

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Swiss Edition 

Jetzt mit  **WEBSHOP!**  
**RODENT-CH**

## WISSENSCHAFT: Wurzelkanalanatomie

Dr. Maike Jost-Mihrmeister, Köln, demonstriert anhand eines permanenten ersten Unterkiefermolars vom Vertucci-Typ 2, wie sich Feilen der aktuellen Generation durch schnellere Instrumentierung auszeichnen.

## PRAXIS: Patientenaufklärung

Durch offene Kommunikation können Zahnärzte das Vertrauen ihrer Patienten stärken und ihre Ängste mindern – denn gut informierte Patienten sind weniger ängstlich.

DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · No. 5/2024 · 21. Jahrgang · Leipzig, 1. Juli 2024 · Einzelpreis: 3,00 CHF · www.zwp-online.info **ZWP ONLINE**

ANZEIGE



**KENDA NOBILIS**  
1-Schritt Diamant-Poliersystem für Kompositfüllungen und Keramik

sales.ch@coltene.com

**COLTENE**

## Positive finanzielle Entwicklung

### UZB mit schwarzen Zahlen auf Kurs.

**BASEL** – Das vergangene Jahr war für das Universitäre Zentrum für Zahnmedizin Basel (UZB) in seinem 100-jährigen Bestehen geprägt von Erfolgen, Innovationen und strategischer Weitsicht. Nach einer herausfordernden Phase konnte das UZB erstmals schwarze Zahlen verzeichnen und setzte damit einen bedeutenden Meilenstein.

Der Betriebsertrag beläuft sich im Jahr 2023 auf CHF 39'138'853 (vgl. 2022 CHF 38'830'130) bei einem positiven Jahresergebnis in Höhe von CHF 421'197 (vgl. 2022 CHF 403'711). **DT**

Quelle: UZB

## Qualität in der Gesundheitsversorgung

### Konstanter Einsatz ist notwendig.

**BERN** – Die Eidgenössische Qualitätskommission (EQK) hat eine ganze Palette von Massnahmen zur Qualität im Gesundheitswesen initiiert. Sie hat Ende Juni den Jahresbericht 2023 und eine Auswahl aktueller Vorhaben und Prioritäten vorgestellt. Kranke Menschen sollen eine sichere Behandlung und Betreuung von hoher Qualität erhalten.

### Wozu und wie führt die Kommission Qualitätsentwicklungsprogramme durch?

Zu viel oder falsch verabreichte Medikamente, Ereignisse bei einer Behandlung, die Schaden zufügen: Wie kann man sie vermeiden? Dies sind Herausforderungen, die die Kommission anpackt. Um einen Blindflug zu vermeiden, werden bei jedem Qualitätsentwicklungsprogramm Zyklen durchlaufen mit einer ersten Messung, dem Entwickeln von Qualitätsmassnahmen, dem Einführen dieser Massnahmen und einer erneuten Messung des Erfolgs.

### Wie werden die Bedürfnisse von Betroffenen und der Bevölkerung aufgenommen?

Seit ihrer Einführung im Jahr 2021 hat sich die EQK zum Ziel gesetzt, alle Qualitätsmassnahmen unter Mitwirkung der Betroffenen durchzuführen. Zudem hat sie bisher mehrere Projekte speziell zu diesem Thema initiiert.

### Wie unterstützt die Qualitätskommission Initiativen aus der Praxis?

Zweimal pro Jahr können Interessierte Anträge für Finanzhilfen bei der Kommission eingeben. Die Unterstützung von Qualitätsprojekten beträgt maximal 50 Prozent der Kosten. In den ersten drei Jahren hat die EQK 8,5 Millionen Franken für insgesamt 24 Projekte gesprochen. **DT**

Quelle: Eidgenössische Qualitätskommission

© cherdchai – stock.adobe.com

## Jahresbericht 2023 des BFS

### Frauenanteil bei den Ärzten wächst.

**BERN** – Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat Anfang Mai seinen Jahresbericht für das Jahr 2023 präsentiert. Dieser Bericht bietet eine umfassende Übersicht über die im letzten Jahr vom BFS geleisteten Arbeiten und stellt eine Fülle von Informationen sowie die wichtigsten Kennzahlen zu den verschiedenen statistischen Themen zur Verfügung. Im Jahr

2023 wurden die Ergebnisse der Gesundheitsbefragung ausgewertet und veröffentlicht. Darüber hinaus wurden methodisch verbesserte Daten zu den Kosten und der Finanzierung des Gesundheitswesens veröffentlicht.

Besonders hoch war 2022 etwa die psychische Belastung bei den 15- bis 24-Jährigen (22 %) und hier vor allem bei den Frauen: 9 % waren stark und weitere 20 % mittel psychisch belastet. In den vergangenen 30 Jahren (1992–2022) ist der Anteil der Personen, die Tabak rauchen, von 30 % auf 24 % zurückgegangen. Männer trinken häufiger und mehr Alkohol als Frauen: 65 % der Männer und 46 % der Frauen geben an, mindestens einmal pro Woche Alkohol zu trinken (2022). 2021 waren 44,3 % des in den Arztpraxen und ambulanten Zentren tätigen ärztlichen Personals Frauen. Bei den Ärzten unter 45 Jahren belief sich der Frauenanteil auf 60,7 %.

Die Gesundheitsausgaben sind 2021 gegenüber dem Vorjahr um 5,9 % gewachsen, was über dem Trend der vergangenen fünf Jahre liegt (+3 %). Bei den Leistungserbringern nahmen die Spitaliausgaben um 1,3 Milliarden Franken zu. Die Kosten für sozialmedizinische Einrichtungen sanken dagegen um 0,1 Milliarden Franken. Die Kosten für Arztpraxen wuchsen um 0,3 Milliarden Franken ebenso wie bei den Zahnarztpraxen (+0,3 Mrd. Franken) und bei den übrigen ambulanten Leistungserbringern (+0,5 Mrd. Franken). **DT**

Quelle: Bundesamt für Statistik



ANZEIGE

## CanalPro™ Jeni

Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung



Autonomes «Fahren» im Endo-Kanal dank revolutionärer Software



Testen Sie selbst!  
jeni.coltene.com

Jeni – fertig – los!

Mit HyFlex™ EDM das ideale Team



www.coltene.com

**COLTENE**

# Gloria Cube im ETH Zürich

Die Zukunft der Medizin im neuen Gebäude.



**ZÜRICH** – Der Gloria Cube ist der jüngste Neubau der ETH Zürich im Hochschulquartier. Hier stehen Lehre, Forschung und Translation ganz im Dienst von Gesundheit und Medizin. Anfang Juni hat die ETH Zürich das Labor- und Forschungsgebäude feierlich eingeweiht.

Der Gloria Cube steht am Gloriarank. Dort, wo der ETH-Campus an das Wohnquartier von Fluntern anschliesst, sind die Gesundheitswissenschaften und die biomedizinische Technik eingezogen. Insgesamt arbeiten 16 Forschungsgruppen aus den Bereichen Bewegungswissenschaften und Sport, Rehabilitations- und biomedizinische Technik sowie anwendungsorientierte, translationale Forschung im Gebäude.

Im Gloria Cube entwickeln die ETH-Forschenden zum Beispiel neue Mikrowirkstoff-träger, die sich im Körper gezielt an die jeweilige Stelle einer Erkrankung bringen lassen.

## Forschung, die bewegt: Vom Labor in den Alltag

Gebaut wurde der Gloria Cube als eine inspirierende Denk- und Arbeitsumgebung für Studierende und Forschende. Dank seiner zentralen Lage in unmittelbarer Nähe zum Universitätsspital Zürich und zur Universität Zürich ist er eine natürliche Adresse für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und die translationale Forschung. Diese überführt Forschungsergebnisse in die medizinische Anwendung und erschliesst sie für Patienten. Folgerichtig hat die ETH Zürich im Gloria Cube eine Technologieplattform für medizinische Humanforschung eingerichtet: Die Digital Trial Intervention Plattform stellt ETH-Forschenden Infrastruktur und ein Team zur Seite, damit sie neuartige Behandlungsansätze klinisch testen und neue medizinische Lösungen entwickeln können.

Der andere Weg, um Forschungs-Know-how in die Praxis zu tragen, ist die Ausbildung. Dafür enthält der Gloria Cube sechs Seminarräume und ein innovatives Lernzentrum: Das «Skills Lab @ETH» ist ein praxisorientierter Lern- und Übungsraum, in dem sich die Medizinstudierenden gegenseitig grundlegende medizinische Fähigkeiten beibringen – etwa die Anwendung der Ultraschalltechnik.

Mit seiner Einweihung hat der Gloria Cube nun die medizinerorientierte Bestimmung gefunden, die ihm schon 2011 zgedacht war. In jenem Jahr gab die ETH das – aus 69 Projekten hervorgegangene – Siegerprojekt von Boltshausen Architekten bekannt. Ein Jahr darauf gründete sie 2012 das Departement für Gesundheitswissenschaften und Technologie (D-HEST), das heute elf Professuren im Gloria Cube stellt.

Quelle: ETHZ

## Zahlen des Monats

# 130

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 130 eidgenössische Diplome in Zahnmedizin erteilt. Dabei war der Frauenanteil bemerkenswert hoch: Fast drei Viertel der Diplome gingen an Frauen. Dies zeigt eine klare Dominanz weiblicher Absolventen in diesem Fachbereich.

# 22 Mio.

Jeder Mensch trägt in seinem Mund etwa 22 Millionen Bakterien. Diese Vielzahl an Mikroorganismen spielt eine wichtige Rolle für die Mundgesundheit und das Immunsystem.

# 38,5

Im Laufe seines Lebens verbringt ein Mensch durchschnittlich eine erstaunliche Gesamtdauer von 38,5 Tagen damit, seine Zähne zu putzen.

# 5'000

Die allererste Zahnpasta, die je hergestellt wurde, wurde vor etwa 5'000 Jahren von den Ägyptern entwickelt. Sie bestand aus einer Mischung aus gemahltem Salz, Pfefferminzblättern, getrocknetem Irischen Moos und Pfeffer, Bimsstein und Wein.

## QS-Ranking erschienen

ETH Zürich weiterhin auf Platz 7.

**ZÜRICH** – Zum zehnten Mal in Folge rangiert die ETH Zürich bei Quacquarelli Symonds (QS) unter den zehn besten Hochschulen der Welt. Wie in den Vorjahren rangieren vor der Zürcher Hochschule nur Universitäten aus den USA und Grossbritannien.

In den weltweiten Top 100 platziert sich als weitere Schweizer Hochschule die EPFL auf Rang 26. Sie macht gegenüber dem Vorjahr zehn Plätze gut. Die Universitäten Zürich, Basel, Genf, Bern, und Lausanne sowie die Università della Svizzera Italiana (USI) sind unter den 500 besten Hochschulen klassiert und runden das Bild von der hohen Qualität des Bildungsstandorts Schweiz ab.



Während die ETH Zürich bei Indikatoren wie der Internationalität und der Akademischen Reputation schon bisher ausserordentlich stark war, machte sie im aktuellen Ranking insbesondere bei der Nachhaltigkeit Boden gut. Dazu trugen unterschiedliche Faktoren bei, unter anderem eine bessere Aufberei-

tung der Nachhaltigkeitsdaten, welche die ETH an QS lieferte. Auf der anderen Seite gibt es auch Indikatoren, die etwas schwächer ausfallen als im Vorjahr.

Der Indikator, bei der die ETH Zürich weitaus am meisten Mühe bekundet, ist das Betreuungsverhältnis. Hier landet sie nur im Mittelfeld, auch im schweizerweiten Vergleich. Zwar hat sich das Betreuungsverhältnis im aktuellen Ranking gegenüber dem Vorjahr nicht massiv verschlechtert. «Angesichts des anhaltenden Studierendenwachstums und der stagnierenden oder sogar rückläufigen Finanzen sind wir hier aber stark gefordert», gibt ETH-Präsident Joël Mesot zu bedenken. Eine Verschlechterung des Betreuungsverhältnisses könnte kaum mehr mit Verbesserungen in anderen Bereichen aufgefangen werden. Mit mittelfristig schlechteren Rangierungen einher ginge auch ein Verlust der Wettbewerbsfähigkeit. 

Quelle: ETH

ANZEIGE

## ONLINE KURSE

über 100 Kurse on demand sofort & jederzeit

www.frb.ch



**fortbildung  
ROSENBERG**  
MediAccess AG

## Auf den Punkt ...

### E-Zigaretten

In den letzten zehn Jahren gab es 32 aufgezeichnete Fälle von explodierten E-Zigaretten. Davon hatten 62 Prozent der Patienten einen Knochen- oder Zahnbruch und mussten operiert werden.

### Diabetes

Eine aktuelle Studie zeigt, dass sowohl Diabetes als auch Zahnverlust das Risiko eines schnelleren kognitiven Verfalls und einer schlechteren kognitiven Funktion erhöhen können.



© Марина Демешко – stock.adobe.com

### Hirnschanner

Es ist faszinierend und gruselig zugleich: Forscher scannen das Gehirn eines Menschen und können auf seine Gedanken rückschliessen. Ob das bald einen Nutzen in der Praxis hat, ist aber fraglich.

### Kopf-Hals-Tumore

Laut einer Studie ist eine gute Mundgesundheit bei Patienten mit Plattenepithelkarzinomen im Kopf- und Halsbereich mit einer verbesserten Überlebensrate verbunden.

## IMPRESSUM

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstrasse 29  
04229 Leipzig  
Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de  
www.oemus.com

**Herausgeber**  
Torsten R. Oemus

**Vorstand**  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
Torsten R. Oemus

**Chefredaktion**  
Katja Kupfer

**Redaktionsleitung**  
Dr. med. stom. Alina Ion  
a.ion@oemus-media.de

**Anzeigenverkauf/  
Verkaufsleitung**  
Stefan Thieme  
s.thieme@oemus-media.de

**Projektmanagement/  
Vertrieb**  
Simon Guse  
s.guse@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigenposition**  
Lysann Reichardt  
l.reichardt@oemus-media.de

**Art Direction**  
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn  
a.jahn@oemus-media.de

**Satz**  
Aniko Holzer, B.A.  
a.holzer@oemus-media.de

**Erscheinungsweise**  
Dental Tribune Swiss Edition  
erscheint 2024 mit 8 Ausgaben,  
es gilt die Preisliste Nr. 12 vom  
1.1.2024.  
Es gelten die AGB.

**Druckerei**  
Dierichs Druck+Media GmbH  
Frankfurter Str. 168  
34121 Kassel  
Deutschland

**Verlags- und Urheberrecht**  
Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

**Editorische Notiz  
(Schreibweise männlich/  
weiblich/divers)**

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen, weiblichen und diversen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer, Frauen und diverse Personen.

# Ambulante Arzttarife

TARDOC und erste Pauschalen ersetzen TARMED ab 2026.

**BERN** – Die seit 2004 geltende Tarifstruktur TARMED für ambulante ärztliche Leistungen wird per 1. Januar 2026 durch die neue Einzelleistungstarifstruktur TARDOC sowie durch eine Tarifstruktur für Pauschalen ersetzt. Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 19. Juni 2024 beide Tarifstrukturen teilgenehmigt sowie Vorgaben für die Einführung der beiden Tarife festgelegt. In Bezug auf die von den Tarifpartnern unterbreiteten Anträge müssen noch Anpassungen vorgenommen werden, damit die beiden Tarife, die separat entwickelt wurden, koordiniert werden können. Um TARDOC und die ersten Pauschalen zum vorgesehenen Zeitpunkt gleichzeitig einführen zu können, müssen die Tarifpartner dem Bundesrat bis zum 1. November 2024 einen Umsetzungsvertrag vorlegen. Dieser Vertrag wird unter der Federführung der neuen Organisation ambulante Arzttarife (OAAT AG) ausgearbeitet.

Das Bundesgesetz über die Krankenversicherung sieht namentlich zwei Arten von Tarifen für ambulante ärztliche Leistungen vor: Einzelleistungstarife und Pauschaltarife. Die Einzelleistungstarifstruktur TARMED bildet heute die wichtigste Grundlage für die Abrechnung ambulanter ärztlicher Leistungen. Die seit 2004 geltende TARMED wurde nie einer Totalrevision unterzogen und in den letzten Jahren auch nicht mehr aktualisiert. Nach allgemeiner Auffassung ist sie heute veraltet und muss ersetzt werden.

Die Tarifpartner, die die Leistungserbringer (FMH und H+) und die Versicherer (curafutura und

santésuisse) vertreten, arbeiten seit Jahren an der Revision von TARMED. Im Jahr 2021 und 2022 konnte der Bundesrat die eingereichten Versionen der Einzelleistungstarifstruktur TARDOC nicht genehmigen, da sie die gesetzlich festgelegten Anforderungen, zum Beispiel hinsichtlich der Kostenneutralität, nicht erfüllten. Der Bundesrat hatte daraufhin die verschiedenen Akteure eingeladen, sich zu einigen und gleichzeitig ihre Arbeiten zur Einführung von Pauschalen für bestimmte ambulante ärztliche Leistungen fortzusetzen.

## Entwicklung seit 2022

Nach Ansicht des Bundesrates hat sich die Situation seit 2022 weiterentwickelt. Am 1. Januar 2024 hat die neue Organisation ambulante Arzttarife (OAAT AG), in der die Leistungserbringer und die Versicherer vertreten sind, ihre Arbeit aufgenommen. Sie ist zuständig für die Erarbeitung und Weiterentwicklung von gesamtschweizerischen Tarifsystemen für ambulante ärztliche Leistungen. Das Parlament änderte zudem das Bundesgesetz über die Krankenversicherung und legte den Vorrang des Pauschaltarifs vor dem Einzelleistungstarif fest. Schliesslich wurden von den Tarifpartnern Fortschritte erzielt. So wurden beispielsweise Konzepte zur Schliessung der Lücken in TARDOC erarbeitet und die Homogenität der Pauschalen verbessert. TARDOC ermöglicht eine genauere Abrechnung der Konsultationsdauer und trägt



den Besonderheiten und Bedürfnissen der Hausarztmedizin besser Rechnung. Die Pauschalen vereinfachen die Rechnungsstellung und begrenzen die Anreize zur Erhöhung der abgerechneten Leistungsmengen. Nach Auffassung des Bundesrates sind die beiden Tarifstrukturen bald bereit für die Einführung. Deshalb hat er beschlossen, TARDOC und die Pauschalen gleichzeitig zu genehmigen. Eine gleichzeitige Einführung ermöglicht es zudem, den administrativen Aufwand für die Akteure im Gesundheitswesen zu reduzieren, indem zwei aufeinanderfolgende Reformen vermieden werden.

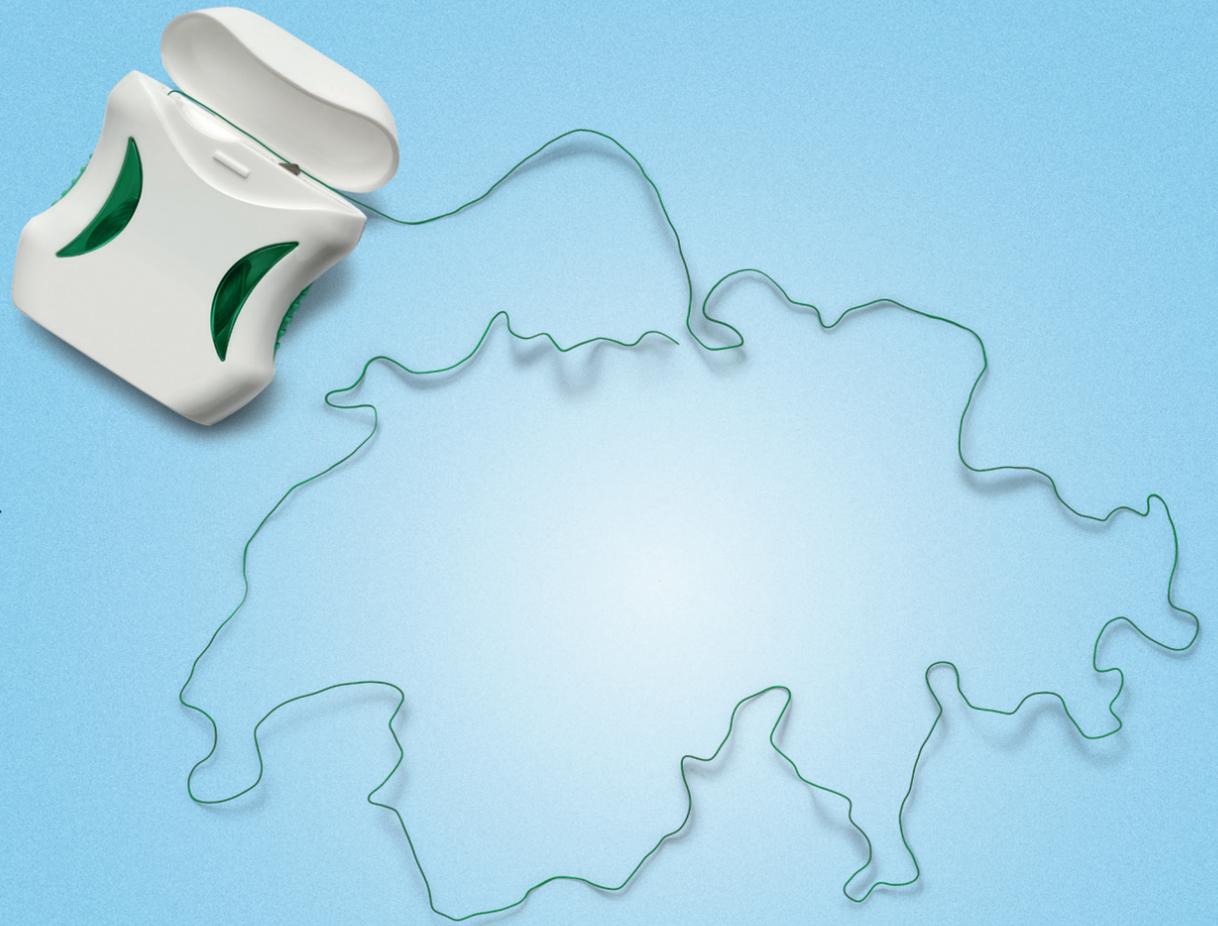
## Teilweise Genehmigung und notwendige Koordination

Die Genehmigung des Bundesrates ist jedoch nur teilweise erfolgt, und es sind noch Anpassungen erforderlich, damit die beiden Tarife per 1. Januar 2026 in Kraft treten können. Die beiden Tarifstrukturen, die getrennt voneinander erarbeitet wurden, müssen besser aufeinander abgestimmt werden – insbesondere in Bezug auf das Konzept der Kostenneutralität –, damit ungerechtfertigte Kostensteigerungen vermieden werden können. **DT**

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

ANZEIGE

**Über 60'000 Produkte.  
In die hinterste Ecke der  
Schweiz geliefert.**



Von Graubünden bis zum Genfersee, von Basel bis ins Tessin. KALADENT liefert präzise, zuverlässig und bei Bestellungen bis 19 Uhr schon am nächsten Tag. Weitere Argumente? 8 regionale Standorte. 150 Spezialisten. Kompetente Beratung. Digitales Know-how. 48 flexible Techniker und kürzeste Interventionszeiten.

**KALADENT**

## Nein zur Kostenbremse!

Schweiz steht zu einer hochstehenden Versorgung für alle.

**BERN** – Die Schweizer Stimmbevölkerung hat sich deutlich gegen die Einführung einer Kostenbremse ausgesprochen. Das Ergebnis ist ein Bekenntnis zur qualitativ hochstehenden und für alle gleichermassen zugänglichen Gesundheitsversorgung. Nun gilt es, das Gesundheitswesen gemeinsam gezielt zu verbessern und vor Versorgungsengpässen zu bewahren.

