

Ein Teilmatrizensystem  
für alle Klasse II  
Kavitäten.Garrison  
Dental Solutions**WISSENSCHAFT: Endodontie**

Komplexe Revision zweier Oberkieferzähne: Endodontische Behandlungen auch umfangreich vorgeschädigter Zähne können langfristig funktionieren. Von Dr. Bernard Bengs, Berlin.

**VERANSTALTUNG: EuroPerio10**

Neue Perspektive für das Management des dentalen Biofilms – aktuelle Forschungsergebnisse wurden auf dem Johnson &amp; Johnson-Symposium auf der EuroPerio10 in Kopenhagen vorgestellt.

**MUNDHYGIENE: paro/Esro AG**Eine Masterarbeit am Zentrum für Zahnmedizin der Uni Zürich belegt die brillante Reinigungsleistung der paro<sup>®</sup>sonic Schallzahnbürste nun auch bei Zahnsparungen! [www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de)DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Leipzig · No. 5/2022 · 19. Jahrgang · Leipzig, 6. Juli 2021 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 € · [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) ZWP ONLINE

ANZEIGE



**ReViCal<sup>®</sup>**  
Pulp Cap

- lichthärtbar
- für Cp, P
- auf MTA-Basis

R-dental  
Dentalerzeugnisse  
T 040-3070703-0  
E [info@r-dental.com](mailto:info@r-dental.com)  
I [www.r-dental.com](http://www.r-dental.com)

ANZEIGE



ZWP ONLINE  
**Click & Meet**  
garantiert virenfrei.

## Klare Positionierung gegen Investoren-MVZ

**Zahnärzteschaft begrüßt Beschluss der Gesundheitsministerkonferenz.**

**BERLIN** – Auf ihrer Konferenz in Magdeburg haben am 23. Juni die Gesundheitsminister der Länder (GMK) einstimmig einen Beschluss zur Regulierung investorengetragener Medizinischer Versorgungszentren (iMVZ) gefasst. So wird das Bundesgesundheitsministerium (BMG) gebeten, „Regelungen zu treffen, die sicherstellen, Fremdinvestoren mit ausschließlichen Kapitalinteressen von der Gründung und dem Betrieb zahnärztlicher MVZ auszuschließen“.

Darüber hinaus wird das BMG gebeten, zu prüfen, ob „folgende gesetzliche Erforderlichkeiten in § 95 Abs. 1b SGB V eingeführt werden sollen: Ein räumlicher Bezug durch Begrenzung auf den jeweiligen KV-Bezirk, in dem das Krankenhaus seinen Standort hat, und einen unmittelbar benachbarten KV-Bezirk (ggf. mit Ausnahmen für Planungsbereiche mit festgestellter bestehender oder drohender Unterversorgung)“.

KZBV und BZÄK begrüßen diesen Beschluss uneingeschränkt. Der Vorsitzende des Vorstandes der KZBV, Dr. Wolfgang Eßer, sagte: „Die Probleme für die Patientenversorgung durch iMVZ sind seit Jahren bekannt. Unsere detaillierten Analysen belegen die sehr dynamische und besorgniserregende Entwicklung. Immer mehr versorgungsfremde Großinvestoren und Hedgefonds dringen in die zahnärztliche Versorgung. Die Gefahren für die Patientenversorgung sind durch Gutachten klar belegt. Mit dem Be-

© KZBV/Knoff



Dr. Wolfgang Eßer

schluss legt die GMK erneut den Finger in die Wunde und fordert den Gesetzgeber eindringlich auf, die Probleme anzupacken. Wir stehen hinter den konkreten Regelungsvorschlägen der GMK. Herr Minister Lauterbach, die Fakten und Lösungsvorschläge liegen auf dem Tisch. Handeln Sie, bevor es zu spät ist.“

Der Präsident der BZÄK, Prof. Dr. Christoph Benz, sagte dazu in Berlin: „Wir sind erleichtert, dass die Gesundheitsminister mit so großem Nachdruck darauf hinweisen, dass die Kommerzialisierung und Vergewerblichung der Zahnheilkunde

© BZÄK



Prof. Dr. Christoph Benz

schnell gestoppt werden muss. Zahnmedizin darf nicht zur Industrieware mit Umsatzdruck auf angestellte junge Kollegen werden. Die Regelungsvorschläge der GMK sind dazu geeignet diesem gefährlichen Trend Einhalt zu gebieten. Nach diesem einstimmigen Beschluss der GMK liegt der Ball nun im BGM, das schnell aktiv werden sollte, um eines der besten zahnmedizinischen Versorgungssysteme der Welt nicht weiter nachhaltig zu beschädigen.“ **DI**

**Quellen:** KZBV und BZÄK

## Ärztmangel entgegenwirken!

**Ärztstatistik: Wenn ein leichter Zuwachs in den Mangel führt.**

**BERLIN** – „Wir verzeichnen zwar ein leichtes Wachstum bei der Zahl der Ärzte, leider reicht dieser Zuwachs aber bei Weitem nicht aus, um den Behandlungsbedarf einer Gesellschaft des langen Lebens auf Dauer zu decken. Dieser besorgniserregenden Entwicklung dürfen Bund und Länder nicht länger tatenlos zusehen. Was wir jetzt brauchen, sind eine konsequente Nachwuchsförderung und bessere Ausbildungsbedingungen im ärztlichen Bereich.“ So kommentiert Dr. Klaus Reinhardt, Präsident der Bundesärztekammer (BÄK), die Ergebnisse der aktuellen Ärztestatistik.

Wie aus den Daten hervorgeht, waren 2021 bei den Landesärztekammern insgesamt 416.120 berufstätige Ärzte gemeldet. Damit stieg die Zahl zwar wie bereits im Vorjahr um 1,7 Prozent beziehungsweise um rund 7.000 Personen. Der Zuwachs blieb damit jedoch unter dem von 2019 (+2,5 Prozent).

Trotz leicht gestiegener Ausbildungsplatzkapazitäten an Deutschlands medizinischen Fakultäten darf bezweifelt werden, ob das deutsche Bildungssystem eine ausreichende Zahl an Ärzten hervorbringt, damit die der Versorgung zur Verfügung stehende ärztliche Arbeitszeit in Zukunft ausreichen wird.

Die Gesellschaft wird älter, und mit ihr auch die Ärzte. Jeder Fünfte von ihnen steht unmittelbar vor dem

Ruhestand. Damit verschärft sich die ohnehin angespannte Personalsituation in Kliniken und Praxen in den nächsten Jahren noch weiter.

„Die Coronapandemie zeigt ganz deutlich, wie kurz die Personaldecke im Gesundheitswesen schon heute ist“, sagt BÄK-Präsident Dr. Reinhardt. Die Politik müsse daraus endlich Konsequenzen ziehen und wirksame Maßnahmen gegen den Ärztemangel ergreifen. „Dazu gehören neben mehr Studienplätzen auch attraktive berufliche Rahmenbedingungen, um junge Ärzte in der kurativen Medizin zu halten“, fordert der BÄK-Präsident. Gerade in vielen ländlichen Regionen sei der Ärztemangel schon heute Realität.

**Zuwanderung verlangsamt sich deutlich**

Die Zuwanderung von ausländischen Ärzten – vor der Pandemie ein entlastender Faktor für die medizinische Versorgung – verlangsamt sich weiter. 2021 stieg die Zahl der Ärzte mit ausländischer Staatsangehörigkeit nur um rund 1.100 auf rund 57.200. Dies entspricht einem Plus von lediglich 1,9 Prozent – nach Wachstumsraten von sieben bis acht Prozent in den Vorjahren. **DI**

**Quelle:** Bundesärztekammer/ots

© Just dance/Shutterstock.com

ANZEIGE

**Schlechte Wasserproben?****X-tes Biofilmremoving ohne Erfolg?****Behandlungstühle durch Behörde****stillgelegt?****Am besten sofort zu den****Wasserexperten!****Garantie und bis zu 70.000 €****Kostenersparnis\*.**

Du glaubst uns nicht?  
Scan den QR-Code  
und schau Dir dieses  
unfassbare Video an.



Jetzt **kostenfreies**  
Analyseangebot nutzen:

Fon **00800 88 55 22 88**  
WhatsApp **0171 991 00 18**  
[www.bluesafety.com](http://www.bluesafety.com)

\* Erfahrungswerte aus  
**1.000+ Top-Praxen in**  
**Deutschland und Österreich**

**BLUE**  
**SAFETY**  
Die Wasserexperten



## Affenpocken

**WHO: Keine Absage von Großveranstaltungen nötig.**

**GENF** – Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht keine Notwendigkeit, wegen der ungewöhnlich großen Verbreitung der Affenpocken in diesem Sommer Massenveranstaltungen abzusagen oder zu verschieben. Dies betonten WHO-Experten am 24. Juni in Genf. „Massenveranstaltungen als solches erhöhen nicht das Risiko der Übertragung, es ist das Verhalten auf diesen Events“, hieß es. Die Veranstalter sollten jedenfalls intensiv über die Ansteckungsgefahren aufklären.

„Wir müssen das Bewusstsein schärfen“, sagte Meg Doherty von der WHO. Allein in Europa werden etwa 800 größere Festivals zum Teil Hunderttausende Besucher anziehen. Enger Kontakt wie beim Sex oder beim Berühren infizierter Stellen gilt weiterhin als Übertragungsweg der Viren. Die meisten Fälle sind bei Männern aufgetreten, die vorher Sex mit Männern hatten. Eine Stigmatisierung dieser Gruppe sei aber nicht angebracht. „Stigmatisierung hilft niemals“, sagte Doherty. Weitläufig die meisten Fälle der Affenpocken werden in Europa verzeichnet.



© Irina Starikova3432/Shutterstock.com

Weltweit sind in diesem Jahr rund 5.000 Affenpocken-Infektionen bei Menschen gemeldet worden. In mehr als 40 Ländern außerhalb Afrikas, in denen die Krankheit bis Mai praktisch unbekannt war, waren es mehr als 3.300 Fälle, wie aus jüngsten Angaben der US-Gesundheitsbehörde CDC hervorgeht. **DT**

Quelle: www.medinlive.at

## Zahlen des Monats

# 21.460

Ende des Jahres 2021 waren mindestens 21.460 Personen unbefristet im Öffentlichen Gesundheitsdienst beschäftigt – das waren 2.615 mehr als zu Beginn der COVID-19-Pandemie.

