahnärzte



Herne im Ruhrgebiet

Wir suchen zum **01.07.2024** oder **später** eine/n

sympathische/n, engagierter/n angest. ZÄ/ZA mit BE.

Spätere Sozietät möglich, da ein Partner altersbedingt in den nächsten Jahren ausscheiden wird.

Wir sind eine etablierte, hochmodern ausgestattete Gemeinschaftspraxis mit einem engagierten Behandlungsteam, das sich Abwechslung zur Grundversorgung verschafft hat: Veneers seit 38 Jahren, Laser seit 30 Jahren, Implantologie seit 34 Jahren, DVT seit 16 Jahren,...

Auf 750 qm betreuen wir und unsere 45 Mitarbeiter unsere Patienten auf allen Gebieten der Zahnheilkunde. Selbstverständlich betreiben wir ein eigenes großes ZE-Labor (10 Zahntechniker), wir besitzen chirurgische Eingriffsräume mit Schleuse und eine eigene Prophylaxeabteilung. Haben Sie gewünschte fachliche Präferenzen, so können wir diese im Team fördern.

Sie sind interessiert?

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail unter info@zahnarztpraxis-herne.de oder schriftlich an die Praxisadresse, die Sie aus der Homepage www.zahnarztpraxis-herne.de entnehmen können.

Angest. ZA/ZÄ (m,w,d) in Bietigheim-Bissingen gesucht!

Wir sind auf der Suche nach einer/einem engagierte/n Kolleg*in als angestellte/ ZÄ/ZA (m/w/d) für unser Zahnärzteteam. Bewerbung gerne per Mail an jobs@zahnmedizinwolf.de

CONCURA GmbH
Info-Tel : 0621-43031350-0

Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

www.concura.de

Zahnarzt/Zahnärztin

Für unsere modern etablierte Praxis mit breitem Behandlungsspektrum in Mettmann suchen wir eine/n Zahnarzt/Zahnärztin in Voll- oder Teilzeit. Bewerbung an: bewerbung@dr-wischerath.de

Bochum

ZÄ/ZA als Vorbereitungsassistent/in für eine moderne Praxis mit einem klasse Team im Bochumer Süden gesucht!
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungen per Mail an: info@zahnarztthaensel.de
0234-799200



Zahnarzt/Zahnärztin**
Vorbereitungsassistent/in**
Möchtest du Teil unseres großartigen Teams im Allgäu sein?



Bewerbung per Mail an zahnarzt.andreas.bauer@gmail.com
oder einfach persönlich in der Praxis vorbeischauen
Infos zu uns gibts unter www.zahnarzt-kempten.de

Zahnarzt/Zahnärztin in Stuttgart ab sofort gesucht:

Für unsere moderne Allgemein- und Oralchirurgische Praxis suchen wir motivierte/n Zahnärztin/Zahnarzt.
©0174-6470107 zahnarztpraxis-rajkovic@live.de

EHRlich. RICHTIG. GUT.

BERLIN CALLING

WIR ERÖFFNEN IN BERLIN

DAS ERWARTET SIE

- 1A-Lage in der Friedrichstraße
- High-Tech-Ausstattung & modernste Praxisräume
- Visionäre Zahnmedizin auf höchstem Niveau

WIR SUCHEN (m/w/d)

- Zahnärzte (Voll- und Teilzeit)
- Spezialisten (Implantologie, Chirurgie, Endo)
- Vorbereitungsassistenten

NEUERÖFFNUNG
2.9.2024

JETZT BEWERBEN!

www.alldent-karriere.de/berlin

AllDent
ZAHNZENTRUM

Vorbereitungsassistent/-in in Frankfurt/Main gesucht

Wir suchen für unsere MKG-chirurgische Praxisklinik in Frankfurt/Main eine/n Vorbereitungs-assistent/-in zum 01.09.2024 oder später in Vollzeit mit ggf. späterer Übernahme zur oralchirurgischen Weiterbildung. Bewerbung bitte unter bewerbung@schmidseder.de

71277 Rutesheim (zw. Pforzheim & Stuttgart) sucht Dich als Zahnarzt od. Vorbereitungsassistent (m/w/d)!

Wir sind im August 2023 in neue Räumlichkeiten innerhalb von Rutesheim umgezogen. Mit mehr Platz (8 BHZ) und einem tatkräftigen Team freuen wir uns auf einen dritten Behandler (m/w/d)!

Strahle mit uns & bereichere unser Team – medizinisch, sportlich und humorvoll!

Praxis Dr. Kilian Klügel / www.dk-zahnmedizin.de / Besuche uns auf Insta @dk_zahnmedizin_2011 / E-Mail: dk@dk-zahnmedizin.de / Mobil: 0172 95 64021

KFO im Allgäu -**KFO in Kaufbeuren im Allgäu**

Arbeiten im schönsten Urlaubsgebiet nahe München? Wir suchen für unsere moderne Weiterbildungspraxis eine/n leidenschaftlichen FZA/FZA/MSc/ZA o ZA mit Berufserfahrung in der KFO
Infos unter: www.roloff-kfo.de

BODENSEE

Angestellter Zahnarzt oder Assistenz Zahnarzt (m/w/d) mit Erfahrung nach Überlingen gesucht. Sie haben Lust auf moderne, qualitative Behandlung ohne Zeitdruck. Patientenstamm ist vorhanden. Flexible Arbeits- und Urlaubszeiten. Voll- oder Teilzeit ab sofort. Bewerbung an: dres.langhammer@t-online.de

angestellter Zahnarzt (m/w/d), ab sofort, nahe Wolfsburg / Braunschweig außergewöhnliche Praxis - frisch saniert, bei TOP Gehalt, karriere@zahnarzt-helmstedt.com www.zahnarzt-helmstedt.com

Zahnarztpraxis in Dinkelsbühl sucht Vorbereitungsassistenten (m/w/d) Modern ausgestattet, etabliert und mit einem tollen Team.
Info@zahnarzt-strasser.de

ZA m/w/d für zukünft. Praxiseinstieg gesucht

Große, erfolgreiche Mehrbehandlerpraxis Köln/Bonn sucht Zahnarzt m/w/d als zukünftigen Praxispartner/in. Vollständig digitalisiert inkl. Meisterlabor. Casa Dental Dr. Arndt/Dr. Empt c.empt@casa-dental.de © 02236-45512

KFO Raum Stuttgart

Fachpraxis Nähe Stuttgart sucht ab sofort eine/n **M.Sc.** oder **ZÄ/ZA** mit Interesse an KFO in Teil- oder Vollzeit.

Es erwartet Sie ein freundliches, motiviertes Team mit hochwertigem Therapieniveau.

kfo2020@gmx.net

KFO in Ludwigsburg

- Digitaler Workflow (Ivoris, iie Systems, Synmedico)
- 3D Scan und Druck (3Shape, OnyxCeph, Prusa Printers)
- Attraktives Behandlungsspektrum (selbstgligerend, Invisalign, In-House Aligner, OP Patienten ...)
- Langfristige Perspektive in einem tollen Team

FZA, MSc KFO (m/w/d) auf Augenhöhe gesucht um gemeinsam die digitale KFO weiter zu gestalten.

Genau Ihr Ding? Dann freue ich mich auf Ihre Bewerbung!
Dr. Matthias Ley • info@praxis-ley.de

zahnarzt
zentrum.ch

Schöne Aussichten bei der Nr. 1 in der Schweiz.

zahnarztzentrum.ch ist mit über 40 Standorten sowie 250 Zahnärzten und Spezialisten der mit Abstand grösste Anbieter zahnmedizinischer Leistungen in der Schweiz. Das Wohl unserer Patienten steht für uns an oberster Stelle, deshalb sind bei uns ausschliesslich Zahnärzte als Führungskräfte tätig. Zur Verstärkung unseres zahnärztlichen Teams suchen wir

Fachzahnärzte

Kieferorthopädie/Chirurgie/Parodontologie/
Endodontologie/Kinderzahnheilkunde

Ihre Qualifikation

Sie haben eine Spezialisierung zum Fachzahnarzt erfolgreich absolviert und Erfahrungen im selbstständigen Arbeiten gesammelt. Sie sind als alleiniger Fachzahnarzt für die Versorgung der Patienten an Ihren Standorten verantwortlich. Sie arbeiten eng mit dem lokalen Zahnärzte-Team zusammen und sind Ansprechpartner auch bei interdisziplinären Fragen.