Die Einführung einer Kostenbremse hätte der Patientenversorgung massiv geschadet. Entgegen dem Versprechen wären keine Kosten gesenkt, sondern den Patienten nötige Behandlungen vorenthalten worden. Die Folgen der geforderten Koppelung der Kosten der Grundversicherung an die Wirtschaft wären Rationie-

Die Bevölkerung hat den gefährlichen Angriff auf unsere gute Gesundheitsversorgung klar abgewehrt. Ich bin erleichtert.

rungen und Wartezeiten für grundversicherte Patienten gewesen. Das sehen auch die Stimmbürger so. Philippe Luchsinger, Past-Präsident von mfe Haus- und Kinderärzte Schweiz, sagt: «Die Bevölkerung hat den gefährlichen Angriff auf unsere gute Gesundheitsversorgung klar abgewehrt. Ich bin erleichtert.»

### Drohende Unterversorgung

Befürworter und Gegner der Vorlage waren sich in den Diskussionen in einem Punkt immer einig: Es braucht eine Stärkung der Grundversorgung und der Zusammenarbeit der Gesundheitsberufe. Und darauf lässt sich aufbauen. «Jetzt müssen wir handeln, um einen drohenden Versorgungsnotstand abzuwenden», betont Philippe Luchsinger. Eine gute Grundversorgung spart Kosten und trägt zur bedarfsgerechten Versorgung bei. Und gut koordinierte Versorgung führt zu einer besseren Qualität und gleichzeitig zu mehr Effizienz.

Im Gesundheitswesen zeichnet sich in naher Zukunft wegen des Fachkräftemangels aber die Unterversorgung als grösste Gefahr ab. Leider ist dieses Problembewusstsein noch zu wenig in der Politik angekommen. Im stationären Bereich ist



vor allem die Pflege betroffen und es kommt regelmässig zu Bettenschliessungen. Im ambulanten Bereich sind neben dem fehlenden Pflegepersonal die fehlenden Hausärzte, Kinderärzte und Psychiater das offensichtlichste Problem – bereits heute kann jede dritte Praxis keine neuen Patienten annehmen.

### Wichtige Reformen

Das Gesundheitswesen ist komplex und sowohl organisatorisch als auch regulatorisch sehr fragmentiert. Die vielen Schnittstellen rauben wichtige Ressourcen und die verschiedensten Anspruchshaltungen führen teilweise zu Überregulierungen und blähen die Bürokratie auf. Nicht neue Vorschriften sind gefragt, sondern die Bereitschaft aller Akteure – auch der Politik –, aufeinander zuzugehen. Es braucht

Jetzt müssen wir handeln, um einen drohenden Versorgungsnotstand abzuwenden.

partnerschaftliche Lösungen und eine regulatorische Entschlackung. Chancen dazu bieten sich zurzeit viele – beispielsweise eine faire und zeitgemässe Tarifierung oder die Verlagerung von stationären hin zu ambulanten Behandlungen. Weniger Spitalübernachtungen sparen Kosten, liegen im Interesse der Patienten und wirken dem Fachkräftemangel entgegen, weil weniger Nachtschichten anfallen. [DT](#)

Quelle: FMH

## Qualitätsmassnahmen im Gesundheitswesen

Bundesrat genehmigt Vertrag zwischen H+, santésuisse und curafutura.

**BERN** – An seiner Sitzung vom 22. Mai 2024 hat der Bundesrat den Qualitätsvertrag zwischen dem Spitalverband H+ Die Spitäler der Schweiz und den Verbänden santésuisse und curafutura genehmigt. Es ist der erste Qualitätsvertrag gemäss revidiertem Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG). Alle Verbände der Leistungserbringer und der Versicherer sind verpflichtet, Qualitätsverträge untereinander abzuschliessen. Darin werden einheitliche und verbindliche Regeln zur Qualitätsentwicklung festgelegt.

Qualitätsverträge regeln unter anderem die konkreten Qualitätsmassnahmen, die Qualitätsmessungen und die Sanktionen bei Verletzung des Qualitätsvertrags. Im Falle von H+ Die Spitäler der Schweiz, curafutura und santésuisse legt der Qualitätsvertrag beispielsweise die konkrete Ausgestaltung der Anforderungen an ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem (QMS) der Spitäler verbindlich fest. Ein gutes Qualitätsmanagement fördert die Transparenz und Effizienz in den Arbeitsabläufen und kann so mithelfen, Doppelspurigkeiten zu vermeiden und die Wirksamkeit der Behandlung zu erhöhen.

Der Bundesrat genehmigt die Qualitätsverträge, und die Leistungserbringer müssen sich an die vertraglich festgeleg-



ten Regeln halten. Können sich die Verbände nicht auf einen Qualitätsvertrag einigen, legt der Bundesrat die Regeln fest.

Mit Qualitätsverträgen sollen einheitliche und verbindliche Qualitätsmassnahmen zur Qualitätsverbesserung festgelegt werden. Sie orientieren sich an den Vierjahreszielen zur Qualitätsentwicklung in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP), die der Bundesrat festlegt. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

## Weltgesundheitsversammlung der WHO

Die Schweiz engagiert sich zu einer breiten Reihe an Themen.



**GENF** – Anfang Juni haben sich die Mitgliedstaaten der WHO in Genf zur jährlichen Weltgesundheitsversammlung (WHA) getroffen. Die WHA hat die Internationalen Gesundheitsvorschriften angepasst und sich auf das weitere Vorgehen zu einem möglichen Pandemieabkommen geeinigt.

Als vollwertiges Mitglied der WHO engagierte sich die Schweiz während der diesjährigen Weltgesundheitsversammlung zu einer breiten Reihe an Themen. Sie brachte sich aktiv in die Diskussionen zu Antibiotikaresistenzen und zum Einfluss des Klimawandels auf die Gesundheit ein und engagiert sich fortlaufend dafür, dass die WHO ihre Arbeit effizient ausführt. Weiter hat die Weltgesundheitsversammlung die «Global Health and Peace»-Initiative verabschiedet, die die Schweiz als Mitinitiantin lanciert hat. Die Initiative kommt fragilen, konfliktbetroffenen und gefährdeten Regionen zugute.

Zudem konnten die Verhandlungen zu den Anpassungen an den Internationalen Gesundheitsvorschriften IGV (2005) im Rahmen einer Arbeitsgruppe mit Teilnahme aller Mitgliedstaaten diese Woche abgeschlossen werden. Der angepasste Text wurde durch die Weltgesundheitsversammlung im Konsens angenommen. Die Annahme der Anpassungen an den Internationalen Gesundheitsvorschriften IGV (2005) durch die WHA bindet die Schweiz noch nicht daran. Die Schweiz wird nun nach den geltenden nationalen Verfahren und gemäss den verfassungsrechtlichen und gesetzlichen Grundlagen ent-

scheiden, ob sie diese Anpassungen gutheissen oder ablehnen will. Diese Entscheidung trifft die Schweiz souverän.

In Bezug auf das WHO-Pandemieabkommen konnte bis zur Versammlung in Genf keine Einigung erzielt werden. Somit lag kein Text vor, welcher der Weltgesundheitsversammlung zur Verabschiedung vorgelegt werden konnte. Die Weltgesundheitsversammlung hat entschieden, dass die Verhandlungen zum Pandemieabkommen maximal um ein Jahr verlängert werden. Das Resultat soll spätestens der 78. Weltgesundheitsversammlung im Mai 2025 vorgelegt werden.

Die Schweiz begrüsst dies, denn es ist wichtig, dass die internationalen Frühwarn- und Meldesysteme effizient funktionieren und dass alle Staaten, insbesondere jene mit niedrigem Einkommen, über die nötigen Kapazitäten verfügen, um übertragbare Krankheiten zu erkennen und zu bekämpfen.

Bundesrätin Elisabeth Baume-Schneider leitete die Delegation der Schweiz an dieser WHA zum ersten Mal. Am Rande der Versammlung wurden verschiedene bilaterale Gespräche mit Gesundheitsministerinnen und Gesundheitsministern anderer Staaten geführt. Gemeinsam mit ministeriellen Delegationen aus Katar, Estland und Portugal fand auf Initiative der Schweiz ein vertiefter Austausch zum Thema digitale Gesundheit statt. [DT](#)

Quelle: Der Bundesrat

# «Röstigraben» bei Gesundheitsfragen in der Schweizer Bevölkerung

Repräsentative Umfrage bei 1'200 Stimmberechtigten.

**BASEL** – Insgesamt ist sich die Schweizer Bevölkerung der hohen Qualität des Gesundheitswesens bewusst. Auch die Pharmaindustrie trägt ihren Teil dazu bei und wird als bedeutsam für den Wirtschafts- und Forschungsstandort Schweiz angesehen. Die hohe Qualität des Gesundheitswesens ist jedoch mit Kosten verbunden, welche für einen Teil der Menschen eine Belastung darstellen. Trotzdem kann kein mehrheitsfähiger Konsens für tiefgreifende Reformen gefunden werden. Denn: Für eine Mehrheit ist eine hohe Leistungsfülle wichtiger als eine Senkung der Gesundheitskosten – somit steht eine Reduktion des bestehenden Leistungsangebots für die Stimmbewohner nicht zur Debatte.

## Ein «Röstigraben» bei Gesundheitsfragen

Die Beurteilungen des Gesundheitswesens in den deutsch- und italienischsprachigen Landesteilen fallen hinsichtlich der meisten Dimensionen beinahe identisch aus. In der Romandie zeigt sich hingegen ein anderes Bild: Während gesamtschweizerisch gesehen die Qualität des Gesundheitswesens von mehrheitlich 73 Prozent der Bevölkerung als gut oder sehr gut bewertet wird, ist in der französischsprachigen Schweiz nur etwa jede zweite Person dieser Meinung. Zudem ist der



wahrgenommene Problemdruck in Bezug auf die Gesundheitskosten in der Romandie deutlich höher, während Leistungseinschränkungen zugunsten einer Kostensenkung in diesem Landesteil mehrheitsfähig sind. So wären, je nach Höhe der Kostensenkung im Gesundheitswesen, drei Viertel der Personen aus der Romandie dazu bereit, auf eine freie Arzt- oder Spitalwahl zu verzichten – eine Massnahme, welche gesamtschweizerisch gesehen von keiner Mehrheit getragen werden würde. Neben einer höheren Reformbereitschaft ist auch eine optimistischere Einstellung gegenüber der zukünftigen Kostenentwicklung im Gesundheitswesen zu beobachten. Es ist nun an der Politik, konstruktive Lösungen über die Sprachgrenze hinaus zu präsentieren.

## Ansätze für ein nachhaltiges Gesundheitssystem

Damit eine nachhaltige Gesundheitsversorgung gewährleistet werden kann, müssen die Patienten und die Leistungen im Mittelpunkt stehen und es ist auf ein ausgewogenes Verhältnis von Kosten und Nutzen zu achten. Interpharma hat hierfür bereits Lösungsansätze skizziert: Den Zugang zu innovativen Arzneimitteln ab dem Tag der Marktzulassung, die Modernisierung des Preisbildungssystems für Medikamente und die Förderung der Digitalisierung im Gesundheitswesen. All dies bietet Chancen, um das Gesundheitswesen fit für die Zukunft zu machen. Die Bevölkerung nimmt die Politik in die Verantwortung. Diese muss geeignete Rahmenbedingungen schaffen, damit die Kosten und der entstehende Nutzen in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen.

René Buholzer, Geschäftsführer von Interpharma, meint diesbezüglich: «Unsere Vision ist ein qualitativ hochwertiges Gesundheitswesen, welches die Patienten in den Mittelpunkt stellt – und zwar unabhängig von jeweiligen Sprachgrenzen. Die forschende pharmazeutische Industrie will und kann sich am Nutzen ihrer Innovationen messen lassen. Doch damit dieser Nutzen für die Patienten sich entfalten kann, braucht es einen unverzüglichen Zugang zu innovativen Medikamenten ab dem Tag der Marktzulassung. In der Vergangenheit hat sich in diesem Punkt zu wenig getan, weshalb sich Interpharma weiterhin unermüdlich für eine Verbesserung der Situation einsetzt.» [DI](#)

Quelle: Interpharma

# TRANSCEND™ UNIVERSAL COMPOSITE

## Restaurationen mit NUR EINER FARBE

Transcend Universalkomposit bietet eine unvergleichliche Farbanpassung mit nur einer "Universal Body"-Farbe. Dank der patentierten Resin Particle Match™ Technologie ist kein Opaker notwendig.

Arbeiten Sie lieber mit der Schichttechnik?  
Dann bietet Transcend auch zusätzliche Schmelz- und Dentinfarben.



Vorher

Nachher



Tiefe Verfärbungen durch Amalgam zählen im Rahmen von Restaurationen zu den größten Herausforderungen. In diesem Fall wurde nur Transcend Komposit (Farbe „Universal Body“) verwendet, um das Amalgam zu ersetzen. Es war kein Opaker nötig. Besonders bemerkenswert ist der perfekte farbliche Übergang des erhaltenen disto-palatalen Höckers.

Scannen Sie den QR-code, um mehr über Transcend Universal Composite zu erfahren oder besuchen Sie [ultradentproducts.com/transcend](http://ultradentproducts.com/transcend)



# Management eines permanenten ersten Unterkiefermolars vom Vertucci-Typ 2

Dr. Maïke Jost-Mihrmeister, Köln, demonstriert in diesem Patientenfall wie sich Feilen der aktuellen Generation durch schnellere Instrumentierung auszeichnen.

Vereinigen sich zwei separate Kanäle vor dem Apex zu einem Kanal, so steigert sich durch die komplexe Wurzelkanalanatomie nicht ganz unerheblich der Schwierigkeitsgrad der Behandlung. Der folgende Behandlungsfall beschreibt die endodontische Behandlung eines Unterkiefermolars (Typ 2 gem. Vertucci-Klassifizierung) unter Verwendung von Feilen der jüngsten Generation und unter Aktivierung einer desinfizierenden Spülflüssigkeit.

Das Ziel einer endodontischen Therapie stellt die Verhinderung oder die Ausheilung einer apikalen oder lateralen Läsion dar. Je nach Zahn Anatomie – hierbei sind die Molaren sicherlich hervorzuheben – kann das endodontische Management sehr schwierig werden und stellt den Behandler nicht selten vor extreme Herausforderungen. Einen der wichtigsten Schritte der endodontischen Behandlung stellt die adäquate chemomechanische Desinfektion dar. Dabei sind hohe Anforderungen an die Wurzelkanalpräparation zu stellen.<sup>1,2</sup> Die vollständige Entfernung von infiziertem Material aus dem Endodont<sup>3</sup> unter Berücksichtigung der individuellen Zahn Anatomie und eine an die Obturationstechnik angepasste Formgebung spielen zudem eine entscheidende Rolle.

Starke Wurzelkrümmungen und konfluierende Kanalsysteme wie im folgend dargestellten Fallbeispiel begünstigen Präparationsfehler, da die eingesetzten Instrumente das Bestreben besitzen, sich in gekrümmten Kanalabschnitten gerade aufzurichten. Somit kommt es leicht zur Stufenbildung und zu einem asymmetrischen Kanalabtrag. Dies schwächt die Zahnwurzel zum einen irreversibel,<sup>4,5</sup> zum anderen steht es einer Instrumentierung des entsprechenden Wurzelkanals bis auf Arbeitslänge entgegen. Bei einer Persistenz eines bakteriellen Biofilms, der mit der Proliferation von Bakterien und der anschließenden inflammatorischen Reaktion verbunden ist, führt dies unweigerlich zum endodontischen Misserfolg.

## Anamnese/Falldarstellung

Der 41-jährige Patient ohne bekannte Vorerkrankungen stellte sich im Juli 2020 mit stetig zunehmenden Beschwerden im Unterkiefer rechts vor. Einen Nachtschmerz verneinte der Patient, beschrieb aber eine kurze, recht intensive Wärme- und Kälteempfindlichkeit. Das Zubeissen empfand er als zunehmend unangenehm.

## Klinischer und radiologischer Befund

Zähne 45–47 waren konservierend versorgt. An Zahn 47 bestand mesial der Verdacht auf Sekundärkaries. Klinisch zeigten sich ein vestibulärer Fistelgang und bukkal eine dezente, druckdolente Schwellung. Eine Fraktur des Zahns konnte durch zirkuläres Sondieren ausgeschlossen werden. Zudem war der Zahn bei negativem Sensibilitätstest mittels Kältespray deutlich perkussionsempfindlich. An Zahn 46 wurde die periradikuläre Aufhellung an der mesialen und distalen Wurzel deutlich. Die Diagnose lautete daher: akute Exazerbation einer chronischen apikalen Parodontitis, ausgehend von einer infizierten Pulpnekrose an Zahn 46.

## Klinik/Therapie

### Schmerzbehandlung

Beginnend mit einem Aufklärungsgespräch wurde die initiale Schmerzbehandlung am 15. Juli 2020 durchgeführt. Nach mündlicher Einwilligung des Patienten erfolgte die Leitungsanästhesie, eine absolute Trockenlegung mittels Kofferdam und zirkumferente erneute Abdichtung (OpalDam™, Ultradent Products). Mit der Trepanation fand die Behandlung vollumfänglich unter dem Operationsmikroskop (OPM) statt (OPMI Pro Magis, Zeiss). Nach Eröffnung des Pulpakavums erfolgte eine erste chemische Bakterienreduktion durch

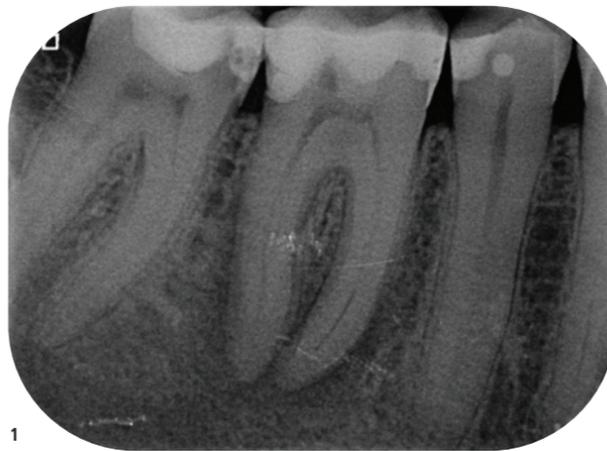


Abb. 1: Diagnostisches Röntgenbild mit periradikulärer Aufhellung Zahn 46.



Abb. 2: Die Masterpoint-Aufnahme von Zahn 46 lässt erkennen: Hier liegt eine Wurzelkanalanatomie vom Typ 2 gemäss Vertucci-Klassifizierung vor.

Flutung der Pulpakammer mit 3%igem Natriumhypochlorit (NaOCl). Anschliessend wurden die Kanäleingänge mit einem Micro-Opener (Dentsply Sirona) sondiert, die Dentinüberhänge sorgfältig mit einem hochtourigen Rosenbohrer (Munce Discovery Burs, Weiss, HanChaDent) abgetragen und ein geradliniger Zugang zu den Kanäleingängen hergestellt. Mithilfe eines Gates-Glidden-Bohrers der Grösse 2 (VDW) erfolgte in abstreifenden Bewegungen nach lateral eine Erweiterung und Aufrichtung der Kanäleingänge. Ein Gleitpfad auf Sicherheitslänge wurde mit einer maschinellen Gleitpfadfeile etabliert (R-PILOT™, 12,5/04, VDW) und anschliessend mit einer reziprozierenden Feile auf Sicherheitslänge minus 1 mm erweitert (RECIPROC® blue, 25/08, VDW).

Die mechanische Aufbereitung fand unter intermittierender Spülung mit 3%igem Natriumhypochlorit statt. Eine zusätzliche abschliessende Reduktion des Biofilms erfolgte mithilfe einer schallaktivierten Spülspitze aus Polyamid (EDDY®, VDW). Anschliessend wurde eine Einlage mit einer Tetracyclin/Kortikosteroid-Kombination eingebracht (Ledermix, Riemsler) und für einen bakterienichten koronalen Verschluss der Zugangskavität gesorgt. Dieser bestand aus einem Schaumstoffpellet (Cavit™, 3M) und einem fließfähigen Komposit (Tetric® Flow, Ivoclar Vivadent).

## Abschluss der endodontischen Behandlung

Bei Wiedervorstellung des Patienten circa vier Wochen später (14. August 2020) war dieser bereits beschwerdefrei und der Fistelgang vollständig abgeheilt. Wie schon oben beschrieben, wurde nach Leitungsanästhesie Kofferdam gelegt, der Zahn unter OPM trepaniert und die medikamentöse Einlage unter Verwendung von schallaktiviertem (EDDY, VDW) 3%igem NaOCl vollständig aus dem Kanalsystem entfernt.

Anschliessend erfolgte die endometrische Längenbestimmung (Raypex® 6, VDW) mit einer Gleitpfadfeile (VDW STERILE C-PILOT, ISO 10, VDW) in allen vier Kanälen (zwei mesiale und zwei distale Kanäle). Die Arbeitslänge wurde streng nach dem Patency-Konzept bestimmt. Nachdem ein maschineller Gleitpfad in allen Kanälen etabliert war (R-PILOT, VDW), wurden sie unter ständigem NaOCl-Austausch sukzessive mit einer reziprozierend arbeitenden Feile auf Arbeitslänge erweitert (RECIPROC blue, 25/08, VDW) und mit einer Gleitpfadfeile rekapituliert (C-PILOT, ISO 10, VDW). Nach visuellem Gauging wurden die distalen Kanäle im apikalen Drittel mit einer reziprozierend arbeitenden Feile instrumentiert (RECIPROC blue, 40/06, VDW). Mittels Handaufbereitung wurde das apikale Drittel

im mesiolingualen Kanal in Step-back-Technik erweitert. Der mesiale Isthmus konnte mit sehr feinen Munce-Bohrern (Munce Discovery Burs, Rosa, HanChaDent) im koronalen Bereich abgetragen werden. Distal wurde der Isthmus mit flexiblen, vorgebogenen Ultraschallfeilen (U Files, NSK) unter Einsatz von 3%igem NaOCl fein präpariert. Bereits hier war durch simultan verlaufende Flüssigkeitssäulen zu erkennen, dass sowohl die mesialen als auch die distalen Kanäle apikal konfluieren. Genauer: Es lagen jeweils zwei separate Kanäle vor, die sich kurz vor dem Apex zu einem Kanal vereinigten (Typ 2 gemäss Vertucci-Klassifizierung). Die Masterpoint-Aufnahme zeigte die Konfluenz der Wurzelkanäle jeweils im unteren Wurzeldrittel.

Anschliessend wurde ein Desinfektionsprotokoll inkl. Schall- und Ultraschallaktivierung ausgeführt: Je Kanal kamen nacheinander 17%iges EDTA (Ethylendiamintetraessigsäure) für eine Minute zur Entfernung des Smearlayers und 10 ml 3%iges NaOCl zur Anwendung. Die Trocknung wurde durch eine anschliessende Spülung mit Alkohol und durch Papierspitzen unterstützt. Um eine möglichst dichte homogene Wurzelfüllung zu gewährleisten, wurde in den mesiolingualen Kanal erneut der angepasste Masterpoint eingelassen. In den mesiobukkalen, recht stark gekrümmten Kanal wurde durch Impression einer K-Feile in den Masterpoint geprüft, auf welcher Höhe die beiden Kanäle konfluieren. Alle Kanalwände wurden dünn mit Sealer (AH Plus, Dentsply Sirona) benetzt. Der Masterpoint im mesiolingualen Kanal wurde auf Tug-back geprüft und auf Konfluenzhöhe +2mm mit einem Heat Plugger abgeschmolzen (BeeFill 2in1, VDW). Der mesiobukkal Kanal wurde mittels Guttapercha (RECIPROC® blue Guttapercha, VDW) in warm-vertikaler Kompaktion im apikalen Drittel obturiert. Auch die distalen Kanäle wurden warm-vertikal im apikalen Drittel abgefüllt.