# 82.000

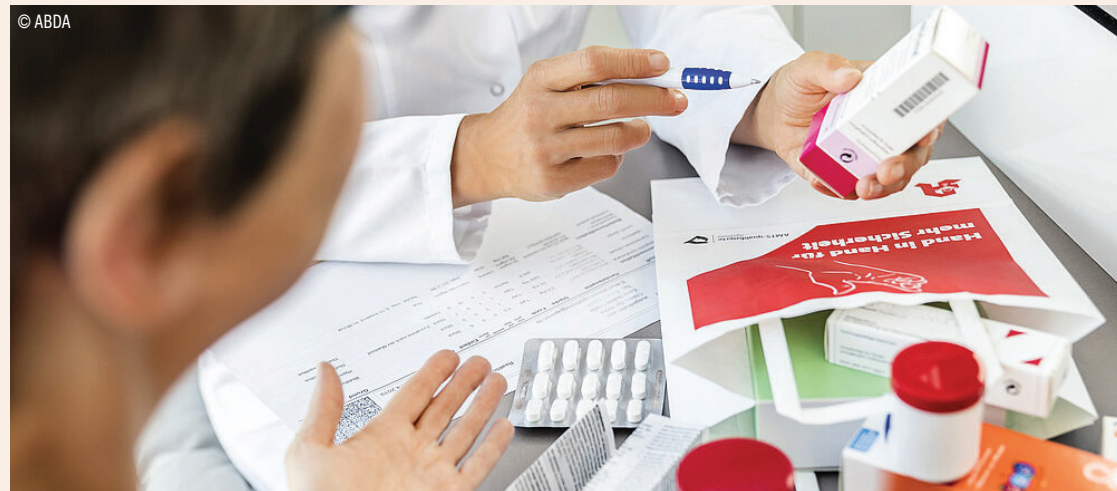
Nachdem die Bevölkerungszahl in Deutschland im Vorjahr nahezu unverändert blieb (minus 12.000 Personen), ist sie 2021 um 82.000 Personen (entspricht 0,1 Prozent) gestiegen.

# 97

Die 97 gesetzlichen Krankenkassen haben von Januar bis März 2022 ein fast ausgeglichenes Finanzergebnis erzielt – auch dank des einmalig ergänzenden Bundeszuschusses von 14 Mrd. Euro.

## „Meilenstein für die Patientenversorgung“

**Pharmazeutische Dienstleistungen in Apotheken starten.**



**BERLIN** – In Zukunft werden viele Patienten in ihren Apotheken pharmazeutische Dienstleistungen erhalten, die von den Krankenkassen bezahlt werden. „Das ist ein Meilenstein für die Patientenversorgung. Mit den neuen Leistungen können wir Versorgungsdefizite beheben und die Effizienz der individuellen Arzneimitteltherapie verbessern“, sagt Gabriele Regina Overwiening, Präsidentin der ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände. Patienten haben Anspruch auf zusätzliche Betreuungsangebote der Apotheke, wenn sie

- fünf oder mehr verordnete Arzneimittel einnehmen,
- gegen eine Krebserkrankung neue Tabletten oder Kapseln erhalten (orale Antitumortherapie),
- nach einer Organtransplantation neue Medikamente verordnet bekommen, um die körpereigene Abstoßungsreaktion zu hemmen (Immunsuppressiva),
- einen ärztlich diagnostizierten Bluthochdruck haben und Blutdrucksenker einnehmen,
- gegen eine Atemwegserkrankung Medikamente zum Inhalieren erhalten.

Rechtliche Grundlage der pharmazeutischen Dienstleistungen ist das 2020 in Kraft getretene Vor-Ort-Apotheken-Stärkungsgesetz (VOASG). Thomas Dittrich, Vorsitzender des Deutschen Apothekerverbands: „Wir haben lange für die pharmazeutischen Dienstleistungen gekämpft und verhandelt. Jetzt gibt es ein gutes Leistungsportfolio, das die Apotheken auch im Interesse der Patienten umsetzen können, ohne dass es dazu einer ärztlichen Verordnung bedarf.“

Thomas Benkert, Präsident der Bundesapothekerkammer, erklärt: „Alle pharmazeutischen Dienstleistungen werden qualitätsgesichert erbracht. Die Bundesapothekerkammer hat für Apothekenteams passende Hilfestellungen erarbeitet. Für einige Dienstleistungen sind spezielle Fortbildungen nach Vorgaben der Bundesapothekerkammer zu absolvieren. Deswegen kann es sein, dass nicht alle Apotheken sofort alle Dienstleistungen anbieten können. Als Patient fragt man am besten einfach bei seiner Apotheke nach, welche angeboten werden.“ **DT**

Quelle: ABDA

## Telematikinfrastruktur auch für Zahntechniker vorgesehen

**Elektronischer Informationsaustausch gewinnt zunehmend an Bedeutung.**

**BERLIN** – Bisher senden Zahntechniker die Rechnungsdaten mittels einer XML-Datei an den Zahnarzt. Ab Mitte 2024 soll das Dentallabor laut Gesetzgeber in die Telematikinfrastruktur (TI) im Gesundheitswesen eingebunden und damit die Datensicherheit erhöht werden. Grundlage ist das „Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege“, das im Juni 2021 in Kraft trat.

Mit dem Gesetz werden Berufsgruppen des Gesundheitswesens wie die Zahntechnik an die TI angeschlossen. Der Paragraph 88 Absatz 1 des Sozialgesetzbuches V (SGB V) wurde, wie vom Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen in Stellungnahmen vorgeschlagen, um eine entsprechende Regelungskompetenz zum digitalen Datenaustausch ergänzt. Der Gesetzgeber hat den VDZI verpflichtet, mit dem GKV-Spitzenverband eine vertragliche Vereinbarung über Art und Inhalt des Datenaustausches und ebenfalls bis 2024 eine Vereinbarung über eine Kostenerstattung an die Betriebe abzuschließen. Die Regelung ermöglicht, dass die Vereinbarungspartner auch die In-



halte und die Form der elektronischen Kommunikation bei der Erbringung zahntechnischer Leistungen vereinbaren. Mit dieser Möglichkeit wird auch der elektronische Informationsaustausch im Zusammenhang mit der Erbringung zahntechnischer Leistungen zunehmend an Bedeutung gewinnen. **DT**

Quelle: VDZI

## Auf den Punkt ...

### Borreliose

Rund jeder siebte Mensch weltweit ist einer Studie zufolge bereits einmal mit Borreliose infiziert worden. Mitteleuropa weist mit 20 Prozent die höchste Infektionsrate auf.

### Plastikmüll

Deutschland exportiert deutlich weniger Plastikmüll ins Ausland als noch vor Jahren: 2021 wurden gut 766.200 Tonnen Kunststoffabfälle exportiert – ein Viertel weniger als 2020.



© Teerasak Ladnongkhun/Shutterstock.com

### Homeoffice

Ein Viertel aller Arbeitnehmer war 2021 im Homeoffice, im IT-Bereich arbeiteten z. B. 75,9 Prozent der Erwerbstätigen von zu Hause aus, im Gesundheitswesen nur 5,4 Prozent.

### Photovoltaik

Sonne zur Stromerzeugung: Im März 2022 waren auf Dächern und Grundstücken 2,2 Millionen Photovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von insgesamt 58.400 Megawatt installiert.

## 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

**Verleger**  
Torsten R. Oemus

**Verlagsleitung**  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Chefredaktion**  
Katja Kupfer

**Chairman Science & BD**  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

**Redaktionsleitung**  
Majang Hartwig-Kramer (mhk)  
m.hartwig-kramer@oemus-media.de

**Anzeigenverkauf/ Verkaufsführung**  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
hiller@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**  
Matthias Abicht  
abicht@oemus-media.de

**WISSEN, WAS ZÄHLT**  
Geprüfte Auflage  
Klare Basis für den Werbemarkt  
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

**Erscheinungsweise**  
Dental Tribune German Edition erscheint 2022 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 12 vom 1.1.2021.  
Es gelten die AGB.

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

**Verlags- und Urheberrecht**  
Dental Tribune German 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.

**DENTALTRIBUNE**  
The World's Dental Newspaper - German Edition

## Hersteller von Mundspülung darf nicht mit Corona-Bezug werben

**Verbraucherzentralen gehen gegen unzulässige Werbeaussagen vor.**

**DÜSSELDORF** – Seit Beginn der Coronapandemie nutzen Anbieter immer wieder die Sorgen der Menschen für unzulässige Werbeversprechen. Gegen derartige Verstöße gegen das Heilmittelwerbegesetz gehen die Verbraucherzentralen NRW und Rheinland-Pfalz mit dem gemeinsamen Projekt „Faktencheck Gesundheitswerbung“ vor. So etwa im Falle des Herstellers der Mund- und Rachenspülung „Linola sept“, die im Netz unter anderem mit Aussagen wie „Das Risiko einer Tröpfchenübertragung der Coronaviren wird verringert“ beworben wurde. Auch die Berliner Versandapotheke „APONEO“ wurde wegen einer unzulässigen Corona-Werbung für das „algovir Erkältungsspray“ erfolgreich abgemahnt.

### Landgericht Bielefeld gibt Verbraucherzentralen recht

Eine „an COVID-19-Patienten getestete Rachen- und Mundspülung“, die für eine „signifikante Abnahme der Virenlast um bis zu 90 Prozent“ sorgt? Es waren vollmundige Versprechen, mit denen der Hersteller für die Mund- und Rachenspülung „Linola sept“ warb. Die Internetwerbung schürte unter anderem Hoffnungen auf eine „Corona-Prophylaxe“, indem das Risiko einer Tröpfchenübertragung der Coronaviren verringert werde. Zudem solle „durch oberflächenaktive Substanzen“ verhindert werden, dass sich das Virus an die menschlichen Zellen binden könne.