Wir bieten

- Anstellung in Voll- oder Teilzeit sowie flexible Einteilung der Arbeitszeit
- Attraktiver, umsatzabhängiger Lohn
- So viele Ferien, wie Sie wollen
- Kollegiale Zusammenarbeit mit unseren Allgemeinzahnärzten
- digitalisierte Behandlungsabläufe mit modernsten Arbeitsmethoden und Materialien
- Möglichkeit einer Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten unserer Standorte bei komplexen Patientenfällen

Bewerbungen an: zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch

Mehr Informationen auf unserer Homepage, Wikipedia und Facebook.

Raum Düsseldorf

Vorbereitungsassistent (m/w/d) in große, moderne Praxis gesucht. Neben der allgemeinen Zahnheilkunde und ggf. Oralchirurgie soll der Bereich Endodontologie von Ihnen mit gefördertem Curriculum abgedeckt werden. Wir bieten Ihnen mit einem sehr breiten Behandlungsspektrum, bester Ausstattung und tollem Team ideale Rahmenbedingungen für Ihre Karriere!
Praxisteam Dr. Verbeck, www.drverbeck.de, tverbeck@drverbeck.de

Umgebung Düsseldorf
Kieferorthopäde / in für einen Tag
in der Woche
gesucht.
Patientenstamm ist vorhanden.
☎ ZM 101350

Zahn techniker/in in Vollzeit in Vorarlberg/Osterreich gesucht!
Dort Arbeiten, wo andere Urlaub machen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!
+43552430333
zahnarzt@drnorbertneubauer.at

KFO

Raum K-D

Weiterbildungsassistent (m/w/d) ab 01.08.2024 mit zahnärztlichem Vorbereitungsjahr für weiterbildungsberechtigte Praxis gesucht.

Bewerbungen an:
kfo.dr.linnerz@gmx.de

Wir suchen Zahnarzt/ Zahnärztin (m/w/d) für junge, moderne Zahnarztpraxis im Zentrum von Düren. Wir bieten ein überdurchschnittliches Gehalt. © 02421 /13302 buchhaltung@ihr-zahnarzt-dueren.de

Zahnarzt (m/w/d)

für Kinderbehandlung - Gehalt durchschnittl. über 120.000 € pro Jahr bei Vollzeit (Teilzeit möglich) bewerbung@kids-first.dentist

Zahnarzt (m/w/d) in Leipzig

in Teilzeit/ Vollzeit mit **Willkommensbonus** von tollem Team in der Karli 1 in Leipzig Zentrum-Süd gesucht.

Wir freuen uns auf dich!

Mehr Infos unter:
zahnarzt-karli1.de/jobs
job@zahnarzt-karli1.de
0176 6444 5271

MedTriX^{Group}

Unser neuer Service für den Stellenmarkt**KI-unterstützte Generierung Ihrer Stellenbeschreibung**

Erstellen Sie aus Eckdaten und strukturierten Informationen komplette Texte für Ihre Stellenanzeige. Diese können automatisch, bequem und flexibel angepasst werden.

Bis zu 4 Textvorschläge sind möglich, um ihr passgenaues Gesuch zusammenzustellen.

Nehmen sie unseren Service in Anspruch und maximieren Sie das Potenzial Ihrer Präsenz.

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

Nähe Freiburg

Langjährige KFO-Facharztpraxis
sucht ab August 2024
einen **FZA oder ZA (m/w/d)** mit
KFO-Erfahrung,
(Teilhaberschaft oder
Partnerschaft möglich).
Bewerbung an:
kfo.seesemann@gmx.de

Berlin | Hamburg | Schleswig-Holstein | Niedersachsen

**Zahnärzt:innen und
Kinderzahnärzt:innen****33 Top-Praxen in Deutschland**

**Komm in
unser Team!**
dent.meindentist.de



KINDERDENTIST



MEIDENTIST

**Hamburg**

Zahnarzt/ -ärztin angestellt oder
Assistenz-Za/Zä - Berufserfahrung
1 Jahr - ab sofort oder später -
Vollzeit oder 4 Tage/ Woche im
Schichtdienst - Bezahlung nach
Umsatz - große Praxis in Altona mit
Zahntechniklabor - Übernahme
langfristig denkbar.
Bewerbungen an
info@zahnarztpraxis-altona.de

**Köln-Mülheim****Medizinisches Versorgungszentrum**

Seit über 25 Jahren erfolgreicher Standort, kompetent, erfahren
sucht Oralchirurgen / MKG und angestellten
Zahnarzt (m/w/d) in Vollzeit zur Verstärkung unseres Teams.

Wir freuen uns auf Sie!

Bewerbungen bitte per E-Mail an Herrn ZA Roland Münch –
rmu@dentigo.de

Raum östliches Hamburg

Junge, aus- und fortbildungsorientierte Praxis für Endodontie und
Zahnerhaltung sucht Zahnarzt/ Zahnärztin (m/w/d) Vollzeit
und für 1-2 Tage pro Woche.

www.dr-vonschroeter.de © 0178/4914678

Kölner Westen

Zahnarzt m/w/d
Assistenzarzt m/w/d

Überdurchschnittlich freundliches Team:
Gehalt, gerne mit Umsatzbeteiligung.
Flexible Urlaubsgestaltung.

Wir bieten eine digitale hochmoderne Praxis mit sehr schönen
Praxisräumlichkeiten, sowie einem Meisterlabor.

Cerec, Kinderabteilung, Endomikroskop und Vollnarkose...

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Wir warten auf Sie:))!

dr-behends@onlinehome.de

KFO Luisenplatz / Darmstadt

Wir suchen ab sofort für unser ganzheitliches kieferorthopädisches Team in
Darmstadt Verstärkung (Vorbereitungsassistent/ Weiterbildungsassistent/
angestellter ZA). Es besteht die Möglichkeit die Ausbildung zum FZA oder
zum M.Sc. anzutreten.

Es erwartet Sie ein ganzheitliches Behandlungsspektrum, aber auch Mult-
iband und Alignertherapie. Berufserfahrung ist erwünscht, aber keine Bedin-
gung.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per Email.
a.zoeller@kfo-luisenplatz.de
www.kfo-luisenplatz.de



PraeCura
ZAHNÄRZTE

Zahnarzt (m/w/d) TZ in BADEN-BADEN gesucht

Das Team der PraeCura Zahnärzte sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt
Verstärkung in Teilzeit mit mind. 4 Jahren Berufserfahrung, hauptsächlich
in den Bereichen Kons und Prothetik. Arbeitszeit ca. 3-4 Wochentage,
davon einmal pro Monat Samstags (10-16 Uhr).

Die PraeCura Zahnärzte in Baden-Baden decken mit Ihren
Spezialisierungen alle Bereiche der Zahnheilkunde ab (keine KFO).
Arbeiten auch Sie auf höchstem Niveau und haben Interesse auf eine
Tätigkeit in Teilzeit im Herzen Baden-Badens, nahe Schwarzwald und der
Thermenwelt?

Weitere Informationen zur Praxis und zum Team finden Sie unter
www.PraeCura.com.

Anspruchspartner:

Herr Karollus – d.karollus@praecura.com

Zahnarzt / Zahnärztin in Vollzeit gesucht!

Für unsere Praxis in Weiterstadt suchen wir ab
sofort zahnärztliche Unterstützung!