Nach vollständiger Obturation des Kanalsystems mittels warm-vertikaler Kompaktion folgte der adhäsive Verschluss der Zugangskavität. Alle Oberflächen der Zugangskavität wurden sehr vorsichtig mit einem Munce-Bohrer (Munce Discovery Burs, Weiss, HanChaDent) angefrischt und die Guttapercha bis auf Höhe des Limbus alveolaris abgetrennt. Ein Sandstrahlen der Kavität mit Aluminiumoxid und eine selektive Schmelzätzung mit 37%iger Phosphorsäure (iBOND Total Etch, Kulzer) unterstützten den Haftverbund. Unter Anwendung eines dualhärtenden Bondingsystems mit selbstkonditionierendem Primer (CLEARFIL LINER BOND 2V, Kuraray) erfolgte der stufenweise adhäsive bakterienichte Verschluss mit einem Bulk-Fill-Komposit (SDR flow+, Dentsply Sirona) sowie einem Komposit für Aufbau-füllungen und Stiftaufbauten (Luxacore, DMG). Die Röntgenkontrolle



Abb. 3: Down-Pack mit obturierten Seitenkanälen. – Abb. 4: Kontrolle der Wurzelfüllung. – Abb. 5: Verlaufskontrolle mit prothetischer Versorgung alio loco.

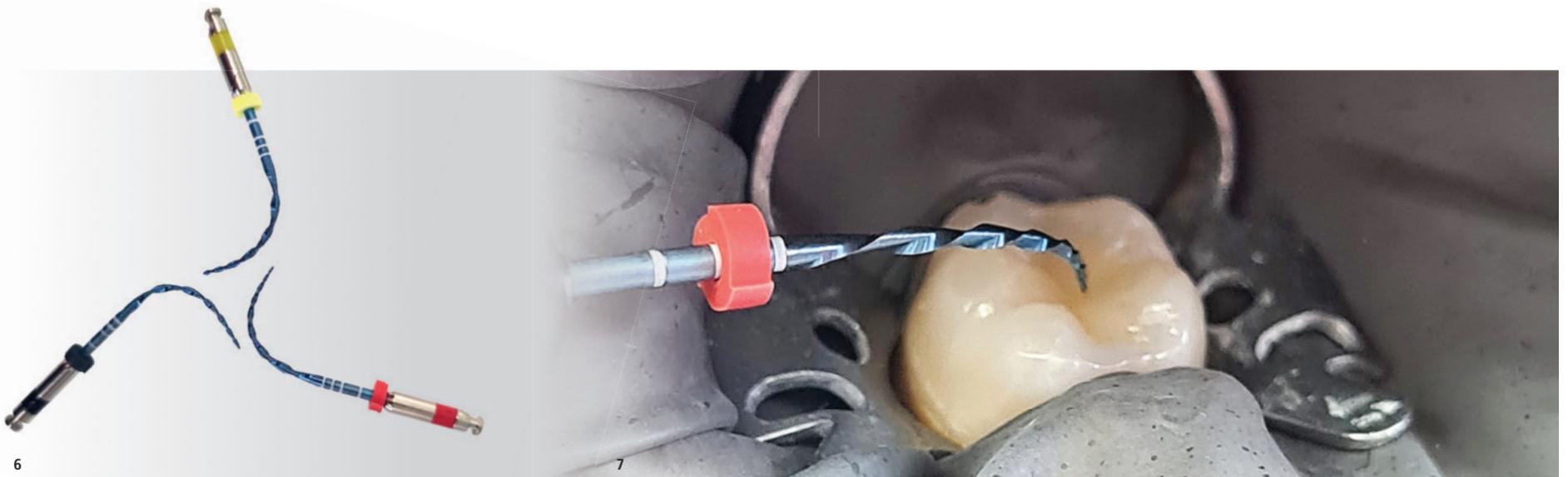


Abb. 6 und 7: Durch die Möglichkeit des Vorbiegens von Feilen aus Shape-Memory-Legierungen (z. B. RECIPROC Blue, VDW) können schwer zugängliche Kanalstrukturen besser erreicht werden.<sup>15</sup>

nach 16 Monaten zeigte vollständig ausgeheilte apikale Verhältnisse bei klinischer Symptombefreiheit (PAI 1).

**Diskussion**

Eine formgerechte Präparation des Wurzelkanals und eine adäquate chemische Desinfektion gehören zu den massgeblichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche endodontische Behandlung.<sup>6</sup> Mit der Einführung des ersten rezipierend arbeitenden Feilensystems wurde die Grundlage für eine schnelle, effiziente und anwenderfreundliche Wurzelkanalaufbereitung gelegt.<sup>7</sup> Durch die reziproke Bewegung wird ein Verkleben der Feile im Kanal verhindert, dies führt zu einer deutlichen Verringerung von Torsionsfrakturen im Vergleich zu vollrotierend arbeitenden Feilensystemen.<sup>8</sup>

Im oben beschriebenen Fallbericht (lange Kanäle, s-förmig gekrümmter mesiobukkaler Kanal mit Konfluenz) fiel die Wahl auf ein System von Feilen (RECIPROC blue, VDW) aus einer sog. Shape-Memory-Legierung, einer Weiterentwicklung der pseudoelastischen Legierungen (z. B. M-Wire, Dentsply Sirona). Die Instrumente werden

im Zuge des Herstellungsprozesses einer speziellen thermischen Behandlung unterzogen. Hierdurch kommt es zur Ausbildung einer blauen Oxidschicht, daher die Benennung der Legierung (Blue Wire). Sie zeichnet sich durch Veränderung in der Kristallgitterstruktur aus, die thermisch und mechanisch durch Belastung induzierbar ist.<sup>9</sup> Das Resultat ist eine signifikant höhere Flexibilität der Instrumente und eine geringere Anfälligkeit gegenüber zyklischer Biegeermüdung.<sup>10-12</sup> Feilen aus einer Blue-Wire-Legierung eignen sich besonders für eine formgerechte Präparation stark gekrümmter Wurzelkanäle.<sup>13-15</sup>

Bestehen bleibt trotz allem die geringe Gefahr der Feilenfraktur. Bereits die Etablierung eines Gleitpfads (mindestens ISO 10) führt zu einer deutlichen Reduzierung des Torsionsstresses,<sup>16</sup> zu geringerer Debrisextrusion und somit zu einer Verringerung der postendodontischen Beschwerden. Auch das Auftreten von Präparationsfehlern wie Kanaltransportationen wird reduziert.<sup>17,18</sup>

Neben der Kanalaufbereitung kommt der chemischen Desinfektion des Wurzelkanalsystems zunehmend Bedeutung zu. Studien zeigen, dass eine vollständige mechanische Bearbeitung des Wurzelkanalsystems nur auf 50 bis maximal 70 Prozent der Oberfläche möglich ist.<sup>6,19</sup> Eine effektive Wirkung der Spülflüssigkeit wird dann erreicht, wenn diese mit der gesamten Fläche des Wurzelkanals in Kontakt tritt. Eine Bewegung der Spülflüssigkeit ist somit unumgänglich. Eine aktuelle Option stellt eine flexible Polyamidspitze der Grösse 25/04 dar (EDDY, VDW), die mit einem Airscaler schallaktiviert wird. Diese schwingt frei in der Spüllösung und löst ähnliche Mikroströmungen aus wie Ultraschall.<sup>20</sup> Das Ergebnis der schallaktivierten Desinfektion spiegelt sich in den sichtbar abgefüllten Seitenkanälen im beschriebenen Fallbeispiel wider. Letzten Endes ist und bleibt die endodontische Therapie immer eine Herausforderung, deren Erfolgsprognose massgeblich mit der Erfahrung des Behandlers, aber

auch mit einem zuverlässigen, sicheren und einfachen Instrumentarium steigt.

**Schlussfolgerung**

Endodontische Feilen der aktuellen Generation punkten physikalisch mit einer geringeren zyklischen Ermüdung. Klinisch bedeutet die jüngste Weiterentwicklung zu den sog. Blue-Wire-Legierungen eine schnellere und sicherere Instrumentierung. Dies wurde im vorliegenden Fall am Beispiel eines Unterkiefermolars mit Vertucci-Typ-2-Anatomie demonstriert. Das Vorgehen ist generell auf komplexe Wurzelkanalanatomien zu übertragen. Die chemische Desinfektion lässt sich wirkungsvoll durch die Verwendung einer schallaktivierten Polyamidspitze unterstützen. Diese Details gehören zu herausfordernden endodontischen Behandlungen auf dem Stand der Technik ebenso dazu wie das OPM. [DT](#)

Alle Bilder: © Dr. Jost-Mihrmeister, M.Sc.



Kanal	Aufbereitungslänge
Mb-Kanal	25/08 – 23,00 mm
MI-Kanal	25/10 – 23,00 mm
Db-Kanal	40/06 – 22,50 mm
DI-Kanal	40/06 – 22,00 mm

Tab. 1: Daten zur Aufbereitung der Wurzelkanäle.



**Dr. Maïke Jost-Mihrmeister, M.Sc.**  
 Dres. Hartmann,  
 Zirkel und Kollegen  
 Gyrhofstraße 24  
 50931 Köln  
 Deutschland  
 Tel.: +49 221 417378  
 info@gesunderzahn.de  
 www.gesunderzahn.de



# Erfolgreiche Wurzelkanalbehandlung mit Guttapercha

## Welche Techniken beeinflussen den Erfolg?

**NEWCASTLE UPON TYNE** – Wissenschaftler der Universität Newcastle, England, haben sich mit der systematischen Durchsicht verfügbarer Literatur beschäftigt, um die Erfolgsrate der Wurzelkanalbehandlung mit Guttapercha zu bewerten.

Hierzu wurden zwei Wissenschaftler mit Masterabschluss in Endodontie und umfangreicher Erfahrung in der Hochschullehre ausgewählt, um die gängigen Datenbanken nach geeigneten Studien zu durchsuchen. Sie entschieden sich für insgesamt zehn Studien, die hinsichtlich ihres Erfolgs einer mit Guttapercha erfolgten Wurzelkanalbehandlung mit einem Follow-up von mindestens einem Jahr betrachtet wurden. Neun der Studien wurden dabei zwischen 1998 und 2022 veröffentlicht. Sieben Studien wurden in Europa, eine in Nordamerika und eine in Asien durchgeführt.

### Nur mässige Heterogenität zwischen den Studien

Die Ergebnisse wurden standardisiert als Erfolg oder Misserfolg bewertet und nach zwei verschiedenen Kriterien klassifiziert:

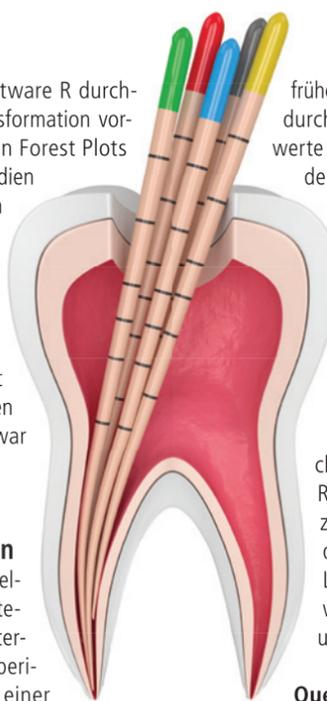
- Strenge Kriterien – Fehlen klinischer Anzeichen und Symptome und röntgenologisch normaler parodontaler Ligamentraum.
- Lockere Kriterien – Fehlen klinischer Anzeichen und Symptome und Fehlen oder Verringerung der apikalen Radioluzenz im Kontrollröntgenbild.

Die statistische Analyse wurde mit der Software R durchgeführt, und es wurde die Freeman-Turkey-Transformation vorgenommen. Die Ergebnisse wurden mithilfe von Forest Plots visualisiert. Die Heterogenität zwischen den Studien wurde mit dem Cochrane-Q-Test und I<sup>2</sup>-Werten gemessen.

Unter Einhaltung strenger Kriterien betrug die Erfolgsrate der nichtchirurgischen Wurzelkanalbehandlung mit Guttapercha 71 Prozent bei einer Nachbeobachtungszeit von 1 bis 3 Jahren (95 Prozent CI, 0,66–0,77) und 77 Prozent bei einer Nachbeobachtungszeit von 4 bis 5 Jahren (95 Prozent CI, 0,67–0,86). Die Heterogenität war mässig (I<sup>2</sup> = 61,4) bzw. gering (I<sup>2</sup> = 0,0).

### Nichtchirurgische Wurzelkanalbehandlungen führen zu günstigen Ergebnissen

Zu den Faktoren, die die Erfolgsrate der Wurzelkanalwiederbehandlung nach den strengen Kriterien verringerten, gehörten ältere Patienten, Unterkieferzähne, Molaren, das Vorhandensein einer periapikalen Röntgendurchlässigkeit, Zähne mit einer



früheren Röntgendurchlässigkeit, grosse periapikale Röntgendurchlässigkeiten, höhere anfängliche periapikale Indexwerte und mehrfache Wiederbehandlungen. Nach den lockeren Kriterien betrug die Erfolgsrate der nichtchirurgischen Wurzelkanalbehandlung mit Guttapercha 87 Prozent bei einer Nachbeobachtungszeit von 1 bis 3 Jahren (95 Prozent KI, 0,79 bis 0,93), wobei eine erhebliche Heterogenität zwischen den Studien bestand (I<sup>2</sup> = 88,5 Prozent). Faktoren, die die Erfolgsrate nach den lockeren Kriterien beeinflussten, waren grosse periapikale Läsionen > 5 mm und höhere anfängliche periapikale Indexwerte (PAI).

Die Forscher kamen zu dem Ergebnis, dass nichtchirurgische Wurzelkanalbehandlungen zu günstigen Resultaten führen. Es gibt jedoch mehrere Faktoren, die zu einer niedrigeren Erfolgsquote führen können, wie das Vorhandensein und die Grösse einer periapikalen Läsion, ein höherer periapikaler Index(PAI)-Ausgangswert, mehrfache Nachbehandlungen sowie die Grösse und Position des Zahns. [DT](#)

Quelle: www.nature.com

© Aleksandra Gigowska – stock.adobe.com

ANZEIGE

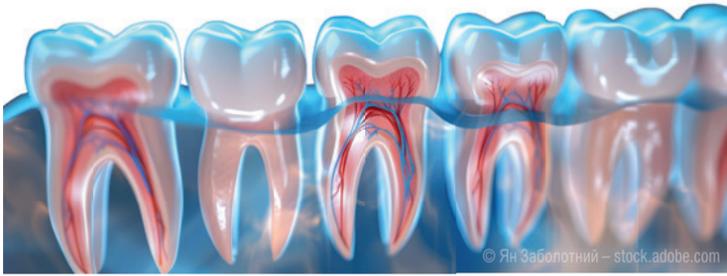


... komfortabel und schmerzfrei injizieren!

www.calaject.de

## Digitale Geführte Therapie

Neuer Ansatz für die Endodontie.



**GUANGZHOU** – Die Einführung der Digitalen Geführten Therapie (DGT) in der Endodontie verspricht eine Verbesserung der Behandlungsmethoden, wie eine von Forschern an der Sun-Yat-Sen Universität im *International Journal of Oral Science* veröffentlichte Studie zeigt.

Die DGT nutzt eine Kombination modernster Technologien, um präzise und effiziente endodontische Verfahren zu ermöglichen. Zwei Hauptansätze werden dabei verfolgt: die Statische Geführte Endodontie (SGE) und die Dynamische Geführte Endodontie (DGE).

Bei der SGE werden vorab geplante Bohrschablonen verwendet, die mittels 3D-Druck hergestellt werden. Diese Schablonen dienen als präzise Führung für den Zahnarzt, um einen genauen Zugang zum Wurzelkanal zu gewährleisten, ohne das umliegende Gewebe zu beschädigen. Durch die Nutzung neuer Bildgebungstechniken wie CT-Scans kann der Zahnarzt den genauen Verlauf des Wurzelkanals bestimmen und die Schablone entsprechend anpassen.

Die DGE hingegen nutzt Echtzeit-Navigationssysteme, um dem Zahnarzt während des Eingriffs Live-Feedback zu geben. Dies ermöglicht eine präzise Steuerung der Instrumente und eine kontinuierliche Überwachung des Behandlungsschritts. Die Navigation basiert oft auf bildgebenden Verfahren wie Röntgen oder intraoralen Kameras, die dem Zahnarzt eine detaillierte Sicht auf den Behandlungsbereich bieten.

Beide Ansätze der DGT bieten eine verbesserte Präzision und minimale Invasivität im Vergleich zu herkömmlichen Behandlungsmethoden. Sie minimieren das Risiko von Komplikationen wie Perforationen oder verpassten Kanälen und verbessern somit die klinischen Ergebnisse. Darüber hinaus verkürzen sie die Erholungszeit der Patienten und bieten eine vielversprechende Entwicklung in der Zahnheilkunde.

**DT**

Quelle: Medical Xpress

## Biomaterialien für die (Zahn-)Medizin

Mit Matrix Evolution zu langlebigen Implantaten.

**HANNOVER** – Menschen werden immer älter. Nicht zuletzt deswegen gewinnen regenerative Therapien und langlebige Implantate zunehmend an Bedeutung. Um Komplikationen wie Entzündungen oder Infektionen zu vermeiden, ist ein besseres Verständnis von Gewebestrukturen und der Nutzbarkeit von Biomaterialien notwendig. Matrix Evolution, ein interdisziplinärer Verbund von Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Fachbereichen der Leibniz Universität Hannover (LUH) und der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), will dazu beitragen, dass künftig komplexere Biomaterialien entwickelt und insbesondere in der Regenerativen Medizin sowie der Implantatforschung eingesetzt werden können.

Biomaterialien wie Implantate oder andere Konstrukte, die in den Körper eingesetzt werden, spielen eine Schlüsselrolle für den Ersatz verloren gegangener Gewebe und Organe. Die biophysikalischen und biochemischen Eigenschaften von Materialien erschaffen spezifische zelluläre Milieus, die maßgeblich Zellverhalten und -funktion beeinflussen. Eine breite Palette an natürlichen und synthetischen Stoffen wird zurzeit im Bereich der Regenerativen Medizin (z. B. Tissue Engineering) und Implantatforschung eingesetzt oder für die Anwendung erforscht. Obwohl diese Biomaterialien wichtige Anforderungen wie Biokompatibilität, Abbaubarkeit oder mechanische Stabilität bereits erfüllen, stellen sie letztendlich häufig stark vereinfachte Nachbildungen der extrazellulären Matrix (EZM) dar.

Die EZM ist die Substanz, in die die Zellen in natürlichen Geweben eingebettet sind. Sie weist eine komplex zusammengesetzte und hierarchische Struktur auf, die Gewebeeigenschaften und -funktionen maßgeblich mitbestimmt. Sie ist darüber hinaus hochdynamisch und wird in physiologischen Prozessen umgebaut und angepasst. Heutige in der Regenerativen Medizin und Implantatforschung eingesetzte Materialien bleiben hinter der Komplexität der natürlichen Matrix, die sie ersetzen sollen, weit zurück, was ihre Funktionalität erheblich einschränkt. Daher werden dringend Biomaterialien benötigt, die die natürliche Matrix hinsichtlich ihrer hierarchischen Strukturierung, Komplexität und Dynamik nachahmen und so den Aufbau von definierten, bioresponsi-

ven Architekturen von der Nano- bis hin zur 3D-Makroebene im Labor ermöglichen. Neue, bioinspirierte Matrixmoleküle und -materialien könnten zu einer Evolution der Matrix in der Gewebemodellierung führen, mit erheblichen Vorteilen für alle Bereiche der Regenerativen Medizin und klinischen Forschung.

Um dieses Ziel zu erreichen, umfasst das Projekt ein breites Spektrum an Aktivitäten, von der Erforschung der EZM-Struktur, über die Produktion von EZM-Bausteinen, die Verfeinerung der Strukturen, das Überwachen des Zellverhaltens



und die In-silico-Modellierung bis hin zur Anwendung im medizinischen Bereich. Für diese interdisziplinäre Herangehensweise ist der Projektleiterinnen-Verbund aus den Disziplinen Zellbiologie/Biophysik, Technischer Chemie, Polymerchemie, Biotechnologie, Bioinformatik und Zahnmedizin/Mikrobiologie exzellent ausgewiesen. In der Initiative Matrix Evolution werden sechs Gruppen das Thema eng miteinander verzahnt aus unterschiedlichen Perspektiven untersuchen. **DT**

Quelle: LUH

# Analyse von Speichelbiomarkern

Frühe Anzeichen von Gingivitis im Speichel identifizierbar.

**SCHARDSCHA** – Am University Dental Hospital Sharjah in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) wurde kürzlich eine Studie durchgeführt, die wegweisende Erkenntnisse zur Früherkennung von Gingivitis durch die Analyse von Speichelbiomarkern liefert. Gingivitis, eine weitverbreitete Zahnfleischerkrankung, kann, wenn unbehandelt, zu schwerwiegenden Komplikationen wie Parodontitis führen. Die herkömmlichen diagnostischen Methoden sind zeitaufwendig und variieren in ihrer Genauigkeit.

Seit Langem suchen Behandler nach einem schnelleren und einfachen nichtinvasiven Test mit hoher Genauigkeit als Indikator (Biomarker) für Zahnfleischerkrankungen, da die derzeitigen Diagnosemethoden zum Nachweis von Knochenabbau und zur anschließenden Behandlung von Zahnfleischerkrankungen auf Methoden wie Bleeding on Probing (BOP), Plaque-Scores, klinischem Attachmentverlust, Sondierungstaschentiefe und Röntgenaufnahmen angewiesen sind.

Diese Methoden sind jedoch zeitaufwendig, teuer und ihre Genauigkeit hängt von den Fähigkeiten des Zahnarztes ab. Speichel ist die beste nichtinvasive Körperflüssigkeit für die Diagnose vieler Körper-

und Mundkrankheiten. Diese Studie könnte dazu dienen, einen solchen einfachen und genauen Test zu entwickeln, der Speichel-

**Unsere Studie legt daher nahe, dass die MCF- und MIF-Werte im Speichel Indikatoren für eine Zahnfleischartzündung sein könnten. Darüber hinaus könnte der MIF-Spiegel im Speichel als zuverlässiger Indikator für Gingivitis dienen**

proben zur Diagnose und Nachsorge von Patienten mit Zahnfleischerkrankungen verwendet.

**Frühd Diagnose möglich**

Die Forscher untersuchten Speichelproben von 30 Personen mit gesundem Zahnfleisch und 30 Personen mit Gingivitis und konzentrierten sich dabei auf drei Sub-

stanzen im Speichel – den Makrophagenaktivierenden Faktor (MAF), den Makrophagen-chemotaktischen Faktor (MCF) und

den Makrophagen-Migrations-Inhibitionsfaktor (MIF).

Die Studie nutzte klinische Parameter wie Bleeding on Probing, sichtbarer Plaque-Index (VPI) und vereinfachter modifizierter Gingiva-Index (SMGI) zur umfassenden Bewertung der Zahnfleischgesundheit.

«Unsere Ergebnisse zeigten, dass die MAF-Werte bei gesunden Personen und

Patienten mit Gingivitis ähnlich waren. Allerdings waren die MCF- und MIF-Werte bei Patienten mit Gingivitis deutlich höher. Interessanterweise veränderten sich die MIF-Werte in den verschiedenen Stadien der Zahnfleischartzündung. Unsere Studie legt daher nahe, dass die MCF- und MIF-Werte im Speichel Indikatoren für eine Zahnfleischartzündung sein könnten. Darüber hinaus könnte der MIF-Spiegel im Speichel als zuverlässiger Indikator für Gingivitis dienen», erläuterte Mitautor Prof. Sausan Al Kawas von der Universität Sharjah.

Die Ergebnisse legen nahe, dass Salivary MIF-Levels als potenzielle Frühd Diagnose-Biomarker für Gingivitis dienen können. Dies könnte Zahnärzten ermöglichen, Personen mit einem erhöhten Risiko genauer und rechtzeitig zu identifizieren. Die nicht-invasive Natur der Speichelproben macht diesen Ansatz besonders vielversprechend für die Entwicklung schneller und präziser diagnostischer Werkzeuge. **DT**

Quellen: Medical Xpress/ University of Sharjah

# Zahnärztliche Radiologie & Strahlenschutzfortbildung

Online-Kurs jederzeit abrufbar.

