

# zm

## Kinder ohne Zahnarzt

In Großbritannien sind seit dem Lockdown 12,5 Millionen Behandlungen für Kinder ausgefallen. Jetzt sollen sogar Wohltätigkeitsorganisationen helfen.

**SEITE 56**

## Halber Steuersatz

Wer seine Praxis verkauft, kann einmalig eine Steuerbegünstigung nutzen – entscheidend ist allerdings, welcher Tätigkeit der Abgeber danach nachgeht.

**SEITE 68**

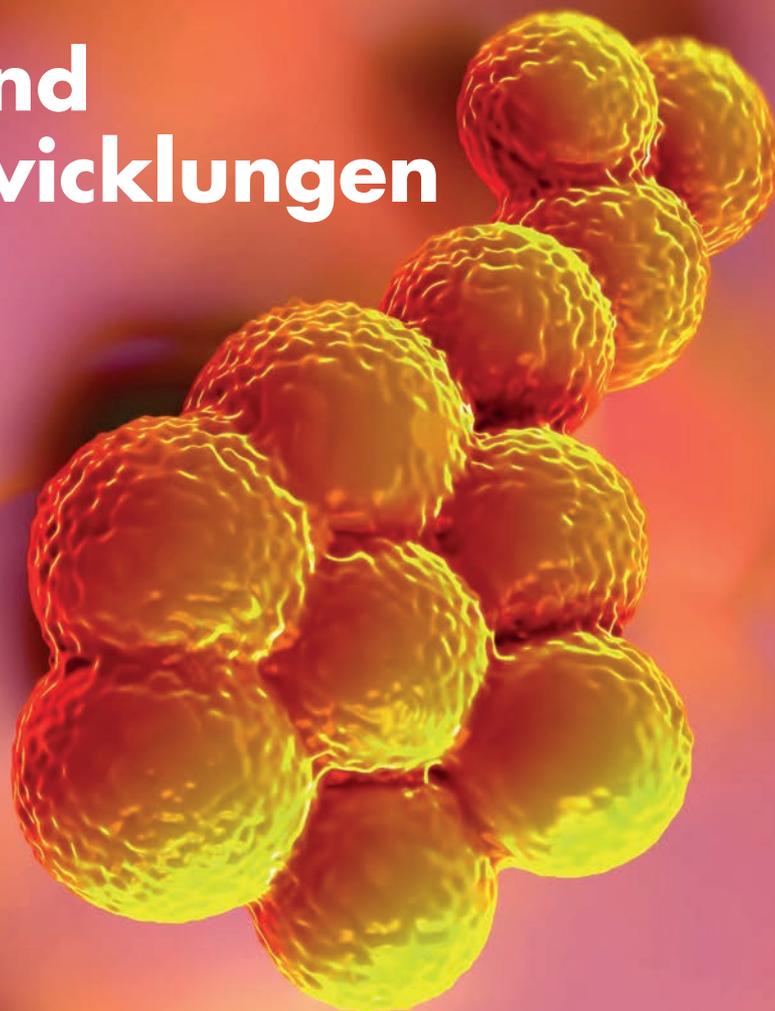
## Inside Heilberufe

Eine neue Studie der apoBank zeigt, wie sich unter Pandemiebedingungen die Ziele, Werte und Wünsche seit 2016 verändert haben.

**SEITE 78**

GROßE FORTBILDUNG

# Antibiotika und Resistenzentwicklungen





# sträight

aligner system. made in germany.

## Ihr Partner für sichere Behandlungserfolge!

- Ihre Patienten sind regelmäßig zur Kontrolle bei Ihnen in der Praxis
- Die sträight Kieferorthopäd:innen schauen sich jeden Zwischenschritt an
- So garantieren wir Ihnen und Ihren Patienten die bestmögliche Betreuung!

**Alles zu 100% Made in Germany**



Mit  
DZR Komfort-  
Teilzahlung

Sie möchten sträight live näher kennenlernen? Besuchen Sie unsere Aligner-Seminare!

**Sa. 09.04.2022 (Münster)**

**Sa. 14.05.2022 (Köln)**

**Sa. 18.06.2022 (Montabaur)**

**Sa. 23.07.2022 (Ludwigshafen)**

Jetzt unverbindlichen  
Demotermin buchen!



[www.straight.de/  
demotermin](http://www.straight.de/demotermin)

Interesse an sträight allgemein oder unseren Seminaren? Kontaktieren Sie uns gern!

Telefon:

**0 46 44/958 90 39**

E-Mail:

**straight@bluedenta.de**

 **bluedenta**

# Die stille Gefahr

Corona war in den vergangenen zwei Jahren weltweit das alles dominierende Gesundheitsthema – verständlicherweise, denn es hat in alle Lebensbereiche eingegriffen. Es gab niemanden, der nicht von der Pandemie und deren Folgen betroffen war und ist. Diese Dominanz hat sicher dazu geführt, dass andere gesundheitliche Gefahren, die viel weniger präsent sind, in den Hintergrund gerückt sind. Mit einer dieser stillen Gefahren beschäftigen wir uns in unserem großen Fortbildungsteil in der aktuellen und in der kommenden Ausgabe: Multiresistente Erreger (MRE).

Dass die WHO deren zunehmende Verbreitung auf Platz 3 der größten globalen Gesundheitsbedrohungen listet, zeigt die Dimension des Problems, das nicht nur ärmere Weltregionen betrifft, sondern auch die Industrienationen mit ihren hoch entwickelten Gesundheitssystemen. „Star“ unter den Erregern ist der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), der auch unser Titelbild zielt. Ein Viertel der durch MRE verursachten Todesfälle geht auf sein Konto, ein weiteres Viertel wird durch *Escherichia coli* verursacht.

Die besorgniserregenden Resistenzraten sind insbesondere auf den teilweise unnötigen Antibiotika-Einsatz zurückzuführen. Trotz dieses nicht neuen Wissens ist der Antibiotika-Einsatz in den vergangenen Jahren sogar noch gestiegen. Dabei hat die Zahnmedizin einen Anteil von 13 Prozent am Antibiotika-Verbrauch im GKV-Bereich. Grund genug, genauer hinzuschauen. In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns mit dem Antibiotika-Einsatz in der Endodontie und zeigen, wie Zahnärztinnen und Zahnärzte mit dem Wissen um den richtigen Indikationsbereich die Verabreichung von Antibiotika deutlich reduzieren können. Außerdem befassen sich unsere Autoren mit dem aktuellen Kenntnisstand rund um die Endokarditisprophylaxe.

Es werde Licht: Die Bedeutung von Licht ist in der Zahnmedizin offensichtlich. Darüber hinaus kommt der Beleuchtung der Praxisräume eine besondere Rolle zu. Denn das Licht ist nicht nur für das gute Sehen da, sondern hat auch eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf den gesamten Organismus und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz. Welche Beleuchtungskonzepte sich für Ihre Praxis eignen und welchen Aufwand Sie dafür treiben müssen, zeigen wir Ihnen in diesem Heft.

Was es mit dem „halben Steuersatz“ auf sich hat und wie man diesen beim Praxisverkauf nutzen kann, erklären unsere Steuerexperten. Sie erläutern, wie es auch nach dem Verkauf der eigenen Praxis möglich ist, weiterhin zahnärztlich tätig zu sein, ohne seine steuerlichen

Begünstigungen zu verlieren. Allerdings müssen hier spezielle Voraussetzungen beachtet werden.

Dann soll an dieser Stelle auf ein Buch hingewiesen werden, das in dieser Ausgabe rezensiert wird. Wobei es „Buch“ nicht ganz trifft, denn es handelt sich um den ersten Band eines Lexikons mit rund 1.000 Seiten. Titel des gewichtigen Werks: „Lexikons der Zahnärzte und Kieferchirurgen im ‚Dritten Reich‘ und im Nachkriegsdeutschland: Täter, Mitläufer, Oppositionelle, Verfolgte, Unbeteiligte“. Ein derartiges Nachschlagewerk zu exponierten Zahnärzten – und einigen wenigen Zahnärztinnen –, die in der NS-Zeit und danach in der BRD und der DDR tätig waren, gab es bisher nicht. Für Prof. Dominik Groß, den die zm-Leserinnen und -Leser als einen Autor der Serie „Täter und Verfolgte im ‚Dritten Reich‘“ kennen, ist dieses Lexikon sein Lebenswerk, an dem er die vergangenen 30 Jahre gearbeitet hat. Den Wert dieses einzigartigen Nachschlagewerks kann man sicher nicht hoch genug ansetzen, gibt es doch wertvolle Einblicke in die sehr unterschiedlichen Lebenswege von Zahnmedizinern in der NS-Diktatur.

Viel Spaß bei der Lektüre



**Sascha Rudat**  
Chefredakteur





Foto: Florian Beuer

# 22

## Zementieren oder schrauben?

Studie zu einteiligen Zirkonoxidabutments mit einer Nachbeobachtungszeit von fünf Jahren

Titelfoto: AdobeStock\_PRB\_ARTS

# 16

## Licht in der Praxis

Eine gute Beleuchtung erhöht nicht nur den Sehkomfort, sondern macht auch müde Geister wieder munter.



Foto: DESIGNHIMMEL

# Inhalt

## MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel
- 8 Leserforum

## POLITIK

- 14 **Strategie der Bundesregierung**  
Ohne Gesundheit keine nachhaltige Welt
- 78 **Studie „Inside Heilberufe“**  
Familie UND finanzielle Sicherheit haben Priorität

## ZAHNMEDIZIN

- 12 **Studie aus Israel**  
Zahnentwicklungsanomalien nach Krebserkrankungen im Kindesalter
- 22 **Aus der Wissenschaft**  
Einteilige Zirkonoxidabutments – klinische Ergebnisse nach fünf Jahren

## TITELSTORY

- 34 **Fortbildung „Antibiotika und Resistenzentwicklungen“**
- 36 Antibiotikaresistenzen – die stille Pandemie
- 40 Antibiotika in der Endodontie
- 48 Endokarditisprophylaxe: Entwicklungen und aktuelle Empfehlungen

- 58 **KI in der Zahnarztpraxis – Teil 4**  
Die KI muss ihre Ergebnisse erklären können
- 64 **MKG-Chirurgie**  
Das Entschlüsseln der „Black Box“ zeigt ein seltenes intraossäres Hämangiom
- 72 **Der besondere Fall mit CME**  
Hämatom der Mastikatorloge nach Leitungsanästhesie
- 76 **Studie aus Brasilien**  
Jeder zweite Musiker leidet unter CMD
- 77 **Studie aus den USA**  
Implantate: Hohe Misserfolgsraten bei selbst angegebener Penicillin-Allergie

# 34

## Mit oder ohne Antibiotika?

Mit dem Wissen um den richtigen Indikationsbereich kann die Rezeptierung von Antibiotika deutlich reduziert werden. Die große Fortbildung zu „Antibiotika und Resistenzentwicklungen“.



# 82

## Fahrradleasing fürs Team

Wer sofort den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck seiner Praxis verkleinern will, muss die An- und Abfahrt zur Praxis verändern.

Foto: AdobeStock\_Simpline

Foto: Magdalena Ibing

### PRAXIS

- 10 Landesarbeitsgericht Baden-Württemberg**  
Grenzen des Beschäftigungsverbots für angestellte Zahnärztinnen
- 16 Beleuchtungskonzepte in der Praxis**  
1.000 Lux von der Decke
- 26 Urteile**  
26 Ein Zahnarzt als Manager macht BAG zum Gewerbebetrieb
- 28 Fristlose Kündigung aufgrund von gefälschtem Impfausweis ist zulässig
- 32 Gefälschte Medizinprodukte**  
Vorsicht beim Online-Kauf von zahnärztlichen Instrumenten

- 68 Arbeiten nach dem Praxisverkauf**  
Profitieren Sie vom halben Steuersatz

- 82 Fahrradleasing für die Belegschaft**  
Radelnd das Klima retten

### GESELLSCHAFT

- 56 NHS in England**  
Kinder ohne Zahnarzt
- 84 Einsatz der Uni Erlangen-Nürnberg in Nepal**  
Kein Milchgebiss ohne Karies

### MARKT

- 88 Neuheiten**

### RUBRIKEN

- 30 Rezension**
- 33 Bekanntmachungen**
- 71 Nachrichten**
- 60 Termine**
- 62 Formular**
- 87 Persönliches**
- 94 Impressum**
- 110 Zu guter Letzt**

# Einrichtungsbezogene Impfpflicht umgehend aussetzen!

Das Redaktionsnetzwerk Deutschland hat vor einigen Tagen eine Umfrage zu den gemeldeten Verstößen gegen die einrichtungsbezogene Impfpflicht in den 20 größten deutschen Städten veröffentlicht. Auch wenn die Aussagekraft begrenzt ist, da nur die Metropolregionen erfasst sind, so kann man doch sagen, dass die Zahlen nicht so hoch sind, wie einige vermutet hätten. Sanktionen wie Bußgelder oder Betretungsverbote sind den Angaben zufolge bisher noch nicht erfolgt – dazu laufen fast überall noch Fristen.

Der allergrößte Teil der Zahnärztinnen und Zahnärzte sowie der Beschäftigten in den Praxen – wir gehen von über 90 Prozent aus – hat seine Verantwortung als Teil des Gesundheitswesens und der Gesellschaft als Ganzes wahrgenommen und sich längst vollständig impfen lassen.

Die einrichtungsbezogene Impfpflicht war ursprünglich als ein sinnvolles Mittel gedacht, um gefährdete Patientengruppen zu schützen und den nochmals erhöhten Hygieneaufwand, der in den Zahnarztpraxen seit Pandemiebeginn betrieben wurde, zu ergänzen. Da aber die Bekämpfung der Corona-Pandemie nur gesamtgesellschaftlich funktioniert, sollte der einrichtungsbezogenen dann auch die allgemeine Impfpflicht folgen. Wie wir alle wissen, ist diese nach einem für die Bürgerinnen und Bürger kaum mehr nachvollziehbaren Hin und Her (Impfpflicht für alle? Ab 60? Ab 50? Nur Pflicht zur Aufklärung?) und „dank“ einer fehlenden Unterstützung der Bundesregierung im Bundestag

krachend gescheitert. Und es ist mehr als unwahrscheinlich, dass es zu einem neuerlichen Anlauf kommen wird. Gleichzeitig werden überall die Corona-Auflagen gelockert.

Dass sich unter diesen Umständen viele im Gesundheitswesen und in der Pflege Beschäftigte ungerecht behandelt fühlen, ist nachvollziehbar. Denn wieder einmal macht es den Anschein, als ob sie die Lasten der Corona-Bekämpfung zu großen Teilen alleine tragen müssen. Eine Aufrechterhaltung der einrichtungsbezogenen Impfpflicht ist aber nicht nur deswegen fragwürdig, sondern auch, weil durch die Verbreitung der Omikron-Variante das Argument des Fremdschutzes mit den vorhandenen Impfstoffen kaum noch trägt. Das ursprüngliche Ziel kann also derzeit gar nicht erreicht werden. Die einrichtungsbezogene Impfpflicht darf auch nicht dazu führen, dass die Patientenversorgung beeinträchtigt wird oder es gar zu Versorgungsengpässen kommt.

Zudem lässt die Norm des § 20a IfSG zu viele Fragen offen, so dass die zuständigen Ämter in den Bundesländern die Regelungen und die Durchsetzung eines behördlichen Beschäftigungsverbots gegenüber einer nicht ausreichend immunisierten Person unterschiedlich handhaben. Die Ankündigungen zur Durchsetzung von Sanktionen sind dann auch entsprechend nebulös. Von Rechtssicherheit oder stringenter behördlichem Handeln keine Spur. Auch wenn es derzeit noch nicht zu Sanktionen gekommen ist: Das Damoklesschwert schwebt über den betroffenen Praxen – mit

entsprechenden Auswirkungen auf das Betriebsklima.

Diese Gemengelage lässt nur einen Schluss zu: Die einrichtungsbezogene Impfpflicht sollte unter den jetzigen Voraussetzungen ausgesetzt werden.

Und mit einem neuen Impfstoff, der idealerweise sterile Immunität bietet, sind wir Zahnärztinnen und Zahnärzte und unser Personal sicherlich wieder die ersten, die geimpft werden möchten. Bis dahin muss dieses bürokratische Monster auf Eis gelegt werden. Alles andere hilft weder den Patientinnen und Patienten noch den Beschäftigten in den Praxen.