Bewerben Sie sich direkt per Mail: jobs@gpnz.de
Wir freuen uns auf Sie!



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

Zahnmedizin und MKG-Chirurgie

**BRAUNER
RENDCHEN**

Zahnmedizin.
Implantologie.
Gesichtschirurgie.

Für unsere Praxis in **RATINGEN (RAUM DÜSSELDORF)**
suchen wir ab dem 01.10.2024 einen allgemein Zahnärztlich/
prothetisch interessierten **ZAHNARZT (m/w/d)**
oder **VORBEREITUNGSASSISTENTEN (m/w/d)**
in Voll- oder Teilzeit.

Es erwartet dich eine etablierte Gemeinschaftspraxis für Zahnmedizin,
Kinder-Zahnheilkunde und MKG-Chirurgie in modernstem Ambiente,
mit eigenem Praxislabor, DVT, Laser und Prophylaxeabteilung.

Bewirb dich jetzt und werde Teil unseres jungen und engagierten Teams.
Wir freuen uns auf Deine Bewerbung per Mail.

Praxis Dr. Brauner + Dr. Rendchen | Speestr. 47 | 40885 Ratingen-Lintorf
T 02102 331 98 | info@brauner-rendchen.de | www.brauner-rendchen.de

Etabliertes und gut frequentiertes
MVZ sucht ab sofort angestellte/n

Zahnarzt (w/m/d) und Vorbereitungsassistent*in

mit freundlichem Wesen und
Teamgeist zur engagierten,
produktiven und vertrauensvollen
Zusammenarbeit.

Wir bieten ein sehr erfolgreiches
serviceorientiertes Konzept.

Bewerbung bitte direkt an:
karriere@mvzmedeco.berlin

MVZ Medeco Berlin GbR
Zentrale Verwaltung z. Hd. Frau Freihoff
Mariendorfer Damm 19-21 | 12109 Berlin
www.mvzmedeco.berlin



WERDE TEIL UNSERES
TEAMS IN BERLIN!



KFO-PRAXIS Raum HD - KA

**KFO-FZA/MSc (m/w/d) für moderne digitalisierte Praxis mit
komplettem Behandlungsspektrum der KFO gesucht:**
www.kieferorthopaeden-bruchsal.de
praxis@kieferorthopaeden-bruchsal.de

Ihre persönliche Entwicklung im starken Team als

Fachzahnärztin/Fachzahnarzt für Oralchirurgie (m/w/d)

Fachärztin/Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (m/w/d)

Wir bieten Raum für Ihre neuen Herausforderungen in einem sympathisch-humorvollen Team, das mit Leidenschaft das komplette Spektrum der ambulanten Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Oralchirurgie auf hohem Level praktiziert. Es erwartet Sie eine kollegiale Atmosphäre auf Augenhöhe mit interdisziplinärer Kooperation an unserem Standort in Düsseldorf. Das Arbeiten in einem großen Team schafft Raum für eine flexible Arbeitszeitgestaltung. Neben einer systematischen Einarbeitung bieten wir bei internen und externen Fortbildungen die Möglichkeit zur persönlichen Entwicklung mit Perspektive. Sympathische Kollegen, Überweiser und spannende Fälle sind in unserer Praxis garantiert. Ein ausgesprochen engagiertes Praxisteam mit besonders gut ausgebildeten Mitarbeitern erwartet Sie.

Ihr Profil

Sie sind Fachzahnärztin/Fachzahnarzt für Oralchirurgie oder Fachärztin/Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und haben neben einem guten Fachwissen, Empathie und Teamfähigkeit ein freundliches sowie professionelles Auftreten. Sie haben Freude am Beruf, sind wissbegierig und belastbar und möchten sich mit unserem Team noch weiterentwickeln?

Dann freuen wir uns sehr auf Sie! Ihre Bewerbung unter qm@kieferchirurgie.org

Colosseum Dental Schweiz

Colosseum Dental Schweiz ist die Ländergesellschaft der Colosseum Dental Group, dem Marktführer von zahnmedizinischen Kompetenzzentren in Europa. Qualitativ hochstehende Dienstleistungen machen uns zum bevorzugten Partner für Patienten und Zahnärzte. Durch die Expansionsstrategie wird die Gruppe in den nächsten Jahren stetig wachsen.

Für unsere Partnerpraxis in **Bern** suchen wir nach Vereinbarung eine/n

Fachzahnarzt | Fachzahnärztin Kieferorthopädie (60-100%)

Nach der abgeschlossenen Ausbildung als Zahnarzt | Zahnärztin erlangten Sie einen Facharzttitel in der Kieferorthopädie und konnten bereits mindestens 3 Jahre Berufserfahrung im Gebiet der Kieferorthopädie sammeln. Nun sind Sie auf der Suche nach einer längerfristigen Herausforderung, wollen Verantwortung übernehmen und die Weiterentwicklung der Praxis aktiv mitgestalten.

Um gut in die Funktion hineinzuwachsen, sind sie eine aufgeweckte, freundliche Person mit einer guten Portion Ehrgeiz, fühlen sich wohl im Team und pflegen einen kooperativen Arbeits- und Führungsstil. Sie halten Ihr Wissen stets auf dem neusten Stand und stellen das Wohl des Patienten an erster Stelle. Werte wie Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit und Genauigkeit sind Ihnen bei der Arbeit wichtig. Bestenfalls sind Sie in der Region verwurzelt und auf der Suche nach einer langfristigen Anstellung.

Wir bieten Ihnen viel Freiraum und Entwicklungsmöglichkeiten.

Interessiert?

Dann überzeugen Sie uns mit Ihren Bewerbungsunterlagen per E-Mail an bewerbungen@colosseumdental.ch

Wie freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Zahnärztliche Schlafmedizin in München/Zentrum

Praxis spezialisiert auf Zahnärztliche Schlafmedizin sucht Kollegin/Kollegen zur dauerhaften Unterstützung und Entlastung. Vorkenntnisse erwünscht - höchste Motivation für das Fachgebiet Voraussetzung!
Infos und Bewerbungen unter www.schnarchlos-muenchen.de
Dr. Karl Haushofer u. Dr. Florian Gebhart, Tal 14

KFO Im Raum Düsseldorf-Wuppertal-Hagen

Innovative, moderne, weiterbildungsberechtigte und fortbildungsorientierte KFO PRAXIS SUCHT AB SOFORT eine/n, engagierte/n, freundliche/n, leistungsbereite/n angestellte/n ZA/ZA (m/w/d) mit KFO Kenntnissen, MSc-KFO, FZA/ FZA(m/w/d). Unsere qualitäts- und wissenschaftlich orientierte, weiterbildungsberechtigte Praxis bietet ein breites Behandlungsspektrum mit hochwertiger und modernster MB und FKO-Behandlung im Bereich Erwachsenen-Behandlung bis Frühbehandlung, digitale unsichtbare Schienen-Therapie (in Office 3D- Herstellung nach 3D Scan), Schlafmedizin, CMD- Therapie sowie andere fachübergreifende Therapieformen. Eine spätere Partnerschaft ist möglich. KFO Erfahrung von Vorteil aber keine Bedingung. Kfobewerbung@gmx.de 01717850633

Suche KFO Vertretung in Rottal-Inn

Suche eine verlässliche Vertretung im Team, ca. 2-3 Tage/Woche von Oktober '24 bis März '25. Fahrtzeit nach München: gute Stunde.
Anfragen: KFO-Vertretung-Bayern@gmx.de

Kieferorthopädische Gemeinschaftspraxis

Dres. Pottbrock

www.pottbrock.de pottbrock@web.de

Für unsere KFO-Praxen im Ruhrgebiet suchen wir ab sofort eine/n freundliche/n und engagierte/n **Zahnarzt/Zahnärztin (m/w/d)** zur langfristigen Unterstützung bei der Patientenbehandlung.