Ab dem 1. Januar 2018 sind regelmässige Fortbildungen im Strahlenschutz verpflichtend. PD Dr. Heinz-Theo Lübbers hat zusammen mit der Fortbildung ROSENBERG einen On-Demand-Strahlenschutzkurs entwickelt, der sich den aktuellen Bestimmungen und Vorgaben für Zahnärzte, DHs, PAs und DAs widmet. Diese Fortbildung erfüllt die neuen Verordnungen des Bundesamts für Gesundheit (BAG).

## Kursdetails

- Dauer: 4 Lektionen à 45 Minuten
- Gültigkeit: Erfüllt die Anforderungen des BAG

## Schwerpunkte

- Grundlagen der Radiologie und des Strahlenschutzes
- Neue Entwicklungen in der Radiologie
- Organisation der Praxisabläufe
- Tipps und Tricks aus dem Praxisalltag
- Konkrete Verhaltensmassnahmen

Diese Fortbildung vermittelt essenzielles Wissen und praktische Tipps zur Umsetzung der Strahlen-



schutzverordnung in der Praxis. Sie lernen von Spezialisten und können Ihre Erfahrungen austauschen.

## Erfüllung der Fortbildungspflicht

Diese Fortbildung erfüllt die vom BAG geforderte Pflicht. Alle fünf Jahre müssen Zahnärzte, DHs und DAs vier Unterrichtseinheiten à 45 Minuten absolvieren, um die Strahlenschutzanforderungen zu erfüllen. Dieser Kurs bietet keine zusätzliche Röntgen-Berechtigung, sondern vertieft und aktualisiert Ihr bestehendes Wissen im Strahlenschutz.

Mit diesem Kurs bleiben Sie auf dem neuesten Stand und sorgen für den sicheren Umgang mit radiologischen Verfahren in Ihrer Praxis. Weitere Informationen zu dieser und weiteren Fortbildungsmöglichkeiten – ob als Präsenzveranstaltung oder Online-Webinar – finden Sie auf [www.fbrb.ch](http://www.fbrb.ch).

## fortbildungROSENBERG

MediAccess AG  
Tel.: +41 55 415 30 58  
info@fbrb.ch  
www.fbrb.ch



\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

## Im Fokus: Implantatgesundheit

### 6. Schweizer Implantat Kongress in Bern.

**BERN** – Die Implantat Stiftung Schweiz (ISS) lädt vom 19. bis 21. September zum 6. Schweizer Implantat Kongress zum Thema «Implantatgesundheit» im Kursaal Bern ein. Dieser einmalige Schweizer Kongress, der nur alle drei Jahre stattfindet, wird gemeinsam von allen vier Schweizer Universitäten und mit allen vier Fachgesellschaften, der SGI, der SSOS, der SSP und der SSRD, durchgeführt und organisiert. Den Teilnehmern wird ein einmaliges Programm mit vielen praktischen Informationen für den Alltag präsentiert.

Um den Wert der praxisnahen Fortbildung noch zu unterstreichen, werden dieses Jahr am Vortag des zweitägigen Kongresses praktische und kliniknahe Workshops in Partnerschaft mit der Industrie durchgeführt. Die Organisatoren sind davon überzeugt, dass es für jeden Implantologen etwas Besonderes gibt.

Das hochkarätige wissenschaftliche Programmkomitee hat das aktuelle Kongressthema in vier Sessions aufgeteilt. Dabei wurde auf ein interaktives und patientenbezogenes Programm geachtet, in dem es für alle vier Fachgesellschaften höchst spannend wird. Im Anschluss an die praxisbezogenen Vorträge findet jeweils eine Paneldiskussion mit den kompetenten Referenten statt.

Sicherlich wird dieser grösste Schweizer Implantat Kongress die Praxisfähigkeit der Zahnärzte bereichern und verbessern.

Der Social Evening bietet die Gelegenheit, sich mit den Kollegen in entspannter Atmosphäre auszutauschen und gemeinsam einen unvergesslichen Abend zu verbringen.

Da die Kapazität für diesen Abendanlass mit hoch attraktivem Programm limitiert ist, ist es ratsam, sich frühzeitig ein Ticket zu sichern.

Für den Kongress empfiehlt sich ebenfalls eine frühzeitige Anmeldung, damit die Interessierten vom Early-Bird-Tarif profitieren können.

Das topmoderne Kongresszentrum Kursaal Bern bietet eine erstklassige Infrastruktur nicht nur für die Vorträge, sondern auch für eine praxisbezogene Industrieausstellung.



6. Schweizer Implantat Kongress  
Implantatgesundheit  
6<sup>e</sup> Congrès Suisse d'implantologie  
Santé de l'implant

## Implantat Stiftung Schweiz

c/o Bern Congress Organiser (BCO)  
Taubenstrasse 8  
3011 Bern, Schweiz  
Tel.: +41 31 312 43 12  
is@implantstiftung.ch  
www.implantstiftung.ch

ANZEIGE

# KALADENT

## HeySmile Aligners

### Zusammen lachen

**Gute Gründe für HeySmile von KALADENT**

- Innovative digitale Aligner- Lösung
- (Un)sichtbare Qualität
- Über 20 Jahre Expertise in kieferorthopädischen Behandlungen
- Individuelle Preisgestaltung für jeden Patienten
- Lieferung der Aligner innerhalb einer Woche
- Attraktive Konditionen für Ihre Behandlung
- Professionelle Unterstützung durch unsere erfahrene Aligner-Spezialistin Tanja Paradiso

**Haben Sie Fragen?**

Gerne hilft Ihnen Tanja Paradiso unsere Kundenberaterin KFO weiter:

+41 79 537 09 24  
tparadiso@kaladent.ch

# Gestern, heute, morgen

Die Zahnmedizin im Wandel: 100 Jahre UZB. Ein Interview mit Prof. Michael Bornstein.



Abb. 1: Eine eindrucksvolle Versammlung hochkarätiger Persönlichkeiten der Zahnmedizin, darunter (v.l.n.r.): Prof. Dr. Gabriel Krastl, Prof. Dr. Carlalberta Verna, Prof. Dr. Andreas Filippi, Prof. Dr. Roland Weiger, Gerlinde Spitzl und Prof. Dr. Michael Bornstein.

**BASEL** – Das UZB Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel feiert im Jahr 2024 seinen 100. Geburtstag. Dieser Anlass wurde am 1. Juni mit dem Symposium «100 Jahre Universitäre Zahnmedizin in Basel 1924–2024» gebührend gefeiert.



Abb. 2: Prof. Michael Bornstein, Leiter der Geschäftseinheit Forschung und der Klinik für Oral Health & Medicine.

Unter dem Motto «Gestern, heute, morgen – die Zahnmedizin im Wandel» haben namhafte Referierende berichtet, Revue passieren lassen und das Publikum mit den neuesten Errungenschaften vertraut gemacht.

Knapp 300 Gäste aus den Reihen der Universität Basel, der Politik und dem Gesundheitsdepartement Basel sowie zahnärztliche Fachgesellschaften und Zahnärzte aus Basel, Baselland und der ganzen Schweiz und 45 Industriepartner folgten der Einladung und erlebten einen Tag voller Fortbildung und Inspiration.

Die Redaktion der *Dental Tribune Schweiz* nahm diese Gelegenheit wahr, mit Prof. Michael Bornstein, Leiter der Geschäftseinheit Forschung und der Klinik für Oral Health & Medicine, über die Vergangenheit und die Zukunft des UZB zu sprechen.

**Herr Prof. Bornstein, können Sie uns bitte etwas über das Universitäre Zentrum für Zahnmedizin (UZB) erzählen und darüber, wie es sich in den letzten 100 Jahren entwickelt hat?**

Die Geschichte des UZB ist umfangreich und umfasst Aspekte der Gesundheitspolitik, Stadtgeschichte und Universitätsentwicklung. In aller Kürze lässt sich jedoch sagen, dass der ursprüngliche Gedanke darin bestand, verschiedene Einrichtungen unter einem Dach zu vereinen: die Volkszahnklinik, die Schulzahnklinik und die universitäre Zahnmedizin. Seit 2019 sind diese wieder in einem Gebäude vereint. Früher befand sich die Zahnmedizin in einer historischen Umgebung am Petersplatz, die zwar ästhetisch ansprechend, jedoch

nicht mehr wirklich funktional und zeitgemäss war. Der Umzug in ein neues Gebäude hat den Vorteil, dass die digitale Zukunft der Zahnmedizin dort optimal abgebildet werden kann.

Das UZB ist in der Schweiz ein mittelgrosses Universitätszentrum, das in der nationalen Landschaft jedoch eine wichtige Rolle spielt. Grösser als Genf, liegt es in Bezug auf die Anzahl der Studierenden manchmal vor und manchmal hinter Bern. Zürich ist das grösste Zentrum in der Schweiz. Das UZB hat sich kontinuierlich weiterentwickelt und genießt innerhalb der medizinischen Fakultät zunehmende Anerkennung. Eine der Herausforderungen für alle zahnmedizinischen Studiengänge ist, dass sie keine eigene Fakultät haben, sondern Teil der medizinischen Fakultät sind, was gelegentlich zu Spannungen führt.

In der Geschichte der Basler Universitätszahnmedizin verlief nicht alles reibungslos. Es gab zu Recht oder zu Unrecht Sparmassnahmen, die geplant und teilweise umgesetzt wurden. Ende der 1990er-Jahre lag das Damoklesschwert über uns und es schien sogar, als würde die Zahnmedizin in Basel möglicherweise nicht mehr lange existieren.

**Wie hat sich die Forschung im UZB entwickelt? Gibt es aktuelle Schwerpunkte, die Sie hervorheben möchten?**

Unsere Forschung am UZB ist besonders spannend und einzigartig, da wir uns bemühen, eine ganzheitliche und integrierte Forschungsstrategie zu verfolgen. Diese Vision habe ich aus Asien mitgebracht: Forschung sollte an einer Institution aus einem Guss erfolgen. Dafür braucht es eine klare Strategie, eine Vision und eine enge Vernetzung der Mitarbeitenden, um Silodenken zu vermeiden.

Nach fünf Jahren haben wir in unseren Laboratorien drei bedeutende Forschungsschwerpunkte entwickelt: Mikrobiologie, Materialkunde und Orale Implantologie. In diesen Bereichen wird exzellente Forschung betrieben. Die Herausforderung der kommenden Jahre besteht darin, diese Bereiche noch stärker mit der klinischen Praxis zu vernetzen und die translationale Forschung weiter zu fördern. Dadurch können wir Schritt für Schritt unsere Position in den Rankings und im Forschungsoutput verbessern.

Der Wettbewerb in der Forschung ist heute sehr intensiv. Wir befinden uns

derzeit auf einem guten Niveau und streben danach, in der Champions League mitzuspielen. Dies erfordert beträchtliche Anstrengungen und Zeit.

Ähnlich wie bei der Entwicklung eines Medikaments, das von der Laborbank bis zur Marktreife oft zehn Jahre benötigt, braucht auch der Aufbau einer neuen Forschungsstruktur mindestens fünf Jahre. Es ist ein langwieriger Prozess, der Geduld und kontinuierliche Investition erfordert.

**Gibt es besondere Meilensteine in der Geschichte des UZB, die Sie nennen möchten?**

Ich glaube, es ist nicht immer förderlich, zu weit in die Vergangenheit zu schauen, wenn es um das aktuelle operative Geschäft geht. Für uns ist ein wesentlicher Meilenstein, dass wir im Sommer 2019 unter einem Dach zusammengekommen sind. Dieser Veränderungsprozess dauert immer noch an und benötigt seine Zeit, aber nach fünf Jahren sind wir bereits weit fortgeschritten.

Früher waren die Standorte getrennt: Die Universität war nur die Universität, die Volkszahnklinik war nur die Volkszahnklinik und die Schulzahnklinik war nur die Schulzahnklinik. Dass wir nun alle zusammenarbeiten, ist in der Schweiz einzigartig und eröffnet zahlreiche Chancen. So können wir beispielsweise eine Schulzahnklinik auf universitärem Niveau betreiben.

**Sie haben beim Jubiläumsevent über künstliche Intelligenz (KI) referiert. Könnten Sie uns etwas darüber berichten? Wie ist der aktuelle Stand und was ist Ihre Prognose für die nächsten Jahre?**

KI ist ein Thema, das uns noch lange begleiten wird. Ich denke, in Zukunft wird die digitale Zahnmedizin als eigenes Schwerpunktgebiet angeboten werden. Dies wirft die Frage auf, wie lange die traditionellen Lehrstühle wie konservierende Zahnheilkunde, Parodontologie, Prothetik oder Oralchirurgie in ihrer jetzigen Form bestehen bleiben. Mit der personalisierten Zahnmedizin sollte eigentlich die Bedeutung der Diagnostik und auch der Früherkennung zunehmen.

Wenn man es ganz nüchtern betrachtet, ist jede chirurgische Massnahme ein Misserfolg, wenn man die personalisierte und präventive Zahnmedizin zu Ende denkt. Denn wenn eine Operation notwendig wird, bedeutet das, dass die präventiven Massnahmen versagt haben, sei

es durch das Nichterkennen eines Risikopatienten oder das Versäumnis, eine Pathologie frühzeitig zu diagnostizieren.

Diese Vorstellung ist derzeit jedoch utopisch. Ich denke nicht, dass ich das noch erleben werde. Aber ohne den Antrieb und die Begeisterung für Innovation gäbe es keine Forschung und keine Universitäten. Die Freude an neuen Entwicklungen setzt Endorphine frei und treibt uns voran.

Aktuell wird KI hauptsächlich als Unterstützung in der Diagnostik eingesetzt. Alles andere, wie das Verfassen radiologischer Berichte oder der Einsatz von KI-basierten, generalisierten Softwarelösungen im Praxisbetrieb, ist noch weit entfernt. Die Idee ist da, und vielleicht wird es eines Tages so weit kommen, dass sich sogar zahnmedizinische Berufsprofile wie der Zahntechniker oder auch die Praxissekretärin deutlich verändern.

Ich glaube jedoch nicht an eine dystopische Zukunft, in der Maschinen unsere Arbeit vollständig übernehmen und uns arbeitslos machen. Die Zahnmedizin erfordert nach wie vor handwerkliches Geschick und direkte Arbeit am Patienten, was KI nicht ersetzen kann. Jede technologische Entwicklung führt zu neuen, unerwarteten Feldern und Herausforderungen. So bleibt unser Handwerk in der Zahnmedizin weiterhin essenziell und unverzichtbar.

**KI entwickelt sich in der Tat rasant. Derzeit hat man den Eindruck, dass sie in aller Munde ist.**

Das ist richtig, dies birgt jedoch Gefahren, denn zwischen Hype und tatsächlicher Anwendung besteht ein Unterschied. Es gibt noch viele offene Fragen. Blickt man hier über den Teller, so haben die Drehbuchautoren und Schauspieler in Hollywood erst vor einem Jahr gestreikt, weil sie befürchtet haben, durch KI ersetzt zu werden. So weit sind wir jedoch noch nicht. Ich sage nicht, dass dies in 20 Jahren nicht möglich sein könnte, derzeit beschleunigen sich die Innovationen auf diesem Gebiet tatsächlich.



Abb. 3: Ein beeindruckender Blick in den vollen Saal, der die grosse Resonanz und Bedeutung des Ereignisses unterstreicht.

Auch die Forschung kann durch den Einsatz von KI beschleunigt werden. Grosse Pharmaunternehmen nutzen KI bereits aktiv in ihrer Forschung, allerdings nur für bestimmte Fragestellungen und als Hilfsmittel, weil Superprozessoren und schnelle Rechner enorme Rechenleistungen erbringen können. Ein Supercomputer kann in einer Sekunde Berechnungen durchführen, für die Men-

schen Millionen Jahre benötigen würden. KI spielt da - bildlich gesprochen - eine ähnliche Rolle wie das Auto im Vergleich zum Wandern, wenn eine bestimmte Wegstrecke zurückgelegt werden soll. Man kann natürlich von A nach B wandern, aber mit einem Auto erreicht man das Ziel doch deutlich schneller. So kann KI Prozesse erheblich beschleunigen und effizienter gestalten.

**Was ist Ihr Fazit?**

Ich denke, es ist wichtig, diesen besonderen Anlass zu würdigen. 100 Jahre feiert man nicht häufig, und normalerweise kennt man solche Jubiläen eher aus dem familiären Bereich. Dass wir dies nun an unserem Arbeitsort feiern können, ist aussergewöhnlich.

Für die Zukunft hoffe ich auf eine stetige, positive Entwicklung in den nächsten 50 Jahren. In den vergangenen 100 Jahren gab es stets Höhen und Tiefen – ein typisches Muster für jede Universitätsklinik. In Basel habe ich das als Student selbst miterlebt, besonders während der Abschaffungsinitiative, die damals wie aus dem Nichts kam. Solche Erfahrungen prägen und sind spürbar, wenn man direkt betroffen ist.

Durch die harte Arbeit und das Engagement aller Mitarbeitenden am UZB hoffe ich, dass solche Tendenzen in den nächsten 50 Jahren der Vergangenheit angehören. Beim 150-jährigen Jubiläum sollten wir stolz darauf zurückblicken können, dass wir lokal, national und international viel erreicht haben.

Abschliessend möchte ich betonen, dass für den Erfolg eines universitären Standorts immer drei „I“ entscheidend sind: innovativ, interdisziplinär und international. Diese drei Elemente zusammen ergeben einen bedeutenden Impact – die drei „I“ plus „I“ für Impact. Nur so können wir weiterhin erfolgreich sein und unsere Stellung festigen.

**Vielen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch, Herr Prof. Bornstein!**

DT

**Prof. Dr. Michael Bornstein**  
Klinikleiter und Professor der universitären Zahnkliniken Basel UZB  
Klinik für Oral Health & Medicine  
Mattenstrasse 40  
4058 Basel  
Tel.: +41 61 267 25 45  
michael.bornstein@uzb.ch  
www.uzb.ch



# Fachwelt begeistert

## Das war die DENTAL BERN 2024!

**BERN** – Die traditionsreiche größte Schweizer Fachmesse zeigt es einmal mehr: Dentalfachleute haben Freude daran, sich zu treffen. Die drei Junitage DENTAL BERN vom 6. bis zum 8. begeisterten fast 5'500 Besucher und 168 Aussteller. **DT**



### Joachim Maltow, Ultradent Products

«Wir sind sehr gerne auf der Messe in Bern, da hier ein Publikum unterwegs ist, das echtes Interesse an unseren Produkten, Neuheiten und deren Bewertung zeigt. Die Besucher kamen zahlreich, um Neues auszuprobieren. Wir freuen uns sehr, dass die Veranstaltung trotz des schönen Wetters gut besucht war und viele Wissensbegierige anzog. Die Kombination mit dem Kongress in dieser Halle war ausgezeichnet, da hier Fachpublikum und Industrie auf innovative Weise zusammenkamen – eine ideale Verbindung. Die Schweizer waren offen, interessiert und zahlreich vertreten, was höchst erfreulich ist.»



### Räto Beltrame, KALADENT AG, Leiter Marketing und Verkauf

«Die DENTAL BERN 2024 übertrifft unsere Erwartungen. Wir haben viele gute Gespräche geführt und zahlreiche vielversprechende Leads generiert. Unser neues Bestellsystem «KALAEasy», das wir unseren Kunden präsentiert haben, stiess auf hervorragendes Feedback. Es ist vollautomatisch, einfach, schnell und fehlerfrei – und die Resonanz darauf war durchweg positiv.»

### Nicolas Gehrig, Präsident des Arbeitgeberverbandes der Schweizer Dentalbranche und der Swiss Dental Events

«Die Workout-Sessions, vor zwei Jahren gestartet, haben sich ausgezeichnet bewährt und sind auch in zwei Jahren im Angebot.»

### Kurt Goldstein, RÖNVIG/CALAJECT

«Wir waren dieses Jahr auf der DENTAL BERN als Aussteller vertreten und haben über die today@dental-bern-Plattform eine hervorragende Resonanz erhalten. Zahnärzte informierten sich an unserem Messestand über unsere neue Methodik zur schmerzfreien Injektion.»



### Ralph Nikolaiski, Projektleiter Swiss Dental Events AG

«Dass die Dentalbranche lebt, haben die vielen Besucher gezeigt: fröhlich, neugierig, gut gelaunt.»



### Michael Raschle, Rodent

«Wir sind mit der diesjährigen DENTAL BERN sehr zufrieden, da uns das grosse Besucheraufkommen positiv überrascht hat. Das Interesse an Innovationen war deutlich spürbar.»

### Natalie Hämmerli, Team der DENTAL BERN Organisation

«Dieses Jahr zeigte sich, dass die Stimmung äußerst positiv war. Auch wenn gelegentlich etwas nicht wie geplant funktionierte, haben wir gemeinsam Lösungen gefunden. Die Besucher zeigten sich ebenfalls sehr wohlwollend. Insgesamt sind wir sehr zufrieden.»



# Mundgesund von Anfang an

## Effektive Kariesprophylaxe für Milchzähne und das bleibende Gebiss.

Karies ist eine der häufigsten Erkrankungen im Kindesalter. Die Früherkennungsuntersuchung in der Zahnarztpraxis ab dem zweiten Lebensjahr beinhaltet nicht nur die gründliche Inspektion von Zähnen und Mundraum, Einschätzung des Kariesrisikos und bedarfsgerechte Fluoridlackanwendung, sondern ist auch eine Chance, um den jungen Patienten fundierte Hinweise zur Mundhygiene mitzugeben.

Die Zahngesundheit hat in der Schweiz einen hohen Stellenwert. Infolge der gesamtschweizerischen Einführung der Zahnprävention im Kindesalter in den 1960er-Jahren nahm die Zahngesundheit bis 2000 deutlich zu. Lag der durchschnittliche DMFT-Wert bei den 14-Jährigen 1964 noch bei 12,5, war es 2009 noch 1,31, was einer Reduktion von 90 Prozent entspricht. Der DMFT-Wert gibt an, wie viele Zähne entweder kariös sind, aufgrund von Karies fehlen oder bereits eine Füllung haben. Ein Wert unter 1,2 wird als sehr gut betrachtet.<sup>1</sup>

### Früherkennungsuntersuchungen der Milchzähne

Milchzähne erfüllen essenzielle Funktionen als Platzhalter und können bei Kariesbefall erhebliche Schmerzen verursachen.<sup>2,3</sup> Um dem vorzubeugen, werden Früherkennungsuntersuchungen für Kinder ab ca. zwei Jahren empfohlen. Hier werden Zähne und Zahnfleisch sowie die Qualität der Mundhygiene kontrolliert. Bei Bedarf werden Eltern und Kinder praktisch geschult. Ein weiterer elementarer Baustein ist die Aufklärung über kariesfördernde Ernährungsweisen<sup>4</sup> wie ständigem Zwischendurch-Essen und überreichlichem Konsum von zucker- und stärkehaltigen Lebensmitteln. Speziell das Dauernuckeln an mit süssen oder sauren Getränken gefüllten Fläschchen sollte unbedingt vermieden werden.

### Lokale Fluoridierung härtet Zahnschmelz ohne Erhöhung des Fluorose-Risikos

Integraler Bestandteil der Kariesprophylaxe sind Fluoridpräparate. Allgemeiner wissenschaftlicher Konsens ist, dass die rück-



läufige Karieslast hauptsächlich auf deren zahnschmelzhärtenden und schützenden sowie karieseindämmenden Effekten beruht.<sup>5,6</sup> Dies gilt speziell für die Anwendung von Fluoridlack im Rahmen der zahnärztlichen Früherkennungsuntersuchungen.

### Häusliche Zahnreinigung sollte beim Baby beginnen

Sobald sich der erste Milchzahn zeigt, sollten Eltern behutsam und spielerisch mit der Zahnreinigung beginnen. Mit drei bis vier Jahren können Kinder selbst ihre Zähne putzen, allerdings sollten Eltern bis in die Schulzeit hinein ein Auge darauf haben. Elektrische Zahn-

bürsten beseitigen laut Studienlage mehr Plaque als manuelle, daher kann ein Wechsel jetzt sinnvoll sein.<sup>7</sup>

Damit sich Kinder früh an eine optimale Mundhygiene gewöhnen, sollten die Empfehlungen der deutschsprachigen S3-Leitlinien zum Biofilmmangement berücksichtigt werden.<sup>8,9</sup> Wenn die Kinder in der Mundpflege dann schon etwas geübt sind, können sie zusätzlich ihre Zahnzwischenräume mit Zahnseide oder Interdentalbürsten reinigen und eine Mundspülung mit antibakterieller Wirkung verwenden, um Plaque leitliniengerecht zu beseitigen.