**Prof. Dr. Christoph Benz**  
Präsident der Bundeszahnärztekammer



Foto: BZÄK/axentis.de

**PANAVIA™ V5**

Mein Zement – für jede Befestigung!

**PANAVIA™ V5** ist dank seines neuen Initiator-Systems der Universalzement für die Befestigung. Hochästhetische Anforderungen bei der Befestigung von Veneers werden genauso erfüllt wie eine überdurchschnittliche Haftkraft bei ungünstigen Retentionsverhältnissen. Jede Befestigung, von Restaurationen aus Metallen über Keramik bis hin zu Kompositen, ist mit **PANAVIA™ V5** möglich.

Der **Tooth Primer** für die Zahnoberfläche, der **Ceramic Primer Plus** für alle Legierungen, Keramiken oder Komposite und der Zement aus der Automix-Spritze, meistern alle täglichen Herausforderungen.

Das Ergebnis ist eine Reduktion des Materialsortiments in der Praxis, hohe Ästhetik und sichere Haftung für alle Front- und Seitenzahnrestaurationen. Alle fünf aminfreien Farben sind farbstabil und auch als **Try-In-Pasten** erhältlich.



*JETZT NEU - MIT FLIP TOP DECKEL!*

Überzeugen Sie sich selbst und sprechen Sie uns an!

Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefonnummer **069-305 35835** oder per Mail **dental.de@kuraray.com**.

**KATANA™ Cleaner**  
Gereinigte Oberfläche –  
Optimaler Haftverbund



# Leserforum

IMVZ

## DIE KAMMERN HABEN DOCH EIN DURCHGRIFFSRECHT

Zum Artikel „KZBV und BZÄK mahnen dringenden politischen Handlungsbedarf an: Gesundheitsversorgung gehört nicht in die Hände von Spekulanten!“, zm 9/2022, S. 22–24.

In dem Beitrag wird beklagt, dass die Selbstverwaltung der Zahnärzte kein „Durchgriffsrecht“ gegen das „Konstrukt“ investorgetragene MVZ (iMVZ) habe und somit die Politik einspringen müsse, um letztere zu überwachen. Diese Forderung ist bereits seit der Anhörung im Gesundheitsausschuss über

die sogenannten Aligner-Anbieter bekannt. Aus unserer Sicht ist jedoch kein Eingreifen der Politik zur „Überwachung“ der iMVZ notwendig, weil die Selbstverwaltung selbstverständlich ein äußerst wirksames, jedoch ungenutztes Durchgriffsrecht gegen die iMVZ besitzt.

Zwar kann die Selbstverwaltung, hier die Zahnärztekammer, ihre Aufsichtspflicht womöglich nicht direkt gegenüber einem iMVZ als Institution geltend machen, allerdings kann sie ihr durchaus indirekt nachkommen: Ein iMVZ ist nämlich auf die Mitarbeit angestellter Zahnärzte angewiesen. Da jeder berufstätige Zahnarzt zwangsläufig Mitglied einer Kammer ist, hat diese direkten „Zugriff“ auf jeden Zahnarzt. Wir denken, dass eben dieser „Zugriff“ beziehungsweise diese „Aufsichtspflicht“ von der Selbstverwaltung dringend ausgebaut werden sollte, um die Patientensicherheit zu gewährleisten. Der Ruf nach der Politik erscheint hier unnötig und würde zudem den Sinn und das Existenzrecht der Selbstverwaltung infrage stellen. Das Problem einer Gefährdung der Patientensicherheit beziehungsweise eines unkontrollierten Wirkens der iMVZ oder „gewerblichen Aligner-Anbieter“ ließe sich also über die dort mitarbeitenden Zahnärzte regeln.

Voraussetzung wäre die Einführung eines Qualitätssicherungssystems (QS-System) durch die Kammern, das die Behandlungsqualität – also mithin die Patientensicherheit auf der Struktur-,



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

Anonyme Leserbriefe werden nicht veröffentlicht.

Prozess- und Ergebnisebene – definiert, erfasst und bewertet. Auf dieser Grundlage könnten die jeweiligen Kammern erfassen und überprüfen,

- 1) welcher Zahnarzt in welcher Institution beschäftigt ist (Strukturqualität),
- 2) ob nach wissenschaftlichen Standards behandelt wird (Prozessqualität) und
- 3) ob wissenschaftlich zu erwartende Ergebnisse vorliegen (Ergebnisqualität).

Die Heilberufsgesetze der jeweiligen Länder, welche die Arbeit der Kammern regulieren, bilden hierfür die rechtliche Basis. Das QS-System würde also über die dort mitwirkenden Zahnärzte ein „Zugriffsinstrument“ auf die iMVZ beziehungsweise gewerblichen Aligner-Anbieter darstellen. Zudem könnte ein solches QS-System im Sinne der Patientensicherheit, a) gewährleisten, dass nur Zahnärzte mit entsprechender Qualifikation bestimmte Behandlungen durchführen, b) sichern, dass Beratungen und Behandlungen evidenzbasiert ablaufen, und c) gewährleisten, dass die Ergebnisqualität nach Outcome, Dauer, Schäden, Zeitverlust, Aufwand erfasst wird.

Denkbar wären jährliche Monitoring-Statistiken, die die Punkte a bis c zusammenfassen. Jeder Versuch eines iMVZ oder „gewerblichen Aligner-Anbieters“, diese Punkte zu unterlaufen, aus welchen Gründen auch immer, könnte eventuell sogar durch die dort wirkenden Zahnärzte erfasst werden und wäre gegebenenfalls auch über diese zu sanktionieren. Auf diese Weise ließe sich nicht allein die Qualität von Behandlungen durch iMVZ und „Aligner-Anbieter“ überwachen und verbessern, sondern auch das Bewusstsein für ethisch korrektes, wissenschaftlich fundiertes und patientenorientiertes Handeln im gesamten Zahnärztestand und bei Investoren schärfen.

**Dr. Alexander Spassov**  
Kieferorthopäde, Greifswald

**Dr. Hartmut Bettin**  
Institut für Ethik und Geschichte der Medizin,  
Universitätsmedizin Greifswald

## CORRIGENDUM

**Fehlende Seite in der zm 9/2022 beim Artikel „Der besondere Fall mit CME: In-situ-Melanom der Mundschleimhaut“, S. 30–34.**

Aufgrund eines technischen Problems fehlte bei diesem CME-Artikel die letzte Seite. Wir bitten diesen Fehler zu entschuldigen. Sie finden den vollständigen Artikel auf [www.zm-online.de](http://www.zm-online.de) unter:  
<https://www.zm-online.de/archiv/2022/09/zahnmedizin/in-situ-melanom-der-mundschleimhaut/>



ZAHNERSATZ MIT QUALITÄTSVERSprechen

## Mit uns lächeln Sie und Ihre Patienten!

Es gibt doch nichts Schöneres als zufriedene Patienten. Bei der Versorgung mit Zahnersatz stehen Ihnen die **QS-Dental geprüften zahntechnischen Meisterlabore** als optimaler Partner für Ihre Praxis immer kompetent zur Seite.

Mit dem fachgerechten **Qualitätssicherungskonzept QS-Dental** setzen die Labore ein klares Qualitäts-Markenzeichen.

Durch QS-Dental wird Qualität aus Meisterhand konsequent und nachvollziehbar dokumentiert für eine noch bessere zahntechnische Versorgung. Sie können sich hier stets bester Ergebnisse sicher sein – zum Wohle aller Ihrer Patienten.

**Noch ohne QS-Labor?** Gehen Sie auf Nummer sicher. Ihr QS-Dental geprüftes Meisterlabor vor Ort finden Sie unter:

[WWW.QS-DENTAL.DE](http://WWW.QS-DENTAL.DE)



LANDESARBEITSGERICHT BADEN-WÜRTTEMBERG

# Grenzen des Beschäftigungsverbots für angestellte Zahnärztinnen

Eine angestellte Oralchirurgin wollte auch in der Stillzeit ein Beschäftigungsverbot erwirken. Dabei stellte für sie schon das Patientengespräch über die beabsichtigte Behandlung eine unverantwortbare Gefährdung dar. Das sah das Gericht anders.



Foto: Adobe Stock LIGHTFIELD STUDIOS

Ein Beschäftigungsverbot für angestellte stillende Zahnärztinnen ist dem Urteil zufolge nur für die Arbeit mit Amalgam zulässig, nicht für oralchirurgische und zahnärztliche Tätigkeiten an sich.

Im Sommer 2020 wurde die Oralchirurgin schwanger. Ihr Arbeitgeber sprach ihr daraufhin für die Zeit der Schwangerschaft ein betriebliches Beschäftigungsverbot aus. Wie die Rechtsanwälte [lennmed.de](http://lennmed.de) berichten, blieb die Zahnärztin nach der Geburt bis zum 20. Mai 2021 im Mutterschutz und nahm dann bis zum 22. Juni 2021 ihren Resturlaub aus dem Vorjahr.

Danach forderte sie ihr Arbeitgeber auf, ihre Tätigkeit am 23. Juni wieder aufzunehmen. Die Oralchirurgin war jedoch der Ansicht, dass ein weiteres Beschäftigungsverbot wegen unverantwortbarer Gefährdungen aufgrund des Stillens vorliege. Es kam zum Streit. Die Frau stellte einen Antrag auf einstweiligen Rechtsschutz mit dem Inhalt, mindestens vorläufig ein Beschäftigungsverbot auszusprechen.

Wie [lennmed.de](http://lennmed.de) ausführte, berief sich der Arbeitgeber auf Hinweise und Empfehlungen zum Schutz stillender Frauen des Ad-hoc-Arbeitskreises Stillenschutz, wonach die Wiederaufnahme der Arbeit möglich sei. Die Oralchirurgin hielt die Empfehlungen des

Arbeitskreises indes für unzureichend und zählte eine Vielzahl von Tätigkeiten auf, die eine unverantwortbare Gefährdung für sie darstellten. Darunter fielen der Kanzlei zufolge Handlungen, bei denen sie mit Amalgam in Berührung kommen kann, aber auch Behandlungen in einem Raum, wo zuvor mit diesen Stoffen gearbeitet und der dann nicht mindestens zehn Minuten gründlich gelüftet worden war.

Außerdem führte sie die Gefahr bei Tätigkeiten an, bei denen sie mit Biostoffen der Gruppen 1, 2 oder 3 derart in Berührung kommt, dass eine Übertragung nicht ausgeschlossen ist. Dies seien insbesondere Hepatitis-C-Viren, HI-Viren und Corona-Viren (SARS-CoV-2). Sie habe sich in der Vergangenheit auch an Instrumenten im Rahmen der Arbeit verletzt.

Zudem bestehe die Gefahr, dass sie anderweitig mit Blut oder Speichel von Patienten in Berührung kommt, beispielsweise indem entsprechende Körperflüssigkeiten des Patienten in ihr Auge spritzen. Auch dies sei schon vorgekommen. Die Aufzählung der Tätigkeiten ging dabei derart weit, dass für sie schon die Durchführung von Besprechungen mit Patienten zur beabsichtigten Behandlung zu unverantwortbaren Gefahren führt.

## VERBOTEN SIND NUR DIE ARBEITEN MIT AMALGAM

Das Landesarbeitsgericht wies den Antrag der Oralchirurgin im Zuge der vorläufigen (summarischen) Prüfung als überwiegend unbegründet zurück und bestätigte damit die Entscheidung des Arbeitsgerichts. Einzig die Arbeit mit Amalgam/Quecksilber sei zu unter-

lassen, wie schon das Arbeitsgericht festgestellt hatte.

Ob die angegebenen Tätigkeiten der Oralchirurgin eine unverantwortbare Gefährdung darstellen und die Annahmen des Ad-hoc-Arbeitskreises demnach fehlerhaft sind, konnte [lennmed.de](http://lennmed.de) zufolge nicht endgültig festgestellt werden, weil aufgrund des Eilverfahrens kein Gutachten eingeholt werden konnte. Dies habe freilich die Oralchirurgin zu verantworten, die kein Hauptsacheverfahren zur Klärung dieser Fragen angestrengt hatte. Allerdings wurden vom Arbeitsgericht sowohl die Räumlichkeiten der Praxis als auch die konkreten Tätigkeiten ins Auge genommen, worauf sich beide Instanzen auch ausdrücklich in ihren Entscheidungen bezogen.

Zudem sei zu berücksichtigen, dass die Empfehlungen des Ad-hoc-Arbeitskreises Stillschutz nicht nur von den Vertretern der Länder erarbeitet wurden, sondern in Zusammenarbeit mit unter anderem dem Robert Koch-Institut, dem Bundesinstitut für Risikobewertung und der Nationalen Stillkommission. Daher sei davon auszugehen, dass diese Empfehlungen dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entsprechen und anzuwenden seien. Diese Grundlage vermochte die Oralchirurgin mit ihren Darlegungen nicht zu entkräften. Im Ergebnis sprachen die Richter im Rahmen des einstweiligen Rechtsschutzverfahrens nur ein Beschäftigungsverbot für die Arbeit mit Amalgam aus, für oralchirurgische und zahnärztliche Tätigkeiten an sich jedoch nicht. ck

Landesarbeitsgericht Baden-Württemberg  
Az.: 11 SaGa 1/21  
Urteil vom 10. August 2021

# SciCan BRAVO™ G4

## Die smarte Art der Sterilisation

### Kammerautoklav, Typ B

Der BRAVO G4 bietet Geschwindigkeit, Kapazität, Sicherheit und Effizienz und ist dabei genauso zuverlässig, wie Sie es bereits vom bewährten STATIM® kennen.

-  In nur 33 Minuten sind Ihre Instrumente steril und trocken – und damit bereit, wenn sie benötigt werden.
-  Drei Kammergrößen (17, 22 und 28 Liter) bieten genügend Kapazität, um den Anforderungen von Praxen jeder Größe gerecht zu werden.
-  5 Trays oder 3 Kassetten (17 und 22 Liter) bzw. 6 Trays oder 4 Kassetten (28 Liter).
-  Die WLAN-fähige G4-Technologie wird mit Ihrem Smartphone/Tablet oder Ihrem Computer verbunden und ermöglicht so einen einfachen Zugriff z.B. auf Zyklusdaten.



[www.scican.com/eu/bravo-g4](http://www.scican.com/eu/bravo-g4)

#### Weitere Informationen

SciCan GmbH | Wangener Straße 78 | D-88299 / Leutkirch  
T +49(0)7561-98343-0 | F +49(0)7561-98343-699 | [info.eu@scican.com](mailto:info.eu@scican.com)

BRAVO ist ein Warenzeichen von SciCan Ltd.

Hersteller: CEFLA S.C. Via Selice Provinciale 23/A 40026 Imola (Bo), Italien | Tel.: +39 0542 653111 | Fax: +39 0542 653344

 **COLTENE**

STUDIE AUS ISRAEL

# Zahnentwicklungsanomalien nach Krebserkrankungen im Kindesalter

Bei rund der Hälfte der Überlebenden von Krebserkrankungen im Kindesalter treten später Zahnentwicklungsanomalien auf. Forschende fanden heraus, dass die Art und der Zeitpunkt der Therapie das Auftreten maßgeblich beeinflussen.

**E**ine kombinierte Chemo- und Strahlentherapie – insbesondere bei einer Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich – birgt ein hohes Risiko für das spätere Auftreten von Zahnentwicklungsanomalien, während das Risiko bei einer reinen Chemotherapie vergleichsweise geringer ist.

In die Studie einbezogen wurden insgesamt 121 Probanden, die vor ihrem 18. Lebensjahr eine Krebsbehandlung erhalten hatten. Bei fast der Hälfte (46 Prozent) wurde eine Zahnentwicklungsanomalie festgestellt, und zwar bei insgesamt neun Prozent der Zähne (309 von 3.388).

Anomalien traten bei 43 Prozent der Kinder auf, die eine Chemotherapie ohne Bestrahlung bekamen. Bei zusätzlicher Bestrahlung erhöhte sich die Zahl auf 52 Prozent. Bei einer Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich konnten die meisten Zahnentwicklungsanomalien beobachtet werden, hier waren 60 Prozent der ProbandInnen betroffen.