Kieferorthopädische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich und eine Einarbeitung findet statt. Anstellung kann in Vollzeit und auch gerne in Teilzeit (mind. 25 Stunden/Woche) erfolgen.

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung.

MedTriX^{Group}

Unser neuer Service für den Stellenmarkt

Ihre Anzeige vom PDF in HTML5 umwandeln

Die Umwandlung von PDF in HTML5 bietet eine Vielzahl von Vorteilen für Ihre Online-Inhalte.

Sie verbessert die Zugänglichkeit, optimiert Ihre Inhalte für Suchmaschinen, bietet Flexibilität bei der Anpassung und erleichtert die Aktualisierung und Bearbeitung.

Durch die Nutzung von HTML5 profitieren Sie von einer besseren Benutzererfahrung und einer erhöhten Sichtbarkeit Ihrer Inhalte im Internet.

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

Anzeigenmanagement

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



**praxisklinik
riedenberg**
zahngesundheit
für kinder & jugendliche

Der Klapperstorch hat zugeschlagen. Wir suchen zum schnellstmöglichen Zeitpunkt...

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

Wir sind eine moderne Kinderzahnarztpraxis in Stuttgart mit überregionalem Patientenstamm.

WIR BIETEN IHNEN:

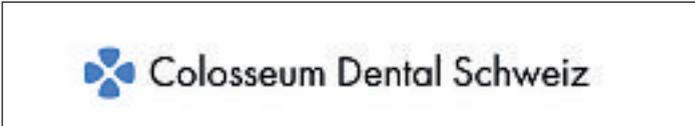
- * **TOP-Gehalt mit Umsatzbeteiligung**
- * **Wunscharbeitszeiten, 4 Tage-Woche möglich**
- * **Fortbildung / Ausbildung im Bereich der Kinderzahnheilkunde auf Top-Niveau**

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann möchten wir Sie gerne kennenlernen und freuen uns auf Ihre Bewerbung mit Foto.

Bewerbungen bitte an: Praxisklinik Riedenberg
z.Hd. Frau Dr. Brendel
Isolde-Kurz-Straße 51
70619 Stuttgart

Kontakt:
Tel.: 0711-342 116 33
E-Mail: drbrendel@praxisklinik-riedenberg.de
Web: www.praxisklinik-riedenberg.de

FZÄ/FZA/MSc KFO-Märkischer Kreis
Für unsere moderne, etablierte KFO-Praxis suchen wir ab sofort Verstärkung in Voll- und Teilzeit. Spätere Sozietät möglich. Gerne mit Berufserfahrung. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!
Email: info@kieferorthopaedie-artl.de



Colosseum Dental Schweiz ist die Ländergesellschaft der Colosseum Dental Group, dem Marktführer von zahnmedizinischen Kompetenzzentren in Europa. Qualitativ hochstehende Dienstleistungen machen uns zum bevorzugten Partner für Patienten und Zahnärzte. Durch die Expansionsstrategie wird die Gruppe in den nächsten Jahren stetig wachsen.

Für unsere Partnerpraxis in der **Deutschschweiz** suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung ein/e/n

Allgemein Zahnarzt | Zahnärztin (60-100%)

Nach Ihrer abgeschlossenen Ausbildung als Zahnarzt | Zahnärztin konnten Sie bereits einige Jahre Berufserfahrung sammeln, erhielten Einblick in verschiedene Bereiche der Zahnmedizin und konnten sich ein breites Wissen aneignen. Nun suchen Sie eine neue Herausforderung und können sich vorstellen zukünftig gemeinsam mit einem kompetenten Team die Praxis mitzugestalten.

Sie sind eine aufgeweckte, freundliche Person mit einer guten Portion Ehrgeiz und fühlen sich wohl im Team. Sie sind auf der Suche nach einer längerfristigen Anstellung und Werte wie Verantwortung, Selbstständigkeit sowie Genauigkeit sind Ihnen bei der Arbeit wichtig. Zudem haben Sie hervorragende Kenntnisse der deutschen Sprache und kennen von Vorteil das System ZaWin.

Wir bieten Ihnen viel Freiraum und Entwicklungsmöglichkeiten.

Interessiert?
Dann überzeugen Sie uns mit Ihren Bewerbungsunterlagen per E-Mail an bewerbungen@colosseumdental.ch

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



EHRlich. RICHTIG. GUT.

ZAHNARZT (m/w/d)
HAMBURG HAUPTBAHNHOF & BERGEDORF

Interessante Fälle + engagierte Kollegen = kompetenter Austausch
Wir bieten das ideale Umfeld für motivierte Zahnarzt-Spezialisten und solche, die es werden wollen. In unseren hochmodernen Praxen direkt am Hamburger Hauptbahnhof bzw. an der Haltestelle Bergedorf behandeln Sie täglich spannende Fälle – Hand in Hand mit renommierten Experten. Der fachliche Austausch im Team ist uns ein Anliegen. Unterstützung bei kniffligen Fällen oder komplexen Therapien ist Ihnen sicher. So lernen Sie einfach und effizient dazu.

JETZT BEWERBEN

Sara Duarte
WhatsApp: 0162 291 5375
E-Mail: s.duarte@alldent.de
Web: www.alldent-karriere.de

alldent
ZAHNZENTRUM

hununu TOP COMPANY
TUV SUD

KFO Weiterbildungsstelle
Biete KFO Weiterbildungsstelle Curriculum Bayern Ab 02.01.2026 Einarbeitung vorher erwünscht. Schriftliche Bewerbung an: drkneer@t-online.de drkneer.de



DR. HAGER | Zahnärzte

Zahnärztinnen (w/m/d) am Bodensee (u.a. Konstanz) gesucht

Vorbereitungsassistentin oder Zahnarzt-Anfängerin mit BE
2 Standorte – Konstanz & Bietingen

- Ganzheitliche Zahnmedizin; Prothetik und Chirurgie mit synopt. Behandlungskonzept
- Fundierte Grundausbildung & Weiterbildungskonzept mit externen Curricula (Prothetik/ Impl./ Ästhetik)
- ständige Begleitung der Ausbildung durch erfahrene Zahnärzte
- Regelmäßige interne Fortbildungen
- Catering und Fitnessbereich

Bewerbung und Informationen:
www.drhager.com/karriere oder v.karl@drhager.com



swiss smile ist eine führende Gruppe von zahnmedizinischen Kompetenzzentren. Qualitativ hochstehende Dienstleistungen machen swiss smile zu einem bevorzugten Partner für Patienten und zahnmedizinisches Personal.

Für unsere Praxis im Herzen sowie Grossraum Zürich suchen wir nach Vereinbarung eine/n

Allgemein Zahnarzt | Zahnärztin (60-100%)

Nach Ihrer abgeschlossenen Ausbildung als Zahnarzt konnten Sie bereits einige Jahre Berufserfahrung sammeln, erhielten Einblick in verschiedene Bereiche der Zahnmedizin und konnten sich ein breites Wissen aneignen. Nun suchen Sie eine neue Herausforderung und können sich vorstellen zukünftig gemeinsam mit einem kompetenten Team die Praxis mitzugestalten.

Sie sind eine aufgeweckte, freundliche Person mit einer guten Portion Ehrgeiz und fühlen sich wohl im Team. Sie sind auf der Suche nach einer längerfristigen Anstellung und Werte wie Verantwortung, Selbstständigkeit sowie Genauigkeit sind Ihnen bei der Arbeit wichtig. Zudem haben Sie hervorragende Kenntnisse der deutschen Sprache und kennen von Vorteil das System ZaWin.

Unsere Praxis bietet Ihnen Freiraum sich zu entwickeln und gemeinsam voranzukommen. Flache Hierarchien ermöglichen es, frühzeitig Verantwortung zu übernehmen und zu wachsen.

INTERESSIERT?