© Andrey\_Popov/Shutterstock.com



Bereits Ende April 2021 hatte die Verbraucherzentrale NRW deswegen den Hersteller des Medizinprodukts, die Dr. August Wolff GmbH & Co. KG aus Bielefeld, abgemahnt. Beanstandet wurden die nach dem Heilmittelwerbegesetz (HWG) unzulässigen Corona-Bezüge in der Internetwerbung für das Medizinprodukt. Weil das Bielefelder Unternehmen die Unterlassungserklärung nicht unterzeichnete, ging es vor Gericht.

Die Kammer für Handelssachen des Landgerichts Bielefeld teilte die Auffassung der Verbraucherzentrale NRW und gab der Unterlassungsklage mit Urteil vom 8. Juni 2022 statt (AktENZEICHEN: 16 O 54/21). Damit darf „Linola sept“-Hersteller Dr. August Wolff die Werbung so nicht wiederholen.

### Erfolgreiche Abmahnung gegen Versandapotheke „APONEO“

Anders als im Falle von „Linola sept“ war es beim Medizinprodukt „algovir Erkältungsspray“ nicht der Hersteller selbst, sondern eine Versandapotheke, welche die Verbraucherzentralen abgemahnt haben. Die Online-Apotheke aus Berlin vermarktete das Produkt aus ihrem Sortiment unter der Überschrift „Nasenspray gegen Corona – Das müssen Sie wissen“ und behauptete, dass der im Nasenspray enthaltene Wirkstoff aus Rotalgen gegen Corona helfen soll. Auch dies ist nach Ansicht der Verbraucherzentralen nicht rechtens, da das Heilmittelwerbegesetz bis auf wenige Ausnahmen eine Bezugnahme auf meldepflichtige Krankheiten wie COVID-19 verbietet. Das Unternehmen hat sich durch die Unterzeichnung der Unterlassungserklärung dazu verpflichtet, derartige Werbeversprechen nicht zu wiederholen. [W](#)

**Quelle:** Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.

# [dentisratio]

Der Wert Ihrer Arbeit

Unser Angebot für Ihre Praxis:

## smart ZMV

Mit einer intelligenten Abrechnungs- und Verwaltungslösung schafft [dentisratio] Freiräume in Ihrer Zahnarztpraxis.

## Systemisches Coaching

Mit [dentisratio] aktivieren Sie Ihre eigenen Ressourcen und finden individuelle Lösungen.

## Betriebswirtschaftliche Beratung

Sie treffen strategische Entscheidungen, [dentisratio] berät und begleitet Sie auf Ihrem Weg zum Erfolg.

## Digitalisierung der Zahnarztpraxis

[dentisratio] erarbeitet Ihr Konzept für eine zukunftssichere Transformation von der Karteikarte zum digitalen Praxissystem.

Sie finden uns unter

**[www.dentisratio.de](http://www.dentisratio.de)**

# [dentisratio]

Abrechnungs- und Verwaltungsdienstleistungen für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

**dentisratio GmbH**  
Großbeerenstr. 179  
14482 Potsdam

Tel. 0331 979 216 0  
Fax 0331 979 216 69

[info@dentisratio.de](mailto:info@dentisratio.de)  
[www.dentisratio.de](http://www.dentisratio.de)



# Gewerbliche Aligner-Anbieter: dringende Notwendigkeit einer Qualitätssicherung

Plädoyer für das Einführen verbindlicher Qualitätssicherungssysteme. Von Dr. med. dent. Alexander Spassov und Dr. phil. Hartmut Bettin, Greifswald.

Gewerbliche Anbieter bzw. Unternehmen, die kieferorthopädische Behandlungen mit Schienen anbieten, stehen unter heftiger Kritik seitens der zahnärztlichen Selbstverwaltung. Es heißt, dass durch sie keine ausreichende Behandlungsqualität zu gewährleisten sei und daher Patientensicherheit und -gesundheit gefährdet werden würden. Als Hauptgrund wird aufgeführt, dass die Besitzverhältnisse bzw. Eigentümerstrukturen der Aligner-Unternehmen dazu führen, dass aus Gewinninteressen heraus, um Kosten zu sparen, gängige Behandlungsstandards unterlaufen und so Schäden am Patienten während der Behandlung in Kauf genommen würden.

## Überzogene Kritik?

Die öffentliche Wirksamkeit dieser zum Teil überzogenen Kritik des zahnärztlichen Berufsstandes gegenüber den Aligner-Anbietern beruht vor allem auf dessen staatlich privilegierter und gesundheitspolitisch gesicherter Monopolstellung in unserem Gesundheitssystem. Zahnärztekammern (ZÄK), Kassenzahnärztliche Vereinigungen (KZV) sowie die Fachgesellschaften garantieren dem Berufsstand über die politische Selbstverwaltung eine ökonomische Allein- und Sicherstellung. Freie Unternehmen müssen sich hingegen erst in einem aufwendigen Konkurrenzkampf ihre Stellung am „Gesundheitsmarkt“ sichern und unterliegen u. a. dem Kartellamt als Kontrollinstanz. Die zahnärztliche Selbstverwaltung ist hingegen nahezu keiner überinstanzlichen Kontrolle unterworfen.

Diese privilegierte Stellung verdankt der Berufsstand in erster Linie dem antizipatorischen Vertrauen des Staates bzw. der Gesellschaft in die Zahnärzteschaft, die davon ausgehen, dass alle Vertreter des Berufsstandes ihre berufsbezogenen finanziellen und sonstigen Eigeninteressen dem Patientenwohl und dem Gemeinwohl unterordnen.

Eben diese formelle Unterordnung des Eigeninteresses eines „freien Berufes“ wird von der Selbstverwaltung als Hauptargument oder gewissermaßen als „schwerste Waffe“ gegen die gewerblichen Aligner-Anbieter und sonstige investorengetragene MVZ medial, politisch und rechtlich ins Feld geführt. Bereits bei einer ersten Überprüfung dieser Argumente wird jedoch schnell klar, dass es nicht schwer ist, diesen äußerst schwerwiegenden moralischen Vorwurf, einer bewussten Inkaufnahme der Schädigung der Patientengesundheit zur Gewinnmaximierung, zu entkräften.

Zum einen liegen kaum wissenschaftliche Vergleichsstudien vor, welche eindeutig zeigen, dass Aligner-Behandlungen durch gewerbliche Anbieter häufiger und schwerwiegender die Patientengesundheit schädigen als Behandlungen, die nicht bei diesen Anbietern stattfinden. Eine Studie von 2019 konnte zum Beispiel eine hohe ergebnisbezogene Behandlungsqualität bei einem gewerblichen Anbieter feststellen.<sup>1</sup> Hier besteht ein dringender Forschungsbedarf, dessen Ziel einerseits sein sollte, Behandlungsabläufe bei Schienen- und festsitzender KFO-Therapie objektiv zu vergleichen – nach Parametern wie Diagnose, Behandlungsdauer, Kosten, Schäden, Ergebnis und Rezidiven. Ergänzend müssten aber auch Vergleichsstudien zur (subjektiven) Patientenzufriedenheit durchgeführt werden.

Auf dieser Grundlage könnten dann wissenschaftlich gesicherte Gesundheitsinformationen erstellt und nach dem Beispiel der AWMF „Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation“<sup>2</sup> der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Zum anderen zeigt ein Gutachten des Bundesministeriums für Gesundheit<sup>3</sup>, dass zum heutigen Zeitpunkt unklar ist, ob die Besitzverhältnisse von ärztlichen Einrichtungen überhaupt Einfluss auf die Behandlungsqualität haben, indem es im Ergebnis feststellt, dass sich (nach dem derzeitigen Stand der gesundheitsökonomischen Wissenschaft) die Bedenken des Gesetzgebers, dass von MVZ in Investorenhand, insbesondere in Hand von Beteiligungsgesellschaften, Gefahren für die Qualität der medizinischen Versorgung in MVZ ausgehen, „weder bestätigen noch entkräften lassen“.

Es ist also zu bezweifeln, ob die aktuelle Strategie des Berufsstandes, über rechtliche Verfahren, mediale „Verunglimpfung“ oder politisches Lobbying den Einfluss gewerblicher Anbieter wie DrSmile oder PlusDental „eindämmen“ zu wollen, der richtige Weg ist.

Bloße Behauptungen, dass die Eigentümerstruktur bzw. investortragene Unternehmen aus reinem Gewinninteresse patientenwohlgefährdend die Behandlungsstandards unterschreiten würden, bleiben unglaubwürdig, solange keine Beweise in Form unabhängiger wissenschaftlich-vergleichender Untersuchungen und unabhängiger qualitätssichernder Monitoringsysteme vorliegen.

## Es müsste ...

Voraussetzung dafür ist jedoch zunächst überhaupt das Vorliegen eines Qualitätssicherungssystems. Dieses müsste z. B. valide klinische Qualitätsindikatoren und -merkmale sowie auch Eigentümerstrukturen als Versorgungsparameter erfassen. Derartige Indikatoren müssten im Vorfeld bestimmt sowie systematisch wissenschaftlich erfasst werden, um sie letztlich auch in transparenter Form potenziellen Patienten zur Verfügung stellen zu können. Der geeignete Orientierungsrahmen besteht bereits. Es ist das Patientenrechtegesetz, das explizit Information über Behandlungsdauer, Prognose, Risiken und Kosten jeder Behandlungsalternative (Aligner- vs. festsitzende Behandlung) einfordert, damit, **unberührt von den Eigeninteressen des jeweiligen Leistungserbringers**, patientenseitig ein Vergleich und eine informierte Entscheidungsfindung möglich sind.

Hier liegt auch das Hauptproblem der gewerblichen Aligner-Anbieter, die, unter Verharmlosung möglicher Gesundheitsrisiken, medial wirksam propagieren, dass eine „ideale Zahnstellung“ sowohl schön als auch gesund sei, ohne dafür Beweise liefern zu müssen. Zudem fehlt ihnen ein zweckmäßiges Schadensvermeidungs- und ergebnisorientiertes Qualitätssicherungssystem.