## ZAHNWURZELANOMALIEN TRATEN AM HÄUFIGSTEN AUF

Kinder, die im Alter von sechs Jahren oder jünger nur eine Chemotherapie bekommen hatten, wiesen eine höhere

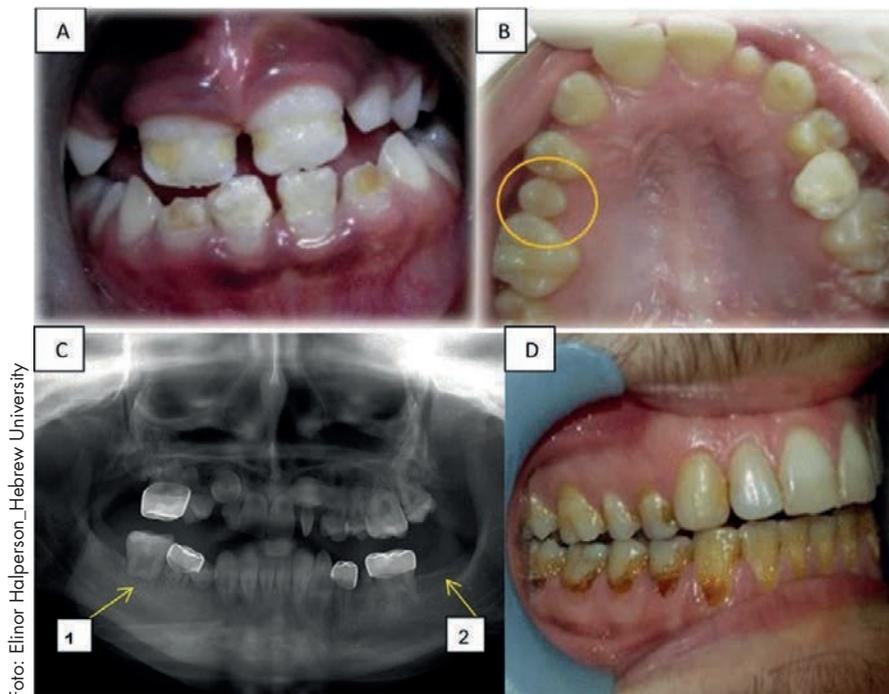


Foto: Elinor Halperson, Hebrew University

Langfristige Auswirkungen von Chemo- und Radiotherapien im Kindesalter auf die Zähne:

a: Hypoplasie der vorderen oberen und unteren Zähne eines neun-jährigen Mädchens, das im Alter von dreieinhalb Jahren wegen akuter lymphatischer Leukämie behandelt wurde.

b: Mikrodontie des zweiten oberen rechten Prämolaren bei einem zwölf-jährigen Mädchen, das im Alter von vier Jahren wegen eines Neuroblastoms behandelt wurde.

c: Panoramaschichtaufnahme eines zwölf-jährigen Jungen, bei dem im Alter von vier Jahren ein Burkitt-Lymphom diagnostiziert wurde.  
1: veränderte Wurzelentwicklung am ersten unteren rechten Molaren,  
2: Hypodontie des zweiten unteren linken Molaren

d: Strahlenkaries bei einem 14 Jahre alten Mann, der im Alter von 14 Jahren wegen eines neuroektodermalen Tumors behandelt worden war [Halperson et al., 2022]

# Eins haftet immer.

# one for all

## NEU



# Universal Bond II

## Das Fundament dentaler Restaurationen

Ob direkte oder indirekte Restaurationen, eins der innovativen Monomere haftet immer, egal was Sie befestigen wollen.



Keine  
Einwirkzeit

Kein  
Lichthärten

Immer nur 3 Schritte:

Mischen - Auftragen - Verblasen - Fertig!  
Egal welche Oberfläche!

Volle visuelle  
Kontrolle über jeden  
Schritt dank einzigartigem  
Farbumschlag

Anzahl von Zahnfehlbildungen auf. Es wurde allerdings kein spezifisches Chemotherapeutikum gefunden, das mit einem höheren Risiko für zahnmedizinische Nebenwirkungen verbunden war.

Der Studie zufolge sind die ersten Anzeichen von Zahnentwicklungsstörungen frühestens zwei Jahre nach der Krebsbehandlung zu erwarten. Zu den dokumentierten Anomalien gehörten Hypomineralisierung, Hypoplasie, Mikrodontie und Hypodontie. Zahnwurzelanomalien waren die am häufigsten auftretende Veränderung.

## MIKRODONTIE BEI MÄDCHEN – MEHR KARIES BEI JUNGEN

Darüber hinaus gab es auch Fälle von übermäßiger Retention von Milchzähnen, Impaktion, vorzeitigem Durchbruch, verminderter Beweglichkeit des Kiefergelenks, Kieferklemme und Gesichtsdeformitäten. Die signifikantesten geschlechtsspezifischen Unterschiede bei den Zahnanomalien war eine höhere Inzidenz von Mikrodontie bei den Mädchen und eine höhere Prävalenz kariöser Zähne bei den Jungen.

Kinder seien besonders anfällig für die schädlichen Auswirkungen von Strahlen- und Chemotherapie, erklären die Forschenden. Die Studienergebnisse unterstreichen die Bedeutung einer intensiven zahnärztlichen Betreuung von Personen, die im frühen Kindesalter eine onkologische Behandlung erhalten haben, insbesondere dann, wenn diese mit einer Strahlentherapie im Kopf-Hals-Bereich kombiniert war. ■

Originalpublikation:

Halperson, E., Matalon, V., Goldstein, G. et al.: The prevalence of dental developmental anomalies among childhood cancer survivors according to types of anticancer treatment.

Sci Rep 12, 4485 (2022).

doi: org/10.1038/s41598-022-08266-1

Mehr unter



**Tokuyama Dental**  
Dental High Tech from Japan

STRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG

# Ohne Gesundheit keine nachhaltige Welt

Die globale Gesundheit der Menschen ist ein wesentlicher Baustein für eine nachhaltige Welt. Das zeigt die Pandemie, das zeigt der Klimawandel mit seinen Hitzesommern und Flutkatastrophen. Der Gesundheitsausschusses des Deutschen Bundestages hat nun einen Unterausschuss für globale Gesundheit eingerichtet und eine Strategie zur globalen Gesundheitspolitik veröffentlicht.

**D**ie Pandemie zeigt einmal mehr, dass Viren keine Grenzen kennen. Hinzu kommen die Folgen des Klimawandels, von Infektionskrankheiten wie Ebola oder Tuberkulose und von Antibiotikaresistenzen. Zudem entstehen durch Migrationsbewegungen über Ländergrenzen hinweg neue gesundheitspolitische Herausforderungen.

Anfang April wurde daher der Unterausschuss Globale Gesundheit neu konstituiert. Er ist zugleich dem Aus-

schuss für Gesundheit und dem Ausschuss für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung zugeordnet. Ziel ist, die Zusammenarbeit aller parlamentarischen Gremien zu erleichtern. Den Vorsitz des 17-köpfigen Gremiums hat der FDP-Abgeordnete Prof. Dr. Andrew Ullmann.

Am 7. Oktober 2020 hatte das Kabinett der Großen Koalition die Strategie zur globalen Gesundheitspolitik verabschiedet. Unter dem Titel „Verantwortung – Innovation – Partner-

schaft: Globale Gesundheit gemeinsam gestalten“ sind dort auf 44 Seiten die neuen Prioritäten für die Zeit bis 2030 formuliert, die nun unter der Ampelkoalition fortgelten. Deren Umsetzung soll 2025 überprüft werden.

Diese fünf Schwerpunkte werden in dem Papier benannt:

- **Gesundheit fördern, Krankheiten vorbeugen:** Die Bundesregierung will ihr internationales Engagement zur Reduzierung von Antibiotikaresistenzen und zum Ausbau der Antibiotikaforschung verstärken sowie die Forschung von Impfstoffen und die Ausdehnung von Impfprogrammen im eigenen Land und weltweit fördern. Sie setzt sich ferner für die Bekämpfung von vernachlässigten und armutsassoziierten Tropenkrankheiten sowie für die endgültige Ausrottung von Polio ein.
- **Umwelt, Klimawandel und Gesundheit ganzheitlich angehen:** Ziel ist, Klima und Umweltschutz im Sinne von Gesundheitsschutz interdisziplinär und sektorenübergreifend voranzutreiben.
- **Gesundheitssysteme stärken:** Die Regierung will widerstandsfähigere Gesundheitssysteme installieren, die den vielfältigen Gesundheits Herausforderungen begegnen können und eine diskriminierungsfreie, allgemeine Gesundheitsversorgung für alle ermöglichen.

STATEMENT KONSTANTIN VON LAFFERT

## „GLOBALE GESUNDHEITSPOLITIK GEWINNT ZU RECHT AN BEDEUTUNG!“



„In Zeiten von Pandemien, wachsenden Antibiotika-Resistenzen und der weltweiten Ausbreitung chronischer Erkrankungen wird der internationalen Gesundheitspolitik zu Recht mehr Bedeutung zugemessen. Beleg hierfür ist, dass der Deutsche Bundestag erst kürzlich einen eigenen Unterausschuss Globale Gesundheit eingerichtet hat.“

In der Gesundheitspolitik dürfen Entwicklungen auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene nicht isoliert gesehen werden. Vielmehr überschneiden sich die Diskussionen und beeinflussen sich gegenseitig. Empfehlungen, Leitlinien und Standards, die von der WHO ausgearbeitet werden, wirken sich unmittelbar auf den nationalen Versorgungsalltag aus.

Für uns als BZÄK bestätigt sich, dass der Weg, den wir eingeschlagen haben, richtig ist. Wir müssen die Interessen der Zahnärzteschaft im engen Schulterschluss mit unseren internationalen und europäischen Dachverbänden auf allen drei Ebenen – international, europäisch und national – vertreten, um in einer sich wandelnden Welt den Anliegen unseres Berufsstands erfolgreich Rechnung tragen zu können.“

Konstantin von Laffert ist Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer.

- Gesundheit schützen – grenzüberschreitenden Gesundheitsgefahren begegnen: Die Regierung setzt einen Schwerpunkt auf globalen Gesundheitsschutz, um Gesundheitskrisen zu verhindern und ihnen adäquat zu begegnen.
- Forschung und Innovation für globale Gesundheit vorantreiben: Die Regierung will dabei die Möglichkeiten der Digitalisierung bestmöglich nutzen.

Mit der Strategie bekennt sich die Bundesregierung zu den gesundheitsrelevanten Zielen zur nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen (UN) – Leitlinien, an denen auch die FDI ihre Arbeit ausrichtet. Entsprechend sollen internationale Kooperationen und strategische Partnerschaften weiter auf- und ausgebaut werden. Unterstützt werden soll vor allem das UN-Ziel Nummer drei: „Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters zu gewährleisten und ihr Wohlergehen zu fördern.“ pr

**„Eine der fundamentalen Herausforderungen in der globalen Gesundheit ist die Gewährleistung eines allgemeinen und diskriminierungsfreien Zugangs zu grundlegenden Gesundheitsdiensten für alle Menschen. Die Stärkung von Gesundheitssystemen ist daher ein Schwerpunkt der Strategie und der Aus- und Aufbau von zahnmedizinischen Strukturen ein wichtiger Teil der Grundversorgung. Ein weiteres entscheidendes Ziel ist die Stärkung von verschiedenen Partnerschaften und Vernetzungen. Nur durch multilaterale und sektorenübergreifende Kooperationen können die Herausforderungen der globalen Gesundheit gelöst werden. Die Bundeszahnärztekammer bringt sich aktiv in die globale Gesundheitspolitik ein und leistet damit einen entscheidenden Beitrag, um für eine bessere weltweite Gesundheit zu sorgen. Es gilt nun in enger Kooperation die Strategie mit Leben zu füllen und sie an die neuen Herausforderungen, die mit den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sowie der Ukraine-Krise verbunden sind, anzupassen.“**

Prof. Dr. Andrew Ullmann,  
Vorsitzender des Unterausschusses Globale Gesundheit und MdB/FDP



**MEIN NAME IST CLAUS,  
WAS KANN ICH FÜR SIE TUN ?**

**SEIT MEHR ALS 10 JAHREN ZAUBERT DAS  
PROTILAB-TEAM EIN LÄCHELN IN DAS GESICHT  
DER MENSCHEN!**

*‘Ich bin als zahntechnischer Kundenbetreuer bei Protilab tätig. In der Dentalbranche arbeite ich seit nunmehr über 40 Jahren als Zahntechniker /-meister.*

*Was mich motiviert: In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden das bestmögliche Produkt für den Patienten anzufertigen.’*



Modellguss CrCo

**€159,-**

ohne Biss + Indiv./-Kunktions löffel  
Zum Protilab Vorteilspreis!



Digitale Aufträge – CAD/CAM

**-10%**  
Preisersparnis

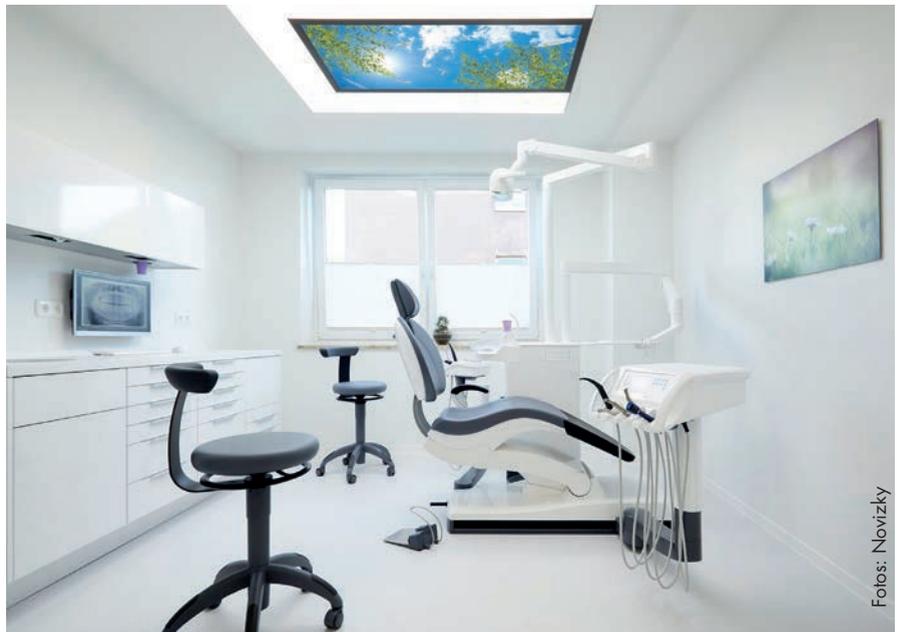
**www.protilab.de • Hotline 0800 755 7000**

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

BELEUCHTUNGSKONZEPTE IN DER PRAXIS

# 1.000 Lux von der Decke

Die künstliche Beleuchtung in Innenräumen kann mittlerweile in ihrer Intensität die Sonne imitieren. Dabei ist Licht natürlich primär für das Sehen da, hat aber auch eine riesige Wirkung auf den gesamten Organismus und das Wohlbefinden: Gutes Licht erhöht den Sehkomfort und macht müde Geister wieder munter. Das gilt besonders für die Arbeit in der Zahnarztpraxis.



Fotos: Novizky

Was die Beleuchtung ausmacht: Der Vorher-Nachher-Effekt in der Praxis von Bogdan Novizky ist deutlich. Allein in einem Lichtbild sind 600 LEDs verbaut.

**D**iese sogenannte zirkadiane Beleuchtung unterstützt den menschlichen Biorhythmus, statt ihn durcheinanderzubringen. Das bestätigt Bogdan Novizky. Als er seine Praxis nach der Übernahme umbaute, entschied sich der Zahnarzt aus Itzehoe bewusst für ein neues Lichtkonzept mit leistungsfähigen, speziellen LEDs, die mit dem Tagesverlauf abgestimmt sind. „Ich wollte besseres Licht und gleichzeitig etwas Anderes, Moderneres. Und zugegeben, schon auch etwas, mit dem wir uns als neu eröffnete Praxis vielleicht von anderen abheben können.“

Novizky ließ zunächst die Tageslichtleuchten in den Behandlungsräumen

anbringen. Im Rahmen der arbeitsrechtlichen Vorgaben sollte das Licht wärmer werden und das Arbeiten optimieren. Kombiniert wurde die neue Beleuchtung dann mit hinterleuchteten Deckenbildern mit Natur-



Foto: Novizky

Praxischef Bogdan Novizky

motiven. „Daran können sich die Patienten erfreuen und sind während der Behandlung im Idealfall abgelenkt“, erklärt der Zahnarzt. Damit das Konzept auch außerhalb der Behandlungsräume stimmig ist, wurde in den anderen Praxisräumen auch wärmeres Licht installiert. Ziel war, insgesamt eine entspannende Atmosphäre zu schaffen.