Dann senden Sie uns Ihren CV per E-Mail an bewerbungen@swiss-smile.com

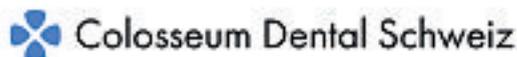
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Raum Düsseldorf

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

Raum Stuttgart

Wir suchen für unsere etablierte, vielseitige und leistungsstarke Praxisklinik für MKG-Chirurgie einen **Oralchirurgen (m/w/d)** oder **MKG-Chirurgen (m/w/d)** oder einen **Weiterbildungsassistenten (m/w/d)** mit chirurgischer Berufserfahrung. Bewerbungen gerne an j.fassnacht@nuone.de



Colosseum Dental Schweiz ist die Ländergesellschaft der Colosseum Dental Group, dem Marktführer von zahnmedizinischen Kompetenzzentren in Europa. Qualitativ hochstehende Dienstleistungen machen uns zum bevorzugten Partner für Patienten und Zahnärzte. Durch die Expansionsstrategie wird die Gruppe in den nächsten Jahren stetig wachsen.

Für unsere Partnerpraxis in der **Deutschschweiz** suchen wir nach Vereinbarung eine/n

Fachzahnarzt | Fachzahnärztin Kieferorthopädie (60-100%)

Nach der abgeschlossenen Ausbildung als Zahnarzt | Zahnärztin erlangten Sie einen Facharztstitel in der Kieferorthopädie und konnten bereits mindestens 3 Jahre Berufserfahrung im Gebiet der Kieferorthopädie sammeln. Nun sind Sie auf der Suche nach einer längerfristigen Herausforderung, wollen Verantwortung übernehmen und die Weiterentwicklung der Praxis aktiv mitgestalten.

Um gut in die Funktion hineinzuwachsen, sind sie eine aufgeweckte, freundliche Person mit einer guten Portion Ehrgeiz, fühlen sich wohl im Team und pflegen einen kooperativen Arbeits- und Führungsstil. Sie halten Ihr Wissen stets auf dem neusten Stand und stellen das Wohl des Patienten an erster Stelle. Werte wie Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit und Genauigkeit sind Ihnen bei der Arbeit wichtig. Bestenfalls sind Sie in der Region verwurzelt und auf der Suche nach einer langfristigen Anstellung.

Wir bieten Ihnen viel Freiraum und Entwicklungsmöglichkeiten.

Interessiert?

Dann überzeugen Sie uns mit Ihren Bewerbungsunterlagen per E-Mail an bewerbungen@colosseumdental.ch

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

Raum Mainz



Raum Mainz: Wunderschöne Mehrbehandler-Praxis sucht ärztliche Verstärkung fürs Team. Gerne auch mit bereits bestehender Assistenz. Offen für jede Art der Zusammenarbeit. -- 6 Behandlungszimmer - Morita DVT - 77 Zoll OLED und iPad zur Präsentation aller Daten und Bilder in jedem Zimmer - Digitales KB Röntgen in jedem Zimmer - Vollklimatisiert - hochwertiger Patientensystem - sämtliche Fachrichtungen --Kontakt: komm.in.unser.team@gmail.com
www.dr-spittler.de

ZÄ mit KFO-Erfahrung sucht Stelle in **Dentalindustrie** / bei **Alignerhersteller** im Bereich digitale Beh.planung. digital.ortho@web.de

FA für Implantologie

Dr med. Dent FA für Implantologie und Chirurgie und Kompetenz Zentrum für all on 4. Über 30 Jahre erfahren in allen Systemen und Techniken. Gerne können OPs in ihren Räumen stattfinden.
☎ 0173 2893628

Wir sind für Sie da!

Anzeigen

Telefon + 49(0)611 9746 237

Vertrieb

zm-leserservice@medtrix.group

Anzeigenmanagement

Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden

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

VERTRETUNGSGESUCHE

Bundesweit Vertretung

FA für Parodontologie und Implantologie vertritt Sie zuverlässig in Ihrer Praxis. Zawalther@icloud.com

Deutscher Zahnarzt vertritt Sie!
dentalvertretung@web.de

GEMEINSCHAFTSPRAXIS/PRAXISGEMEINSCHAFT

Selbständigkeit in Teilzeit in Freiburg Innenstadt

Praxisanteil in top etablierter, moderner ZA-Praxis in Freiburg Innenstadt zum 1.1.2025 an neue/n Teilzeit-Gesellschafter/in aus familiären Gründen abzugeben.

Ihre Chance: geteilte Verantwortung, kollegialer fachlicher Austausch, gemeinsame Entscheidungen, direkter Einstieg in etablierte Praxis, gehobenes, umsatzstarkes Patientenkontingent, gut eingelerntes, langjähriges Personal, Teilzeit für alle möglich.

Zusammen ist man weniger allein

Melden Sie sich bei uns, kurz und knapp unter: freiburgzahn@web.de

So sollte Ihre Zuschrift auf eine Chiffre-Anzeige aussehen

Die Kennziffer bitte deutlich auf den Umschlag schreiben!

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

PRAXISABGABE

**Praxisan Kauf/Auflösung/
Umzug**

bundesweit durch geschulte
Techniker und zu fairen Konditionen
☎ 02181/1602470
info@cd-dental.de

Raum Darmstadt

Langjährig gut etablierte ZA-Praxis
3 (4) BHZ mit Labor, 210qm, aus
Altersgründen abzugeben
☎ ZM 101358

Raum Emden 6 BHZ

Moderne voll-digitale Px im 270qm,
bis 1.500 Scheine, top qualifiziertes
Personal, super Zahlen, angestellte
ZA, wegen Alter, preiswert.
Mandantenauftrag ☎ ZM 101369

Hildesheim

sichere Existenz, Allgemein ZA Pra-
xis, seit 35 Jahren im Arz-
tehaus, über 1000 Scheine hoher
Ertrag, digitales Röntgen, alles auf
aktuellem Stand, komplettes Team.
Info: concura1163 ☎ ZM 101360

Sozietät/Übernahme

Langjährig etablierte im Zentrum
von **Köln** gelegene auf hohem
Niveau arbeitende Praxis sucht
einen Kollegen oder eine Kollegin
für eine Partnerschaft oder Über-
nahme. Die Praxis ist wirtschaftlich
sehr erfolgreich mit einem weit über-
durchschnittlich hohen Anteil an Pri-
vatliquidationen. Wünschenswert
ist ein solides breit gefächertes
Behandlungsspektrum und Arbeiten
auf hohem Niveau sowie ein
Schwerpunkt oder eine Spezialisie-
rung in Parodontologie und Implan-
tologie. Die Praxis bietet ein breites
Behandlungsspektrum (Kons., syste-
matische Parodontalbehandlung
und Erhaltungs-therapie, Mikrosko-
pisch unterstützte Endodontie,
Implantatchirurgie einschließlich
augmentativer Rekonstruktionsver-
fahren, Prothetik nach funktionell
gnathologischem Konzept, Aligner-
Therapie). 5 Behandlungseinheiten
(3 zahnärztlich / 2 DH bzw. PZR),
kleines Praxislabor. Personalstruk-
tur: Praxisinhaber, 1 angestellte
Zahnärztin, 2 Dentalhygienikerin-
nen und 9 Fachkräfte im Bereich der
Behandlungsassistenz sowie der
Praxisverwaltung. ☎ ZM 101364

Odenwald

Etablierte, renovierte Praxis aus
altersgründen abzugeben. 2BHZ 4
möglich Steri, Technik, Labor Aufent-
haltsraum eigene Parkplätze KZVH
gefördert gr. Potential
☎ ZM 101365

Frankfurt Stadtteil

Etablierte Praxis ab sofort zu
übernehmen. In der Ortsmitte
gelegen, Parkplätze vorhanden.
Gewerblich. ☎ 0170-9785464