### LISTERINE®: Mundspülungen mit antibakterieller Wirkung für Kinder ab sechs Jahren

Mundspülungen wie LISTERINE® CLEAN & FRESH und LISTERINE® TOTAL CARE EXTRA MILD mit vier ätherischen Ölen und ohne Alkohol sind für Kinder ab sechs Jahren geeignet. Sie bekämpfen effektiv nach dem Zähneputzen verbliebene Bakterien im gesamten Mundraum und wirken auf diese Weise einer Hauptursache von Karies entgegen. Die erst vor Kurzem eingeführte Sorte LISTERINE® TOTAL CARE EXTRA MILD mit extramilder Formulierung bei voller Wirksamkeit enthält mit Zinkchlorid und 220 ppm Fluorid zwei zusätzliche Inhaltsstoffe für den Schutz vor Zahnstein und Karies und eignet sich daher perfekt für die Mund- und Zahngesundheit der ganzen Familie (für Kinder ab sechs Jahren). [DT](#)

### Kenvue/Johnson & Johnson GmbH

LISTERINE®  
Tel.: 00800 26026000 (kostenfrei)  
www.listerine.ch



# Praxiserfolg durch effektive Patientenaufklärung

## So gelingt die schmerzfreie Wurzelbehandlung.

Viele Zahnärzte wissen: Der Begriff der Wurzelbehandlung erzeugt bei den meisten ihrer Patienten automatisch unangenehme Gefühle und Ängste. Häufig wird der Zahnarztbesuch hinausgezögert, da Patienten sich vor der vermeintlich schmerzhaften und unangenehmen Prozedur beim Zahnarzt fürchten. Dabei setzen Zahnärzte zunehmend auf moderne Technik und gezielte Schmerzbehandlung, um den Eingriff so angenehm wie möglich zu gestalten. Leider ist dieses Wissen noch nicht bei allen Patienten angekommen, sodass die Angst oft unbegründet bestehen bleibt. Wie Praxisteam ihren Kunden eine schmerzfreie Wurzelbehandlung ermöglichen und ihnen die Angst nehmen können, zeigt dieser Beitrag.

### Umfassende und sorgfältige Vorabinformationen geben

Eine Wurzelbehandlung gehört zu den anspruchsvollsten Verfahren in der Zahnmedizin. Aus diesem Grund sind regelmässige Fortbildungen für Zahnärzte unerlässlich, um mit den neuesten Techniken und Methoden Schritt zu halten. Durch offene Kommunikation über ihre Qualifikationen und Weiterbildungen können Zahnärzte das Vertrauen ihrer Patienten stärken und ihre Ängste mindern – denn gut informierte Patienten sind in der Regel kooperativer und weniger ängstlich, was den Behandlungsprozess erleichtert.



Ausserdem sollten Patienten darüber aufgeklärt werden, wie sie durch regelmässige Kontrollen und eine gründliche Mundhygiene zukünftige Komplikationen vermeiden können. Dies trägt nicht nur dazu bei, Zahnentfernungen und kostspielige Implantate zu vermeiden, sondern motiviert die Patienten auch zu einer besseren Pflege ihrer Zähne. Moderne Technologien und Geräte zur Desinfektion der Wurzelkanäle sorgen ausserdem dafür, dass der Patient anschliessend möglichst schmerzfrei bleibt.

### Transparente Darstellung der Kosten

Neben der medizinischen Aufklärung sollten Zahnärzte auch die finanzielle Seite einer Wurzelbehandlung transparent darstellen. Um Vertrauen aufzubauen, sollten Patienten vollständig darüber informiert werden, welche Kosten von den gesetzlichen Krankenkassen abgedeckt werden und welche nicht. Zahnärzte sollten daher klarstellen, unter welchen Bedingungen die Krankenkassen die Behandlungskosten übernehmen:

- Ein bestehender Zahnersatz kann durch die Wurzelbehandlung erhalten werden.
- Es wird verhindert, dass sich eine Zahnreihe einseitig in die hintere Richtung verkürzt.
- Ein Backenzahn befindet sich in einer lückenlosen, vollständigen Zahnreihe.

Eine klare Kommunikation hilft Patienten, fundierte Entscheidungen zu treffen und finanzielle Überraschungen zu vermeiden – so unterstützen Zahnärzte ihre Patienten bei der bestmöglichen Entscheidung für ihre Zahngesundheit.

### Effektive Patientenaufklärung

Viele Patienten fürchten Schmerzen, die jedoch dank moderner Betäubungsmethoden vermieden werden können. Daher sollten sie darüber informiert werden, dass verschiedene Betäubungsoptionen zur Verfügung stehen, von der Beruhigungstablette über die Sedierung bis hin zur Vollnarkose. Wichtig ist, dass der Patient die für ihn angenehmste Methode wählen kann.

Ausserdem sollte während der Behandlung eine ruhige und entspannte Atmosphäre geschaffen werden, bei der beispielsweise laute Geräusche vermieden werden – so werden sich Patienten garantiert wohler fühlen. Auch sollten Zahnärzte darüber informieren, dass eine Wurzel-

behandlung in der Regel 30 bis 90 Minuten dauert und meistens mindestens drei Sitzungen erforderlich sind, um ihre Patienten bestens auf die Behandlung vorzubereiten.

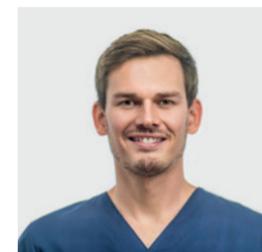
### Gezielte Massnahmen bei Patienten mit Zahnarztphobie

Die Dentalphobie ist eine ernst zu nehmende Herausforderung für viele Patienten und sollte entsprechend sensibel behandelt werden. Zahnärzte können verschiedene Massnahmen und Ansätze anbieten, um ihren Patienten eine möglichst entspannte und erfolgreiche Behandlung zu ermöglichen:

- Eine Ablenkung des Patienten während der Behandlung bieten Musik oder Hörbücher.
- Entspannungsübungen, zum Beispiel Atemtechniken, sorgen für Ruhe und Entspannung und lindern den Stress.
- Eine örtliche Betäubung senkt die Angst vor Schmerzen.
- Die Vereinbarung eines Stoppsignals lässt dem Patienten die jederzeitige Kontrolle und ermöglicht ihm, die Behandlung zu pausieren.
- Im äussersten Fall können Dämmer Schlaf oder Vollnarkosen durchgeführt werden.

### Prävention durch regelmässige Kontrollen

Die beste Form der Wurzelbehandlung ist die, die gar nicht erst durchgeführt werden muss. Indem Zahnärzte ihren Patienten die Bedeutung regelmässiger Kontrollen vermitteln, tragen sie aktiv zur Vorbeugung von Wurzelbehandlungen bei und fördern gleichzeitig ihre Zahngesundheit. [DT](#)



**Dr. med. dent. Philipp Maatz**  
Zahnimpuls Lampertheim  
Deutschland  
kontakt@zahnimpuls-lampertheim.info  
www.zahnimpuls-lampertheim.de



# Mundgesundheitsprobleme bei Kindern

## Daumenlutschen erhöht das Risiko.

**LONDON** – Die Debatte über die schädlichen Auswirkungen des Daumenlutschens wird seit Generationen geführt. Ein Bericht der British Orthodontic Society belegt den Zusammenhang zwischen dieser Angewohnheit und Problemen mit der Mundgesundheit.

Technisch ist die Tatsache des Daumenlutschens keine Garantie dafür, dass ein Kind Probleme mit der Mundgesundheit bekommen wird. Dennoch haben Studien der British Orthodontic Society einen direkten Zusammenhang zwischen Daumenlutschen und einem erhöhten Risiko für einige Arten von Mundgesundheitsproblemen hergestellt.

## Risiko steigt mit dem Alter des Kindes

Daumenlutschen ist ein natürlicher Reflex, der zu jedem Zeitpunkt der Kindheit auftreten kann. Manche fangen schon im Babyalter an, andere im Kleinkindalter. Es gibt auch viele Kinder, die bereits im Mutterleib mit dem Daumenlutschen beginnen. Bei Säuglingen, Babys und Kleinkindern stellt das Daumenlutschen keine direkte Gefahr für die Entwicklung der Zähne oder die allgemeine Mundgesundheit dar. Wenn die Angewohnheit jedoch in der Kindheit fortgesetzt wird, steigt das Risiko nachteiliger Auswirkungen.

In einem von der British Orthodontic Society veröffentlichten Bericht heisst es, dass sich etwaige Probleme in der Entwicklung der Zähne in der Regel von selbst beheben, wenn ein Kind mit dem Daumenlutschen aufhört, bevor es sieben Jahre alt ist. Jenseits dieses Alters ist es weitaus wahrscheinlicher, dass ein Kind, das immer noch am Daumen lutscht, Probleme mit dem Wachstum und der Entwicklung seiner bleibenden Zähne bekommt. Beispiele hierfür sind die Entwicklung eines Kreuzbisses, eines offenen Frontalbisses, eines deformierten Gaumens, Sprechschwierigkeiten wie Lispeln und Schwierigkeiten beim Kauen. Weitere Nebenwirkungen des Daumenlutschens sind rissige Haut oder Wunden am Daumen und im Mund, hartnäckige Infektionen, ein geringes Selbstwertgefühl und die Neigung zu anderen exzessiven Verhaltensweisen wie Haarzwirbeln oder Hautbeissen.

## Präventive Massnahmen und Lösungen

Eine häufig angewandte Lösung ist der Ersatz. Wenn ein Kind das Daumenlutschen mit Bequemlichkeit assoziiert, kann

es sinnvoll sein, ihm eine Alternative anzubieten, z. B. ein Kuscheltier. Eltern greifen häufig auf Produkte wie Daumenhandschuhe zurück, die Kindern helfen sollen, das Daumenlutschen aufzugeben. Das Kind stülpt das Produkt über den Daumen und wird jedes Mal, wenn es am Daumen lutschen will, daran erinnert, es nicht zu tun. Bei jungen Kindern empfiehlt es sich, einen Schnuller statt des Daumens anzubieten. Oft wird auch zum Auftragen von übel-schmeckendem Nagellack geraten.

## Grundlegende Ursachen finden und verstehen

Da langfristiges Daumenlutschen in der Regel mit dem Wunsch verbunden ist, sich selbst zu beruhigen und Ängste abzubauen, besteht die beste Lösung in einer Verhaltensänderung durch Kommunikation. Es ist wichtig, den Gründen für das Daumenlutschen auf den Grund zu gehen. Wenn ein Elternteil wütend oder frustriert über das Daumenlutschen des Kindes zu sein scheint, verschlimmert dies die Situation wahrscheinlich noch. Indem ein Erwachsener das Kind ermutigt und ihm zeigt, dass er nicht enttäuscht oder verärgert ist, kann er dem Kind helfen, damit aufzuhören. Belohnungen helfen auch. Wenn Kinder das Gefühl haben, an einem Spiel oder einer lustigen Herausforderung teilzunehmen (mit dem Daumenlutschen aufzuhören), bleiben sie eher dabei. **DT**

Quelle: ZWP online

# Mandibuläre Prognathie

## Fixierung verbessert Lebensqualität.

Mit einem normalen Biss sitzt der Oberkiefer leicht vor dem Unterkiefer. Mandibuläre Prognathie, eine Erkrankung, bei der der Unterkiefer überentwickelt ist, kann zu ästhetischen Problemen, eingeschränkter Kaufunktion und Kiefergelenkschmerzen führen. In Hongkong tritt sie häufiger auf als in westlichen Ländern. Die chirurgische Behandlung beinhaltet die Korrektur des verlängerten Unterkiefers mittels intraoraler vertikaler Ramusosteotomie (IVRO) oder sagittaler Spaltung des Kieferastes (SSRO). IVRO erfordert eine intermaxilläre Fixierung, während SSRO eine interne Fixierung mit Titanplatten und Schrauben ermöglicht.

Eine Studie unter Leitung von Dr. Mike YY Leung untersuchte die Auswirkungen von IVRO und SSRO auf die Lebensqualität von Patienten mit mandibulärer Prognathie. 98 Patienten wurden zufällig einer der beiden Behandlungen zugeteilt. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die orale gesundheitsbezogene Lebensqualität in beiden Gruppen nach einer anfänglichen Erholungsphase signifikant verbesserte und kontinuierlich weiter verbesserte. Jüngere Patienten hatten während der postoperativen Phase eine bessere orale gesundheitsbezogene Lebensqualität.

In der frühen postoperativen Phase waren sowohl die körperliche als auch die psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität in beiden Gruppen beeinträchtigt, wobei die IVRO-Patienten stärkere Auswirkungen auf die soziale Funktion und psychische Gesundheit hatten. Nach zwei

Jahren erreichten jedoch beide Gruppen wieder das Ausgangsniveau oder verbesserten sich sogar in Bezug auf ihre körperliche und psychische Gesundheit.

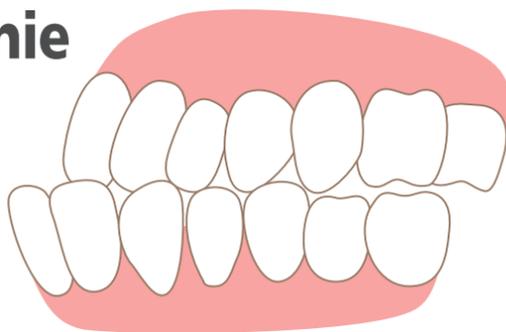
Der Vergleich der beiden Verfahren ergab, dass Patienten, die SSRO erhielten, eine frühere Verbesserung der oralen gesundheitsbezogenen sowie der körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität aufwiesen. Dies könnte mit der schnelleren Wiederherstellung der Kieferfunktion in der SSRO-Gruppe zusammenhängen, bei der keine intermaxilläre Fixierung erforderlich ist.

Die Studie betont die Bedeutung der Lebensqualität bei der Korrektur von mandibulärer Prognathie. Sie zeigt auch, dass SSRO möglicherweise eine schnellere Erholung und bessere Funktion bietet. Bei der Entscheidungsfindung sollten daher die Auswirkungen der verschiedenen chirurgischen Verfahren auf die Lebensqualität der Patienten neben den klinischen Ergebnissen berücksichtigt werden. **DT**

Quelle: ZWP online Redaktion



© Jeannette Dietl - stock.adobe.com



© sumaki - stock.adobe.com

# Composi-Tight 3D Fusion™ Sectional Matrix System

Das neue und verbesserte Teilmatrixsystem für alle Klasse II Kavitäten



FX-KFF-00-VM  
Preis CHF 590,00\*



Onlinekatalog

## FX-KFF-00-VM Starter Set

- 1x Composi-Tight® 3D Fusion™ Ring kurz blau,
- 1x Composi-Tight® 3D Fusion™ Ring lang orange,
- 1x Composi-Tight® 3D Fusion™ Ring breit grün,
- 80x Composi-Tight® 3D Fusion™ Keile, 4 Größen (je 20x FXYL, FXBL, FXOR, FXGR)
- 70x Composi-Tight® 3D Fusion™ Matrizenbänder, 5 Größen (je 20x FX100, FX175, FX200; je 5x FX150, FX300)
- 1x verbesserte Ringseparierzange aus geschmiedetem Edelstahl
- 4x VariStrips
- 5x Margin Elevation Matrizenbänder

Testen ohne Risiko mit der 60-Tage-Geld-zurück-Garantie!

# Fit Strip™



Approximale Finier- und Konturierstreifen für aerosolfreies Stripping und Kompositnachbearbeitung



FPSK01  
Preis CHF 200,00\*

- Sets** Alle Sets beinhalten 10 FitStrips und 2 Griffe.
- FPSK01 Starter Set zum Finieren, Polieren und ASR (approximale Schmelzreduktion) bis 0,30 mm
- 2 gezackte FitStrips, 2 Griffe
  - 4 einseitig beschichtet (je 1x super fein/gelb 0,08 mm, fein/rot 0,10 mm, medium/blau 0,13 mm, grob/grün 0,18 mm)
  - 4 doppelt beschichtet (je 1x super fein/gelb 0,11 mm, fein/rot 0,15 mm, medium/blau 0,21 mm, grob/grün 0,30 mm)

Wie können wir helfen?  
Rufen Sie uns an:  
+49 2451 971 409

# Garrison

Dental Solutions

Tel.: +49 2451 971 409 • info@garrisdental.net • www.garrisdental.com

THE LEADER IN MATRIX SYSTEMS

\*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen © 2024 Garrison Dental Solutions, LLC zzgl. MwSt. Es gelten unsere AGB.

ADCH724 DT

# Digitale Anästhesie mit vielen Vorteilen

Schmerzfreie Betäubung durch computergesteuerte Injektionen.

CALAJECT™ unterstützt den zahnärztlichen Behandlungsalltag in mehrfacher Hinsicht: Es bietet Patienten eine sanfte und schmerzfreie Injektion, ermöglicht Behandlern eine entspanntere Arbeitssituation und fördert so das Vertrauen zwischen Zahnarzt und Patient. Grund hierfür ist die intelligente und sanfte Verabreichung von Lokalanästhetika. Ein zu Beginn langsamer Fluss verhindert den Schmerz, der entsteht, wenn ein Depot zu schnell gelegt wird. Selbst palatinale Injektionen können vorgenommen werden, ohne dass der Patient Unbehagen oder Schmerz empfindet. Der Griff um das Handstück verbessert die Taktilität und sorgt dafür, dass der Behandler während der Injektion in einer entspannten und ergonomischen Haltung arbeiten kann. Es sind keine Fingerkräfte nötig, sodass eine Belastung von Muskeln und Gelenken vermieden wird. Durch die Möglichkeit einer guten Fingerstütze kann die Kanüle während der Injektion vollkommen still an einer Stelle gehalten werden. Das Instrument eignet sich für alle

odontologischen Lokalanästhesien, da das System Programmeinstellungen sowohl für die intraligamentäre (PDLA) und die Infiltrationsanästhesie als auch für die Leitungsanästhesie hat. Der computergesteuerte Fluss in allen drei Programmen ermöglicht das leichte Legen einer schmerzfreien Betäubung – selbst palatinal. Zusätzliche kostenintensive Verbrauchsstoffe sind nicht vonnöten. Es werden Standard-Dentalkanülen und -Zylinderampullen verwendet. Die Kontrolleinheit wird über einen hygienischen Touchscreen mit einer einfachen Programmwahl gesteuert. Das Gerät lässt sich mit einem Fusschalter bedienen, der im Lieferumfang enthalten ist. **DT**

## RÖNVIG Dental Mfg. A/S

Vertrieb D-A-CH  
Tel.: +49 171 7717937  
www.calaject.de

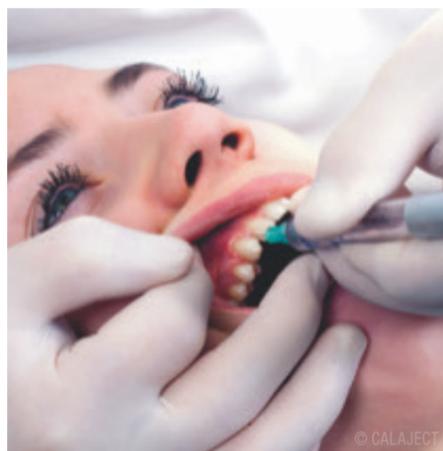


Abb. 1: Intraligamentäre Injektion.



Abb. 2: Palatinale Injektion.

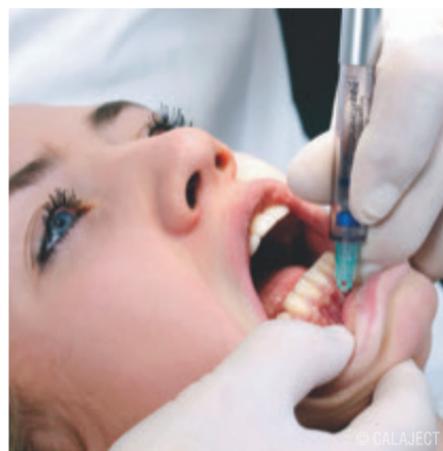


Abb. 3: Infiltrationsanästhesie.

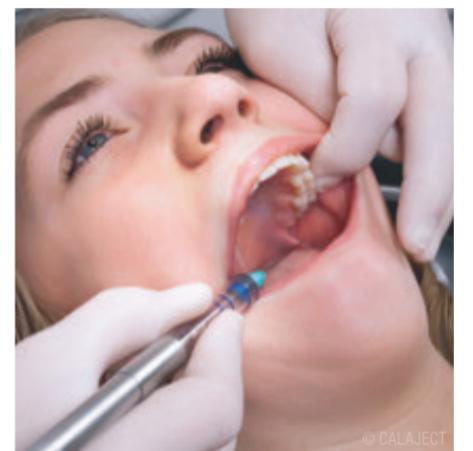


Abb. 4: Leitungsanästhesie.

## Kein aufwendiges Nachschleifen mehr!

Neue LM Sharp Diamond™-Instrumente.

LM Sharp Diamond™-Instrumente mit schleiffreier Beschichtung und ergonomischem ErgoSense®-Griff vereinen optimale Eigenschaften wie hervorragende Schärfe, taktile Sensitivität und Komfort. Die mikro- und vakuumbeschichteten (PVD-Technologie) Sharp Diamond™-Handinstrumente eignen sich insbesondere für Praktiker, die häufig Handinstrumente verwenden und die mit der Pflege von Dentalinstrumenten verbrachte Zeit auf ein Minimum reduzieren möchten. Die durch das entfallene Schleifen eingesparte Zeit kann für produktive Arbeit und Gesundheitsförderung eingesetzt werden.

Überzeugen Sie sich selbst von der lang anhaltenden Schärfe, dem sensationellen Grip und höchster Ergonomie für optimale klinische Ergebnisse.

Vier neue LM Sharp Diamond™-Instrumente sind ab sofort erhältlich. Die Universalkürette Mini McCall 13S-14S ist jetzt mit

schleiffreier Beschichtung erhältlich und zusätzlich gibt es drei neue Instrumentendesigns: Sichel NV1 und Sichel NV2 sowie Sichel LM23 Slim – die schmale Version des Scalers LM23. **DT**

- LM 222-223MSD ES (Mini McCall 13S-14S SD)
- LM 317-318SD ES (Sichel-Scaler NV1 SD)
- LM 319-320SD ES (Sichel-Scaler NV2 SD)
- LM 343-344SD ES (Sichel-Scaler LM23 Slim SD)

## LM-Dental™/LM Instruments Oy

Vertrieb in der Schweiz: **Rodent AG**  
Tel.: +41 71 763 90 60  
dental@rodent.ch  
www.rodent.ch



## Für Zahnfleisch mit Biss

Neue Zahnpasta mit frischem Mundgefühl.

Die neue Candida Professional Parodin stärkt und schützt das Zahnfleisch. Sie wurde speziell entwickelt, um Parodontitis und Zahnfleischbluten vorzubeugen. Was ist das Besondere? Die ProGum-Technologie mit ihren hochpotenten Schutz- und Pflegewirkstoffen wirkt sich entzündungshemmend aus und stärkt das Zahnfleisch: Ectoin mit einzigartigem Zellschutzmechanismus, Hyaluronsäure als befeuchtender Pflegewirkstoff, Totarol, gewonnen aus dem Totara-Baum, sowie Kurkuma- und Süssholz-CO<sub>2</sub>-Extrakt mit antibakterieller Wirkung. Die regelmässige Anwendung reduziert Plaque, beugt Zahnsteinbildung vor und hemmt das Wachstum von Bakterien. Der Zahnschmelz wird remineralisiert und gestärkt. Zusätzlich schützt die Zahnpasta vor Karies und hinterlässt ein frisches Mundgefühl. Wirkung klinisch bestätigt (RDA 35; 1'450 ppm Fluorid). **DT**



## Candida-Dental-Service

Tel.: +41 800 812 300  
candida@mibellegroup.com  
www.candida-dentalservice.ch

# Überzeugt oder während 30 Tagen Geld zurück

Das Zufriedenheitsprogramm des Technischen Dienstes von abc dental ag.