**„ICH FÜHLE MICH WACHER UND FITTER!“**

Bemerkenswert findet Novizky jedoch die Wirkung auf den eigenen Körper. Denn mit dem speziellen, tageslichtähnlichen Licht mit einer Helligkeit von 1.000 Lux fühlt sich

der Praxisinhaber am Ende des Tages tatsächlich nicht mehr so erschöpft. „Es macht etwas mit mir: Ich fühle mich wacher und fitter. Gerade in den grauen und düsteren Winterwochen habe ich das gespürt.“ Und auch das Team ist von der neuen Beleuchtung angetan.

Doch nicht jede Praxis braucht gleich eine komplette Lichtplanung. Oftmals reicht es, die vorhandenen Leuchtmittel gegen die richtigen auszutauschen, betont Lichtexperte Wulf Reise. Er hat sich auf die Herstellung von Leuchten für Praxen spezialisiert. „Die Helligkeit wird in Lux gemessen und mit entsprechenden Messgeräten am jeweiligen Arbeitsplatz auf einer gegebenen Arbeitshöhe ermittelt“, führt er aus. „Der Lux-Wert darf laut den vorgeschriebenen Normen bestimmte Werte nicht unterschreiten. Wichtig ist vor allem, das Licht überall in den Räumen in Einklang zu bringen. Befinden sich im Arbeitsumfeld viele Leuchten mit verschiedenen Farbtemperaturen und Helligkeiten, müssen die Augen dies ständig ausgleichen. Das ist Arbeit, die unser Gehirn verrichten muss. Es fällt uns nicht auf, da das unterbewusst abläuft. Aber wenn man sich abends fragt, warum man so kaputt ist, ist das mindestens eine Mitursache.“

Für ein hinterleuchtetes Deckenbild im Behandlungszimmer muss man mit 1.000 Euro, für ein Deckenbild mit integrierter Behandlungsleuchte mit etwa 3.000 Euro rechnen. Diese Form der „Lichtrenovierung“ plus ein neuer Anstrich machen die Komplettrenovierung mit neuen Möbeln und neuen Behandlungseinheiten oft überflüssig, sagt Reise. „Wechselt man die Leuchtmittel der weiteren Räume sukzessive im Rahmen der Wartung oder des Ausfalls aus, so ist bald eine homogen ausgeleuchtete Praxis erreicht.“

### „WOW! FANGEN SIE AN, ICH GUCKE NUR NACH OBEN!“

Für ihre neuen Räumlichkeiten mussten auch Antonia und Markus Kammerlander aus Biberach in Baden-Württemberg die Beleuchtung austauschen. Vorher war der Ort eine Gaststätte. Als sie auf die Leucht-



Für die Lichtkonzepte in allen Behandlungsräumen hat er etwa 30.000 Euro investiert. „Keine ganz günstige Angelegenheit, aber für uns zahlt sich das aus.“

bilder mit der Tageslichtumrandung stießen, orderten sie diese für ihre drei Behandlungszimmer und den Eingangsbereich. „Wir hatten keine Ahnung, wie das in echt aussehen würde, aber wir sind begeistert“, erzählt Markus Kammerlander. „Die Leuchten geben sehr gutes Licht zum Arbeiten – ohne Schattenwurf, sobald man den Kopf über den Patienten reckt. Das hat uns als praktischen Aspekt direkt nach der Installation überzeugt.“ Besonders bei den zahntechnischen Arbeiten und schwierigen Füllungen im Frontzahnbereich schätzt er das neue Licht. „Bei der Farbauswahl hilft es unge-

mein, dass das Licht wie echtes Tageslicht draußen vor der Haustür wirkt. Die Ergebnisse werden so natürlich und sehr zufriedenstellend für den Patienten – und somit auch für uns.“

Auch die Mitarbeiter fühlen sich nun wohler in der Praxis. Niemand konnte sich vorstellen, wie deutlich sie die Effekte hier spüren würden, berichtet das Paar. Die beiden sind überzeugt: „Fühlt sich das Team gut, beeinflusst das die Atmosphäre und das wiederum nehmen die Patienten wahr!“ Und die Deckenbilder lenken auch die kleinen Patienten gut ab. „Es ist also vielleicht nicht das Licht

allein, aber es ist auf jeden Fall ein wichtiger Faktor. Seine Strahlkraft quasi.“

### „DIE WIRKUNG HAT UNS ENORM ERSTAUNT!“

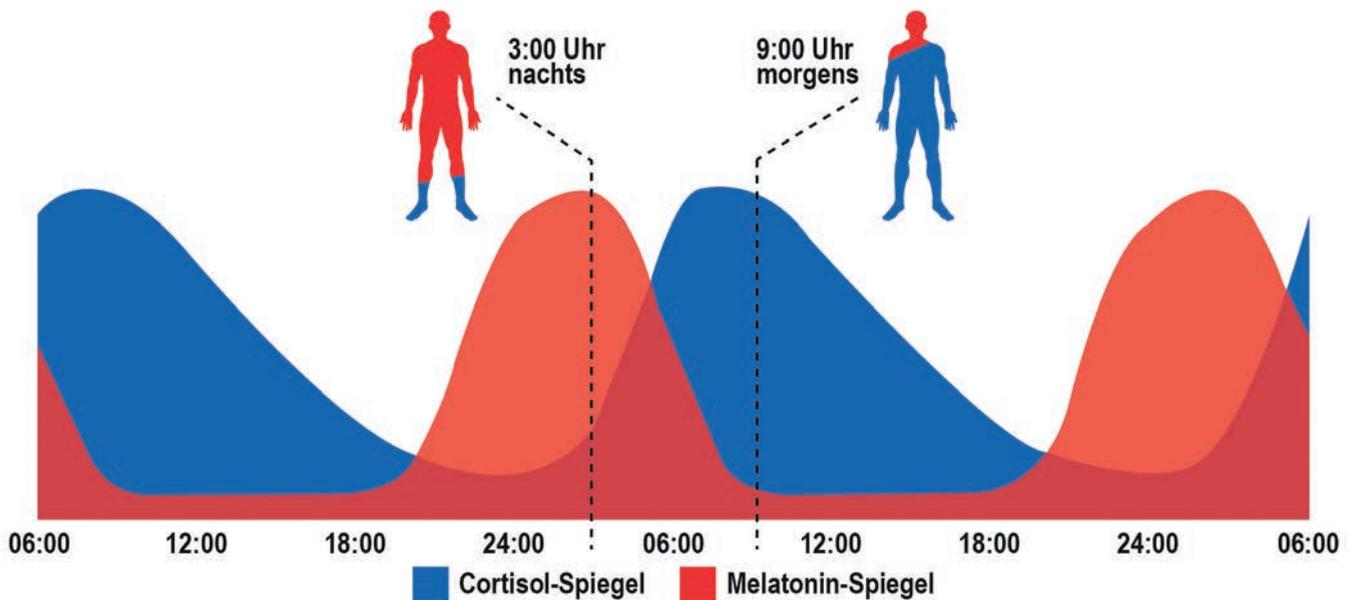
„Die Wirkung hat uns enorm erstaunt: Die Angstpatienten kommen oft angespannt und schwitzend ins Behandlungszimmer, wenn sie sich dann hingesetzt haben, richten sie den Blick auf das bunte Leuchtbild zwischen der Arbeitsbeleuchtung – und werden in den Bann gezogen“,

erzählt Antonia Kammerlander. „Ich denke, es ist genau diese Kombination: das Blau des Himmels, das Naturmotiv und die Farbe der Leuchte – man kann zugucken, wie die Anspannung weicht.“ Und auch ein Patient, der kein Geheimnis daraus macht, dass er nicht gerne zum Zahnarzt kommt, sagte mit Blick auf die Deckenbeleuchtung: „Wow! Fangt an, ich gucke einfach nur nach oben!“

Verschiedene Studien haben die Lichtwirkung jenseits der visuellen Effekte untersucht. So konnte eine

aktuelle Untersuchung der Oregon State University [Hauser et al., 2020] bestätigen, wie Licht und Beleuchtung nicht-visuelle Reaktionen beim Menschen und damit den zirkadianen Rhythmus des Menschen beeinflussen. Und eine Studie der Technischen Universität von Košice in der Slowakei [Cupkova et al., 2019] hat herausgefunden, wie durch smarte Technologien angepasste Beleuchtungskonzepte das psychische Wohlbefinden beeinflussen können. So wurde künstliche Intelligenz eingesetzt, um die Emotionen des Benut-

## Der Einfluss des Tageslichts auf den menschlichen Körper



Quelle: Hefreihe „licht.wissen“, Heft 07 „Gesundheitsfaktor Licht“, S. 21

## DER ZIRKADIANISCHE ZYKLUS

### Wie Licht den menschlichen Organismus steuert

Besonders an trüben, kurzen Tagen im Winter wird deutlich, wie groß der Einfluss von Tageslicht auf das Aktivitätslevel ist. Dann ist es kaum stark genug, um die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden stimulierend zu unterstützen. Das Tageslicht taktet die innere Uhr – ein kompliziertes Steuersystem, das sämtliche Körperfunktionen im 24-Stunden-Rhythmus koordiniert und aufeinander abstimmt. Dieses System – der zirkadianische Zyklus (circa = ungefähr, dies = Tag), das ist der Schlaf-Wach-Rhythmus des Menschen – muss täglich neu durch das Tageslicht synchronisiert werden. Fehlen Lichtreize als wichtiger Zeitindikator, kommt die innere Uhr aus dem Takt. In der Folge können sich Menschen müde und antriebslos fühlen.

Einen wesentlichen Einfluss auf den zirkadianen Rhythmus nimmt das Hormon Melatonin. Es wird in der Zirbeldrüse des Zentralgehirns gebildet und reguliert durch seine Konzentration im Blutserum viele organische Vorgänge. So ist die Aktionsfähigkeit direkt mit der Höhe des Melatoninspiegels verbunden (Grafik). Liegt Melatonin in höherer Konzentration im Blut vor, stellt sich ein Müdigkeitsgefühl ein. Umgekehrt ist ein hoher Cortisolspiegel für die Wachphasen mitverantwortlich. Durch die direkt auf die Netzhaut auftreffende Lichtenergie wird die Melatonin- und die Cortisolproduktion gesteuert – unabhängig vom eigentlichen Sehvorgang. Viel Licht, besonders der kurzwellige Spektralanteil, lässt den Cortisolspiegel ansteigen und unterdrückt die Produktion von Melatonin. Entsprechend wird der Mensch wach, wenn es hell wird, und müde, wenn es dunkel wird.

# Osstem Implant

Your partner for dental solutions



Neben Implantaten und anderen hochwertigen und innovativen Produkten, zu einem attraktiven Preis, ist unser oberstes Ziel, unseren Kunden einen individuellen und höchstmöglichen Service anzubieten um den Erfolg für Patienten wie Behandler sicherzustellen. Dabei steht der Leitsatz, "Verlässlichkeit schafft Vertrauen", stets im Vordergrund.

**Unser Unternehmen hat ein Gesicht, lernen Sie uns doch mal kennen.**



✉ [bestellung@osstem.de](mailto:bestellung@osstem.de)

☎ +49 (0) 6196 777 5501

🌐 [www.osstem.de](http://www.osstem.de)

**OSSTEM**<sup>®</sup>  
IMPLANT



Foto: Kammerlander



Foto: Kammerlander



Foto: DESIGNHIMMEL

Zuvor war in den Räumen der Praxis Kammerlander eine Gaststätte und die gesamte Beleuchtung nicht zu gebrauchen (links). Nun hängt in der Praxis direkt über der Rezeption (oben) ein leuchtendes Himmelsmotiv, das die Patienten regelmäßig erfreut. „An Wintertagen sagen sie dann, sie würden gerne jeden Tag kommen, weil hier bei uns die Sonne immer scheint“, berichtet Antonia Kammerlander augenzwinkernd. In einem Behandlungsraum enthält ein Leuchtbild zum Beispiel versteckte Marienkäfer. „Wenn die Kinder ängstlich oder unsicher sind, schicke ich sie auf die Suche und kann meist ganz ungestört arbeiten“, sagt Markus Kammerlander.

## LICHT IM GESUNDHEITSWESEN

Die Initiative licht.de veröffentlicht Wissen zu Licht und Arbeit und zu Licht und Gesundheit. Eine Ausgabe „licht.wissen“ widmet sich speziell der Beleuchtung im Gesundheitswesen. Darin heißt es, dass dynamische, dem Tageslichtverlauf angepasste Beleuchtungskonzepte den zirkadianen Rhythmus unterstützen und dadurch das emotionale Empfinden und die Regeneration der Patienten positiv beeinflussen. Gestützt werden die Erkenntnisse von verschiedenen Studien, die den Zusammenhang zwischen guter Beleuchtung, die Beleuchtungsstärke eine große Rolle, weil viele Patienten während ihres Krankenhausaufenthalts nicht nach draußen kommen.

zers zu erkennen und daraufhin die passende Lichtfarbe und Helligkeit einzustellen. Hier spielte besonders die Lichtfarbe eine tragende Rolle. Das Hauptziel war, mit einer angepassten Beleuchtung die Stimmung der Menschen zu verbessern, wobei Farbpsychologie und Tageszeit berücksichtigt wurden.

Das Bewusstsein für die Wirkung von Licht ist in den vergangenen Jahren

in der Forschung und in der Praxis jedenfalls gestiegen, bestätigt der Lichtexperte Reise. „Vielleicht sind wir in zehn Jahren an dem Punkt, wo in allen Räumen die Innenbeleuchtung der Tageszeit draußen angepasst ist.“ LL

Quellen:

Houser, K. et al.: „Human-centric lighting: Myth, magic or metaphor?“,

veröffentlicht am 6. Oktober 2020 in Lighting Research & Technology  
DOI: <https://doi.org/10.1177/1477153520958448>

Cupkova, D. et al.: „Intelligent human-centric lighting for mental wellbeing improvement“, veröffentlicht am 14. September 2019 in International Journal of Distributed Sensor Networks  
DOI: <https://doi.org/10.1177/1550147719875878>



# Umsatz erhöhen

**Doctolib - Die unverzichtbare Softwarelösung für Ihre Termin- und Patientenverwaltung**

**60 %**

**der Terminausfälle verringern**

Verringern Sie Ihre Terminausfallquote um bis zu 58%.\*

**30 %**

**Anrufvolumen reduzieren**

Reduzieren Sie Ihr Anrufvolumen um bis zu 30%.\*

**10**

**neue Patient:innen gewinnen**

Gewinnen Sie durch bessere Sichtbarkeit und Online-Terminbuchung bis zu 10 neue Patient:innen/ Monat dazu.\*



Jetzt scannen



Oder hier mehr erfahren:  
[doctolib.info/zahnarzt](https://doctolib.info/zahnarzt)

\* Weiterführende Informationen und Quellenangaben finden Sie auf [info.doctolib.de](https://info.doctolib.de).

AUS DER WISSENSCHAFT

# Einteilige Zirkonoxidabutments – klinische Ergebnisse nach fünf Jahren

Florian Beuer

Die Frage der Befestigung von Einzelzahnkronen auf dentalen Implantaten, die Verwendung keramischer Materialien und verschiedener Konzepte wird immer noch kontrovers diskutiert. Trotz der Vielzahl an Publikationen gibt es kaum randomisierte Untersuchungen, die heute benutzte individuelle Abutments bei zementierten Kronen mit verschraubten Kronen aus vollkeramischen Materialien vergleichen. Die Züricher Arbeitsgruppe um Prof. Ronald Jung hat nun eine Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von fünf Jahren vorgelegt.



Foto: Florian Beuer

Einprobe eines einteiligen Zirkonoxidabutments in Position 13

Die Versorgung einer Einzelzahn­lücke mit einem dentalen Implantat aus Titan und einer Suprakonstruktion aus keramischen Materialien stellt für ästhetisch anspruchsvolle Bereiche eine etablierte und gut dokumentierte Therapieoption dar. Das einteilige Zirkonoxidabutment hat sich in Laboruntersuchungen als Schwachstelle in diesem Versorgungskonzept erwiesen und dazu geführt, dass die meisten Hersteller auf Titanklebebasen als Verbindungsstück zum Implantat setzen. Es ist jedoch wissenschaftlich noch nicht geklärt, wie sich diese Restaurationen in der ästhetischen Zone zwischen Schneidezähnen und Prämolaren über kurzfristige Zeiträume hinaus verhalten.