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

Hamburg Altona: Praxis m. 4 Z. u. hohem Gewinn

Klimatisierte und erweiterbare Praxis mit über 1.000 Fällen, 1,5 € Mio.
Umsatz und 560.000 € Gewinn kurzfristig abzugeben. 7 BHZ, möglich,
Labor m. Techniker. Moderne u. digitale Ausstattung m. DVT, CEREC, usw..
Verkauf im Mandantenauftrag, Kaufpreis auf Anfrage. ☎ 0162-5460000

ATTRAKTIVE GELEGENHEIT

Bis Ende des Jahres oder früher könnten Sie .. rd. 25 km von Düsseldorf
entfernt .. eine langjährige etablierte 3 BHZ ZA-PRAXIS in belebter
Geschäftslage, mit gepflegten Patientenstamm und guter
Verkehrsanbindung, sowie breitem Spektrum der modernen ZHK außer
KFO aus gesundheitlichen Gründen zu sehr attraktiven
Konditionen erwerben.
Zuschriften bitte an praxisverkauf-2024@gmx.de

KFO jew. Raum: B, KH, L, BA, HH, PB, VS, Nbg
Vermittl: Kocheiseubr@gmail.com

Großraum Stuttgart-Böblingen

Umsatzstarke, etablierte, voll digitalisierte, barrierefreie Zahnarztpraxis im
Stadtzentrum einer Kleinstadt, in einer Fußgängerzone, gut erreichbar mit
öffentlichen Verkehrsmitteln, 2 BHZ, bei Bedarf erweiterbar, freie Räume auf
der Etage vorhanden, die Immobilie kann gekauft oder gemietet werden,
Übergangssozietät möglich. **dental-praxis@gmx.net**

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

**Ruhrgebiet**

ZA-Praxis zeitnah abzugeben,
Großstadt im Gebiet KZV Westfal-
len-Lippe. Praxisschwerpunkt Chir-
urgie/Implantologie/allgemeine
Zahnheilkunde, 3 Behandlungszim-
mer, DVT. Innenstadtrandlage, sehr
verkehrsgünstig gelegen, ÖPNV-
Verbindungen in unmittelbarer
Nähe sowie eigene Parkplätze vor-
handen. Praxis barrierefrei
dictumfactum@web.de

**Gesucht f. 73061 Ebersbach,
Zahnarzt/in**, einger Praxis,
3Beh. -Zi + 1 Zi vorge. o. Verschuld.
mögl. H. Roth, 01718369787

Münster zentral: Zahnarztpra-
xis aus gesundheitlichen Gründen
kurzfristig innerhalb diesen Jahres
2024 abzugeben. ☎ ZM 101359

THP.AG
Praxisvermittlung
seit 1987

Edle 190qm-Praxis südl. Nürnberg

445T€ Umsatz, 170T€ Gewinn bei 30h/Wo.
dig.OPG /2023, 2BHZ /2021, gute VS **9113**

1.2 Mio Umsatz-Praxis südl. Koblenz

moderne 4 BHZ, volldigital, Lab + CEREC
1.115 Pat./Q, 500T€ Gewinn, VB 460 **5624**

Tel. (089) 278 130-0 info@thp.ag

Saarbrücken:

Etablierte, moderne, junge und voll-
digitalisierte Praxis ab sofort abzu-
geben. PC's neu 2023, digitales
Röntgen, Kompressor neu,
2 BHZ (Kavo), 3's möglich, Gute
Verkehrsanbindung, Parkplätze
vorhanden, inkl. Patientenstamm.
☎ ZM 101361

Kreis Böblingen

Langjährige, etablierte, digit. Px,
schein- und gewinnstark, 180 m2. 4
BHZ, Ende 24/25 abzugeben.
Einarbeitung möglich.
dr.wolfgang.heer@t-online.de

Dillenburg Zentrum

Jahrzehnte gut etablierte
Einzelpraxis mit kompetentem,
motiviertem Personal, barrierefrei in
ebenerdigen Räumlichkeiten auf
180 qm, 3 BHZ, erweiterbar, teils
neuwertige Bestuhlung, aus Alters-
gründen abzugeben, für mehrere
Behandler möglich ☎ ZM 101362

Vogelsbergkreis

MKG Praxis in mittelhessischer Stadt
nach Vereinbarung abzugeben.
Barrierefrei und erweiterbar. Gutes
Zuzahlerklientel.
Gewerblich ☎ 0170 - 9785464

Raum Mainz/ Wiesb.**KFO-Praxis**

etabliert, qualitätsorientiert, sehr gute Lage, großzügige Räume mit Ambiente, 3 Behandlungseinheiten, zuverlässige qualifizierte Mitarbeiterinnen, harmonische Arbeitsatmosphäre.
sonnen-praxis2025@freenet.de

Schönstes Allgäu 4-6 BHZ starke, voll-digitale Px 150qm (+60qm optional), 7-stelliger Umsatz, komplettes Team, hochw. Spektrum/Zuzahlungen, Einarbeitung ab sofort, wg. Alter. Mandantenauftrag ☒ ZM 101372

Raum Stuttgart: Oralchirurgie Moderne schöne Überweiser-Px auf 250qm, Vollausstattung /DVT/Mikros, fähiges Personal, sicherer MV, wg. Umzug flex. abzug. Mandantenauftrag. ☒ ZM 101370

Kreis Ludwigsburg

4 BHZ, 2 Behandler, 250 qm auf zwei Stockwerken, Top Lage und Einrichtung. ☒ ZM 101019

Essen, nahe Uni und Stadtzentrum Langj., etab., barrierefrei und klimatisierte ZA Praxis in einem Wohn- und Ärztehaus mit 120 m², 2 BHZ und eig. Labor günstig abzugeben. ☒ 0173 3803655

Sofort einsatzbereite, digitalisierte Praxis PLZ 44. Zum Verkauf stehen optimal eingerichtete Praxisräume für Zahnärzte, ideal für zwei Behandler. Vollständig digitalisierte Praxis in attraktiver Lage, ausgestattet mit DVT, Intraoral-Scanner und eigenem Labor. Ein erfahrenes Team unterstützt den reibungslosen Betrieb. Perfekt für Neugründungen oder zur Erweiterung Ihrer bestehenden Praxis. Bei Interesse kontaktieren Sie uns für weitere Informationen und einen Besichtigungstermin!

☒ ZM 101356

Wismar

Helle 2 Zi-Praxis mit Aufzug u. Parkplätzen zeitnah abzugeben. ☒ 01703277614

Nähe Herne 6 BHZ barrierefreie große Px mit phant. Zahlen, alles auf dem aktuellen Stand, mit Einarb./Mitarbeit Px wg. Alter. Im Auftrag. ☒ ZM 101373

KFO Marburg/Gießen

Umsatzstarke KFO Praxis abzugeben: Modern und beliebt, 3 Behandlungsstühle, I-Tero Scanner, super zuverlässiges und bestens eingearbeitetes Team. kfomituzukunft@gmx.de

Reg. Bitburg A 60: 5 BHZ Perfekte mod. Px 260qm, ca. 1.100 Scheine= Aufnahmestop (53% Versorgungsgrad), angestellte ZA, kompl. Team, Immokauf mögl. wg. Alter flex. Mandantenauftrag. ☒ ZM 101371

KFO-Praxis

Kieferorthopädische Praxis in Bonn, gut organisiert und erweiterbar abzugeben. ☒ ZM 101354

GIESSEN CITY

Suche Nachfolger für meine existenzsichere 2 BHZ Praxis mit guten Zahlen (400.000 Umsatz im Jahr) und über 400 Scheinen pro Quartal, die ich aus Altersgründen sehr günstig, baldmöglichst abgeben möchte. ☒ 0176-98372927 n. 19.00 Uhr anka.glanz@gmail.com

Bodensee Ost, 66% an GP lebenswerte Stadt am Wasser: hier erwerben Sie die Mehrheit einer volllaufenden Toppx und ersetzen den implant. Senior, sie haben freie Hand bei der Gestaltung/Weiterentw. der Praxis. Mandantenauftrag ☒ ZM 101374