Mit dem Zufriedenheitsprogramm erhalten Sie uneingeschränkte Garantie auf die Leistungen unseres Technischen Dienstes für den gesamten Monat nach jeder durchgeführten Wartung – und das ein Jahr lang nach Abschluss des Zufriedenheitsprogramms. Dieser Zeitraum ermöglicht es Ihnen, die Leistung unserer Service-Techniker gründlich zu überprüfen und sicherzustellen, dass alle Ihre Anforderungen erfüllt werden.

## Ihre Vorteile mit dem Zufriedenheitsprogramm

- 100 Prozent Zufriedenheitsgarantie: Wir sind erst zufrieden, wenn Sie es sind.
- 30 Tage Geld-zurück-Garantie: Einen Monat lang um sicherzustellen, dass alles einwandfrei funktioniert und Ihren Erwartungen entspricht (ein Jahr lang nach jeder Wartung nach Abschluss des Zufriedenheitsprogramms).
- Top ausgebildete und lizenzierte Service-Techniker: Unsere Techniker sind hochqualifiziert und lizenziert, um Ihnen den bestmöglichen Service zu bieten.
- Jährliche Zufriedenheitsquote von 99 Prozent: Die hohe Kundenzufriedenheit spricht für sich und bestätigt die Qualität unserer Dienstleistungen.
- Notfallreparaturen innerhalb von max. 24 Stunden: Schnelle Reaktionszeiten sind entscheidend. Wir lösen dringende Probleme innerhalb von 24 Stunden.
- Über 10'000 Ersatzteile auf Lager: Um Verzögerungen zu vermeiden, halten wir eine umfangreiche Auswahl an Ersatzteilen bereit.



Unsere Expertise erstreckt sich über verschiedene Bereiche und umfasst führende Marken in der Dentaltechnik:

- **Röntengeräte (analog/digital):** Entwicklungsgeräte, Tubusgeräte, Extraorale Röntengeräte.
- **Sterilisatoren\*:** Klein-Sterilisatoren, Gross-Sterilisatoren, Thermodesinfektor.
- **CEREC:** Aufnahmeinheit, Schleifeinheit.
- **Behandlungseinheiten:** KaVo, Dentsply Sirona, A-dec, Anthos, Mikrona.
- **Maschinenraum\*\*:** Saugmaschine, Kompressor, zentraler Amalgamabscheider.

Vertrauen Sie auf unsere Expertise und erleben Sie absolute Zufriedenheit mit der Gewissheit, dass Ihre Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern übertroffen werden. Erfahren Sie jetzt mehr oder melden Sie sich für das Zufriedenheitsprogramm an unter [www.abcdental.ch/zufriedenheitsprogramm](http://www.abcdental.ch/zufriedenheitsprogramm). **DT**

\* Sterilisatoren der Marken MELAG, Dentsply Sirona und SciCan.  
\*\* Maschinen der Marken Dürr und Cattani.

**abc dental ag**  
Tel.: +41 44 755 51 00  
[abc@abcdental.ch](mailto:abc@abcdental.ch) · [www.abcdental.ch](http://www.abcdental.ch)



\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# See better, feel better

DCI Dental – Professionelle Lupenbrillen aus Familienbetrieb.



würdiger Partner und Spezialist in der Dentalbranche etabliert.

Ihr Engagement für Qualität spiegelt sich in den Produkten wider, die sorgfältig aus Deutschland und Skandinavien bezogen werden. Ergonomie und Leichtigkeit sind bei DCI keine Extras, sondern Standardmerkmale, die jedes Produkt auszeichnen.

Zuhören und Verstehen: Die kundenspezifische Fertigung ermöglicht es dem Unternehmen, individuelle Lösungen für die Bedürfnisse von Zahnärzten, Zahn Technikern und Dentalhygienikern anzubieten. Insbesondere die Lupen sind auf Präzision und Komfort ausgelegt, um den Arbeitsalltag unserer Kunden zu erleichtern.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website: [www.dci-dental.com](http://www.dci-dental.com) **DT**

## DCI Dental Consulting GmbH

Tel.: +49 431 35038  
[info@dci-dental.com](mailto:info@dci-dental.com)  
[www.dci-dental.com](http://www.dci-dental.com)

Seit 1985 ist die DCI Dental Consulting GmbH ein Familienunternehmen, welches mit viel Liebe und Leidenschaft hochwertige Lupenbrillen für Zahnärzte in der Schweiz anbietet. Mit einem direkten Vertriebsansatz und regelmässigen Besuchen bei Kunden im ganzen Land hat sich die DCI als vertrauens-

# Mundspülung mit antibakterieller Wirkung

LISTERINE®: 145 Jahre Expertise wissenschaftlich belegt.

Wichtigste Voraussetzung für ein strahlendes Lächeln sind schöne Zähne und gesundes Zahnfleisch. Als Wegbereiter einer fortschrittlichen Mundpflege unterstützt LISTERINE® dabei bereits seit 145 Jahren. Wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit liefern unter anderem über 30 Langzeitstudien.\* Basis des Erfolgs ist die einzigartige Kombination von bis zu vier ätherischen Ölen in LISTERINE® Mundspülungen, denen antibakterielle und antiinflammatorische Eigenschaften zugeschrieben werden.<sup>1</sup> Bis zu 99,9 Prozent der nach dem Zähneputzen verbliebenen Bakterien werden durch LISTERINE® bekämpft. Da LISTERINE® das natürliche Gleichgewicht der Mundflora nachweislich nicht beeinträchtigt<sup>2</sup> und keine Verfärbungen der Zähne zu erwarten sind,<sup>1</sup> eignet es sich auch für die Langzeitanwendung und ist für alle Altersgruppen\*\* geeignet. Die neueste Entwicklung im LISTERINE® Sortiment heisst LISTERINE® TOTAL CARE EXTRA MILD und eignet sich besonders für alle Verwender, die eine Mundspülung mit mildem Geschmack bevorzugen. **DT**

\* Studien über 6 Monate.  
\*\* Je nach Sorte für Kinder ab 6 Jahren.

## Kenvue/Johnson & Johnson GmbH

LISTERINE®  
Tel.: 00800 26026000 (kostenfrei)  
[www.listerine.ch](http://www.listerine.ch)



## Ultradent Products GmbH

Tel.: +49 2203 3592-0  
[infoDE@ultradent.com](mailto:infoDE@ultradent.com)  
[www.ultradentproducts.com](http://www.ultradentproducts.com)



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über J-Temp zu erfahren.



# Neuer Allrounder unter den provisorischen Restaurationsmaterialien

J-Temp™ vereint vier Lösungen in einer Spritze.

Als führender Entwickler und Hersteller zahnmedizinischer Hightechmaterialien stellt Ultradent Products nun das neue provisorische Restaurationsmaterial J-Temp™ vor. Das lichthärtende Material ist bereits angemischt und für zahlreiche Indikationen geeignet. Bei der Entwicklung wurde ein besonderes Augenmerk auf das einfache Handling gelegt – von Zahnärzten für Zahnärzte.

J-Temp ist äusserst anwenderfreundlich und vereint vier Lösungen in einer Spritze. So eignet sich J-Temp gleichermaßen für die Bisshebung, den temporären okklusalen Aufbau, den provisorischen Aufbau von fehlender Zahnsubstanz, um Kofferdam-Klammern Halt zu bieten, sowie für provisorische Restaurationen und zur Verbindung zwischen mehreren Implantat-Übertragungspfeilen.

Gemäss Dr. Jaleena Jessop, Vice President of Clinical Affairs bei Ultradent Products, basiert die Entwicklung von J-Temp auf ihrer Erfahrung im Praxisalltag und dem Wunsch nach einem Material, das all ihre Anforderungen erfüllt. «Je häufiger ich J-Temp für verschiedene Behandlungen einsetze, desto bewusster werden mir die Vorteile eines Produkts, das ein breites Indikationsspektrum abdeckt – ganz im Gegensatz zu fünf oder sechs verschiedenen Materialien, die bei der nächsten Anwendung vielleicht sogar abgelaufen sind», berichtet sie.

J-Temp zeichnet sich durch seine herausragende Konsistenz aus. Sie ist ausreichend viskos, um nicht wegzufliessen, aber gleichzeitig dünnflüssig genug, um sich gleichmässig zu verteilen und eine unkomplizierte Anwendung in der Praxis zu gewährleisten. Ultradent Products empfiehlt die Verwendung von J-Temp in Kombination mit dem Ultradent Black Mini™ Tip für eine einfache und präzise Applikation. Dank der hellvioletten Farbe kann das Restaurationsmaterial mühelos entfernt werden – die Behandlung wird dadurch sowohl für die Patienten als auch für die Anwender angenehm und reibungslos.

Weitere Informationen zu Ultradent Products finden Sie auf unserer Website oder auf Facebook und Instagram. **DT**

# IMPLANTOLOGIE 4.0

AUF DEM WEG ZU PATIENTEN-  
INDIVIDUELLEN KONZEPTEN

53. INTERNATIONALER  
JAHRESKONGRESS DER DGZI

© Claus - stock.adobe.com

**HIER  
ANMELDEN**

[www.dgzi-jahreskongress.de](http://www.dgzi-jahreskongress.de)



**8./9. NOVEMBER 2024  
DÜSSELDORF**



## WISSENSCHAFT

Prof. Eugenio Pedullà, Italien, erklärt in seinem Fallbericht, wie automatisierte digitale Endo-Assistenzsysteme die maschinelle und chemische Aufbereitung erleichtern.

## PRAXIS

Oral-B und iADH haben ein Programm für die Förderung und Verbesserung der Mundpflege von Menschen mit Behinderungen entwickelt.

## PRODUKTE

Ursprünglich wurden Flugzeugtrolleys für die Luftfahrt entwickelt. Ihre Eigenschaften eignen sich jedoch auch perfekt für die Nutzung in der Zahnarztpraxis, wie die Produkte von Trolley Dolly es beweisen.

No. 5/2024 · 21. Jahrgang · Leipzig, 1. Juli 2024

# Durch den Rauch des Tabaks blicken

### Junge Menschen kämpfen für Klarheit und Freiheit.

**BRÜSSEL** – Eine Gruppe junger Menschen in Europa setzt sich für eine bessere Kontrolle des Tabakkonsums ein. Sie gehören zur Gruppe ENSPNext, die vom European Network for Smoking and Tobacco Prevention (ENSP) gegründet wurde, um den Anstieg des Tabakkonsums unter Jugendlichen zu bekämpfen. Ziel ist es, junge Menschen über die manipulativen Taktiken der Tabakindustrie aufzuklären und ihnen zu helfen, ihre Freiheit von der Nikotinsucht zurückzuerlangen.

Dr. Raouf Alebshehy von der University of Bath betont die Bedeutung der Aufklärung über die Täuschungsstrategien der Tabakindustrie, die seit den 1950er-Jahren wissenschaftliche Ergebnisse manipuliert und politische Entscheidungsträger beeinflusst. Trotz eines Rückgangs des Zigarettenkonsums wen-

den sich viele junge Menschen nun erhitzten Tabakprodukten und E-Zigaretten zu, was alarmierend ist.

Er betont die Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit Umweltaktivisten, da Tabakprodukte auch die Umwelt schädigen, und hofft, dass durch diese Kooperation mehr junge Menschen dazu motiviert werden, gegen den Konsumismus und für eine gesündere Lebensweise zu kämpfen. Kritisches Denken und die Fähigkeit, vertrauenswürdige Informationen zu finden, sind entscheidend für den langfristigen Erfolg im Kampf gegen die Tabakindustrie. [DT](#)

Quelle: WHO



© Mahnoor – stock.adobe.com

## Langer Atem nötig

### Europäische Arzneimittelbewertung bereit.



© natatravel – stock.adobe.com

**BERLIN** – Die EU-Kommission hat den Weg für die europäische Nutzenbewertung (EU-HTA) freigemacht und die zugehörige Durchführungsverordnung verabschiedet.

Die grundlegende EU-HTA-Verordnung ist am 11. Januar 2022 in Kraft getreten. Sie regelt die gemeinsame Nutzenbewertung neuer Arzneimittel auf europäischer Ebene (EU HTA). Jetzt kommt noch eine Durchführungsverordnung hinzu, die die Prozesse der Bewertung klären soll. Im Januar 2025 geht es dann los: nämlich mit der Bewertung von Arzneimitteln für neuartige Therapien (ATMPs) und onkologischen Arzneimitteln, gefolgt von der Bewertung von Arzneimitteln für seltene Erkrankungen ab 2028 und allen anderen Arzneimitteln ab 2030. Die Einführung der europäischen Nutzenbewertung soll die Verfügbarkeit innovativer Therapien in der EU verbessern, den bürokratischen Aufwand für Behörden und Unternehmen verringern und ein Höchstmaß an Qualität in der Bewertung erreichen. [DT](#)

Quelle: vfa

## Selbstbestimmte Zukunft durch Bildung

### Dentists for Africa baut ein Internat in Westkenia.

**WEIMAR/NYABONDO** – Die gemeinnützige Hilfsorganisation Dentists for Africa e.V. (DfA) errichtet ein Internat für 148 Schüler in Koliach, Westkenia. Damit erhalten besonders hilfsbedürftige Kinder der strukturschwachen Region Homa Bay County einen Zugang zu Bildung. Finanziert wird das Projekt von der Aumund Foundation mit rund 500.000 Euro. Die Grundsteinlegung ist erfolgt und der Rohbau hat begonnen. Zum neuen Schuljahr

im Januar 2025 soll das Internat in Betrieb genommen werden.

Für besonders bedürftige Kinder wird die von DfA und Partnern zwischen 2018 und 2021 errichtete St. Michael Preparatory and Orphanage School um ein Internat erweitert. Hier werden sie komplett versorgt und können ungestört lernen. Für diese Kinder, die aus benachteiligten Verhältnissen kommen, ist es die einzige Chance, einen Zugang zu Bildung zu erhalten. Die Schulgebühren und

Betriebskosten für den aktuell laufenden „provisorischen“ sowie den „vollwertigen“ Internatsbetrieb ab 2025 sowie die Baukosten übernimmt die in Rheinsberg ansässige und international agierende Aumund Foundation.

### Auswirkungen und Nachhaltigkeit des Projektes

Neben den positiven Auswirkungen auf das Leben der betroffenen Kinder, ist der Bau des Internats ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor für die Region Homa Bay County. Für den Bau werden bevorzugt Materialien aus der Region verwendet. Das Personal für Schule und Internat wird aufgestockt und kann dank der Unterstützung der Aumund Foundation kontinuierlich entlohnt werden. Zur Schulverpflegung wird ein Nachbargrundstück von der Gemeinde gemietet, auf dem unter anderem Gemüse angebaut wird. Nicht zuletzt können die Kinder weiterführende Schulen besuchen und Berufe erlernen, mit deren Ausübung sie wiederum der Region wirtschaftlich helfen. Zudem stellen sie eine Vorbildfunktion für andere dar, Bildung einen höheren Stellenwert einzuräumen. [DT](#)

Quelle: Dentists for Africa



## Dentists for Africa



© DfA

ANZEIGE



## Trolley Dolly

Flugzeugtrolleys  
perfekt für den Einsatz in Ihrer Zahnarztpraxis!



[www.trolley-dolly.de](http://www.trolley-dolly.de)

# Automatisierte Aufbereitung mit digitalem Endo-Assistenzsystem

Diese Systeme führen den Behandler Schritt für Schritt durch die maschinelle und chemische Aufbereitung. Ein Fallbericht von Prof. Eugenio Pedullà, Italien.

Die maschinelle Aufbereitung mit Nickel-Titan-Feilen und Endo-Motoren hat die Wurzelkanalbehandlung in der Praxis deutlich vorhersehbarer gemacht und die Arbeitszeit und Belastung für den Behandler deutlich reduziert. Anhand zweier unterschiedlicher Patientenfälle zeigt Prof. Eugenio Pedullà, wie ein digitales Endo-Assistenzsystem Feilenbewegungen automatisch anpasst und auf regelmäßiges Spülen hinweist.

Seit der Einführung zentrierter, kontinuierlicher Rotationsbewegungen für NiTi-Feilen in den späten 1980er-Jahren wurden im Laufe der Zeit immer neue mechanische Techniken entwickelt, um durch die Vorteile der verschiedenen Kinematik das Frakturrisiko endodontischer Instrumente während der Behandlung zu minimieren. So wurden transaxiale, exzentrische und reziproke Bewegungen für den Antrieb von NiTi-Instrumenten zur Aufbereitung von Wurzelkanälen eingeführt. Insbesondere die reziproke Bewegung (besser bezeichnet als „partielle Reziprozität mit Rotationseffekt“) nutzt asymmetrische Drehwinkel im Uhrzeigersinn und in entgegengesetzter Richtung.

Kontinuierliche Rotation und Reziprozität haben beide Vorteile, aber auch Nachteile. Erstere ermöglicht zwar ein einfaches Vordringen im Kanal, schützt die NiTi-Feilen jedoch nicht vor dem Risiko einer Torsionsfraktur. Die reziproke Bewegung hingegen erhöht die Bruchfestigkeit der Feilen und verringert den Einschraubeffekt, erhöht jedoch das Risiko der Extrusion oder der Ansammlung von Debris im apikalen Bereich. Deshalb wurden Hybrid-Bewegungen entwickelt, die durch die Kombination von rotierenden und reziproken Bewegungsabläufen die Vorteile beider Bewegungsschemata nutzen. Für die im Hybridmodus arbeitenden Endo-Motoren gibt es jedoch nur zwei Bewegungsabläufe, da sie während der Aufbereitung lediglich die Winkel ändern. Abhängig von der auf die NiTi-Feilen ausgeübten Torsionsspannung wechseln die Motoren von einer vollständigen 360°-Rotation zu einer einzigen, asymmetrischen reziproken Bewegung mit festen und asymmetrischen Winkeln (im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn).

Digitale Technologien ermöglichen inzwischen eine kontinuierliche Kontrolle der Feilenbewegung. So unterstützt der CanalPro Jeni, ein digitales Endo-Assistenzsystem des internationalen Dental-spezialisten COLTENE, die Aufbereitung, indem er selbstständig durch den Wurzelkanal navigiert: Ein patentierter, hochkomplexer Algorithmus passt automatisch Drehbewegung, Winkel, Geschwindigkeit und Drehmoment an die im Wurzelkanal herrschenden Bedingungen (Abb. 1) an. Dabei adaptiert sich die Feilenbewegung im Jeni-Move an den wechselnden Druck, der auf das Instrument ausgeübt wird, während es mit leichtem Druck beständig von koronal nach apikal weiterbewegt wird.

## Blitzschnelle Reaktion

Die Reaktionszeit des CanalPro Jeni liegt im Millisekunden-Bereich und ist damit deutlich schneller als die des Menschen. Dank dieser Technik wird die Behandlung sehr viel sicherer, schneller und weniger fehleranfällig: Das Risiko eines Feilenbruchs sinkt und die Aufbereitungsmethodik ist weniger anfällig für subjektive Fehler, da das Vordringen der Feilen immer automatisch vom Motor gesteuert wird. Der Behandler muss lediglich das Winkelstück halten, den Rest erledigt der Motor und passt die Rotationsbewegung laufend an die individuelle Wurzelkanalanatomie an. Das steigert die Effizienz und verringert die Fehlerquote bei der Aufbereitung.

Das digitale Assistenzsystem des CanalPro Jenis ermöglicht eine endodontische Behandlung, bei der nicht nur die Feilenbewegungen

kontinuierlich angepasst werden, sondern auch die Position der Feile im Wurzelkanal mithilfe des integrierten Apex-Locators in Echtzeit angezeigt wird (Abb. 2). Außerdem wird der Behandler dank der automatisierten Spülpfehlung auf das Spülen mit Spüllösung hingewiesen, sobald das Fortschreiten der Feilen gefährdet ist. Dies kann insbesondere in komplexen Fällen hilfreich sein und dazu anregen, mehr Zeit für das Spülprotokoll zu verwenden.

Die Funktionen des CanalPro Jenis bieten dem Zahnarzt viele Vorteile:

- Der Motor startet in kontinuierlicher Rotation.
- Blockiert die Feile jedoch aus irgendeinem Grund im Kanal, kann die Aufbereitung sicher und problemlos fortgesetzt werden, da der Motor eine stärkere Rückwärtsbewegung der Feile initiiert, bis diese wieder frei ist.
- Die Sicherheit wird zusätzlich durch den Signalton fürs Spülen erhöht. Kann die Feile nicht weiter eingeführt werden (z. B. bei Ansammlung von Debris), könnte der Anwender versucht sein, stärkeren Druck auf die Feile auszuüben, um das Instrument voranzuschieben. Der CanalPro Jeni verhindert dies jedoch. Mit einem langen Signalton und Aktivierung der Rückwärtsrotation weist er darauf hin, dass die Aufbereitung unterbrochen werden sollte, damit die Feile aus dem Kanal gezogen und stattdessen gespült werden kann.

## Konsequentes Vorschreiten

Effizienz gewährleistet der Endo-Motor, indem die ausgeführten Bewegungen immer einen gewissen Grad an Feilenvorschub und die notwendige Schneidleistung ermöglichen. Dadurch kann der Anwender in den Wurzelkanal vordringen, ohne dass er Auf- und Abwärtsbewegungen ausführen und sich auf sein subjektives taktiles Empfinden verlassen muss. Außerdem initiiert der Motor auch bürstende Bewegungen mit lateraler Schneidleistung an den Kanalwänden, die das Vordringen der Feile erleichtern. Diese kontinuierlichen Vorwärtsbewegungen sparen letztendlich Zeit bei der maschinellen Aufbereitung und sorgen dafür, dass Wurzelkanalbehandlungen und Revisionen sicher und effizient durchgeführt werden können.

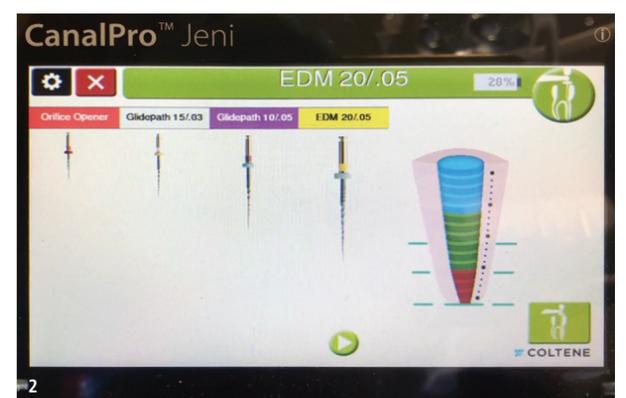
Über den Touchscreen lassen sich verschiedene Feilensysteme im Jeni-Steuerungsprogramm auswählen. Zurzeit sind die gängigen Feilensysteme von COLTENE, HyFlex EDM mit der neuen OGSF-Sequenz und HyFlex CM, sowie MicroMega One Curve mini, ZShape mini und One RECI und der Remover für die HyFlex und MicroMega Feilensysteme, in der Software vorinstalliert. Darüber hinaus kann der Anwender mit dem Doctor's Choice-Programm für weitere Feilensysteme auch andere Bewegungsarten wählen, wie z. B. „Twist off“ ausgeschaltet (kontinuierliche Rotation), „Twist on“ angeschaltet (kontinuierliche Rotation mit alternierender Bewegung, die bei Überschreiten des eingestellten Drehmoments automatisch aktiviert wird). Außerdem können auch reziproke Bewegungen mit einstellbaren Millisekunden aufgerufen werden, die regeln, wie viel und in welche Richtung das Instrument bewegt werden soll, sowie die Bewegung gegen den Uhrzeigersinn, die bei blockierter Feilenspitze hilfreich ist.