Bevor nur über Polemik vorbereitet, auf unsicherer sachlicher Grundlage der Versuch unternommen wird, die gewerblichen Aligner-Anbieter mit politischen Mitteln zu „beschränken“, wäre es sinnvoll, folgende Schritte in Betracht zu ziehen (Tab. 1):

## 1. Wissenschaftliche Nachweise

Welche wissenschaftlichen Beweise sind notwendig und welcher Forschungsbedarf besteht, um den Schaden durch Aligner-Unternehmen konkret zu quantifizieren? Wie verhält sich dieser mögliche Schaden in Relation zum Schaden durch andere Behandler?

Es ist unfair und des Berufsstandes unwürdig, zufällig ausgesuchte und angeblich schwerwiegende Patientenschäden verursachende gewerbliche Anbieter medienwirksam anhand von Einzelbeispielen öffentlich zu diskreditieren. Angesichts der Tatsache, dass es

ebenso gut möglich wäre, eine Reihe von Negativbeispielen infolge einer „normalen“ Behandlung aufzuzeigen, erscheint diese exemplarische Anprangerung höchst unglaubwürdig. Zudem kann sie den Unternehmen kaum ernsthaft schaden, da die Marketingstrategien (man sehe sich nur die Stellenausschreibungen der Anbieter an) diese „Diskreditierung“ durch noch massivere Werbung problemlos ausgleichen können.

## 2. Werbung und Marketing

Die Aligner-Unternehmen können dank ihres Kapitals, unter Umgehung des Heilmittelwerbegesetzes, eine massive Werbekampagne führen. Hier stellt sich vor allem die Frage, ob das Heilmittelwerbegesetz entsprechend angepasst werden sollte.

Es ist unfair, wenn Kieferorthopäden durch das Heilmittelwerbegesetz beschränkt werden, Unternehmen jedoch frei und ohne Begrenzung für Aligner-Behandlungen werben dürfen. Aus Gerechtigkeitsgründen wäre hier zu überlegen, wie für alle Beteiligten, Unternehmen und Niedergelassene Chancengleichheit gesichert werden kann und vor allem Patienten vor falschen Versprechungen und Verheißungen geschützt werden können.

## 3. Qualitätssicherungssystem für Aligner-Behandlungen

Für das Einführen eines verbindlichen Qualitätssicherungssystems spricht zum einen die ethische Verpflichtung der Selbstverwaltung, das Wohl des Patienten den Eigeninteressen überzuordnen, sowie die moralische Rechtfertigungspflicht, dieses Überordnen auch wissenschaftlich darzustellen. Rechtlicher Ausdruck dieser Verpflichtungen ist der § 630a, wonach die Behandlung „nach den zum Zeitpunkt der Behandlung bestehenden, allgemeinen anerkannten fachlichen Standards“ zu erfolgen hat, soweit nicht etwas anderes vereinbart sei.

Ein Qualitätssicherungssystem würde sodann diesen allgemein anerkannten Standard explizit nach Diagnosen (z. B. International Classification of Diseases oder Kieferorthopädische Indikationsgruppen), diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, Qualitätsindikatoren wie Schäden, Kosten und Ergebnis erfassen und über geeignete Monitoringsysteme der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen. Hierbei kann auf die Erfahrungen mit Krankenhaus-Monitoringsystemen zurückgegriffen werden. [11](#)

<sup>1</sup> Ackermann MB. Teleorthodontic treatment with clear aligners: An analysis of outcome in treatment supervised by general practitioners versus orthodontic specialists. J Dent Res Rep. 2019.

<sup>2</sup> Lühnen J, Albrecht M, Mühlhauser I, Steckelberg A. Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation. Hamburg 2017; <http://www.leitlinie-gesundheitsinformation.de/>. (Zugriff am 15.06.2022)

<sup>3</sup> Rechtsgutachten. Stand und Weiterentwicklung der gesetzlichen Regelungen zu Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) erstattet dem Bundesministerium für Gesundheit im November 2020.) [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Ministerium/Berichte/Stand\\_und\\_Weiterentwicklung\\_der\\_gesetzlichen\\_Regelungen\\_zu\\_MVZ.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Ministerium/Berichte/Stand_und_Weiterentwicklung_der_gesetzlichen_Regelungen_zu_MVZ.pdf)

|  | Aktuell   | Zukunft   |
|--|---|---|
| <b>Fachliche Zuständigkeit bzw. Strukturqualität</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahnärzte ohne KFO-Fachzahnarzttausbildung bzw. ohne formell von der ZÄK anerkannte Fachzahnarzttausbildung</li> <li>Fachzahnarzt für KFO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ausschließlich Fachzahnärzte für Kieferorthopädie</li> <li>Ausnahmeregelung durch ZÄK</li> <li>ZÄK aber auch KZV erfassen Zahnärzte und FZA KFO getrennt in ihren Zahnregistern</li> </ul> |
| <b>Monitoringsysteme zur Erfassung von Diagnosen, Schäden (Karies), Erfolg/Misserfolg je 100 Fälle</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>keine Erfassung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung durch geeignete Institutionen wie: ZÄK, Statistisches Bundesamt etc.</li> </ul>  |
| <b>Evidenzbasierte Leitlinien für Diagnose, Behandlung und Nachsorge</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>keine evidenzbasierten Leitlinien zu Aligner-Behandlungen bekannt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung und Implementierung der Leitlinien durch Fachgesellschaften, ZÄK und unabhängiges Institut</li> </ul>  |
| <b>Evidenzbasierte Leitlinie für Gesundheitsinformationen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>keine evidenzbasierten Leitlinien zu Gesundheitsinformationen für Aligner-Behandlungen bekannt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung und Implementierung der Leitlinien durch Fachgesellschaften, ZÄK und unabhängiges Institut</li> </ul>  |
| <b>Werbung bzw. Marketing von Schienenbehandlungen</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>unreguliert</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulierung der Werbung und des Marketings von Aligner-Behandlungen durch Heilmittelwerbegesetz – unabhängig von Eigentümerstruktur</li> </ul>   |

Tab. 1: Regulierungsbedarf in der Aligner-Therapie.



Dr. med. dent.  
Alexander Spassov

Apfelweg 28  
17489 Greifswald, Deutschland  
Tel.: +49 3834 8843636  
info@spassov.eu  
www.spassov.eu



Dr. phil. Hartmut Bettin

Institut für Ethik und Geschichte der Medizin  
Universitätsmedizin Greifswald  
Ellernholzstraße 1–2  
17487 Greifswald, Deutschland  
Tel.: +49 3834 865783  
hartmut.bettin@med.uni-greifswald.de





## Hilfe zur Selbsthilfe in Kenia

Henry Schein spendet 5.900 Euro an Dentists for Africa e.V.

**LANGEN** – Mit einer erneuten Spende von 5.900 Euro unterstützt Henry Schein Dental Deutschland die Arbeit des Vereins Dentists for Africa e.V. (DfA). Eingesetzt wird das Geld unter anderem für die Prävention von Zahnkrankheiten, Reihenuntersuchungen und die Behandlung von Schulkindern sowie für die zahnmedizinische Weiterbildung der kenianischen Behandler in den DfA-Zahnstationen. DfA leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der zahnmedizinischen Situation für benachteiligte Menschen in Kenia, stets unter dem Motto „Hilfe zur Selbsthilfe“. Im Rahmen von Henry Schein Cares gehört Henry Schein Dental Deutschland gemeinsam mit seinen Kunden zum Unterstützerkreis von Dentists for Africa e.V. und trägt aktiv zur Selbsthilfe bei.

### Kontinuierliche und verlässliche Unterstützung

Dr. Peter Dierck, DfA-Generalsekretär, freut sich über die Spende: „Die kontinuierliche und verlässliche Unterstützung von Henry Schein hilft uns, unsere Projekte langfristig zu planen und so die Selbsthilfetätigkeit in Kenia sicherzustellen.“ Den Verein Dentists for Africa e.V. gibt es bereits

seit über 20 Jahren. Das Ziel: Die zahnmedizinische Versorgung der mittellosen Bevölkerung Afrikas durch die Einrichtung von Zahnstationen und die Organisation von Hilfseinsätzen nachhaltig und dauerhaft zu verbessern. Seit dem Bau der ersten Zahnstation 1999 hat der Verein eine ganze Reihe von Einrichtungen zur zahnmedizinischen Grundversorgung eingerichtet, die von kenianischen Oral Health Officers, Zahn Technikern, Medical Engineers und Zahnmedizinstudenten betreut werden. Der Fokus des Vereins liegt auf der kompetenten Aus- und Weiterbildung von einheimischem Fachpersonal. Neben Fortbildungen veranstaltet DfA regelmäßig Einsätze ehrenamtlicher Zahnärzte aus Deutschland und anderen Ländern in Kenia. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der zahnmedizinischen Aufklärung und Behandlung von Schulkindern. Das langfristige Ziel des Vereins ist aber, eine zahnmedizinische Grundversorgung sicherzustellen, die auch ohne den Einsatz von ausländischen Ehrenamtlichen funktioniert. Neben den zahnärztlichen Projekten gehört auch ein Patenschaftsprogramm zur Ausbildungsförderung für Waisenkinder zu den Projekten. Viele der jungen Menschen werden aktiv in die zahnmedizinischen



Der Fokus des Vereins liegt auf der kompetenten Aus- und Weiterbildung von einheimischem Fachpersonal.

Projekte des Vereins integriert und stellen ihre Fähigkeiten in den Dienst der benachteiligten Bevölkerung.

Dentists for Africa sind ausschließlich gemeinnützig tätig und finanzieren sich durch Spenden und Mitgliedsbeiträge. Ein Großteil der Arbeit wird ehrenamtlich bestritten. Dadurch kann

ein niedriger Verwaltungskostenanteil realisiert werden.

Unter [www.dentists-for-africa.de](http://www.dentists-for-africa.de) können sich Interessierte, die den Verein unterstützen möchten, informieren. [DI](#)

Quelle: Henry Schein Deutschland



## Zurück auf Normalbetrieb

Situation der Apotheken wird 2022 schwieriger.