## MATERIAL UND METHODE

Die Arbeitsgruppe um Jung der Universität Zürich/Schweiz versuchte, diese Fragestellung im Rahmen einer



**UNIV.-PROF. DR. FLORIAN BEUER, MME**

Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
Campus Benjamin Franklin,  
Abteilung für Zahnärztliche Prothetik,  
Alterszahnmedizin und Funktionslehre  
Aßmannshäuser Str. 4–6, 14197 Berlin

Foto: privat

prospektiven randomisierten Studie anhand von 44 Patienten (22 weiblich, 22 männlich) und 44 Implantaten zu beantworten. Dazu wurden parallelwandige Implantate eines Herstellers im Frontzahnggebiet, in der Eckzahnregion oder im Prämolarenbereich des Ober- und Unterkiefers eingesetzt. Anschließend erfolgte die Randomisierung auf die verschraubte oder die zementierte Gruppe. Alle Patienten bekamen einteilige individuelle Zirkonoxidabutments.

In der Gruppe der verschraubten Kronen (n=24) wurden die Abutments direkt mit Verblendkeramik fertiggestellt und dann mit dem vorgeschriebenen Drehmoment von 20 Ncm definitiv befestigt. Bei der Gruppe der

zementierten Kronen (n=20) wurde auf eine zirkuläre Präparationsgrenze des Abutments von 1 mm subgingival geachtet und eine Lithiumdisilikatkrone angefertigt, die dann im Mund adhäsiv auf dem Abutment befestigt wurde. Penibel wurde auf die Entfernung etwaiger Zementüberschüsse geachtet.

Alle Patienten wurden ins Nachsorgeprogramm der Klink aufgenommen – die Hygieneintervalle waren an die patientenindividuellen Bedürfnisse angepasst. Nach ein bis drei Wochen (Baseline) und dann nach sechs, zwölf, 36 und 60 Monaten erfolgten Nachuntersuchungen, bei denen neben klinischen Parametern auch Röntgenbilder angefertigt wurden. Als biologische Zielgrößen in der Datenauswertung dienten parodontale Parameter wie Taschensondierungstiefen, Blutung auf Sondierung, Plaque, Rezessionen, die Breite der keratinisierten Mukosa, die Dicke der bukkalen

### MODIFIZIERTE USPHS-KRITERIEN

Rang	Alpha	Beta	Charlie	Delta
Beschreibung	Restauration ist ohne jede Beanstandung.	Restauration weist kleinere Beanstandungen auf.	Restaurationen weist größere Beanstandungen auf, die kritisch beobachtet werden müssen und gegebenenfalls eine Neuanfertigung der Restauration bedingen.	Restauration ist klinisch unbrauchbar und muss ersetzt werden.

Tab. 1, Quelle: Beuer

Mukosa und der Papillenindex nach Jemt. Der krestale Knochenverlust wurde anhand standardisierter Zahnfilmröntgenaufnahmen ausgewertet. Die prothetische Beurteilung der Kronen erfolgte anhand der modifizierten USPHS(United States Public Health Service)-Kriterien (Tabelle 1).

### ERGEBNISSE

Nach fünf Jahren konnten noch 41 Restaurationen zur Beurteilung in der Studie herangezogen werden. Davon gingen acht Restaurationen aufgrund technischer und biologischer Komplikationen verloren, so dass sich eine Überlebensrate von 81,2 Prozent er-

# Wawibox

Digitale Kaffeepause

## Mehr Zeit für Kaffee dank Wawibox.

Materialeinkauf schneller erledigen?  
Wir verraten unsere Tipps im Beratungsgespräch.

Mehr Informationen:  
[wawibox.de/kaffeepause](http://wawibox.de/kaffeepause)

☎ 06221 52 04 80 30 | ✉ [mail@wawibox.de](mailto:mail@wawibox.de)



-  Termin buchen
-  kostenloses Kaffee-paket erhalten
-  mit Glück einen Kaffee-vollautomaten gewinnen

## BEWERTUNG DER RESTAURATIONEN ANHAND DER USPHS-KRITERIEN

		Alpha (A)	Bravo (B)	Charlie (C)	Delta (D)
Abutmentfraktur	SR	81,8 (18)	–	–	18,2 (4)
	CR	88,2 (15)	–	–	11,8 (2)
Verblendkeramikabplatzungen	SR	95,5 (21)	4,5 (1)	0,0	0,0
	CR	82,4 (14)	17,6 (3)	0,0	0,0
Okklusale Rauigkeiten	SR	77,3 (17)	22,7 (5)	0,0	0,0
	CR	29,4 (5)	70,6 (12)	0,0	0,0
Retentionsverlust	SR	81,8 (18)	unzutreffend	0,0	18,2 (4)
	CR	76,5 (13)	0,0 (0)	11,8 (2)	11,8 (2)
Kontur der Restauration	SR	90,9 (20)	9,1 (2)	0,0	0,0
	CR	94,1 (16)	5,9 (1)	0,0	0,0

SR = verschraubte Restaurationen, CR = zementierte Restaurationen, Zahlen in Prozent, Werte in Klammern = Fälle  
Tab. 2, Quelle: [Kraus et al., 2022]

rechnen lässt. Die biologischen Komplikationen (n=2) traten in Form von Implantatverlusten in der Gruppe der zementierten Kronen auf. Bei den technischen Komplikationen, die zum Verlust der Restauration führten, waren es ausschließlich Frakturen der einteiligen Zirkonoxidabutments (vier in der Gruppe der verschraubten Kronen, zwei in der Gruppe der zementierten Kronen). Periimplantäre Entzündungen der Weichgewebe traten an fünf Implantaten auf (alle bei zementierten Kronen).

Das marginale Knochenniveau blieb über die fünf Jahre in beiden Gruppen sehr stabil mit einem mittleren Knochenverlust von 0,4 mm, lediglich ein Implantat zeigte mehr als 1 mm Knochenabbau (verschraubte Gruppe). Fasst man alle Komplikationen (inklusive Schraubenlockerungen und Frakturen) zusammen, so

errechnet sich eine Komplikationsrate von 73,7 Prozent bei den zementierten Kronen und 22,7 Prozent bei den verschraubten Kronen nach fünf Jahren.

### DISKUSSION

Die ästhetisch ansprechende Versorgung der Einzelzahnücke im sensiblen sichtbaren Bereich stellt eine tägliche Herausforderung in der zahnärztlichen Praxis dar. Das dargestellte Konzept hat sich vor allem in der zementierten Variante nach fünf Jahren als sehr komplikationsanfällig gezeigt und ist daher sicher so nicht zu empfehlen. Angesichts der hohen Zahl an frakturierten Abutments liegt es nahe, die Titanklebebasis als das klinisch bessere Konzept zu favorisieren. Positiv sind die stabile knöcherne Situation und die geringe Anzahl an periimplantären Entzündungen herauszustellen.

Zu den Stärken der Studie gehört das einheitliche, prospektive Protokoll, die Randomisierung mitsamt der homogenen Kohorte, die durch ein hochspezialisiertes Behandlungsteam versorgt wurde. In der Auswertung fehlen jedoch einige Informationen zu den Frakturen, beispielsweise wo genau diese auftraten und nach welcher Zeit. Dies hätte vielleicht noch einen wertvollen Hinweis darauf geben können, ob die Prämolaren- und die Eckzahnregion etwa ein höheres Risiko für eine Fraktur darstellt als die eigentlichen Frontzähne.

### WAS BEDEUTEN DIE ERGEBNISSE FÜR DIE TÄGLICHE PRAXIS?

- Keramische Restaurationen auf Titanimplantaten nach dem dargestellten Konzept führen zu hohen Misserfolgsraten.
- Einteilige Zirkonoxidabutments als Basis für zementierte und verschraubte Einzelzahnkronen in der ästhetischen Zone zeigen hohe technische Komplikationsraten.
- Zementierte Einzelzahnkronen zeigen mehr Komplikationen als verschraubte Einzelzahnkronen. ■

Kraus R D, Espuelas C, Hämmerle C H F, Jung R E, Sailer I, Thoma D S: Five-year randomized controlled clinical study comparing cemented and screw-retained zirconia-based implant-supported single crowns. Clin Oral Implants Res. 2022 Feb 28. doi: 10.1111/clr.13913. Online ahead of print.

## AUS DER WISSENSCHAFT

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

Die wissenschaftliche Beirat der zm besteht aus folgenden Mitgliedern:

Univ.-Prof. Dr. Elmar Hellwig, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

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

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

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



## RESPIRE UNTERKIEFERPROTRUSIONSSCHIENEN (UKPS) VERHELFFEN ZU GESUNDEM SCHLAF

UKPS: Zweitlinientherapie in der GKV

### Respire Blue+ New Wing Design



#### PREISBEISPIEL

**Respire Blue+**  
Unterkieferprotrusionsschiene,  
zweiteilig, einstellbar,  
hoher Tragekomfort  
**2 Jahre Herstellergarantie**

**511,32 €\***

\*inkl. Modelle und Versand, zzgl. MwSt.

Respire – richtlinienkonforme Unterkieferprotrusionsschienen (UKPS) zur Behandlung von leichter bis mittelschwerer Schlafapnoe.



Bestellen Sie sich Ihr kostenloses Exemplar des Respire-Kataloges.  
02822-71330-22 | [e.lemmer@permadental.de](mailto:e.lemmer@permadental.de) | [kurzelinks.de/respire](https://kurzelinks.de/respire)

**Whole You**<sup>™</sup>

FINANZGERICHT RHEINLAND-PFALZ

# Ein Zahnarzt als Manager macht BAG zum Gewerbebetrieb

In einer Berufsausübungsgemeinschaft (BAG) sollten alle Gesellschafter sich in nennenswertem Umfang an der zahnärztlichen Tätigkeit beteiligen. Beschränkt sich einer weitgehend auf Organisationsaufgaben, wird die gesamte BAG zum gewerbesteuerpflichtigen Gewerbebetrieb, wie das Finanzgericht (FG) Rheinland-Pfalz in Neustadt an der Weinstraße in einem kürzlich veröffentlichten Urteil entschied. Allerdings ist eine Revision möglich.



In einer Berufsausübungsgemeinschaft muss jeder Gesellschafter freiberuflich tätig sein, also „der selbstständig ausgeübten Tätigkeit als Zahnarzt“ nachgehen, sonst ist jener nur gewerblich tätig.

**K**lägerin ist eine als Partnerschaftsgesellschaft organisierte BAG in Rheinhessen, in der sich sieben approbierte Gesellschafter-Zahnärzte zusammengeschlossen haben. Im Streitjahr 2010 waren fünf weitere Zahnärztinnen und Zahnärzte angestellt, zudem 30 weitere Mitarbeiterinnen.

Einer der Gesellschafter-Zahnärzte galt als „Seniorpartner“ und war überwiegend für das Praxismanagement zuständig. Von den Umsätzen der BAG im Streitjahr 2010 in Höhe von 3,5 Millionen Euro entfielen nur 980 Euro und damit gerade mal 0,028 Prozent auf ihn. Statt mit zahnärztlicher Tätigkeit war er mit der Organisation des Sach- und Personalbereichs befasst, etwa Arbeitsplanung und -verteilung, aber auch mit Bauplänen und der technischen Wartung der Geräte. Bezahlt wurde dies mit einem aus den Gesamtumsätzen an ihn ausgeschütteten „Vorabgewinn“.

Nach einer Betriebsprüfung kam das Finanzamt zu der Überzeugung, dass dieser Zahnarzt gewerblich tätig ist. Denn bei einer freiberuflichen Partnerschaftsgesellschaft müsse jeder einzelne Gesellschafter die Merkmale selbstständiger Arbeit erfüllen. Sei dies nicht der Fall, werde die gesamte BAG zum Gewerbebetrieb. Daher werde Gewerbesteuer fällig.

## DIE MERKMALE DES FREIEN BERUFS SIND ZU ERFÜLLEN

Damit war die BAG nicht einverstanden. Der Seniorpartner sei nicht mit gewerblichen Tätigkeiten wie etwa dem Verkauf von Zahnpflegeprodukten beschäftigt gewesen. Keine seiner Tätigkeiten liege außerhalb der Aufgaben eines Zahnarztes. Selbst wenn er gar nichts tun, aber beispielsweise seinen guten Ruf als Wert in die Praxis einbringen würde, sei er doch weiter freiberuflicher Zahnarzt und nicht als berufs fremd zu qualifizieren.

Dem widersprach nun das FG Neustadt. „Eine Personengesellschaft entfaltet nur dann eine Tätigkeit, die die Ausübung eines freien Berufs [...] darstellt, wenn sämtliche Gesellschafter die Merkmale eines freien Berufs erfüllen“, heißt es im auch bereits schriftlich veröffentlichten Urteil. Dass der als Praxismanager tätige Arzt über die berufliche Qualifikation für eine freiberufliche Zahnarzt Tätigkeit verfügt, reichte dem FG nicht aus. Jeder Gesellschafter müsse „die freiberufliche Tätigkeit tatsächlich auch entfalten“.

## EINE ARBEITSLEISTUNG AM PATIENTEN IST ERFORDERLICH

Für Ärzte und Zahnärzte bedeute dies, dass jeder Gesellschafter „eine höchstpersönliche, individuelle Arbeitsleistung am Patienten schuldet und deshalb einen wesentlichen Teil der ärztlichen Leistungen selbst erbringen muss“. Diese Tätigkeit könne auch durch eine besonders intensive leitende Tätigkeit nicht ersetzt werden. Grundsätzlich sei in einer BAG zwar eine gewisse Arbeitsteilung zulässig und steuerrechtlich unschädlich. So könne beispielsweise ein Arzt sich der „problematischen Fälle“ annehmen, während andere eher die Routinefälle übernehmen. Erforderlich sei aber, dass sich jeder Arzt und Gesellschafter „kraft seiner persönlichen Berufsqualifikation an der ‚Teamarbeit‘ im arzttypischen Heilbereich beteiligt“.

Im verhandelten Fall habe der Seniorpartner fast ausschließlich kaufmännische und organisatorische Managementaufgaben erledigt. Dies

# ICX

DAS FAIRE  
PREMIUM  
IMPLANTAT-  
SYSTEM.

ICX-Shop!



## JEDES BESTE HAT AUCH EINE STEIGERUNG.

### ICX-ACTIVE LIQUID

- ➔ Gewünschte ICX-Mikrorauheit
- ➔ Hydrophile & mikrostrukturierte Implantatoberfläche

**89,€\***  
je  
ICX-ACTIVE LIQUID  
Implantat  
\*zzgl. MwSt.



### ICX-ACTIVE LIQUID

VERKÜRZT  
DIE EINHEILZEIT

ZUVERLÄSSIGE  
OSSEOINTEGRATION

FÜR DIE SOFORT-  
VERSORGUNG

DIGITAL. DENTAL. FINAL.

**medentis**  
medical

[www.medentis.de](http://www.medentis.de)

entspreche „nicht mehr dem Leitbild der selbstständig ausgeübten Tätigkeit als Zahnarzt“. Daher sei er „nicht freiberuflich, sondern gewerblich tätig“.

Wenn die Gesellschafter einer Personengesellschaft teilweise freiberuflich und teilweise gewerblich tätig seien, so sei laut Gesetz ihre Tätigkeit insgesamt als gewerblich zu qualifizieren. Hier „infiziere“ die Tätigkeit des ge-

werblich tätigen Arztes die Tätigkeit der freiberuflich tätigen Ärzte. Daher seien die Einnahmen der BAG „in vollem Umfang als Einkünfte aus Gewerbebetrieb zu qualifizieren“. Anderes ergebe sich auch nicht aus der Rechtsform als Partnergesellschaft.

Da die Gewerbesteuer nach bestimmten Regeln auf die Einkommensteuer angerechnet wird, ergibt sich aus der

Gewerbesteuerpflicht nicht zwingend eine insgesamt höhere Steuerlast. Sicher ist aber, dass sich durch die zusätzliche Steuerform der Verwaltungsaufwand weiter erhöht.