## Fall 1: Periapikale Parodontitis an Zahn 35

Bei der 44-jährigen Patientin wurde 2017 erstmals eine akute Pulpitis an einem Prämolaren im Unterkiefer diagnostiziert. Zahn 35 erhielt eine Wurzelkanalbehandlung und wurde anschließend mit Guttapercha und Sealer obturiert sowie mit einem Metallstift und



1



2

Abb. 1: Vollautomatischer Endo-Motor CanalPro Jeni. – Abb. 2: Apex-Locator zeigt das Erreichen des Apex auf Touchscreen-Monitor.

Kompositmaterial versorgt. Leider war der Erfolg der Behandlung nur von kurzer Dauer. Im Jahr 2020 stellte sich die Patientin mit akuter Schmerzsymptomatik sowie Schmerz bei Perkussion oder Okklusion in unserer Praxis vor. Das präoperative Röntgenbild zeigte eine periapikale Parodontitis auch lateral an der distalen Seite der Wurzel (Abb. 3). Die Patientin willigte schließlich in die notwendige endodontische Revisionsbehandlung ein.

Im ersten Behandlungsschritt musste zunächst die inadäquate und in die Jahre gekommene Guttapercha-Füllung vollständig entfernt werden. Nach Entfernung des Komposits und des Metallstifts mit Ultraschallspitzen wurde dazu eine HyFlex Remover 30/07 Feile verwendet und die Guttapercha mit dem Jeni-Motor abgetragen. Durch die schnelle und kontinuierliche Änderung des Bewegungsablaufs im automatischen Jeni-Move in Kombination mit der Effizienz der wärmebehandelten Remover-Feile konnte das Obturationsmaterial zügig und sicher entfernt werden. In einer kürzlich erschienenen wissenschaftlichen Studie wurde berichtet, dass die Verwendung der innovativen Jeni-Kinematik das Entfernen von Obturationsmaterial beschleunigt (Pirani et al. 2021). So konnte auch hier in der Tat innerhalb von Sekunden ein sauberer Zugang zum apikalen Drittel geschaffen werden.

Als der nicht präparierte Teil des Wurzelkanals erreicht war, wurde ein Scouting mit K-Feilen der Größe 10 und 15 durchgeführt. Nach Bestimmung der Arbeitslänge wurde das HyFlex EDM-Feilensystem im Jeni-Move in der Single Length-Technik verwendet. Nachdem also die 20/05 HyFlex EDM Feile die Arbeitslänge erreicht hatte, kamen die 25/~ HyFlex EDM OneFile und dann die 40/04 Feile zum Einsatz. Der Jeni-Move bringt die Feilen auf volle Arbeitslänge, indem sie einfach in apikaler Richtung geführt und aus dem Wurzelkanal herausgezogen werden, sobald der Signalton an das Spülen erinnert. Danach wird die Feile wieder tiefer in den Wurzelkanal eingeführt als beim vorherigen Mal. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Arbeitslänge wiederholt. Im vorliegenden Fall erreichte die HyFlex EDM 20/05 die Arbeitslänge in einem Durchgang, die OneFile in zwei Durchgängen und die 40/04 in einem Durchgang. Dann wurde die HyFlex EDM Finishing File 50/03 bis auf 1 mm vor der Arbeitslänge verwendet, um einen Anschlag für den Master-Cone 50/02 zu schaffen, der für die thermoplastische Microseal-Obturations-technik verwendet wird.

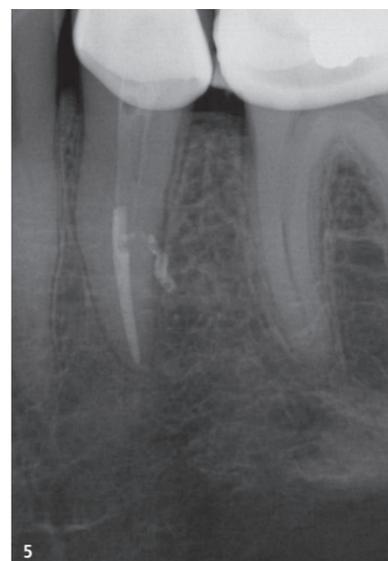
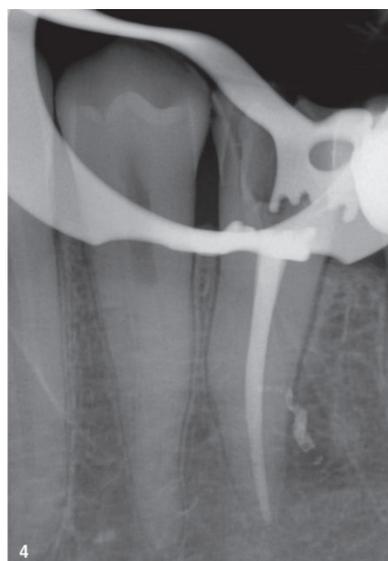
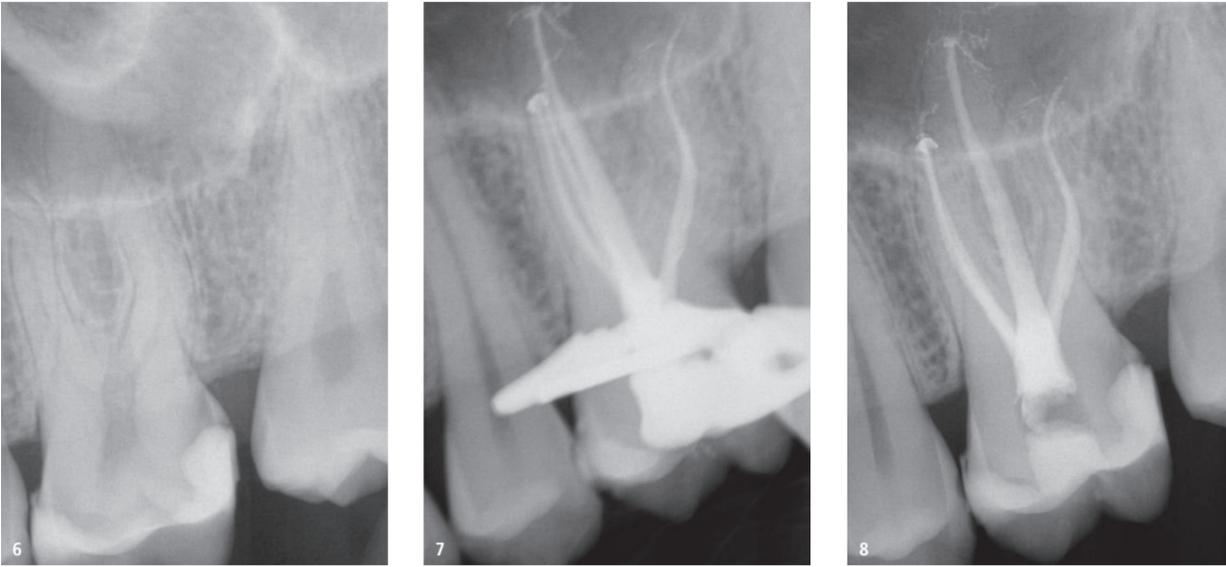


Abb. 3: Präoperatives Röntgenbild Zahn 35. Eine unvollständige endodontische Obturation und ein Metallstift sind sichtbar. Radiotransparente Läsion als periapikale Parodontitis ist seitlich an der distalen Seite der Wurzel zu erkennen. – Abb. 4: Postoperatives Röntgenbild Zahn 35 (mit noch auf Zahn befindlichem Kofferdam). Vollständige und kompakte Füllung des endodontischen Raums mit der Füllung eines seitlichen Kanals und einer kleinen Extrusion von Sealer durch diesen hindurch an der Stelle der seitlichen radiotransparenten Läsion. – Abb. 5: Kontrollaufnahme nach 12 Monaten. Abheilung der lateralen radiotransparenten Läsion.



**Abb. 6:** Präoperatives Röntgenbild Zahn 26. Karies unter einer früheren Komposit-Restaurations in Nähe der Pulpahöhle. – **Abb. 7:** Periapikales Röntgenbild mit mesial abgewinkeltem Röntgenstrahl zur Überprüfung der korrekten Obturation des abgetrennten zweiten mesiobukkalen Kanals nach der Behandlung. – **Abb. 8:** Postoperatives periapikales Röntgenbild.

Das postoperative periapikale Röntgenbild zeigte eine perfekte Adaption des verwendeten Obturationsmaterials sowie die Füllung eines großen distalen Lateralkanals, der wahrscheinlich die Ursache für die periapikale Läsion und damit die beschriebene Symptomatik war (Abb. 4). Die Röntgenuntersuchung nach einem Jahr bestätigte die abgeheilte periapikale Läsion. Die Patientin berichtete, dass sie in jener Zeit keinerlei Symptome mehr zu beklagen hatte (Abb. 5).

### Fall 2: Karies an der distalen Wurzel, Zahn 26

Ein 32-jähriger männlicher Patient stellte sich in unserer Praxis vor, nachdem er von seinem Zahnarzt zur weiteren endodontischen Abklärung von Schmerzen im linken Oberkiefer an uns überwiesen wurde. Bei der Erstuntersuchung gab der Patient an, bereits bei einem leichten Stoß kalter Luft Schmerz zwischen den Zähnen 26 und 27 zu spüren. Das präoperative periapikale Röntgenbild bestätigte den Verdacht auf Karies an der distalen Wurzel des Zahns 26 unter seiner früheren Komposit-Restaurations (Abb. 6). Der Patient wurde über

die irreversible Pulpitis informiert und stimmte einer endodontischen Behandlung zu, um ein zuverlässiges Behandlungsergebnis zu erzielen.

Nicht nur die Präparation der Zugangskavität, sondern die gesamte Behandlung wurde dabei unter dem Mikroskop durchgeführt, um die Sicht auf das Arbeitsfeld zu optimieren. Die vollständige Aufbereitung wurde zudem mit einer Abfolge von flexiblen Nickel-Titan-Feilen mit dem CanalPro Jeni durchgeführt. Nach Anlegen des Kofferdams wurde die Zugangskavität präpariert und mit dem HyFlex EDM Opener koronal erweitert. Zusätzlich zum Komposit im Kanaleingang stellt die extreme Krümmung der Wurzelkanäle, insbesondere im apikalen Drittel des distalen Kanals, eine echte Herausforderung dar.

In den mesiobukkalen und zweiten unabhängigen mesio- und distobukkalen Wurzelkanälen wurde die Feile 15/03 HyFlex EDM verwendet, gefolgt von den nächsten Größen 10/05 und 20/05. Der palatinale Wurzelkanal wurde in der gleichen Reihenfolge aufbe-

reitet sowie zusätzlich mit der 25/~ HyFlex EDM OneFile und einer 40/04. Der Endo-Motor wies mit einem langen Signalton auf das Spülen vor dem Fortschreiten der Feile hin. Dies geschah häufiger in den zweiten mesiobukkalen und distalen Wurzelkanälen, deren Aufbereitung aufgrund der engen und gekrümmten Kanal Anatomie sich schwieriger gestaltete. Nach einer abschließenden Spülung und Trocknung mit passenden Papierspitzen erfolgte die Obturation mit trägerbasiertem thermoplastischem Guttapercha (Abb. 7 und 8).

### Fazit

Digitale endodontische Assistenzsysteme wie der CanalPro Jeni führen den Zahnarzt Schritt für Schritt durch die maschinelle und chemische Aufbereitung, indem sie die jeweiligen Variablen der Feilbewegung anpassen. Die unmittelbare Steuerung durch den Motor verbessert die Sicherheit und Effizienz der Wurzelkanalbehandlung: Der Einsatz reduziert das subjektive Empfinden des taktilen Feedbacks sowie mögliche Fehlerquellen bei Erstbehandlungen und Retirements. [DT](#)

Alle Bilder: © COLTENE/Pedullà

Literatur:  
Pirani et al. (2021): Pirani C, Iacono F, Zamparini F, Generali L, Prati C. Retreatment of Experimental Carrier-Based Obturators with the Remover NiTi Instrument: Evaluation of Apical Extrusion and Effects of New Kinematics. *Int J Dent.* 23 Oct 2021;2021: 2755680. doi: 10.1155/2021/2755680 PMID: 34725547; PMCID: PMC8557051.



**Prof. Eugenio Pedullà**  
Via Cervignano, 29  
95129 Catania  
Sizilien, Italien  
eugenio pedulla@gmail.com

## Innovatives Endo-Feileninstrument

### Piezokeramik verkürzt Wurzelbehandlungen.

**MÜNCHEN** – Bei der Wurzelbehandlung müssen Zahnärzte mit einer Feile tief in die Wurzelkanäle eindringen, um entzündetes Gewebe zu entfernen. Die rotierende Feile verklebt häufig und muss periodisch gereinigt werden.

Forschende des Fraunhofer IKTS in Dresden haben im Rahmen des Verbundforschungsvorhabens „IPUCLEAN“ (Intelligentes piezoelektrisches Ultraschallsystem zur Erhöhung der Reinigungs- und Schneidleistung von Wurzelkanalfeilen aus Nickel-Titan-Legierungen) ein innovatives Feileninstrument konstruiert, das die Arbeit des Zahnarztes erleichtert und die Behandlungszeit verkürzt. Dafür hat das Team unter Leitung von Dr. Holger Neubert, Abteilungsleiter Intelligente Materialien und Systeme, einen winzigen piezokeramischen Stapelaktor entwickelt, der die Rotation der Feile mit einer axial schwingenden Bewegung im Ultraschallfrequenzbereich überlagert.

### Eine Zahnfeile, die rotiert und schwingt

Im klassischen Verfahren rotiert die Zahnfeile durch einen Elektromotor im Handstück mit etwa 200 Umdrehungen pro Minute. Sie wird in den Wurzelkanal eingeführt und dort periodisch vor und zurück bewegt. Ein Teil des zu entfernenden Gewebes haftet als klebrige Masse an der Feile, dadurch sinkt die Reinigungsleistung, und die Beanspruchung der Feile steigt. Zwar besteht die Zahnfeile aus einer hochelastischen Nickel-Titan-Legierung (NiTi), allerdings erhöht sich unter der Belastung das Risiko, dass die Feile bricht. Sie muss daher immer wieder entfernt und aufwendig gespült werden.

Neubert erklärt die Vorteile, die sich durch den Einsatz des piezokeramischen Stapelaktors ergeben: „Durch die Überlagerung der



**Da piezokeramische Stapelaktoren die speziellen Anforderungen an Schwingungsamplitude und Frequenz, den kleinen Bauraum sowie die elektrische Versorgungsspannung am besten erfüllen, haben wir diese als Antriebselement realisiert.**

Rotation mit einer axialen Schwingung setzt sich die Feile weniger schnell zu und muss daher nicht mehr so oft gespült werden. Der Zahnarzt kann sich viel besser auf die ohnehin diffizile Arbeit im Wurzelkanal konzentrieren. Zudem sinkt das Risiko eines Feilenbruchs.“ Für Patienten bedeutet dies: Die Wurzelbehandlung ist deutlich schneller zu Ende.

### Schnell, klein, leistungsfähig: piezokeramische Stapelaktoren

„Die Grundidee, die beiden Bewegungen der Zahnfeile zu kombinieren, stammt von den Medizinern der zahnärztlichen Fakultät der Universitätsmedizin Rostock. Da piezokeramische Stapelaktoren die speziellen Anforderungen an Schwingungsamplitude und Frequenz, den kleinen Bauraum sowie die elektrische Versorgungsspannung am besten erfüllen, haben wir diese als Antriebselement realisiert“, erklärt Neubert. Das Unternehmen Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG war Koordinator des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten IPUCLEAN-Projekts. Ärzte der zahnmedizinischen Fakultät der Universität Rostock erprobten die Technik bereits an Kunststoffzähnen und gaben positives Feedback.

Aktoren auf piezokeramischer Basis haben mehrere Vorteile. Sie sind kompakt und klein, arbeiten schnell und präzise, lassen sich einfach ansteuern und entwickeln nur geringe Wärmeverluste. Bei Stapelaktoren werden mehrere Schichten übereinandergelegt und so miteinander verschaltet, dass sich die Auslenkung des Aktors vergrößert.



© Fraunhofer Institut

**Abb. 2:** Das Handgerät lässt sich in beengten Platzverhältnissen des Mundraums gut bewegen.

Damit konnten die Wissenschaftler im Projekt IPUCLEAN das Handgerät so miniaturisieren, dass es sich in den beengten Platzverhältnissen des Mundraums noch gut bewegen lässt. Ein weiterer Erfolg: Am Fraunhofer IKTS wurden auch Stapelaktoren aus bleifreiem Material gefertigt. Diese erfüllen bereits zukünftige Anforderungen der europäischen RoHS-Richtlinie und sind frei von gefährlichen Substanzen. [DT](#)

Quelle: Fraunhofer Institut



**Abb. 1:** Zahnfeile mit integriertem piezokeramischen Stapelaktor.

# Status der Mundgesundheit in Europa

Ein Fünf-Länder-Vergleich.



**BERLIN** – In der Europäischen Union beliefen sich die Ausgaben für die Behandlung oraler Erkrankungen im Jahr 2015 auf rund 90 Milliarden Euro – nach Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen der dritthöchste Betrag unter den nicht übertragbaren Krankheiten.

Die medizinische Versorgung und Prävention werden in fast allen EU-Mitgliedstaaten zu großen Teilen aus öffentlichen Quellen finanziert, wobei meist bestimmte Behandlungen von der gesetzlichen Krankenversicherung ausgeschlossen sind. Insbesondere die zahnmedizinische Versorgung ist oft nur teilweise in den Gesundheitsleistungen der Länder enthalten, was zu erheblichen Kosten für den Einzelnen führt, die häufig eine Barriere für die Inanspruchnahme von Behandlungen darstellen. Andererseits kann eine kostenfreie Behandlung dazu führen, dass Gesundheitsleistungen zwar gewissenhaft in Anspruch genommen werden, die Eigeninitiative bei der Mundpflege jedoch zurückgeht, sodass sich die Mundgesundheit verschlechtert.

In einem Vergleich fünf europäischer Länder wurden der Status der Mundgesundheit und die öffentliche Abdeckung von Dienstleistungen zur Versorgung und Förderung der Mundgesundheit in Belgien, Dänemark, Deutschland, den Niederlanden und Spanien bei Kindern/Jugendlichen und Erwachsenen bewertet.\*

## In vielen EU-Ländern fehlen Daten

32 EU-Länder wurden betrachtet, um aufbauend auf frühere Studien tiefere Einblicke zu folgenden Fragestellungen zu liefern:

- Der Abdeckung der öffentlichen Mundgesundheitsversorgung im Hinblick auf die Bevölkerung, Leistungen und Kosten sowie
- Den Status der Mundgesundheit (T-Health-Index: Er basiert auf dem Kariesindex DMFT, gibt jedoch den funktionellen Zustand wieder, indem gesunde Zähne höher als gefüllte oder fehlende Zähne bewertet werden. In dieser Studie wurde ein gesunder Zahn mit 1 gewichtet, ein gefüllter mit 0,2, ein kariöser Zahn mit 0,1 und ein fehlender Zahn mit 0.)

Außerdem wurden Parodontalstatus über drei Indikatoren (Zahnfleischbluten, Zahnstein und Parodontaltaschen) sowie die Versorgung mit Prothesen als Ersatz fehlender Zähne ermittelt.

Für 16 Länder lagen keine verlässlichen epidemiologischen Daten zur Mundgesundheit vor. Die Daten von elf der 16 übrigen Länder waren veraltet (aus dem Jahr 2000 und älter) oder unvollständig. Ein Großteil der EU-Länder befindet sich somit im „Blindflug“, was ihre zahnmedizinische Versorgung betrifft.

Deshalb war lediglich ein Vergleich von fünf Ländern möglich, zu denen bevölkerungsrepräsentative Untersuchungen zur Mundgesundheit aus dem letzten Jahrzehnt mit vollständigen epidemiologischen Daten vorlagen, die nach üblichen Methoden ermittelt worden waren: Belgien, Dänemark, Deutschland, die Niederlande und Spanien.

## Ergebnisse der funktionellen Mundgesundheit

Der T-Health-Index lag bei den Ländern und Altersgruppen jeweils nah beieinander. Bei 5- bis 7-jährigen Kindern in Belgien und Deutschland war er jedoch unterdurchschnittlich,

während Dänemark und die Niederlande über dem Durchschnitt lagen (Wertebereich 17,7 [Belgien] bis 19,5 [Dänemark]). Bei den 12–14-Jährigen hatte Deutschland aufgeholt – in dieser Altersgruppe schnitten alle Länder sehr gut ab (Wertebereich 27,3 [Spanien & Niederlande] bis 27,6 [Deutschland & Dänemark]).

Die Mundgesundheit von Erwachsenen war in Spanien und den Niederlanden am besten und in Dänemark am schlechtesten (Wertebereich 16,5 [Dänemark] bis 20,6 [Spanien]). Auffallend waren die vergleichsweise niedrigen Werte des T-Health-Index bei älteren Menschen in Dänemark (8,0) und die guten Werte in Belgien (13,67).

Belgien und Spanien schnitten bei der Prävention mittelschwerer und schwerer Parodontalerkrankungen bei Erwachsenen im Alter von 35 bis 44 Jahren und 65 bis 74 Jahren besser ab, während die Prävalenz schwerer Parodontalerkrankungen in Deutschland und den Niederlanden relativ hoch war, ebenso bei älteren Menschen in Dänemark.

## Abdeckung der öffentlichen Mundgesundheitsversorgung

In allen fünf Ländern hatte fast die gesamte Bevölkerung zumindest einen gewissen Grad an öffentlicher Absicherung für die Mundgesundheitsversorgung, sei es über nationale Gesundheitssysteme oder Sozialversicherungssysteme. Der Anteil der solidarischen Finanzierung war mit Abstand am höchsten in Deutschland (2020: 67,2 Prozent) und am niedrigsten in Spanien (2020: 1,6 Prozent), wo die Mundgesundheitsversorgung überwiegend privat von den Haushalten finanziert wird.

Es gab große Unterschiede in der Leistungsabdeckung für Erwachsene: Am umfassendsten war die Abdeckung mit einer Standardversorgung an präventiven und grundlegenden Behandlungen in Deutschland, gefolgt von Belgien und Dänemark – in Spanien und den Niederlanden werden selbst präventive Maßnahmen nur sehr begrenzt übernommen. In Dänemark zahlen Erwachsene Untersuchungen und Behandlungen aus eigener Tasche, können jedoch je nach Art der Behandlung, Krankenversicherungsgruppe und Alter eine Erstattung vom öffentlichen System erhalten. In allen Ländern werden Kosten für definierte Leistungen der Regelversorgung übernommen, z. B. nur bestimmte Materialien für Füllungen und Kronen. Alle Länder haben gesonderte Bestimmungen, um die Versorgung finanziell schwacher Menschen oder von Menschen mit bestimmten Erkrankungen oder Behinderungen zu gewährleisten.

Dänemark, Belgien und die Niederlande erstatten präventive Maßnahmen und Behandlungen für Kinder nahezu vollständig. Kieferorthopädische Behandlungen bei Kindern werden in Dänemark komplett übernommen, in den übrigen Ländern teilweise oder gar nicht. In Spanien werden Leistungen für Kinder nur teilweise erstattet, wobei zwischen den 17 Regionen große Unterschiede bestehen. [DI](#)

\* Henschke C, Winkelmann J, Eriksen A, Orejas Pérez E, Klingenberg D. Oral health status and coverage of oral health care: A five-country comparison.

Quelle: Wissenschaftlicher Informationsdienst

# KI in der Medizin

Mit Ursache und Wirkung rechnen.



**MÜNCHEN** – Künstliche Intelligenz macht auch in der Medizin ihren Weg: Bei bildgebenden Verfahren oder dem Berechnen von Krankheitsrisiken sind KI-Verfahren zuhauf in der Entwicklung und Erprobung. Überall da, wo es darum geht, Muster in großen Datenmengen zu erkennen, kann die Maschine, so die Hoffnung, dem Menschen gute Dienste leisten. Sie vergleicht klassischerweise mit gelernten Beispielen, zieht daraus ihre Schlüsse und leitet Vorhersagen ab.