**BERLIN** – Während der Pandemie haben Apotheken viele Sonderleistungen und Mehrarbeit erbracht, die sich auch auf die Betriebsergebnisse günstig ausgewirkt haben. 2022 fallen aber die positiven Einmaleffekte weg, und die Kosten der Betriebe steigen. „2021 war für die Apotheken ein Ausreißerjahr, weil sie im Laufe der Coronapandemie immer mehr Leistungen von Bürgertests über Digitalzertifikate bis zu Impfungen übernommen haben“, sagt Dr. Hans-Peter Hubmann, stellvertretender Vorsitzender des Deutschen Apothekerverbandes (DAV), anlässlich der Ende April durchgeführten DAV-Wirtschaftskonferenz.

„Wir kommen im Jahr 2022 zurück in den Normalbetrieb, der vor allem von der Arzneimittelversorgung im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung geprägt



ist. Der Anteil der Apotheken an den Leistungsausgaben der Krankenkassen ist langfristig rückläufig und liegt nur noch bei 1,9 Prozent. Zugleich machen aber steigende Energiekosten, die Inflation und wachsende Personalausgaben aufgrund neuer Tarifabschlüsse den Apotheken zu schaffen. Die Politik muss das im Blick haben. Die Betriebe müssen von Bürokratie entlastet werden, zum Beispiel im Bereich der Hilfsmittelversorgung. Sie brauchen mehr wirtschaftliche Sicherheit und ordnungspolitische Stabilität.“ Mit der bevorstehenden Einführung neuer pharmazeutischer Dienstleistungen und des E-Rezeptes würden die Apotheken mit Hochdruck daran arbeiten, auch künftig eine hochwertige Versorgung sicherzustellen, so Dr. Hubmann. Dass die Zahl der Apotheken weiter zurückgehe, mache diese Aufgabe nicht einfacher.

Die Zahl der Apotheken ist im 1. Quartal 2022 mit 18.362 Betriebsstätten auf einem neuen Tiefstand angekommen. Angesichts der steigenden Kosten ist für 2022 ein Betriebsergebnis zu erwarten, das nominal auf dem Niveau des Jahres 2014 liegt. [DI](#)

Quelle: ABDA

ANZEIGE

# LEIPZIG

## FORUM FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN

16./17. September 2022  
Leipzig – pentahotel

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM

[www.leipziger-forum.info](http://www.leipziger-forum.info)

Jetzt  
anmelden!

Wissenschaftliche Leitung:

Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin  
Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc./Leipzig



# Komplexe Revision zweier Oberkieferzähne mit Langzeit-Recall

Endodontische Behandlungen auch umfangreich vorgeschädigter Zähne können langfristig funktionieren.  
Ein Fallbericht von Dr. med. dent. Bernard Bengs, Berlin.

Eine zu diesem Zeitpunkt 58-jährige Patientin wurde von einer kieferchirurgischen Praxis zur endodontologischen Beratung überwiesen. Anlass waren ein dort zur Prä-Implantationsplanung gefertigtes DVT (Abb. 1) und die dabei festgestellten Befunde. Zahn 24 war im Vorfeld extrahiert worden, er sollte durch ein Implantat ersetzt und später beim Hauszahnarzt mit einer Krone versorgt werden. Das Großfeld-DVT zeigte bei genauer Betrachtung der entsprechenden Schnittbilder an den benachbarten Zähnen 25 und 27 unvollständige Wurzelfüllungen, ferner Hinweise auf unbehandelte Kanalsysteme sowie periapikale Osteolysen (Abb. 2–4). Da zum einen bestehende entzündliche Prozesse die Einheilung eines in anatomisch benachbarten Bereichen inserierten Implantats kompromittieren können und zum anderen der langfristige Erhalt auch vorgeschädigter Zähne als übergeordnetes Behandlungsziel mit der Patientin festgelegt worden war, wurde die Planung von endodontischen Revisionen bei Zahn 25 und 27 abgestimmt.

## Fallbeschreibung

Bei der klinischen Untersuchung waren die Zähne mit ca. 25 Jahre alten Kronen versorgt, beide Zähne waren weder perkussionsempfindlich noch druckdolent. Die Sondierungstiefen lagen bei 3–4 mm, der Lockerungsgrad von Zahn 25 wurde mit 1–2 bewertet, der von Zahn 27 mit 0–1.

Es wurde ein diagnostisches Einzel-Röntgenbild von Zahn 25 und 27 (Abb. 5) gefertigt. Dabei fiel auf, dass, bedingt durch die anatomischen Überlagerungen von Sinusboden und Jochbein, die in den DVT-Schnitten sichtbaren Läsionen kaum wahrnehmbar erschienen. Dies ist bei osteolytischen Prozessen, die noch nicht die Corticalis durchbrochen haben, sehr häufig der Fall.<sup>1</sup> Aus diesem Grund ist die überlagerungsfreie Darstellung anatomischer Strukturen mithilfe eines DVT für eine sichere Diagnose eine wichtige Ergänzung herkömmlicher zweidimensionaler Röntgenbilder. In vielen Fällen ermöglicht eine dreidimensionale Abbildung sogar erst die Entdeckung periapikaler Läsionen.<sup>2</sup> Kritisch angemerkt sei, dass ein Großfeld-

DVT, wie hier zur Implantatplanung angefertigt, für endodontische Fragestellungen nur bedingt geeignet ist. Ein hochauflösendes Kleinfeld-DVT, z. B. mit einem Volumen von 40x40 mm, ist erheblich detaillierter und ermöglicht eine sehr viel präzisere Diagnostik und Behandlungsplanung. Im vorliegenden Fall wurde auf ein zusätzliches DVT im Hinblick auf eine Minimierung der Strahlenbelastung jedoch verzichtet.

## Behandlung – Fall 1

Nach erfolgter Behandlungskonzeption wurde die Revision von Zahn 25 einzeln durchgeführt. Die vorhandene Krone wurde unter dem Mikroskop (ProErgo®, Zeiss) trepaniert (Abb. 6), danach wurde die alte Wurzelfüllung entfernt, teilweise mit rotierenden Instrumenten (ProTaper® D1–D3, Dentsply Sirona), teilweise sonoabrasiv (VDW. ULTRA®, VDW), da in diesem Fall zwei apikal konfluierende Kanalsysteme vorlagen, deren komplexe Gestalt mit den runden Querschnitten rotierender Instrumente nicht ausreichend erfasst werden kann. Die Bestimmung der Arbeitslänge geschah endometrisch (Root ZX®, J. Morita Europe) und wurde röntgenologisch überprüft (Abb. 7).

Die anschließende Präparation der Kanäle geschah vollrotierend (HyFlex CM®, COLTENE). Die massive Infektion des Kanalwanddentins erforderte eine erhebliche Aufbereitungsgröße, bestimmt durch Apical Gauging: Rotierend bis Größe 60.04, gefolgt von manueller Präparation mit K-Feilen bis zur ISO-Größe 80. Während der gesamten Aufbereitung wurde permanent mit erwärmtem NaOCl 6 % gespült (CanalPro®, COLTENE), die Aktivierung der Flüssigkeit geschah mittels Schallenergie (EDDY®, VDW). Nach erfolgter Abschluss-spülung (EDTA 17 %, gefolgt von NaOCl 6 %) sowie Kanaltrocknung mit sterilen Papierspitzen und Alkohol wurde im apikalen Drittel ein MTA-Plug (MTA Angelus®, Angelus) auf einem Kollagenwiderlager (collacone®, Straumann) eingebracht (Abb. 8 und 9). Der Vorteil dieser Technik ist das Vermeiden einer Extrusion von Wurzelfüllmaterial, was bei dem gegebenen großen Kanalquerschnitt, der ausgeprägten Osteolyse und der Nähe zum Sinusboden bei klassischer

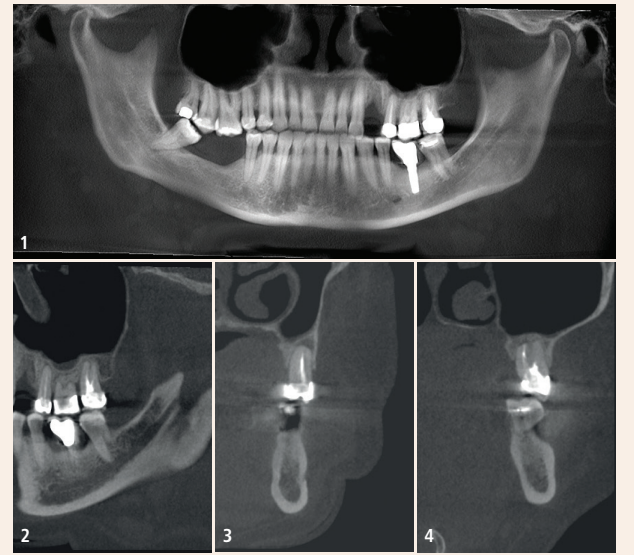


Abb. 1: Großfeld-DVT des überweisenden Kieferchirurgen. – Abb. 2: Sagittaler DVT-Ausschnitt der Region 24–27 bzw. 34–37. – Abb. 3: Coronaler DVT-Schnitt Zahn 25, asymmetrisch angeordnete WF und Osteolyse klar erkennbar. – Abb. 4: Coronaler DVT-Schnitt Zahn 27, unbehandelter Kanal und Osteolyse deutlich sichtbar.