Martin Wortmann,  
Freier Journalist

Finanzgericht Rheinland-Pfalz  
Az.: 4 K 1270/19 –  
Urteil vom 16. September 2021

ARBEITSGERICHTE KÖLN UND DÜSSELDORF

## Fristlose Kündigung aufgrund von gefälschtem Impfausweis ist zulässig

**Wenn Arbeitnehmer zum Nachweis einer Coronaimpfung einen gefälschten Impfausweis vorlegen, rechtfertigt dies eine außerordentliche fristlose Kündigung. Das haben die Arbeitsgerichte Köln und Düsseldorf entschieden. Die Täuschung beweise ein „hohes Maß an krimineller Energie“ und zerstöre das Vertrauensverhältnis zum Arbeitgeber. Eine Abmahnung sei daher entbehrlich.**



Foto: AdobeStock\_senadesign

Im Kölner Fall bestätigte das Arbeitsgericht die Entlassung einer Beraterin im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung. Sie betreute Kundenunternehmen, darunter Pflegeeinrichtungen. Anfang Oktober 2021 informierte die Arbeitgeberin, dass ab November 2021 nur noch vollständig geimpfte Mitarbeiter Kundentermine vor Ort wahrnehmen dürften. Die Beraterin legte einen Impfausweis vor und nahm weiter Kundentermine wahr. Unterdessen nahm die Arbeitgeberin Recherchen zu den im Impfpass ausgewiesenen Impfstoffchargen vor. Dabei stellte sich heraus, dass die angegebenen Chargen zu den angegebenen Zeit-

punkten noch nicht verimpft waren. Die Arbeitgeberin kündigte fristlos.

Dies war „durch einen wichtigen Grund gerechtfertigt“, urteilte das Arbeitsgericht Köln. Durch die Missachtung der 2-G-Regel im Präsenzkontakt zu Kunden habe die Beraterin die Interessen der Arbeitgeberin erheblich verletzt und „das für eine auch nur befristete Fortführung des Arbeitsverhältnisses notwendige Vertrauen verwirkt“. Das Arbeitsgericht bestätigte zudem, dass der Arbeitgeber einen Abgleich der im Impfpass angegebenen Chargennummer mit den öffentlichen Datenbanken vornehmen darf, wenn ein Arbeitnehmer zu seinem Impfpass keinen QR-Code vorlegt. Datenschutzrechtliche Vorgaben stünden dem nicht entgegen.

### ARBEITGEBER DÜRFEN CHARGENNUMMER PRÜFEN

Ähnlich bestätigte das Arbeitsgericht Düsseldorf die fristlose Kündigung eines Küchenfachberaters durch ein Einrichtungshaus. Hintergrund war hier die im Infektionsschutzgesetz ab dem 24. November 2022 eingeführte 3-G-Regel am Arbeitsplatz. Der Fach-

berater legte eine Kopie eines Impfausweises vor, die ihm zwei Impfungen bescheinigte. Doch als der Arbeitgeber genauer hinsah, stellte er fest, dass ein anderer Kollege mit denselben Impffargen geimpft wurde, allerdings an einem anderen Tag. Der Küchenfachberater räumte daraufhin die Fälschung des Impfausweises ein.

Auch hier bestätigte das Arbeitsgericht die fristlose Kündigung. Zu den Argumenten des Arbeitsgerichts Köln kam im Düsseldorfer Fall hinzu, dass der Arbeitnehmer auch seine Kollegen einem erhöhten Ansteckungsrisiko ausgesetzt habe. Dadurch habe er Störungen des Betriebsablaufs sowie Arbeits- und Produktionsausfälle durch Quarantäneanordnungen in Kauf genommen.

Martin Wortmann  
Freier Journalist

Arbeitsgericht Köln,  
Az.: 18 Ca 6830/21,  
Urteil vom 23. März 2022

Arbeitsgericht Düsseldorf,  
Az.: 11 Ca 5388/21,  
Urteil vom 18. Februar 2022



# IHR STARKER PARTNER FÜR DIE REGENERATION DES ZAHNSCHMELZES



Jetzt kostenfreie  
Muster anfordern!

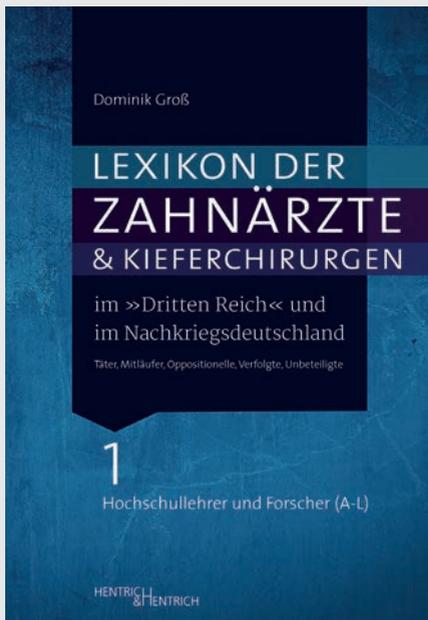


ProSchmelz Zahnpasta – Nr. 1 für starken Zahnschmelz –  
meistverkaufte Marke in Deutschland<sup>1</sup>

**Spezielle Formulierung für verstärkte Remineralisierung und reduzierte Demineralisierung**

- Enthält ein Copolymer zur Erhöhung der Säureresistenz<sup>2</sup>
- Mit Lactat zur Förderung der Fluorid-Aufnahme<sup>3</sup>
- Angepasster pH-Wert<sup>4</sup>

1. NielsenIQ MarketTrack, Zahnpasta, Erosion (kundendefiniertes Segment), Absatz in Pack, LEH+DM+KWH+A, Deutschland, MAT KW 21/2021. 2. ESR 17-258.  
3. EFU-16-329. 4. Fridberger P. Scand J Dent Res 1975; 83: 339-434.



Dominik Groß: Lexikon der Zahnärzte und Kieferchirurgen im „Dritten Reich“ und im Nachkriegsdeutschland: Täter, Mitläufer, Oppositionelle, Verfolgte, Unbeteiligte.  
 Band 1: Hochschullehrer und Forscher (A-L).  
 Hentrich und Hentrich, Leipzig 2021.  
 ISBN: 978-3-95565-500-6.  
 968 Seiten, Hardcover, 215 Abbildungen, 69 Euro.

## REZENSION

## EIN OPUS MAGNUM OHNE VORLÄUFER

**Fast 1.000 Seiten umfasst der erste Band des „Lexikons der Zahnärzte und Kieferchirurgen im ‚Dritten Reich‘ und im Nachkriegsdeutschland: Täter, Mitläufer, Oppositionelle, Verfolgte, Unbeteiligte“, so der nicht minder gewichtige Titel des „Lebenswerks“ von Prof. Dominik Groß.**

Nach rund 30 Jahren wissenschaftlicher Recherche wurde jetzt von Groß, seit 2005 Leiter des Lehrstuhls für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin der RWTH Aachen, der erste Band eines auf drei Bände ausgelegten Nachschlagewerks vorgelegt. Das knapp 1.000 Seiten umfassende Buch stellt die verschiedensten Rollen, Lebenswege und Schicksale von Zahnärzten im deutschsprachigen Raum während der Zeit des Nationalsozialismus dar, und beruft sich auf mehr als 2.000 Archiv- und Literaturquellen.

„Es hat sich gezeigt, dass die Karrieren nach 1933 meist nicht nach fachlichen Kriterien entschieden wurden und dass der Grad politischer Verstrickung unter Zahnärzten deutlich höher war als noch vor wenigen Jahren angenommen“, fasst Groß zusammen. Er sei so hoch wie in der Medizin, in Teilbereichen sogar noch höher. Dabei habe die Medizin immer als Berufsgruppe mit der höchsten Quote an NS-Mitgliedschaften gegolten, erklärt Groß.

Der lexikalische Anspruch geht jedoch deutlich über den Bezug zum Nationalsozialismus hinaus und ist zeitlich nicht auf die Jahre 1933 bis 1945 festgelegt. Viele Lebensläufe beinhalten noch den Ersten Weltkrieg, die Weimarer Republik, die BRD und die DDR. Es ist ein Novum: Es gibt kein Vorgängerwerk, worauf es aufbauen kann. Auffallend ist, dass die überwiegende Mehrheit der aufgeführten Personen männlich ist, was natürlich in der zu dieser Zeit stark männlich geprägten Zahnmedizin begründet liegt.

Der Untertitel „Täter, Mitläufer, Oppositionelle, Verfolgte, Unbeteiligte“ soll erklären, dass es bei den einzelnen Biografien nicht um eine Polarisierung von Tätern oder Opfern geht, nicht um ein Täterlexikon oder ein spezielles biografisches Gedenkbuch für verfolgte Zahnärzte, wie der Autor schreibt, sondern um die ganze Bandbreite des oft widersprüchlichen, situativ wechselnden und nicht selten kontrovers beurteilten Verhaltens von in irgendeiner Form exponierten Kollegen.

Die ersten beiden Bände befassen sich mit den als Hochschullehrer und Wissenschaftler hervorgetretenen Zahnärzten und MKG-Chirurgen (Band 1: A-L; Band 2: M-Z). Band 3 wird sich mit allen praktisch beziehungsweise nicht-universitär tätigen Zahnärzten und Dentisten beschäftigen, die entweder als Standespolitiker oder in sonstigen Zusammenhängen tätig waren und eine über ihre praktische Tätigkeit hinausretende Bedeutung oder Bekanntheit erlangten.

Alle Kurzbiografien folgen einer einheitlichen Gliederung: Porträtfoto, soweit vorhanden, Name, Vornamen sowie Ruf- oder Spitznamen einschließlich möglicher fehlerhafter Namen, akademische Titel, Berufsbezeichnung, Geburtsdatum und -ort, Sterbedatum und -ort, Herkunft, Ausbildung und berufliche Laufbahn, gefolgt von der Einschätzung der Person im Hinblick auf den Nationalsozialismus. Unter „Besonderheiten“ werden fachliche Leistungen und Verknüpfungen zu anderen Persönlichkeiten vermerkt, wobei diesen Bezugspersonen und den damit verbunde-

nen Netzwerken ein besonderes Augenmerk gewidmet wurde, indem die akademischen Lehrer, Weggefährten und Freunde sowie Schüler und Mitarbeiter genannt wurden. Dabei wird deutlich, wie sehr persönliche Beziehungen und Netzwerke, die in der Zeit des Nationalsozialismus entstanden, nach 1945 überdauerten und Nachkriegskarrieren beeinflussten.

Die Auswahl der verzeichneten Personen erfolgte aus einer Gesamtzahl von etwa 38.000 Fachvertretern der Zahnheilkunde, aus denen etwa 2.500 Personen nach den genannten Kriterien ermittelt wurden. Mit den mehr als 450 Hochschullehrern der Zahnheilkunde in den ersten beiden Bänden des Werks wird diese Gruppe voll-

ständig sein. Im dritten Band werden noch ungefähr 1.000 Fachvertreter aus den außeruniversitären Bereichen Aufnahme finden. Das Gros der ausgewählten Personen wurde bislang nicht lexikalisch erfasst, auch nicht die große Mehrheit der nachweislich NS-belasteten Zahnärzte: So werden in dem 4.300 Personen umfassenden Personenlexikon zum Dritten Reich von Ernst Klee nur 45 Zahnärzte erwähnt, darunter 25 Hochschullehrer und lediglich 11 der 48 Fachvertreter, die ab 1945 wegen diverser Verbrechen vor Gericht gestellt wurden.

Der Autor selbst, obwohl publizistisch sehr erfahren und vielfach ausgezeichnet, bezeichnet das Lexikon wegen der auf-

wendigen und zeitintensiven Quellenrecherche in einem auch 90 Jahre seit Beginn der Schreckensherrschaft noch weitgehend unbeackerten Terrain als sein Lebenswerk, mit dem er sich seit seiner Masterarbeit 1990 beschäftigt. Es ist für wahr ein magnum opus, und wir dürfen auf die weiteren Bände gespannt sein.

#### Dr. Stephan Heinrich Nolte

Kinder- und Jugendarzt / Psychotherapeut,  
Lehrbeauftragter der Philipps-Universität  
Marburg

# #1 IN DER PROFESSIONELLEN ZAHNAUFHELLUNG WELTWEIT



Opalescence  
● ● ● go™  
Tooth Whitening



30+ Jahre  
Erfahrung

100 Millionen  
strahlende Lächeln

50+ Industriepreise für  
die Zahnaufhellung

ERFAHREN SIE MEHR AUF  
[ULTRADENTPRODUCTS.COM](http://ULTRADENTPRODUCTS.COM)

GEFÄLSCHTE MEDIZINPRODUKTE

# Vorsicht beim Online-Kauf von zahnärztlichen Instrumenten

**Gefälschte und nicht den medizinrechtlichen Vorschriften entsprechende zahnärztliche Instrumente drängen zunehmend auf den deutschen Markt. Die Arzneimittelkommission Zahnärzte (AKZ) warnt vor der Einfuhr und der Inbetriebnahme solcher Produkte.**



Foto: AdobeStock\_alimykubov

Die Arbeitsgruppe Medizinprodukte der Länder hat die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) darüber informiert, dass in den vergangenen Monaten bei den Zollämtern zunehmend Einfuhren von nicht den medizinrechtlichen Vorschriften entsprechenden oder gefälschten zahnärztlichen Instrumenten wie zum Beispiel Übertragungsinstrumenten auffallen. Der überwiegende Teil der Produkte stammt den Angaben zufolge aus dem asiatischen Raum. In der Regel werden diese Instrumente von Zahnärztinnen und Zahnärzten über Online-Plattformen direkt im Ausland gekauft. Die zuständigen Behörden haben in Zusammenarbeit mit dem Zoll bereits entsprechende Risikoprofile erstellt.

Die AKZ weist darauf hin, dass Medizinprodukte, die in der Europäischen Union betrieben werden, den Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 (MDR) entsprechen müs-

sen: „Die Konformität mit diesen Bestimmungen wird mit der CE-Kennzeichnung dokumentiert. Bei Medizinprodukten höherer Risikoklassen muss dafür zwingend eine sogenannte Benannte Stelle wie zum Beispiel der TÜV eingeschaltet werden. Diese Produkte tragen hinter dem CE-Zeichen eine vierstellige Nummer, über die die Benannte Stelle identifiziert werden kann.“

## AUGEN AUF BEI FEHLENDER GEBRAUCHSANWEISUNG

Neben der gefälschten CE-Kennzeichnung fielen die Produkte dadurch auf, weil bei ihnen eine (deutsche) Gebrauchsanweisung fehlte, erklärt die AKZ. Ebenso seien oft Angaben zum Hersteller und dessen Bevollmächtigten in der EU nicht vorhanden. „Es kann nicht sichergestellt werden, dass diese Instrumente den grundlegenden europäischen Sicherheitsanforderungen entsprechen, so

dass von ihnen eine potenzielle Gefahr für Anwender, Patienten und Dritte ausgehen könnte“, so die AKZ weiter und warnt, dass gemäß dem Medizinprodukte-Durchführungsgesetz (MPDG) nicht nur die Einfuhr, sondern auch die Inbetriebnahme gefälschter Produkte strafbar ist.

Es sei deshalb bereits vor der Tötung solcher Geschäfte dringend anzuraten, die oben genannten Angaben penibel auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen. Sollten Zahnärztinnen und Zahnärzte nach Erhalt der Ware feststellen, dass eine Fälschung vorliegt oder vorliegen könnte, sind sie gemäß Medizinprodukte-Anmelder- und Informationsverordnung (MPAMIV) verpflichtet, dies als Vorkommnis an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und nach der Berufsordnung für Zahnärzte an die AKZ zu melden. Die betroffenen Produkte dürften nicht in Gebrauch genommen werden. ■

## DAS IST DIE AKZ

Die Arzneimittelkommission Zahnärzte (AKZ) ist ein gemeinsamer Ausschuss der Bundeszahnärztekammer und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung. Sie erfasst unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Vorkommnisse mit Medizinprodukten. Die entsprechenden Meldeformulare finden Sie unter <https://www.bzaek.de/fuer-zahnaerzte/anzweilkommission/nebenwirkungsmeldungen.html> und in den zm.