Raum Detmold

Helle und freundliche ZA-Praxis abzugeben, 3 BHZ, 200qm, erweiterbar, renoviert, klimatisiert, gute Lage und Anbindung, vernetzt Z1, faire Miete und NK, YB. Kontakt: rightchoice@t-online.de

Stuttgart

in Vorortgemeinde, langjährige etablierte moderne, gewinnstarke ZP, 110 qm, optional weitere 140qm, barrierefrei, 3 BHZ, technisch aktuell, in Ärztehaus mit zahlreichen Parkplätzen und S-Bahnanschluss, aus Altersgründen zu sehr attraktiven Konditionen kurzfristig abzugeben. Kontakt Praxisinhaberin 0171-3722064

MÜNCHEN LAND

Solide, gutgehende, moderne, gepflegte Praxis in Unterhaching (München Land) abzugeben. 2 BHZ (auf 3 erweiterbar) 160m². Barrierefrei, voll digitalisiert, QM, TI, Hygiene-Konzept auf dem neuesten Stand. ☒ ZM 101357

Oldenburg - Bremen

Gut organisierte, bestens etablierte **KFO Praxis** in hellen Räumen ab sofort zu verkaufen. 5 Behandlungsstühle, 193,5qm (erweiterungsfähig) mit eigenem Praxislabor und großem Patientenstamm, eingespieltes Team, digitales Röntgen, sicherer Mietvertrag. Parkplätze direkt vor der Praxis, sehr gute Infrastruktur, gute Verkehrsanbindung. Kontakt: 0172/3108215

PRAXISGESUCHE**Bayern/Hessen**

Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG **Peter Balonier** ☒ 0171-5159308

Praxis in Deutschland

Suche für ZÄ aus der EU gute und existenzsich. Praxen. ☒ 0172/4058579, Manuel.Breilmann@t-online.de

Bremen/Niedersachsen

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG **Patrick Dahle** ☒ 0172-8372199

KFO-FZA sucht KFO-Praxis/ Praxisfläche zur Übernahme/Neugründung Großraum Köln oder Raum Basel-Freiburg. (Diskretion selbstverständlich) ☒ ZM 101351

Gutgehende Praxis sehr gerne mit angestellten Zahnärzten für 1 o. 2 ZA in **BW, RPF, Hessen oder NRW** dringend ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG **Peter Reinhard** ☒ 06234-814656

PLZ 01-03, 1, 20, 22-25

Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG **Dr. Ralf Stecklina** ☒ 030-78704623

Thüringen u. PLZ-Bereich 04 bis 09

gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2024/2025 ges. ERBACHER Wirtschaftsdienste AG **Nikolaus Brachmann** ☒ 06021-980244

REISE**TOSKANA**

Raus aus dem Alltag! Wo können Sie sich schöner erholen als bei Vogelgezwitscher und dem Gesang der Zikaden in unserem perfekt ausgebauten Refugium im Herzen dieser göttlichen Kulturlandschaft. Besuchen Sie uns im Internet unter www.casa-al-fango.de und buchen Sie unter 01718063474

STUDIENBERATUNG**Kostenlose Videoseminare**

mit RAin Düsing + RA Achelpöbler

STUDIENPLATZKLAGE

Alle 14 Tage mittwochs, 18 Uhr Daten, Infos & Anmeldung: www.numerus-clausus.info

MedTriX^{Group}**Anzeigen-schlussstermine**

Für Heft 15/16 vom 16.08.2024 am Donnerstag, den 18.07.2024

Für Heft 17 vom 01.09.2024 am Donnerstag, den 01.08.2024

Für Heft 18 vom 16.09.2024 am Donnerstag, den 15.08.2024

Bitte geben Sie Ihren Auftrag so rechtzeitig zur Post, dass er möglichst noch vor dem Anzeigenschluss bei uns vorliegt. Der Anzeigenschluss ist der letzte Termin für die Auftragserteilung und die Hereingabe des Anzeigentextes. Auch Stornierungen und Änderungen in Anzeigen sind nur bis zum Anzeigenschluss möglich. Schicken Sie Ihre Auftrags- oder Änderungswünsche nur an:

zm Zahnärztliche Mitteilungen
Anzeigendisposition
Unter den Eichen 5, D-65195 Wiesbaden
E-Mail: zm-stellenmarkt@medtrix.group
zm-rubrikenmarkt@medtrix.group
Tel.: +49 611 9746 237

PRAXEN AUSLAND

LUXEMBURG - TOP-Moselmetropole - Gelegenheit für Erstniederlassung (auch Sozietät) oder **Neustart für langjährige Praxisinhaber**, die der ausufernden Bürokratie in Deutschland entfliehen wollen. **Junge High-End-Praxis**, aufwändige, lichtdurchflutete Räume in zentraler Innenstadtlage. **Schwerpunkt CEREC, Implantologie, Laser-PAR u. KFO - 80% Umsatzerlöse, Spitzenmäßiger Stundenumsatz, ausbaufähig. Hochwertige Geräte und Einrichtung, 3 Behandlungsstühle**, Sirona-Teneo mit Zusatzmodulen, **Labor u. Top-CEREC-Ausstattung. Voll digitalisiert: OPG-/Ceph-/EZ-Röntgen, intraorale Kameras, 200 qm mit 5 BHZ vorinstalliert. Deutsch-/multilinguales Team mit langjähriger LUX-Erfahrung. Flexibel verhandelbare Übernahmebedingungen bei gesicherter Finanzierung. E-Mail bitte an bestluxchance@gmail.com**

Project for Life-Changing
Mumm und Tatkraft
Rennomierte Zahnarztpraxis mit
Lizenzen in wunderschöner Lage in
Teneriffa Nord.
3 Sprechzimmer u. Labor 160 m²
Keine Investoren!
Kontakt: ClinicaDental@gmx.es

Luzern / Top Praxis nah am See
in beste Lage zu verkaufen oder ver-
pachten. Praxis EG, Labor UG,
QSS, 2 BZ, DVT, neu eingerichtet.
Günstige Miete und attraktiver Preis.
Spätere Übernahme oder Partner-
schaft zu den besten Konditionen
möglich. www.algess-dental.ch
WhatsApp: +41791376482

Zahnarztpraxis in der
deutschsprachigen Schweiz aus
Altergründen baldmöglichst
abzugeben. ☎ ZM 101 31 1

PRAXISRÄUME

GEMINI PLAZA Die besten Praxisflächen
WIRTSCHAFTLICH • NACHHALTIG • REPRÄSENTATIV in Limburg und Umgebung



- KfW 40 ee - Heizen und Kühlen mit Deckensegeln über Wärmepumpen mit Photovoltaikanlage
- EU Taxonomie-konform
- 360 Parkplätze inkl. Tiefgarage
- 800 m zur A3 Limburg Nord
- ÖPNV-Anbindung direkt am Gebäude
- 130 Fahrradstellplätze, 30 E-Ladesäulen
- Einkaufsmöglichkeiten & Gastronomie

Mietflächen individuell konfigurierbar



Gemini Plaza Ost
Siemensstraße 7
65549 Limburg
www.gemini-plaza.de
kontakt@gemini-plaza.de

verfügbar ab
Q3/2025

☎ 06431 211 0 211

Bergen-Insel Rügen

Praxisräume 128 qm, nahe Bhf./
Busb., Gymnasium, 5 PKW-Stell-
plätze, 2 Beh.-Zi., 3 Arb.-Pl., Labor,
Rö: ZF/OPG/FRS, Stahlmöbel,
günstige Geräteübergabe u. Miete,
für ZA o. KFO (unversorgter Inselbe-
reich). bachfreund@web.de

FORT- UND WEITERBILDUNG

Medizin-, Zahnmedizin-
Studienplätze / Prof., Dr., Dr.h.c.,
Habil., Ph.D. www.inwifor.de
☎ 0681 / 39 61 94 63