Guttapercha-Fülltechnik in warm-vertikaler Kompaktion eindeutig risikobehaftet gewesen wäre. Nach Röntgenkontrolle des MTA-Plugs wurde dieser mit erwärmter Guttapercha überschichtet (Abb. 10). Ergänzend sei erwähnt, dass die Platzierung der Kofferdamklammer bewusst auf dem Nachbarzahn 26 stattfand, da bei einer vorab im DVT bestimmbarer eher kurzen Arbeitslänge (18 mm) Überlagerungen in zu fertigenden Röntgenbildern durch die Klammer so von vornherein vermieden werden konnten. Der Verschluss des Zahnes nach Konditionierung mittels Sandstrahler wurde ad-

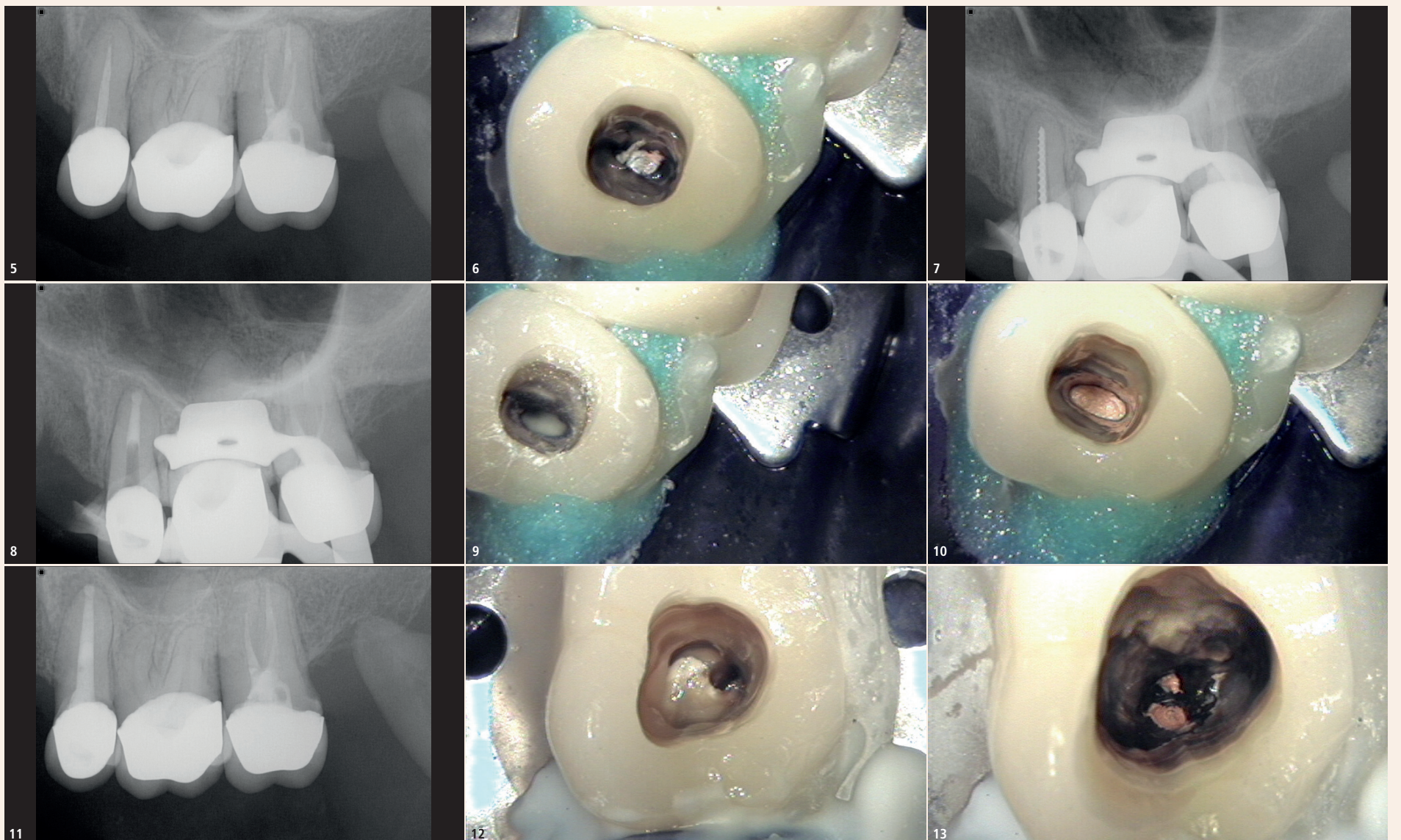


Abb. 5: Diagnostisches Röntgenbild Zahn 25 und 27. – Abb. 6: Klinisches Foto Trepanation Zahn 25. – Abb. 7: Röntgenmessaufnahme Zahn 25. – Abb. 8: Röntgenkontrolle MTA-Plug Zahn 25. – Abb. 9: Klinisches Foto des MTA-Plugs Zahn 25. – Abb. 10: Klinisches Foto der WF Zahn 25. – Abb. 11: Röntgenkontrolle WF und Stift Zahn 25. – Abb. 12: Klinisches Foto Trepanation Zahn 27 mit Glasfaserstift palatinal. – Abb. 13: Klinisches Foto freigelegter Pulpaboden Zahn 27 mit Kanäleingängen.



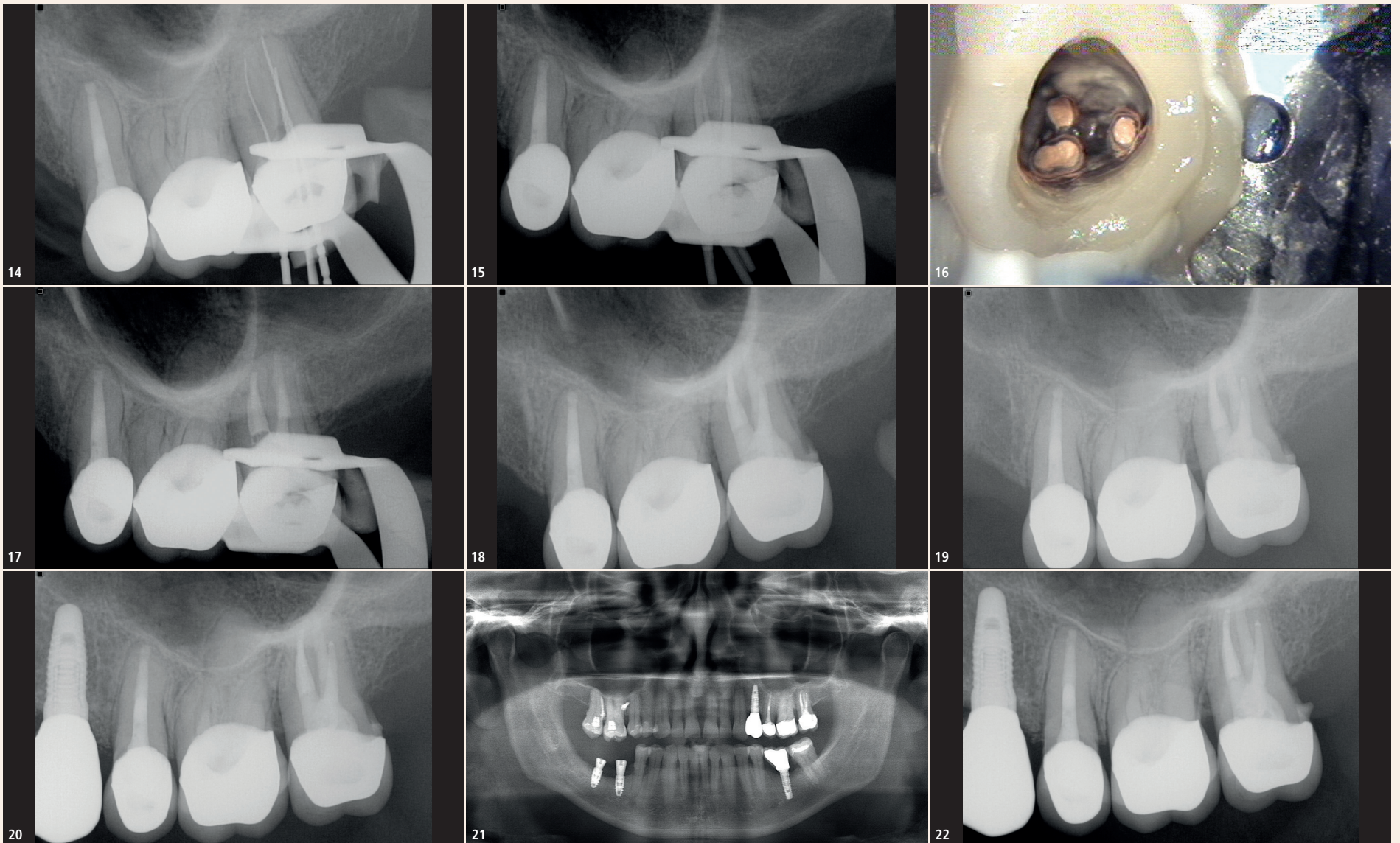


Abb. 14: Röntgenmessaufnahme Zahn 27. – Abb. 15: Röntgenkontrolle Zahn 27 mit MTA-Plug und Guttapercha-Masterpoints. – Abb. 16: Klinisches Foto der Wurzelfüllungen Zahn 27. – Abb. 17: Röntgenkontrolle WF Zahn 27. – Abb. 18: Röntgenkontrolle Zahn 27 nach Verschluss. – Abb. 19: Röntgenkontrolle Zahn 25 und 27 nach zwölf Monaten. – Abb. 20: Röntgenkontrolle Zahn 25 und 27 nach zwei Jahren, Implantat Zahn 24 wurde zwischenzeitlich andernorts inseriert und prothetisch versorgt. – Abb. 21: OPTG des Überweisers sechs Jahre nach Behandlung. – Abb. 22: Röntgenkontrolle WF Zahn 25 und 27 sechs Jahre post OP.

häsiv unter dem Mikroskop durchgeführt, verwendet wurde ein dualhärtendes Adhäsivsystem (Excite<sup>®</sup> DSC, Ivoclar Vivadent) und zwei Komposite (Rebilda DC<sup>®</sup>, VOCO; Filtek Supreme<sup>®</sup> A3 Dentin, 3M ESPE). Ferner wurde ein Glasfaserstift (D.T. Light-Posts Illusion X-RO<sup>®</sup>, VDW) zur Erhöhung der Retention in das Aufbaumaterial eingebettet (Abb. 11).