Meldungen an das BfArM:  
[https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Antraege-und-Meldungen/Vorkommnis-melden/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Antraege-und-Meldungen/Vorkommnis-melden/_node.html)

Meldungen an die AKZ:  
[https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/medizinprodukte\\_maengel.pdf](https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/medizinprodukte_maengel.pdf)

**Vorläufige Tagesordnung**  
**für die 12. Vertreterversammlung der KZBV**  
**am 6. und 7. Juli 2022**  
**im Maritim Hotel & Internationalen Congress Center Dresden,**  
**Devrientstr. 10–12 / Ostra-Ufer, 01067 Dresden**

**Die Vertreterversammlung findet unter den zu diesem Zeitpunkt geltenden  
pandemiebedingten Hygieneregeln statt.**

am: Mittwoch, 6. Juli 2022, 13:00 bis 18:00 Uhr  
Donnerstag, 7. Juli 2022, 9:15 bis 15:30 Uhr

1. Begrüßung der Teilnehmer
2. Bericht des Vorsitzenden der Vertreterversammlung
3. Fragestunde
4. Bericht des Vorstandes
5. Beschlussfassung über eingebrachte Anträge
6. Umstellung der Finanzierung des Zahnärzte-Praxis-Panel (ZäPP)
7. Satzungsausschuss der KZBV – Änderung der Satzung der KZBV
8. Modernisierung des Kölner Zahnärztheuses
9. Verschiedenes

Stand: 29.04.2022

## GUM® ORTHO

DAS Produktsystem für Patienten mit kieferorthopädischen Apparaturen

- ✓ Fluorid + Isomalt **zum Schutz vor Initial-Läsionen und Karies**
- ✓ **Antibakterielle Wirkung durch** 0,05% Cetylpyridiniumchlorid
- ✓ Natürliche reizmindernde Inhaltsstoffe (Bisabolol, Ingwerextrakt, Aloe vera, Vitamin E) **zur Beruhigung des Zahnfleisches**

**Fortschrittliche  
Kariesprophylaxe und  
Zahnfleischschutz**

[professional.SunstarGUM.com/de](http://professional.SunstarGUM.com/de)



SUNSTAR  
**G·U·M®**



# Fortbildung „Antibiotika und Resistenzentwicklungen“

**AB SEITE 36**



## ANTIBIOTIKARESISTENZEN – DIE STILLE PANDEMIE

Multiresistente Erreger (MRE) sind weiter auf dem Vormarsch. Im Jahr 2019 haben MRE nach Daten der WHO weltweit 1,27 Millionen Todesfälle direkt verursacht. Die Risiken von Resistenzbildungen können mit einem sachgerechteren Einsatz von Antibiotika gesenkt werden. In Deutschland entfallen etwa 13 Prozent des gesamten Antibiotikaverbrauchs im GKV-Bereich auf die Zahnmedizin – ein guter Grund, „Sparpotenziale“ unter die Lupe zu nehmen.

Autoren: Alexander D. Wollkopf, Nico T. Mutters (Bonn)

**IN DER ZM 11/2022**

## RESISTENZENTWICKLUNG DURCH MUNDSPÜLUNGEN: VERÄNDERT CHX ORALE KEIME?

In den vergangenen Jahren tauchen zunehmend Studien auf, die vom Auftreten CHX-resistenter Keime berichten. Dabei wiesen die Isolate mit CHX-Resistenz auch Kreuzresistenzen gegenüber Antibiotika auf. Der Beitrag referiert den aktuellen Stand der Forschung zu dieser beunruhigenden Entwicklung.

Autoren: Fabian Cieplik, David L. Auer, Wolfgang Buchalla (Regensburg), Ali Al-Ahmad (Freiburg)

**AB SEITE 40**



## ANTIBIOTIKA IN DER ENDODONTIE

In der Endodontie spielt der Einsatz von Antibiotika in vielen Fällen eine Rolle, doch nicht immer sind Antibiosen angezeigt. Mit dem Wissen um den richtigen Indikationsbereich im zahnärztlichen Alltag kann die Verabreichung von Antibiotika deutlich reduziert werden. Angesichts des Risikos zunehmender Resistenzen ist es wichtig zu wissen, wann sie eingesetzt werden können, sollten oder müssen.

Autoren: Magdalena Ibing, Edgar Schäfer (Münster)

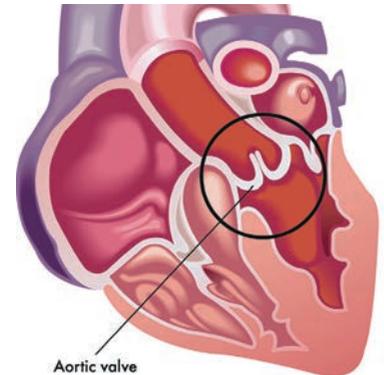
**IN DER ZM 11/2022**

## ANTIBIOTIKA IN DER PARODONTOLOGIE

Die S3-Leitlinie zur Therapie der Parodontitis mahnt den zurückhaltenden Einsatz von adjuvanten systemischen Antibiotika an. Obwohl eine begleitende Antibiotikagabe die Ergebnisse der subgingivalen Instrumentierung nachweislich verbessern kann, spielt die Nutzen-Risiko-Abwägung hinsichtlich möglicher Nebenwirkungen und Resistenzbildungen eine wichtige Rolle bei der Indikationsstellung.

Autoren: Raluca Cosgarea, Karin Jepsen (Bonn)

**AB SEITE 48**



## ENDOKARDITISPROPHYLAXE: ENTWICKLUNGEN UND AKTUELLE EMPFEHLUNGEN

Die seit 2007 international teils drastisch reduzierten Empfehlungen zur Endokarditisprophylaxe in der Zahnmedizin wurden inzwischen evaluiert. Dabei ist die Datenlage bei völligem Verzicht auf die Prophylaxe umstritten. Die Frage, ob der reduzierte Antibiotikaeinsatz zu mehr Endokarditisfällen geführt hat, kann nicht belastbar beantwortet werden. Die deutschen Empfehlungen lassen deshalb einen breiten Rahmen für patientenindividuelle Entscheidungen.

Autor: Martin Kunkel (Bochum)

**IN DER ZM 11/2022**

## BAKTERIOPHAGEN GEGEN RESISTENTE KEIME

Mit der Zunahme multiresistenter Keime steigt das Interesse an alternativen Therapien. Bakterienspezifische Viren (Phagen) können zielgerichtet Bakterien „infizieren“ und zerstören. Das Prinzip der Phagentherapie ist bereits gut 100 Jahre bekannt, es wurde insbesondere in Georgien weiterentwickelt. In Deutschland sollen nun anwendungsbereite Phagenmedikamente entwickelt werden.

Autoren: Finja Rieper, Imke Korf, Sarah Wienecke, Holger Ziehr (Braunschweig)



KAVO  
UNIQA

---

Die neue Premium-  
Kompaktklasse.

Erfahren Sie mehr: [www.kavo.com/de/uniQa](http://www.kavo.com/de/uniQa)

Staphylococcus aureus

Foto: AdobeStock, Taitana Shepeleva

FORTBILDUNG „ANTIBIOTIKA UND RESISTENZENTWICKLUNGEN“

# Antibiotikaresistenzen – die stille Pandemie

Alexander D. Wollkopf, Nico T. Mutters

**Seit dem Beginn der Corona-Pandemie sind knapp zweieinhalb Jahre vergangen. In dieser Zeit haben sich in nahezu allen Lebensbereichen tiefgreifende Veränderungen ergeben. Im Gesundheitssektor konzentrierte sich vieles auf SARS-CoV-2, andere Themen rückten in den Hintergrund. Kaum präsent war daher eine andere, dennoch im Stillen voranschreitende Pandemie: die zunehmende Verbreitung multiresistenter Erreger.**

**V**or drei Jahren veröffentlichte die WHO eine Liste der zehn größten globalen Gesundheitsbedrohungen. Darin vertreten: antimikrobielle Resistenzen beziehungsweise multiresistente Erreger (MRE) [WHO, 2019]. Allein 2019 waren MRE für weltweit 1,27 Millionen Todesfälle direkt verantwortlich und mit weiteren 3,68 Millionen zumindest assoziiert [Murray et al., 2022]. Das Problem betrifft dabei nicht nur Entwicklungsländer, sondern auch sogenannte High-Income-Länder (Hochlohnländer) wie Deutschland. In diesen verursachen MRE circa 11,3 Todesfälle pro 100.000 Einwohner, je ein Viertel davon gehen allein auf

das Konto von Staphylococcus aureus und Escherichia coli [Murray et al., 2022].



**ALEXANDER D. WOLLKOPF**

Institut für Hygiene und Public Health,  
Universitätsklinikum Bonn

Venusberg-Campus 1, 53127 Bonn

[alexander.wollkopf@ukbonn.de](mailto:alexander.wollkopf@ukbonn.de)

Foto: UK Bonn

Als MRE bezeichnet man meist bakterielle Mikroorganismen, gegen die viele gängige Antibiotika nicht (mehr) ausreichend wirksam sind. Im grampositiven Spektrum sind als wichtigste Vertreter der Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) und Vancomycin-resistente Enterococcus faecalis und faecium (VRE) hervorzuheben.

Multiresistente gramnegative Bakterien werden speziesübergreifend als 3- oder 4-MRGN (MultiResistente GramNegative) bezeichnet. Sie sind gegen drei beziehungsweise vier der klinisch relevanten Antibiotikagruppen – Penicilline, Cephalosporine, Fluorchinolone und/oder Carbapeneme – resistent. Wichtige Vertreter sind unter anderem Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae und Acinetobacter baumannii.

Eine Mitte 2021 veröffentlichte Auswertung der Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS) [Meinen et al., 2021] in Verbindung mit dem Arzneiverordnungsreport 2020 [Schwabe, 2020] zeigt die aktuelle Situation bei odontogenen Infektionen in Deutschland: Auch wenn diese Infektionen häufig polymikrobiell sind, die am häufigsten isolierten Erreger sind Streptococcus spp. (33 bis 36 Prozent) und Staphylococcus spp. (12 bis 21 Prozent), gefolgt von Prevotella spp. (6 bis 8 Prozent) und Klebsiella

Mit SOPIRA® Citocartin stellen auch Sie Ihren Anästhesie-Kader auf eine erfolgreiche und eingespielte Formation um.

Und das mit einem bis zu 25 % günstigerem\* Lokalanästhetikum!

Sichern Sie sich jetzt und hier Ihre erfolgversprechende Aufstellung!

\* Aktueller Preisvergleich der verfügbaren Anästhetika auf AERA-Online vom 21.4.22. Vergleichen Sie täglich selbst.



## SOPIRA – Lokalanästhesie aus einer Hand.

Citocartin® – Das Lokalanästhetikum von Kulzer



Auch 2022 keine Preissteigerung

Mundgesundheits in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2022 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung • Für Erwachsene, Jugendliche (13 – 18 Jahre) und Kinder ab 4 Jahren. • **ZUSAMMENSETZUNG:** Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 10 Mikrogramm Epinephrin; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 5 Mikrogramm Epinephrin; Sonst. Bestandt. m. bek. Wirkung: Natriummetabisulfit (Ph. Eur.) (E223), Natriumchlorid, Wasser f. Injekt., Salzsäure 2 % (E507) z. pH-Einstellung • **Anwendungsgebiete:** Bei Erwachsenen, Jugendlichen (13 – 18 Jahren) und Kindern ab 4 Jahren zur Lokalanästhesie (Infiltrations- u. Leitungsanästhesie) in der Zahnheilkunde; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztl. Behandlungen, die verlängerte Schmerzfreiheit und starke Verminderung der Durchblutung erfordern; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztliche Routinebehandlungen. • **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit/Allergie geg. einen d. Bestandteile; Allergie geg. Lokalanästhetika v. Amid-Typ; Allergie gegen Sulfite; schwere Störungen d. Reizbildungs- od. Reizleitungssystems des Herzens; Anamnese v. plötzlich auftretenden schweren Herzanfällen mit Atemnot u. anschwellenden Extremitäten; sehr niedriger od. sehr hoher Blutdruck; Muskelschwäche (Myasthenia gravis); kürzlich erfolgter Herzinfarkt; nach Koronararterien-Bypass-Operation; unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie); Herzerasen (paroxysmale Tachykardie); Nebennierentumor (Phäochromocytom); Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose); Asthma. • **Nebenwirkungen:** Selten: verlangsamter Herzschlag (Bradykardie); unregelm. Herzschlag (Arrhythmie); Erregung (exzitatorische Reaktionen), Zittern (Tremor), Orientierungsprobleme, metall. Geschmack, Schwindelgefühl (Vertigo), Ohrenklingen/Ohrgeräusche (Tinnitus), Pupillenerweiterung (Mydriasis), „Ameisenlaufen“ (Parästhesie), Kieferkrämpfe/Krampfanfälle (Konvulsionen); vorübergehende Augenbeschwerden (z. B. Doppeltsehen); beschleunigte Atmung (Tachypnoe), Erweiterung d. Luftwege (Broncho dilatation); Übelkeit/Erbrechen; beschleunigter Stoffwechsel; niedriger od. hoher Blutdruck (Hypotonie od. Hypertonie); Anstieg d. Körpertemperatur; Nervosität (Angstzustände), Schmerzen i. Rachen od. hinter dem Brustbein, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen; schwere allerg. Rkt. u. Bronchialkrämpfe (Bronchospasmen). Sehr selten: Hautausschlag, Juckreiz (Pruritus), juckender Hautausschlag – oftmals m. Blasenbildung (Urtikaria); Überempfindlichkeitsreaktionen (Atembeschwerden, Anschwellen von Kehlkopf u. Lufttröhre bis z. Herz- u. Atemversagen [kardiorespiratorischer Kollaps] aufgr. eines anaphylakt. Schocks). Aufgrund des Gehaltes an Natriummetabisulfit kann es, insbesondere bei Bronchialasthmatikern, sehr selten zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörungen oder Schock äußern können. Bei versehentl. Injektion in ein Blutgefäß: Blockierung d. Durchblutung a.d. Injektionsstelle bis z. Absterben des Gewebes (Gewebsstod, Gewebsnekrose). • **Verschreibungspflichtig** • **Pharmazeutischer Unternehmer:** Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **STAND DER INFORMATION:** 07/2017

## ANTIBIOTIKAVERORDNUNGEN NACH ARZTGRUPPEN 2019/2020

	DDD* in Mio.	Anteil in %
Hausärzte	98,7	41,2 %
Hausärztlich tätige Internisten	35,7	14,9 %
Zahnärzte	31,3	13,1 %
Urologen	14,5	6,1 %
HNO-Ärzte	11,5	4,8 %
Kinderärzte	11,0	4,6 %
Hautärzte <sup>^</sup>	9,3	3,9 %
Gynäkologen	6,5	2,7 %
Chirurgen	2,9	1,2 %
Sonstige	18,0	7,5 %

\* DDD = definierte Tagesdosis (defined daily dose)

Tab. , Quelle: zm nach: Der GKV-Arzneimittelmarkt: Klassifikation, Methodik und Ergebnisse 2021, Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)

spp. (5 Prozent). Das im niedergelassenen zahnmedizinischen Bereich mit Abstand am häufigsten eingesetzte Antibiotikum ist Amoxicillin (47,9 Prozent), gefolgt von Clindamycin (22,7 Prozent).

Amoxicillin-Resistenzen bei Streptokokken sind in Praxis-Isolaten relativ selten (1,4 Prozent), allerdings deutlich häufiger bei Klinik-Isolaten (6,9 Prozent) nachweisbar. Gegen Clindamycin sind sogar 18 Prozent beziehungsweise 19,4 Prozent der Streptokokken resistent. Noch problematischer ist die Resistenzsituation bei *Staphylococcus aureus* (9 bis 12 Pro-

zent aller Isolate), dieser ist häufig gegen Amoxicillin (65 Prozent), Clindamycin (17 Prozent) und Makrolide (17 Prozent) resistent, was die Therapieoptionen zunehmend limitiert. Bei *Klebsiella pneumoniae* sind besonders kritische Carbapenem-Resistenzen in den untersuchten Isolaten glücklicherweise eine Seltenheit (0 Prozent in Praxen, 0,13 Prozent in Kliniken).

Nichtsdestotrotz geben insbesondere die hohen Resistenzraten gegen Clindamycin Anlass zur Sorge. Eines der Hauptprobleme ist der teilweise unreflektierte Einsatz von Antibiotika, sei es in der Human- und Zahnmedizin oder in der Veterinärmedizin.

Ein klassisches Beispiel sind Antibiotika bei viralen Atemwegserkrankungen. Seit Jahren korreliert die Menge verschriebener Antibiotikadosen mit der Häufigkeit grippaler Infekte, obwohl diese hierbei nicht indiziert sind [Yaacoub et al., 2021]. Auch in der Zahnmedizin werden allzu oft Antibiotika dort verschrieben, wo sie nicht benötigt werden. Viele odontogene Infektionen werden primär chirurgisch-interventionell behandelt und bedürfen nur bei Aus-

breitungstendenz oder Risikofaktoren einer antibiotischen Therapie [Al-Nawas und Karbach, 2017]. Sogar über die Hälfte aller Antibiotikaverschreibungen sollen ohne entsprechende Indikation erfolgen [Cope et al., 2016; Patrick und Kandiah, 2018; Teoh et al., 2019; Suda et al., 2019; Hubbard et al., 2022].