PRAXISEINRICHTUNG/
-BEDARF

➤ An- und Verkauf
von Gebrauchtgeräten
➤ Praxisauflösungen -
Praxis-Vermittlung
➤ Modernisierungsprogramme
www.Bohmed.de
Telefon 04402 83021

Polster - Dental - Service

Neubezug von
Behandlungsstuhlpolster
alle Hersteller, Bundesweit
Tele: 0551 797 481 33
info@polsterdentalservice.de

SONSTIGES

**Wir laden Sie herzlich
ein zur Jahrestagung
am 13.+14.9. in Münster**



Wissenschaftliche Beiträge sind willkommen und können jetzt
eingereicht werden! Weitere Infos unter www.agbiz.org
Anmeldung zur Tagung per Email unter mark.vetter@agbiz.org

**Chiffre-Zuschriften per E-Mail an:
zm-chiffre@medtrix.group**

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

Jugendl. Internist, 59/180, verw.,
ein im Herzen & Geist modern
denkender Mann, erfolgr.
niedergel., mit angenehmer
Persönlichkeit, schlk. gut gebauter
Figur & e. romant. Wesen. Ich suche
e. liebe SIE (gern bis gleichalt) für e.
ehrl. gemeins. Neuanfang. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de

Lebenslustiger Dipl.-Kfm., 51/186,
charm., liebev. Unternehmer der
Extraklasse, kinderlos, NR, sportl. +
ohne Altlasten. Zum vollk. Glück fehlt
mir die zweite Hälfte (gerne bis 55),
mit der ich die Zukunft gemeins.
planen kann. Gratisruf
0800-222 89 89 tgl. 10-20 h,
PV-Exklusiv.de

Bracket sucht Bogen! Attrakt. Kiefer-
orthopäde :-) mittl. Alters (175 / 70),
PLZ-Raum 6/7, vielseit. interessiert,
sucht nette Sie :-) bis ca 50 J. (gerne
Kollegin) für private ggf. auch berufl.
Zukunft. herzklopfen99@web.de

An einen älteren Herrn... Bildhüb.,
kinderlose Witwe sucht "Späte
Liebe". Brigitte, 66/169, Fachärztin
für Allgemeinmed., nicht ortsggeb. &
völlig allein, s. gepfl., fzl. unabhg.,
mit weibl. Figur & viel Herz, möchte
wieder gemeins. aktiv am Leben
teilnehmen. Ich vermisse es
miteinander zu lachen, zu reden,
füreinander da zu sein &
Zärtlichkeiten auszutauschen.
Welcher niveauv. Mann (gerne bis
Anf. 80) mit Format & positiver
Aussthlg. ist ehrlich & reicht mir seine
Hand. Lassen Sie mich bitte nicht
länger warten.
Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Simone, 44 J., Dozentin, e. bildhüb.
Engel, natürl., sportl., romantisch,
schö. Figur. Leider bin ich alleine -
keiner ist da (gerne bis Mitte 60),
mit dem ich ganz lieb kuscheln & küssen
kann, einf. e. harmon. Beziehung
führen. Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Das Beste oder nichts!
Die Nr. 1* Partnervermittlung
für niveauvolle Kreise!
Gratisruf: 0800-222 89 89
Täglich 10 - 20 Uhr auch am WE



*Nr. 1 mit Werbung in akadem. Fachzeitschriften,
wech. Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google!)

Seit 1985 Partnervermittler www.pv-exklusiv.de

Niveauv., sympath. Kinderarzt,
69/186, ein gepfl. Wwer mit Herz,
lebensfroh, feinfühlig,
charakterstark, fürsorgl. & familiär.
Sie sind e. natürl., lebensbej. Dame,
dann fassen Sie sich bitte auch ein
Herz. Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

An eine ältere Dame... Senior mit
Herz, 80/186, Witwer, Dipl.-
Kaufm., erfolgr. Wirtschaftswissen-
schaffler i.R., jugendlich, gepfl.,
charm., viels. interess., sucht e. liebe
Dame, gl. Alters, bei getr. Wohnen.
Gratisruf 0800-222 89 89
tgl. 10-20 h, PV-Exklusiv.de

Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –
zm 13 ERSCHEINT AM
1. JULI 2024



PRAXIS

Niederlassung auf dem Land

Was tun, wenn mich jeder kennt?



ZAHNMEDIZIN

Autogene Transplantation

Verlagerter 3er wird
zum oberen 1er

Lang lebe die Krone der Schöpfung!

In der Kalifornischen Monterey Bay kann man es als Mensch gut aushalten: ein bisschen baden, lecker Muscheln essen und dann schön am Strand liegen. Für Otter ist das Leben da schon härter. Die können sich nämlich nicht die Sonne auf den Bauch scheinen lassen, während sie auf dem Rücken durch die Bucht schwimmen. Denn sie balancieren auf Nabelhöhe Steine, beobachtete jetzt der US-Forscher Chris Law. Und schlussfolgerte: Die Tiere tun dies, um ihre Zähne zu schonen.

Der Grund ist der Speiseplan der kleinen Feinschmecker. Auch kalifornische Seeotter essen gerne Schalen- und Krustentiere, die Anwendung von Austermesser und Hummerzange ist aber bekanntlich der Krone der Schöpfung vorbehalten. Den Tieren bleibt nichts anderes übrig, als die Panzer durch einen Schlag auf besagten Stein zu öffnen.

Wer sich das Sechs-Sekunden-Video anschaut (https://bit.ly/zm_otter), wird augenblicklich von tiefer Dankbarkeit erfüllt, nicht als Enhydra lutris geboren worden zu sein. Als Homo sapiens hat man es doch deutlich leichter: Dort, wo das Enamelum der Verpackung der Wunschnahrung hilflos gegenübersteht, hilft der Rückgriff auf Grips und Technik. Dachte sich auch die argentinische Biermarke Salta, die für ihre Kernzielgruppe – Rugby-begeisterte Südamerikaner – ein Implantat entwickelte, das beim Sport verlorene Prämolaren durch einen vollwertigen Flaschenöffner ersetzt (Foto).

In Ibach, Schweiz, ist man seitdem in heller Aufregung. Der dort beheimatete Messerhersteller Victorinox arbeitet seit Jahren an einem supergeheimen Geheimprojekt (top secret!) für die Streitmacht der Eidgenossenschaft – an einem Gebiss mit Säge, Dosenöffner, Korkenzieher und Schere. mg

Fotos: YouTube - ads-off-the-world/videos, G-Capture - stock.adobe.com, mikgrmic®

Schalten Sie Inserate, die wirken:

Der Stellen- und Rubrikenmarkt der „zm - Zahnärztliche Mitteilungen“

zm

**JETZT
mit neuen
Zusatz-
Services!**

NEU im Stellenmarkt:

**KI-unterstützte Stellenbeschreibung –
automatisch, bequem & flexibel anpassbar**
Eckdaten eingeben. Bis zu 4 Textvorschläge erhalten.
Ihr passgenaues Gesuch zusammenstellen.

Mehr erfahren & inserieren:



zm-stellenmarkt.de
Tel.: 0611 9746-237



zm-rubrikenmarkt.de
Tel.: 0611 9746-237

[MTX]

Das neue VistaPano S 2.0

- Effizienz in neuem Licht.



Mit dem neuen VistaPano S 2.0 stellt Ihre Praxis Effizienzrekorde auf.

Dank Csl-Sensor und S-Pan-Technologie liefert er automatisch gestochen scharfe Panoramaaufnahmen in Bestzeit. Eine Ceph-Aufnahme im Fast Scan Modus steht innerhalb von 2 Sekunden zur Verfügung. Es liegt also nicht nur am Ambient Light, dass Ihre Praxis den VistaPano S 2.0 in neuem Licht sehen wird.

Mehr unter www.duerrdental.com