### Behandlung – Fall 2

Zwei Monate später wurde Zahn 27 revidiert, dieses Mal gleichzeitig aufgrund der Komplexität des Falles. Nach der Trepanation zeigte sich ein in Kunststoff eingebetteter Glasfaserstift (Abb. 12). Dieser wurde mit filigranen Hartmetallfräsern (EndoExplorer<sup>®</sup> 1, Komet) freigelegt und dann mit Muncce-Bohrern<sup>®</sup> (CMJ Engineering) absteigender Größe schrittweise entfernt. Unter dem Kunststoff fand sich ein massiv kontaminiertes Pulpakavum mit nekrotischem Gewebe, der Kanal mb1 war bei der Erstbehandlung nicht präpariert worden (Abb. 13). Die Revision der alten Wurzelfüllung wurde analog zu Fall 1 durchgeführt. Dabei fand sich unterhalb des entfernten Stiftes eine kleine Perforation im palatinalen Kanal. Nach endometrischer und röntgenologischer Längenbestimmung (Abb. 14) wurde initial rotierend aufbereitet. Die apikalen Anteile der Kanäle mb1, mb2 und distobukkal erwiesen sich als obliteriert. Die chemische Präparation des Kanalsystems erfolgte wie bei Zahn 25 mit Natriumhypochlorit 6%, schallaktiviert und erwärmt. Der Zahn erhielt eine medikamentöse Einlage mit Calciumhydroxid (UltraCal<sup>®</sup>, Ultradent Products) und wurde adhäsiv mit Komposit verschlossen. Zehn Tage später fand die abschließende Aufbereitung statt: Die obliterierten Regionen wurden sonoabrasiv und mit vorgebogenen Stahlfeilen (C+ Feile<sup>®</sup>, Dentsply Sirona) erschlossen, bevor nach Apical Gauging die finale rotierende Präparation erfolgte (HyFlex CM<sup>®</sup>, COLTÈNE): Aufbereitungsgrößen der konfluierenden Kanäle mb1 und mb2 bis 35.06, distobuccal 40.06 und palatinal 60.04.

Abschlussspülung analog zu Fall 1 mit EDTA 17% und NaOCl 6%, Aktivierung 3x20 Sekunden (EDDY<sup>®</sup>, VDW).

Palatinal wurde ein MTA-Plug zum Verschluss des apikalen Drittels und der Stiftperforation eingebracht. Die Kontrolle des MTA-Plugs erfolgte zusammen mit den nach sorgfältigem Conefit eingebrachten Guttapercha-Masterpoints (Autofit<sup>®</sup>, Kerr; Abb. 14).

Die Obturation wurde mit Guttapercha und AH Plus<sup>®</sup> Sealer (Dentsply Sirona) in warm-vertikaler Kompaktion ausgeführt (elementsfree<sup>®</sup>, Kerr; Abb. 15 und 16). Der adhäsive Verschluss erfolgte entsprechend der Beschreibung in Fall 1 mit Komposit und einem in den palatinalen Kanal eingebrachten Glasfaserstift (Abb. 17).

### Kritische Beurteilung

Die röntgenologischen und klinischen Nachuntersuchungen erfolgten nach sechs, zwölf (Abb. 18) und vierundzwanzig Monaten (Abb. 19). Da die Patientin völlig beschwerdefrei war und die postoperativen Aufnahmen keine Hinweise auf entzündliche Prozesse gaben, war in Regio 24 durch den überweisenden Kieferchirurgen ein Implantat eingebracht und dieses später vom Hauszahnarzt mit einer Krone versorgt worden.

Sechs Jahre später stellte sich die Patientin erneut vor, da im rechten Unterkiefer in Regio 46 und 47 nach Entfernung des Weisheitszahnes 48 in der kieferchirurgischen Praxis weitere Implantate inseriert worden waren (Abb. 20). In diesem Zuge wurde die Patientin zur Röntgenkontrolle der endodontisch behandelten Zähne 25 und 27 erneut überwiesen. Die Aufnahme von Zahn 25 und 27 sechs Jahre post OP (Abb. 21) zeigt auch nach dieser langen Zeit, bei den bereits erwähnten Einschränkungen zweidimensionaler Abbildungen in der Beurteilbarkeit, reizlose apikale Verhältnisse. Allerdings fand sich ein Konkrement an der Distalfläche der Wurzel von Zahn 27, Hinweis auf mögliche parodontale Probleme.

Die klinische Untersuchung erwies, dass es im Laufe der Jahre durch eine marginale Parodontitis zu einer erheblichen gingivalen Rezession gekommen war – mit freiliegenden Kronenrändern an den Palatinalflächen. Dies stellt ein erhebliches Risiko für eine Rekontamination der Kanalsysteme dar, da die Kronenränder der mittlerweile über 30 Jahre alten Kronen bereits kariös unterminiert waren. Insofern erfolgte die umgehende Rücküberweisung an den Hauszahnarzt mit der Bitte um zeitnahe Erneuerung des Zahnersatzes.

### Fazit

Die vorliegende Fallbeschreibung zeigt, dass der Erhalt von Zähnen durch endodontische Behandlungen und der Ersatz von Zähnen durch Implantate kein Widerspruch ist, anders als mitunter wahrgenommen. Ganz im Gegenteil ermöglicht eine Beseitigung von Osteolysen durch endodontische Interventionen eine Risikominimierung bei benachbarten Implantaten. Umgekehrt bedeutet ein Implantat zum Ersatz fehlender Zähne in Nachbarschaft eines wurzelkanalbehandelten Zahnes eine Optimierung der Kaukraftverteilung und ist der Verwendung eines endodontisch behandelten Zahnes als Brückenanker klar vorzuziehen.

### Schlussfolgerungen

Endodontische Revisionen auch stark kompromittierter Zähne sind über lange Zeit erfolgreich. Allerdings ist dies an verschiedene Voraussetzungen gekoppelt:

1. Endodontologische Expertise und gute technische Rahmenbedingungen (Mikroskop, DVT) sind zur Lösung komplexer Behandlungsfälle von grundlegender Bedeutung.
2. Die Einbettung in ein Konzept, das prothetische, funktionale und parodontologische Aspekte berücksichtigt, ist eminent wichtig.<sup>3</sup>
3. Die Langzeitprognose endodontischer Behandlungen wird durch die Qualität der definitiven Restauration des Zahnes (Krone, Füllung etc.) entscheidend beeinflusst.
4. Insofern ist dieser Beitrag ein klares Plädoyer für ein gut funktionierendes Netzwerk von Endodontologen, Kieferchirurgen, Parodontologen und restaurativ tätigen Kollegen, um im Sinne der Patienten ein individuell abgestimmtes und langfristig erfolgreiches Gesamtbehandlungskonzept zu ermöglichen. [DI](#)

### Literatur

- <sup>1</sup> Bender IB, Seltzer S: Roentgenographic and direct observation of experimental lesions in bone: Part 1 and 2. 1961 J Endod. 2003 Nov; 29(11): 702–12.
- <sup>2</sup> Abella F, Patel S, Duran-Sindreu F, Mercade M, Bueno R, Roig M: An evaluation of the periapical status of teeth with necrotic pulps using periapical radiography and cone-beam computed tomography. Int Endod J. 2014 Apr; 47(4): 387–96.
- <sup>3</sup> Zitzmann N, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R: Strategic considerations in treatment planning: deciding when to treat, extract or replace a questionable tooth. J Prosthet Dent. 2010 Aug; 104(2):80–91.
- <sup>4</sup> Ray HA, Trope M: Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. J Endod. 1995 Jan; 28(1):12–8.



Dr. med. dent. Bernard Bengs

Spezialist für Endodontologie der DGET Praxis für Endodontie Berlin-Mitte  
Voxstraße 1  
10785 Berlin, Deutschland  
dr.bengs@endodontie-berlin-mitte.de  
www.endodontie-berlin-mitte.de





# Erfolgsquote von Wurzelkanalbehandlungen steigern


Nanobots können helfen, Bakterien in Dentinkanälchen abzutöten.

**BENGALURU** – Roboter in Nanogröße, die mit einem Magnetfeld manipuliert werden, können dabei helfen, Bakterien tief in den Dentinkanälchen abzutöten. Das Abtöten der Bakterien könnte die Erfolgsquote von Wurzelkanalbehandlungen deutlich steigern. Dies zeigt nun eine aktuelle Studie von Forschern des Indian Institute of Science (IISc) und des Start-ups Theranautilus.

Das Verfahren bei Wurzelkanalbehandlungen beinhaltet das Entfernen des infizierten Weichgewebes im Inneren des Zahns und das Spülen mit Antibiotika oder Chemikalien, um die Bakterien abzutöten. Oft gelingt es während der Behandlung nicht, alle Bakterien vollständig zu entfernen. Insbesondere antibiotikaresistente Bakterien wie *Enterococcus faecalis* bleiben in den Dentinkanälchen verborgen.