Jetzt lotet ein internationales Team um Professor Stefan Feuerriegel, Leiter des Instituts für AI in Management an der LMU, das Potenzial eines vergleichsweise neuen Zweigs von KI für Diagnostik und Therapie aus. Lassen sich mit sogenanntem Kausalem Maschinellen Lernen (ML) Behandlungsergebnisse abschätzen – besser als mit bisher gängigen Machine-Learning-Verfahren? Ja, heißt es in einer programmatischen Arbeit der Gruppe im angesehenen Fachblatt *Nature Medicine*, es werde Wirksamkeit und Sicherheit von Behandlungen verbessern können.

Insbesondere bietet die neue Machine-Learning-Variante „eine Fülle von Möglichkeiten, Behandlungsstrategien zu personalisieren und damit die Gesundheit der Patienten individuell zu verbessern“, schreiben die Forscher aus München, Cambridge (Großbritannien) und Boston (USA), zu denen auch Stefan Bauer und Niki Kilbertus, Informatikprofessoren an der Technischen Universität München (TUM) und Arbeitsgruppenleiter bei Helmholtz AI, gehören.

Was die maschinelle Assistenz bei Therapieentscheidungen angeht, erwarten die Autoren einen entscheidenden Qualitätssprung. Klassisches Maschinenlernen erkennt Muster und entdeckt Korrelationen, argumentieren sie. Das kausale Prinzip von Ursache und Wirkung aber bleibt den Maschinen in aller Regel verschlossen, die Frage nach dem Warum können sie nicht angehen. Doch viele Fragen, die sich bei Therapieentscheidungen stellen, bergen kausale Probleme. [DI](#)

Quelle: LMU

# Europäische Gesundheitsunion

Gemeinsam für die Gesundheit der Menschen.

**BRÜSSEL** – Die Europäische Gesundheitsunion hat am 22. Mai die Fortschritte hervorgehoben, die in den letzten vier Jahren in der EU-Gesundheitspolitik erzielt wurden.

Im Jahr 2020 hat die COVID-19-Pandemie gezeigt, dass Solidarität, Zusammenarbeit und entschlossenes Handeln der EU der Weg in die Zukunft sind.

Aufbauend auf den Erfahrungen der COVID-19-Krise entstand im November 2020 die Europäische Gesundheitsunion mit dem zentralen Ziel, Bürger und Patienten in den Mittelpunkt zu stellen, ihre Gesundheit zu schützen und ihr Leben zu verbessern.

Die wichtigsten Erfolge seitdem:

- Stärkere Gesundheitssicherheitsmaßnahmen zur besseren Vorbereitung auf künftige Krisen und deren Bewältigung.
- Gleicher und rechtzeitiger Zugang zu erschwinglichen Arzneimitteln für alle Bürger durch die vorgeschlagene Reform des EU-Arzneimittelrechts.
- Ein weltweit führender Krebsplan, der mit EU-Mitteln in Höhe von 4 Milliarden Euro unterstützt wird.
- Bahnbrechende Initiativen zur Digitalisierung des Gesundheitswesens.
- Umfassende Maßnahmen für eine bessere psychische Gesundheit, von der Förderung des psychischen Wohlbefindens bis hin zur Verbesserung der Präventions- und Unterstützungsdienste.
- Vorschriften zur Erhöhung der Patientensicherheit und zur Gewährleistung der Arzneimittelversorgung.
- Ein Konzept „Eine Gesundheit“ zur Bewältigung großer Gesundheitsrisiken.

Die Europäische Gesundheitsunion stellt sicher, dass die Mitgliedstaaten besser auf künftige Gesundheitskrisen vorbereitet sind, und unterstützt eine moderne und innovative Gesundheitspolitik für alle Bürger in der gesamten EU. Sie wird durch umfangreiche Mittel aus dem Programm EU4Health unterstützt. [DI](#)

Quelle: Europäische Kommission



# The Big Rethink

## Neue Maßstäbe für Menschen mit Behinderungen.

Am diesjährigen Global Accessibility Awareness Day (GAAD), der am 15. und 16. Mai in Amsterdam stattfand, stellte Oral-B im Rahmen seiner anhaltenden Mission, die Mundpflege für alle zugänglicher zu machen, das Disability Champions Award Programm vor. In Zusammenarbeit mit der Association for Disability and Oral Health (iADH) soll

parese, und aufgrund dessen motorischen Behinderungen, können aufgrund ihrer eingeschränkten Feinmotorik Schwierigkeiten haben, ihre Zähne effektiv zu putzen.

Das Disability Champions Award Programm unterstützt daher ausgewählte Mitglieder von Zahnarztpraxen in ganz Europa dabei, die Führung zu



**Gemeinsam mit der iADH, mit der uns eine langjährige Partnerschaft verbindet, haben wir ein Programm entwickelt, in dem das zahnmedizinische Fachpersonal ihr Engagement für die Förderung und Verbesserung der Mundpflege von Menschen mit Behinderungen unkompliziert unter Beweis stellen kann.**

das Programm dazu beitragen, dass Menschen mit Behinderungen und ihre Betreuer Zahnarztpraxen in ganz Europa als inklusiv und positiv erleben.

Über ein Drittel (36 Prozent) der Menschen mit sichtbaren und unsichtbaren Behinderungen fühlt sich ängstlich oder ist frustriert, wenn es um den Besuch beim Zahnarzt geht. So können Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung in ungewohnten Umgebungen wie einer Zahnarztpraxis verstärkt Ängste erleben, da dies ihre normale Routine unterbricht. Auch Patienten mit Zerebral-

übernehmen und dafür zu sorgen, dass sich die Praxis für Menschen mit Behinderungen einsetzt – weil manchmal nur eine einzige Person nötig ist, um wirklich etwas zu bewirken.

Durch die Teilnahme an der erforderlichen Online-Schulung und den von der iADH und Oral-B erarbeiteten Vorschlägen zur Barrierefreiheit können sich Mitarbeiter von Zahnarztpraxen, die diese Anforderungen erfüllen, die Auszeichnung „Disability Champions“ verdienen. Die Praxis erhält ein Abzeichen, das sie in ihrer Praxis oder den sozialen Me-

dien verwenden können, um andere zu ermutigen, auch ein „Disability Champion“ zu werden. Auf der Website von Oral-B werden alle Praxen des Disability Champions Award Programms aufgeführt, um es Menschen mit Behinderungen und ihren Betreuern zu erleichtern, behindertenfreundliche Zahnarztpraxen in ihrer Nähe zu finden und sich beim Zahnarztbesuch sicherer und bestärkt zu fühlen.

„Im vergangenen Jahr haben wir in Zusammenarbeit mit der iADH die Initiative The Big Rethink ins Leben gerufen. Ziel war es, neu zu denken, wie Oral-B die Mundpflege inklusiver, zugänglicher und positiver für Menschen mit Behinderungen, ihre Betreuer und alle dazwischen ge-

stalten kann“, so Benjamin Binot, P&G Europe Oral Care Senior Vice President. „Dieses Jahr wollen wir unsere Absicht in die Tat umsetzen, indem wir Zahnärzte mit dem Disability Champions Award Programm dazu bringen, aktiv zu werden. Gemeinsam mit der iADH, mit der uns eine langjährige Partnerschaft verbindet, haben wir ein Programm entwickelt, in dem das zahnmedizinische Fachpersonal sein Engagement für die Förderung und Verbesserung der Mundpflege von Menschen mit Behinderungen unkompliziert unter Beweis stellen kann.“ [DT](#)

Quelle: Oral-B/iADH

## Einsatz in mehreren Behandlungsbereichen

### Effektive Materialbereitstellung am Behandlungstuhl.



Abb. 1 und 2: Trolleys sind Stauraumwunder, wendig, leicht, lassen sich hervorragend säubern und sind eigentlich überall einsetzbar.



Trolley Dollys in der Zahnarztpraxis erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Es handelt sich dabei um original Flugzeugtrolleys, also Rollwagen, deren Konstruktion in vielfältigen Anwendungsbereichen zum Einsatz kommen kann. Was macht sie so praktisch und welche Vorteile bringen sie für den tagtäglichen Behandlungsbetrieb? Eine Praxis, die bereits begeistert Trolley Dollys einsetzt, ist die Gemeinschaftspraxis Dr. Bernd und Volker Krämer in Heilbronn. Die Hygiene- und QM-Beauftragte der Praxis, Andrea Krämer, gibt hier über den Einsatz der Rollwagen Auskunft.

#### Frau Krämer, wofür benutzen Sie den Trolley Dolly in Ihrer Praxis?

Wir verwenden den Trolley Dolly bisher bei der Endo-Behandlung. Die Geräte zur maschinellen Aufbereitung und zur elektronischen Längenmessung sind auf dem Trolley Dolly platziert, abgedeckt unter einer Kunststoffbox und somit kontaminationsgeschützt. Alle Materialien und Wurzelkanalinstrumente sowie weiteres Zubehör finden im Inneren, in den Kunststoffschubladen, ausreichend Platz. Zur Übersicht verwenden wir in den Schubladen Mehrfacheinteilungen. Die einzelnen Schubladen wurden von uns zusätzlich beschriftet.

#### Wie sind Sie auf den Trolley Dolly aufmerksam geworden?

Wir sind 2022 per Zufall darauf gestoßen, über die Anzeigenwerbung in der ZWP. Das Konzept schien uns sehr interessant für unsere Praxis, und wir wollten es ausprobieren.

#### Was begeistert Sie am Trolley Dolly?

Um in den Behandlungsräumen Platz zu sparen und um zu vermeiden, alles für alle Behandlungen in den Räumen zu lagern, haben wir einige Gerätschaften, Zubehör und Materialien außerhalb zentral

Die Praxis von Dr. Bernd und Volker Krämer besteht seit 39 Jahren und bietet ein breites Spektrum der allgemeinen Zahnheilkunde außer KFO. Aus der Einbehandlerpraxis wurde über die Jahre hinweg eine Mehrbehandlerpraxis mit zwei Inhabern und einer angestellten Zahnärztin. Der Großteil der Behandlungen betrifft die Prothetik, Endodontie, Prophylaxe und die Füllungstherapie.

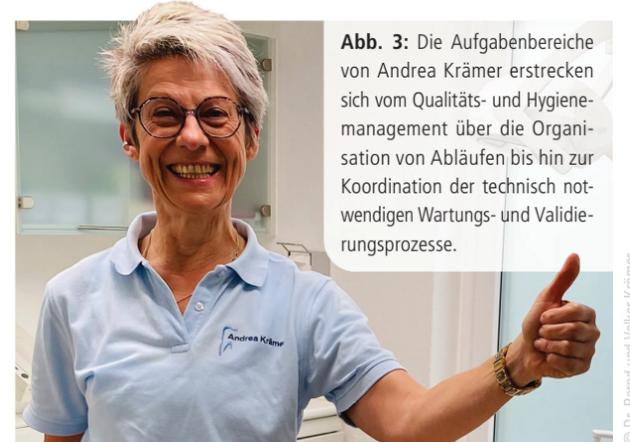


Abb. 3: Die Aufgabenbereiche von Andrea Krämer erstrecken sich vom Qualitäts- und Hygienemanagement über die Organisation von Abläufen bis hin zur Koordination der technisch notwendigen Wartungs- und Validierungsprozesse.

gelagert. Damit war aber auch ein erhöhter Zeitaufwand für die Behandlungsvorbereitung verbunden. Die jetzige mobile Bereitstellung ist eine absolute Erleichterung und Zeitersparnis. Nachdem sich der Trolley Dolly für die Endo-Behandlung in unserer Praxis so gut bewährt hat, werden wir als nächsten Schritt einen „Prothetik-Trolley Dolly“ bestücken und unseren „Fuhrpark“ erweitern. Wir hatten bisher keinen auf unsere Bedürfnisse abgestimmten Lager- und Transportwagen gefunden. Entweder waren diese unserer Meinung nach zu ausladend oder boten zu wenig Platz bzw. Einteilungsmöglichkeiten.

#### Welche konkreten Features unterstützen Ihre Arbeitsabläufe?

Die schmale, kompakte Größe und damit der geringe Platzbedarf des Trolley Dolly ist von großem Vorteil. Der Trolley Dolly ist wendig und leicht zu bewegen. Es besteht die Möglichkeit, zwischen tiefen und flachen Schubladen zu wählen oder auch nur Ablageböden zu verwenden. So kann der Rollwagen ganz individuell bestückt werden. [DT](#)

#### Trolley Dolly – Flugzeugtrolleys and more

Tel.: +49 1514 6660594  
info@trolley-dolly.de  
www.trolley-dolly.de

# Reduzierter Einsatz von Attachments

## Neue innovative SmartForce® Funktion.

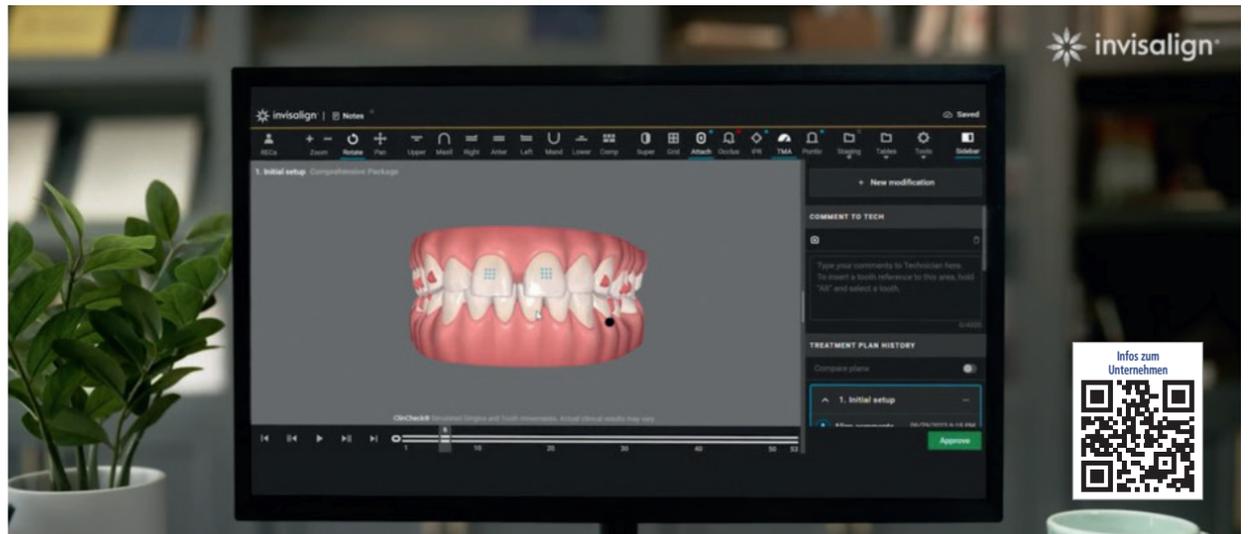
Die neue SmartForce® Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments, die in die ClinCheck® Behandlungsplanungssoftware von Align integriert wurde, ist ab sofort erhältlich. Sie nutzt die grundlegende Biomechanik von Alignern und die Datenbasis von mehr als 17 Millionen Invisalign Patienten, um Zahnbewegungen zu optimieren.

An den oberen Schneidezähnen sind häufig doppelte Attachments erforderlich, um die gewünschten mesiodistalen Wurzelbewegungen zu erzielen. Obwohl optimierte Attachments für eine erfolgreiche Invisalign Behandlung von entscheidender Bedeutung sind, ermöglichen die innovativen Funktionen spezifische Bewegungen, die den Bedarf an doppelten Attachments an den Schneidezähnen reduzieren. Sollte bei bestimmten Fällen dennoch ein Attachment erforderlich sein, erfolgt die Aligner-Aktivierung mit einem einzigen Optimized Root Control Attachment, wie es für Eckzähne und Prämolaren vorgesehen ist.

Eine Analyse von mehr als zwei Millionen Invisalign Behandlungen hat ergeben, dass bis zu 38 Prozent zukünftiger Fälle von den neuen SmartForce Funktionen zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments für mesiodistale Wurzelbewegungen profitieren könnten.<sup>1</sup>

Diese konturieren speziell ausgewählte Bereiche der Aligner-Oberfläche, um eine optimale Kraftverteilung auf der Zahnoberfläche zu gewährleisten. Mit der Einführung der neuen Funktion zur Aligner-Aktivierung ohne Attachments kann die bereits hervorragende klinische Versorgung und verbesserte Ästhetik der Invisalign Behandlung noch weiter verbessert werden. Da weniger Attachments sichtbar sind, profitieren die Patienten von einer verbesserten Ästhetik während der Behandlung.

„Die kontinuierliche Weiterentwicklung der SmartForce Funktionen, insbesondere der SmartForce Aligner-Aktivierung, die strategische Bereiche des Aligner-Kontakts am Zahn nutzt, um die Bewegung zu steuern, ermöglicht es Anwendern heute, die Anzahl der sichtbaren Attachments zu reduzieren und in einigen Fällen sogar Attachments an den oberen Frontzähnen für Diastema, mesiodistale



Aufrichtungen und Mittellinienverschiebungen zu umgehen, um die Behandlungserfahrung ihrer Patienten zu verbessern, ohne den Patientenkomfort und die Behandlungsergebnisse zu beeinträchtigen“, so Dr. Mitra Derakhshan, Senior Vice President, Global Product and Marketing, Align Technology. „Für Fälle, bei denen Attachments weiterhin erforderlich sind, um ein optimales Kräfteverhältnis zu gewährleisten, wurde ein einzelnes Optimized Root Control Attachment mit SmartForce Aligner-Aktivierung entwickelt, das die gleiche Bewegung wie ein sichtbares Doppel-Attachment ermöglicht.“ 

<sup>1</sup> Prognostizierte Daten gemäß einer Analyse von 2.395.068 global erfassten Fällen mit Erstauftrag nach Bestätigung in der ClinCheck® Software zwischen 1. April 2021 und 30. März 2022. Untersucht wurden Fälle der Produkttypen

Invisalign System Assist™, Invisalign™ System Full, Invisalign™ System Moderate, Invisalign System Go™, Invisalign™ System iGo, Invisalign System Go™ Plus, Invisalign™ System Teen, Invisalign® System Touch Up, Invisalign System First™, Invisalign™ System Comprehensive Phase 2, Invisalign™ System Lite, Invisalign™ System Express, Invisalign™ System Express 5, Invisalign™ System Express 10 und Invisalign™ Comprehensive. Bezieht sich nur auf Lösungen mit Optimized Root Control Attachment und Aligner-Aktivierung ohne Attachments. Daten bei Align Technology gespeichert.

### Align™ Technology Switzerland GmbH

Tel.: +41 41 5610400 · cs-german@aligntech.com  
www.invisalign.de

# Konsequente Interdentalpflege

## Häusliche Zahnpflege – wichtig für die Mundgesundheit.



Parodontale Erkrankungen sind weiterhin weitverbreitet<sup>1</sup> und können unbehandelt zu Zahnverlust führen. Eine effektive Reduzierung von parodontalen Entzündungen ist entscheidend. Eine zentrale Rolle spielt dabei die konsequente Mundhygiene, einschließlich regelmäßiger professioneller Zahnreinigungen und täglicher häuslicher Zahnpflege.<sup>2</sup> Interdentalbürsten,<sup>3</sup> wie sie von TePe angeboten werden, sind besonders effektiv, da sie bis zu 40 Prozent mehr Zahnfläche erreichen können als beim Zähneputzen allein.

### Interdentalreinigung – ein Handgriff, der sich lohnt

Die Interdentalbürsten von TePe werden in Zusammenarbeit mit der Zahnärzteschaft und auf Basis klinischer Erfahrungen entwickelt. Sie sind in leicht wiedererkennbaren farb-codierten ISO-Größen von 0 bis 8 erhältlich, passend für enge und weite Zahnzwischenräume, denn jeder Zahnzwischenraum und jeder Anwender ist individuell. In der Regel benötigt eine Person zwei oder drei unterschiedliche Größen, manchmal auch mehr. Der Griff der TePe Interdentalbürsten ist kurz und handlich. Gleichzeitig lässt sich die Schutzkappe ideal als Griffverlängerung nutzen. Zum Schutz von Zahn- und Implantatoberflächen ist der Metalldraht kunststoffummantelt. Der Bürstenhals kleinerer Größen ist biegsam – für eine verbesserte Zugänglichkeit und erhöhte Lebensdauer. TePe Interdentalbürsten sind für Patienten entweder sortenrein oder auch im praktischen Mix Pack erhältlich, das verschiedene Größen in einer Packung enthält.

### Interdentalbürsten für besondere Bedürfnisse

Menschen mit besonders empfindlichem Zahnfleisch oder sensiblen Zahnhälsen können auf die besonders weichen TePe Interdentalbürsten Extra Soft vertrauen. Für eine einfache Handhabung und einen leichteren Zugang zu schwer erreichbaren Zahnzwischenräumen, z. B. zwischen den hinteren Backenzähnen, wurden die TePe Angle™ Interdentalbürsten entwickelt. Sie zeichnen sich durch einen langen Griff und abgewinkelten Bürstenkopf aus. Der lange, flache Griff bietet dabei einen festen und ergonomischen Halt. Der Griff zur Interdentalbürste von TePe ist nicht nur zahn-, sondern auch umweltfreundlicher, denn das komplette Sortiment wird, so wie fast alle Produkte von TePe, mit nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. 

#### Literatur:

<sup>1</sup> Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V) – Kurzfassung, Institut der Deutschen Zahnärzte im Auftrag von Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung.

<sup>2</sup> www.bzaek.de/service/positionen-statements/einzelansicht/wechselwirkungen-zwischen-mundgesundheit-und-allgemeingesundheit.html (Abruf am 13.02.2024).

<sup>3</sup> Sekundo, C., Frese, C. Interdentalraumhygiene. Hilfsmittel und Techniken. Prophylaxe Journal 2019;4;6ff.

### TePe D-A-CH GmbH

Tel.: +49 40 570123-0  
kontakt@tepe.com · www.tepe.com



# Funktionelle Hingucker für jede Behandlung

## Flugzeugtrolleys perfekt für die Zahnarztpraxis.

Ursprünglich wurden Flugzeugtrolleys für die Luftfahrt entwickelt und werden dort genutzt, um Passagiere an Bord zu verwöhnen. Ihre Eigenschaften eignen sich jedoch auch perfekt für die Nutzung in der Zahnarztpraxis. Sie bieten viele Vorteile und erleichtern die tagtäglichen Arbeitsprozesse durch die folgenden Charakteristika:

- Hervorragende Mobilität durch Wendigkeit und leichtes Gewicht
- Gut organisierter Stauraum für Behandlungsequipment
- Vielseitig einsetzbar – als Lagermöglichkeit sowie während der Behandlung
- Hygiene und Sterilität – durch die Verwendung von Aluminium gut umsetzbar
- Ein Hingucker für jede Praxis, der auch Ihre Patienten begeistern wird
- Personalisierung der Wände möglich, z. B. Aufbringen Ihres Logos
- Vielfach bewährt bei Zahnärzten im Einsatz

Infos unter: [www.trolley-dolly.de](http://www.trolley-dolly.de) oder per E-Mail an [info@trolley-dolly.de](mailto:info@trolley-dolly.de) 



### Trolley Dolly – Flugzeugtrolleys and more

Tel.: +49 1514 6660594  
[info@trolley-dolly.de](mailto:info@trolley-dolly.de)  
[www.trolley-dolly.de](http://www.trolley-dolly.de)



CURAPROX

EFFEKTIVE MUNDPFLEGE FÜR  
IHRE PATIENT\*INNEN UNTERWEGS.



Interdentälbürsten  
refill



Zahnpasta  
Be you, 10 ml



Ersatzbürstenköpfe  
CS 5460



Scannen,  
Entdecken,  
Bestellen

 SWISS PREMIUM ORAL CARE

# 13. Jahrestagung

## der **DGET**

Deutsche Gesellschaft für  
Endodontologie und  
zahnärztliche Traumatologie e.V.



Rette Deinen Zahn



Erhalte Deinen Zahn



21. bis 23. November 2024

**HIER  
ANMELDEN**

[www.endo-kongress.de](http://www.endo-kongress.de)