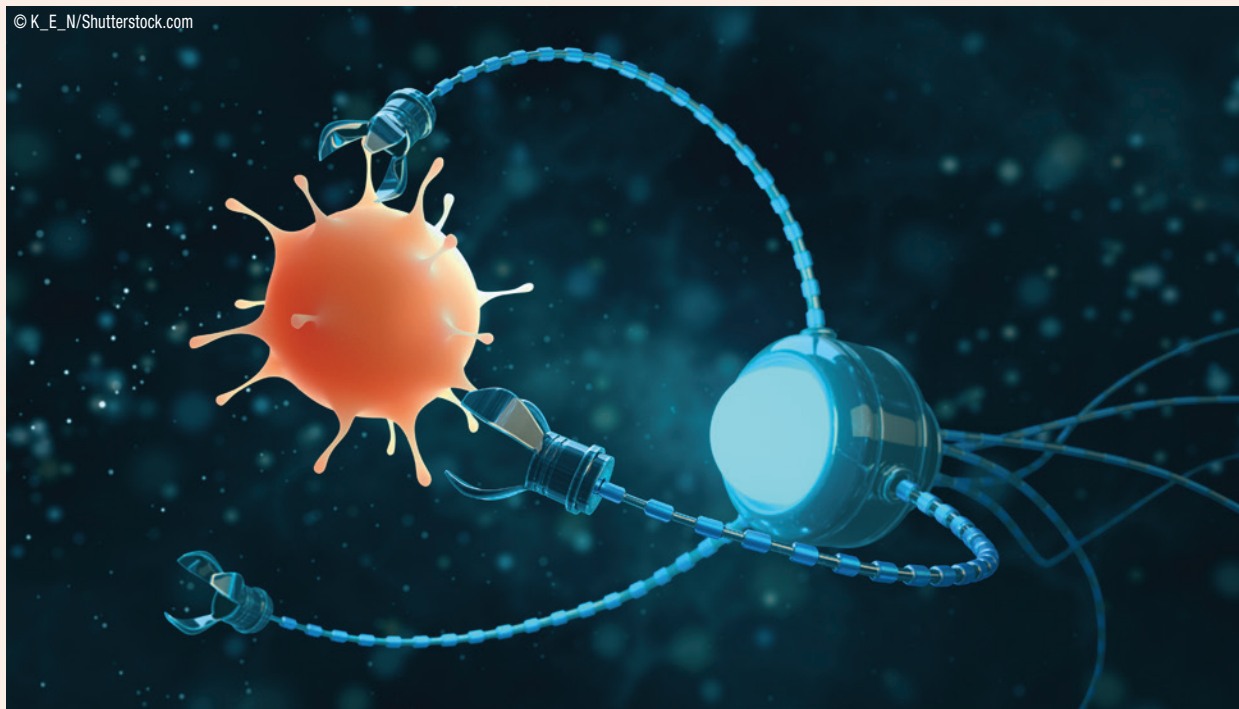
In der in *Advanced Healthcare Materials* veröffentlichten Studie entwarfen die Forscher spiralförmige Nanobots, die mit einem Gerät gesteuert werden können, das ein Magnetfeld mit geringer Intensität erzeugt. Diese Nanobots wurden dann in extrahierte Zahnproben injiziert und ihre Bewegung mit einem Mikroskop verfolgt. Durch das Anpassen der Frequenz des Magnetfelds konnten die Forscher die Nanobots dazu bringen, sich nach Belieben zu bewegen und tief in die Dentinkanälchen einzudringen. „Wir haben auch festgestellt, dass wir sie zurückholen können ... wir können sie aus den Zähnen des Patienten herausziehen“, sagt Srinivas Peddi.

Die Forscher konnten das Magnetfeld so manipulieren, dass die Oberfläche der Nanobots genügend Wärme erzeugt, um die Bakterien in der Nähe abzutöten. „Keine andere Technologie auf dem Markt kann dies derzeit leisten“, sagt Debayan Dasgupta, Research Associate bei CeNSE und ein weiterer Mitbegründer von Theranautilus. Getestet wurden die Dental-Nanobots an Mausmodellen und wurden als sicher und wirksam befunden. Momentan arbeitet das Team an der Entwicklung eines Geräts, welches leicht in den Mund passt und dem Zahnarzt ermöglicht, die Nanobots während der Wurzelkanalbehandlung in die Zähne zu injizieren.

„Wir stehen kurz davor, diese Technologie in einem klinischen Umfeld einzusetzen, das noch vor drei Jahren als futuristisch galt“, sagt Ambarish Ghosh. „Es ist eine Freude, zu sehen, wie sich eine einfache wissenschaftliche Neugier in eine medizinische Intervention verwandelt, die Millionen von Menschen allein in Indien beeinflussen kann.“ 

**Quellen:** ZWP online/Indian Institute of Science, Bengaluru

Originalpublikation: Dasgupta D, Peddi S, Saini DK, Ghosh A, Mobile Nanobots for Prevention of Root Canal Treatment Failure, *Advanced Healthcare Materials* (2022). <https://doi.org/10.1002/adhm.202200232>



## Genetischer Code für schwere Verläufe entschlüsselt

1.370 Erbgutvarianten identifiziert, die 77 Prozent des Risikos erklären.

**STANFORD** – Die größten Risikofaktoren für einen schweren Verlauf einer COVID-19-Erkrankung sind hohes Alter und Adipositas sowie bestimmte chronische Erkrankungen (Diabetes etc.). Doch auch junge, sonst gesunde Menschen können schwer erkranken. US-Wissenschaftler haben jetzt 1.370 Erbgutvarianten identifiziert, die 77 Prozent dieses Risikos erklären können.

„Die bestimmenden Faktoren eines schweren Verlaufs von COVID-19 bei sonst gesunden Erwachsenen wurden bisher nur unzureichend ver-


hindern. Das wird seit der Verfügbarkeit dieser Arzneimittel durchgeführt, allerdings erfolgt die Risikoabschätzung bisher ausschließlich über die klassischen Charakteristika – eben hohes Alter etc.

Die US-Wissenschaftler haben Blutproben von 5.101 COVID-19-Patienten untersucht, welche künstlich beatmet werden mussten oder einer SARS-CoV-2-Infektion erlagen. Ihre genetischen Charakteristika wurden mit jenen von fast 1,4 Millionen ohne COVID-19-Erkrankung verglichen, die sonst an Genomstudien teilgenommen hatten.

### NK- und T-Zellen als Marker

Das Ergebnis, so die Wissenschaftler: „Wir haben mehr als 1.000 Risikogene in 19 Zelltypen identifiziert, die für 77 Prozent einer vererbten Gefährdung durch schwere Krankheitsverläufe verantwortlich sind.“ Es handle sich um 1.370 sogenannte Single-Nukleotide-Polymorphismen, also Genvarianten, bei denen einzelne Erbgutbestandteile (SNPs) ausgetauscht sind.

Schwere COVID-19-Verläufe basieren vor allem auf einer überschießenden Immunreaktion, welche speziell das Lungengewebe extrem schädigen kann. Die Studienergebnisse entsprechen genau diesem Faktum. „Das genetische Risiko konzentriert sich speziell auf Natural Killer-Zellen (NK-Zellen) und T-Zellen“, stellten die Wissenschaftler fest. T-Lymphozyten und NK-Zellen sind enorm wichtig für die Immunabwehr, könnten aber auch bei Überaktivierung krank machen.

Am Beginn lebensgefährlicher COVID-19-Erkrankungen stehe eine genetisch bedingte Fehlfunktion dieser Zellen, meinen die Forscher. Auf der Basis der neuen Erkenntnisse wäre eventuell die Entwicklung von Bluttests möglich, um COVID-19-Risikopersonen auch in der Gruppe sonst gesunder und jüngerer Menschen zu identifizieren. 

**Quelle:** www.medinlive.at



standen, was die Möglichkeiten für eine frühe Intervention reduziert“, schrieben jetzt Michael Snyder und seine Co-Autoren von der Stanford University im US-Bundesstaat Kalifornien in *Cell Systems*.

Mit Medikamenten wie Paxlovid kann man Risikopersonen im Falle einer SARS-CoV-2-Infektion schnell behandeln, um gefährliche Verläufe zu

## Implantatversagen

Menschen mit Penicillin-Allergie sind gefährdeter.


**NEW YORK** – Laut einer neuen Studie von Forschern des NYU College of Dentistry versagen Zahnimplantate bei Menschen, die eine Allergie gegen Penicillin melden und alternative Antibiotika erhalten, mehr als doppelt so häufig wie bei Amoxicillin.

Während Zahnimplantate eine erfolgreiche Therapieform darstellen, versagt ein kleiner Teil der Implantate, wenn der Kieferknochen das Implantat nicht richtig integriert. Dies kann verschiedene Gründe haben, darunter Infektionen, Rauchen oder Zahnverletzungen. Um das Infektionsrisiko zu verringern, verschreiben viele Zahnärzte vor und nach einer Implantation Amoxicillin – ein Antibiotikum aus der Familie der Penicilline. Wenn ein Patient über eine Allergie gegen Penicillin berichtet, können alternative Antibiotika verschrieben werden.

Die Forscher fanden nun heraus, dass Zahnimplantate bei 17,1 Prozent der Patienten, die über eine Penicillin-Allergie berichteten, versagten, verglichen mit 8,4 Prozent der Patienten ohne Allergie. Bei Patienten, die bestimmte andere Antibiotika als Amoxicillin einnahmen, war die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Zahnimplantation viel geringer. Die Misserfolgsrate bei Patienten, die Clindamycin einnahmen, betrug 19,9 und bei Azithromycin 30,8 Prozent. Der Grund, warum Zahnimplantate bei Patienten mit

einer Penicillin-Allergie versagten, sei unbekannt, schreiben die Forscher. Dies könnte mehreren Faktoren zugeschrieben werden, darunter Reaktionen auf das in Implantaten verwendete Material oder die Unwirksamkeit alternativer Antibiotika.

### Allergietest angezeigt

Untersuchungen zeigen jedoch, dass Penicillin-Allergien zu häufig gemeldet werden – 90 Prozent der Menschen, die angeben, dass sie Penicillin-Allergien haben, sind nach dem Test nicht wirklich allergisch gegen Penicillin. Aus diesem Grund empfehlen Gesundheitsexperten, Patienten, die eine Penicillin-Allergie melden, zu testen, um zu bestätigen, ob sie tatsächlich allergisch sind. 

**Quellen:** ZWP online/New York University

Originalpublikation: *Clinical Implant Dentistry and Related Research*  
DOI: 10.1111/cid.13082



© peterschreiber.media/Shutterstock.com





# PLAQUE KONTROLLE VON ALLEN SEITEN

## LISTERINE®



Aufschlussreiche neue Forschungsergebnisse, die auf der EuroPerio 10 2022 vorgestellt wurden, zeigen die bemerkenswerte Wirkung der Mundspülung mit ätherischen Ölen von Listerine®, wenn sie zur täglichen mechanischen Mundpflege-Routine ergänzt wird. Sie bietet eine **4,6-mal höhere** Prävention von interproximaler Plaque oberhalb des Zahnfleischrandes im Vergleich zu Zahnseide.\*<sup>1</sup>

Die kompletten Studienergebnisse finden Sie unter [www.listerine.eu](http://www.listerine.eu)

\* Anhaltende Plaque-Prävention über dem Zahnfleischrand bei kontinuierlicher zweimal täglicher Anwendung über 12 Wochen nach professioneller Zahnreinigung. Die Anwendung von Zahnseide wurde von einem:er Dentalhygieniker:in durchgeführt.

<sup>1</sup> Bosma ML et al.: Efficacy of Flossing and Mouthrinsing Regimens on Plaque and Gingivitis: A randomized clinical trial. JDH June 2022, Vol. 96, No. 3, 8-20.