Die falsche Anwendung von Antibiotika ist aus mehreren Gründen problematisch: Zum einen werden Nebenwirkungen wie allergische Reaktionen, gastrointestinale Beschwerden und *Clostridioides-difficile*-Infektionen unnötig in Kauf genommen [Shehab et al., 2008; Hansen et al., 2019]. Zum anderen steigt der Selektionsdruck auf die Bakterien, was bereits auf Ebene des einzelnen Patienten zu einer Zunahme von MRE führt [Costelloe et al., 2010].

In der Corona-Pandemie stieg der ohnehin schon hohe Antibiotikaverbrauch sogar noch weiter an [Shah et al., 2020]. Derzeit entfallen knapp 13 Prozent des gesamten Antibiotikaverbrauchs im GKV-Bereich allein auf die Zahnmedizin (Tabelle) [WIdO, 2021]. Das unterstreicht die Wichtigkeit, die dieser im Kampf gegen die MRE-Pandemie zukommt. Gerade jetzt sind Antibiotic-Stewardship-Programme wichtiger denn je, dadurch können der Antibiotikaverbrauch gesenkt und die Zielgenauigkeit der Antibiotikaaanwendungen deutlich gesteigert werden [Gross et al., 2019; Milani et al., 2019; Teoh et al., 2021]. So können uns auch in Zukunft Antibiotika als wirksames Therapiemittel erhalten bleiben. ■



**UNIV.-PROF. DR. MED.  
NICO T. MUTTERS, MPH**

Institut für Hygiene und Public Health,  
Universitätsklinikum Bonn

Venusberg-Campus 1, 53127 Bonn

[nico.mutters@ukbonn.de](mailto:nico.mutters@ukbonn.de)

Foto: UK Bonn

### ZM-LESERSERVICE



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

NEU

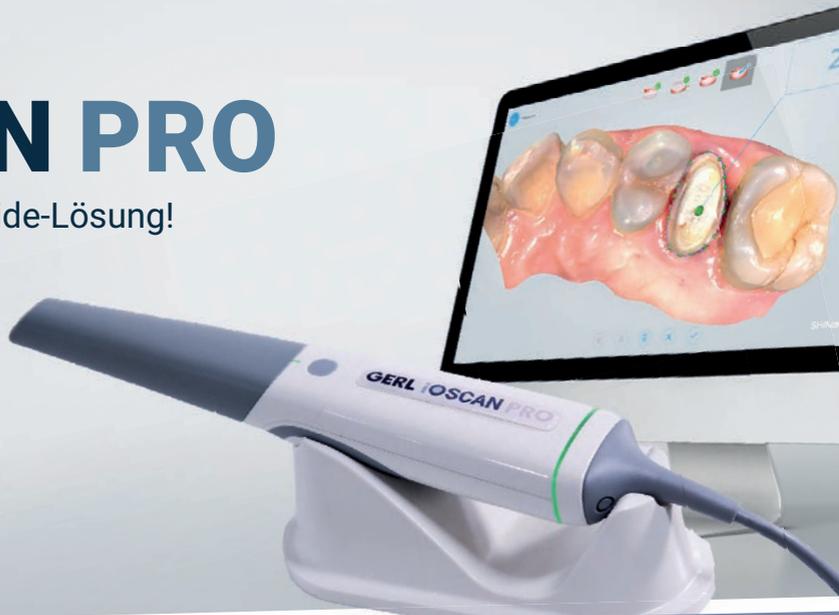
GERL.  
DENTAL

# GERL. iO-SCAN PRO

Eine hochgradig effiziente, digitale Chairside-Lösung!

€ 13.990,-

- Schnell, präzise
- Intelligent, intuitiv
- Elegant durch ergonomisches Design
- Scanspitze autoklavierbar (100x)
- Ein-Tasten Bedienung



Sichern Sie sich optional das GERL. iO-Scan PRO Cart:  
Inklusive Cart, 24 Zoll Touch-Monitor, High-Performance PC,  
Hygienemaus & Tastatur

€ 2.910,-

Oder das GERL. iO-Scan PRO Notebook Cart:  
Inklusive High-Performance Notebook & Cart

€ 3.140,-

## Eine hochgradig effiziente, digitale Chairside-Lösung

Die neue Generation des GERL. iO-Scan PRO verfügt über die bekannten Features des Vorgängermodells, wie u. a. dem intelligenten Scan (AI), der kontaktlosen Gestensteuerung der Software über die Kamera, das Erfassen der Vorpräp-Situation, ein partielles Löschen und Nachscannen oder das Sperren bereits erfasster Bereiche sowie eine Kontakt-, Abstands- und Unterschnitts-Anzeige.

## Weniger Scanabbrüche dank hoher Geschwindigkeit

Zusätzlich erreicht der GERL. iO-Scan PRO eine atemberaubend hohe Scangeschwindigkeit: In weniger als 30 Sekunden können Sie einen gesamten Zahnbogen einscannen.

## Scannerdaten für den 3D-Druck

Für Zahnarztpraxen und Dental-Labore, die den 3D-Druck nutzen, gibt es außerdem ein Model-Builder-Modul. Dieses ermöglicht es Anwender:innen, die Oberfläche des Intraoralen Scans zu schließen (sockeln), mit dem Patientennamen zu versehen und Stützen zu wählen, um die Bisslage der gedruckten Modelle zu fixieren.

## Aligner-Behandlungen mit dem GERL. iO-Scan PRO simulieren

Ein besonderes Modul für KFO-Anwender:innen ist die Simulation der Aligner-Schienenbehandlung. Die 3D-Planung kann mittels eines erzeugten QR-Codes auch an die Patient:innen übergeben werden, so dass diese sich die Planung auf dem Smartphone anschauen kann. Des Weiteren werden die Zähne automatisiert vermessen und eine Analyse nach „Bolton“ erstellt.

Die Scandaten können anschließend in den Formaten: STL, PLY, OBJ und als DentalProject (Exocad) exportiert oder über das integrierte Versandportal an ein Labor oder einen Fertigungspartner online übergeben werden.

Es besteht die Möglichkeit, die Scan-Software mit einer Konstruktions-Software und so mit einer Fräsmaschine oder einem 3D-Drucker zu verknüpfen. Der GERL. iO-Scan PRO kann in der Praxis auch für die direkte (chairside) Herstellung von Inlays, Kronen und kleinen Brücken genutzt werden.

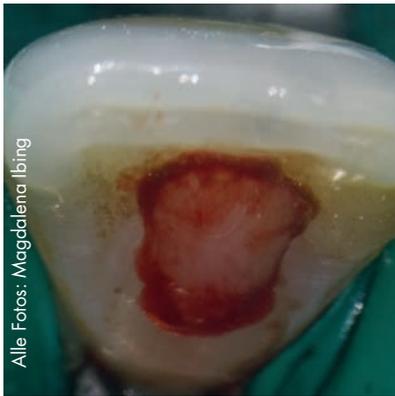


Promovideo ansehen!

0800 801090-5  
hightech@gerl-dental.de  
www.gerl-dental.de



Irrtümer und Druckfehler vorbehalten! Alle Preise zzgl. MwSt. Die Versandkosten richten sich nach unseren AGB, einzusehen unter [www.gerl-shop.de/agb](http://www.gerl-shop.de/agb)



Alle Fotos: Magdalena Ibing



Abb. 1 und 2: Sofortige Pusentleerung am Zahn 21 nach Trepanation: Die Entlastung des Abszesses konnte über die Wurzelkanalpräparation und Desinfektion erreicht werden – auf ein Antibiotikum konnte verzichtet werden.

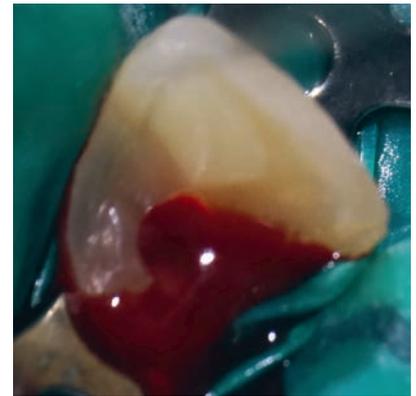


Abb. 3: Irreversible Pulpitis am Zahn 12

FORTBILDUNG „ANTIBIOTIKA UND RESISTENZENTWICKLUNGEN“

## Antibiotika in der Endodontie

Magdalena Ibing, Edgar Schäfer

**In der Endodontie spielt der Einsatz von Antibiotika in vielen Fällen eine Rolle, doch nicht immer sind Antibiosen angezeigt. Mit dem Wissen um den richtigen Indikationsbereich im zahnärztlichen Alltag kann der Zahnarzt die Verabreichung von Antibiotika deutlich reduzieren. Angesichts des Risikos zunehmender Resistenzen ist es für ihn wichtig zu wissen, wann sie eingesetzt werden können, sollten oder müssen.**

Im Jahr 2014 rezeptierte jeder Zahnarzt im Schnitt 58-mal Antibiotika. Besonders hoch ist die Verordnung von Antibiotika im Notdienst und erfolgt dort oft ohne eine begleitende kausale zahnärztliche Intervention. Als Begründung der vermehrten Antibiotikagabe werden oft Wissens-, Trainings- und Zeitmangel sowie Arbeitsdruck angeführt [Hussein et al., 2018].

Im Jahr 2013 wurden circa 708.000 Antibiotika in Zusammenhang mit der Leistung Wurzelkanalbehandlung verschrieben. Bei circa 15 Prozent der Patienten wurde eine systemische Antibiose nach einer Wurzelkanalbehandlung rezeptiert. Zu 51 Prozent wurde nach oder während einer Wurzelkanalbehandlung Clindamycin und zu circa 24 Prozent Amoxicillin verabreicht [Hussein et al., 2018]. Weltweit ist ein Trend erkennbar, dass Antibiotika bei endodontischen Behandlungen sehr häufig verschrieben werden [Segura-Egea et al., 2017].

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wann die Anwendung von Antibiotika in der Endodontie generell indiziert ist? Wann sollten Antibiotika ergänzend zur Kausalbehandlung eingesetzt werden und wann ist eine Verabreichung nicht notwendig oder sogar obsolet?

### SCHMERZTHERAPIE BEI AKUTEN ODONTOGENEN INFEKTIONEN

Ein Schreckensszenario in der Endodontie ist fraglos der infizierte Wurzelkanal. Viren, Fungi und Bakterien können sich im Wurzelkanallumen bei einer infizierten Pulpanekrose zu einem Biofilm entwickeln und formieren. Von den circa 700 Bakterienarten in der Mundhöhle kommen nur ungefähr 15 bis 20 verschiedene Spezies in den Wurzelkanälen vor [Siqueira et al., 2021]. Bereits Kakehashi et al. zeigten im Jahr 1965, dass eine Pulpitis und eine Parodontitis apicalis mikrobiell induzierte Erkrankungen darstellen [Kakehashi et al., 1965]. Die

Minimierung von eben diesen Bakterien und des Biofilms im Wurzelkanal ist oberstes Ziel der endodontischen Therapie – so können apikale Parodontitiden, odontogene Infektionen oder resorptive Prozesse gestoppt werden, ausheilen und die knöchernen Strukturen regenerieren. Der Großteil der endodontischen Infektionen ist auf das Zahninnere begrenzt und kann durch eine lokale Behandlung über die Entfernung der nekrotischen Pulpa, die Drainage des Abszesses über die chemo-mechanische Aufbereitung des Wurzelkanalsystems oder

ZM-LESERSERVICE



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

– als ultima ratio – die Zahnextraktion beherrscht werden [European Society of Endodontology, 2006].

„Ubi pus, ibi evacua!“ – der lateinische Aphorismus wird häufig in vielen Bereichen der Medizin zitiert. Dieser Grundsatz trifft auch auf die Behandlung von akuten apikalen Abszessen zu. Der erste Weg der Behandlung sollte hier, wann immer möglich, über den Wurzelkanal gehen, um eine Drainage für den Pusabfluss zu schaffen (Abbildungen 1 und 2). Das nekrotische Pulpagewebe oder die bereits vorhandene Wurzelkanalfüllung gilt es von orthograd zu entfernen. Die Wurzelkanalpräparation kann die Drainage des Abszesses weiter unterstützen. Mittels der chemischen Desinfektion im Zuge eines suffizienten Spülprotokolls erfolgt eine weitere Elimination von Mikroorganismen und nekrotischem Pulpagewebe aus dem Wurzelkanallumen. Zur weiteren Desinfektion und zur Anhebung des pH-Wertes wird eine wässrige Kalziumhydroxid-einlage in den Wurzelkanal eingebracht. Ein „Offenlassen“ des Zahnes nach der Schmerzbehandlung gilt es zu vermeiden, da sich Mikroorganismen aus der Mundhöhle im Wurzelkanal ansiedeln und nachfolgend zu einem Biofilm kolonialisieren können [Siren et al., 1997]. Lässt sich der Pusabfluss aus dem Wurzelkanal nicht stoppen, kann ein Zahn in Ausnahmefällen für maximal 24 Stunden offen gelassen, am folgenden Tag in der Praxis endodontisch versorgt und mit einem provisorischen Verschluss versehen werden [Schäfer et al., 2021].

Bei einem bereits stark ausgebreiteten submukösen Abszess oder wenn ein suffizienter Abfluss über den Wurzelkanal nicht etabliert werden kann, kann eine Inzision zusätzlich zur Wurzelkanalaufbereitung indiziert sein. Wurde eine ausreichende Drainage geschaffen und erscheint weder der Allgemeinzustand des Patienten reduziert noch liegen beim Patienten spezifische Risiken vor, kann bei einer odontogenen Infektion und akutem apikalem Abszess ohne Ausbreitungstendenz auf eine Antibiotikatherapie verzichtet werden.

Das Vorhandensein von Schmerzen ist ebenfalls keine Indikation für eine

Antibiotikagabe. Bei einer symptomatischen apikalen Parodontitis, ausgehend von einer infizierten Pulpanekrose, führt ein Antibiotikum zu keiner Schmerzreduktion [Henry et al., 2001]. In einer Studie von Fouad et al. wurde kein signifikanter Unterschied zwischen Schmerzen und Schwellung nach einer endodontischen Therapie von apikalen Parodontitiden mit oder ohne eine begleitende Antibiotikatherapie nachgewiesen. Somit kann die Gabe eines Antibiotikums niemals eine Alternative zur endodontischen Therapie darstellen.

Zusätzlich zur endodontischen Therapie ist eine unterstützende antibiotische Therapie bei den folgenden Fällen nicht indiziert [Segura-Egea et al., 2017; Segura-Egea et al., 2021, Longman et al., 2000]:

- Symptomatische irreversible Pulpitis (Abbildung 3)
- Pulpanekrose
- Symptomatische Parodontitis apicalis
- Chronischer apikaler Abszess und Zähne mit einer Fistel
- Akuter apikaler Abszess ohne systemische Beteiligung (lokalisierte fluktuierende Schwellungen)
- Postoperative Beschwerden/Schmerzen
- Nach einer einzeitigen Wurzelkanalpräparation und Wurzelkanalfüllung bei einem Zahn mit infizierten Wurzelkanälen

- Zur Behandlung einer Paro-Endoläsion

## WANN IST EINE SYSTEMISCHE ANTIBIOSE INDIZIERT?

Eine unterstützende, systemische Antibiose in Kombination mit der endodontischen Kausalbehandlung ist in den folgenden Fällen indiziert [European Society of Endodontology, 2006]:

- bei einem apikalen Abszess bei gesundheitlich kompromittierten Patienten
- bei einem akuten apikalen Abszess mit systemischer Beteiligung
- bei progredienten Infektionen

Entleert sich kein Eiter aus der Inzision oder über den aufbereiteten und gespülten Wurzelkanal und/oder liegen bei dem Patienten Risikofaktoren für eine mögliche Ausbreitungstendenz vor, so kann ein orales, systemisches Antibiotikum verabreicht werden [Heider et al., 2021; S3-Leitlinie „Odontogene Infektionen“, 2016]. Fieber aufgrund der odontogenen Infektion, ein reduzierter Allgemeinzustand, eine schnelle Ausbreitung des apikalen Abszesses in weniger als 24 Stunden, eine eingeschränkte Mundöffnung mit Schluckbeschwerden, die Entwicklung eines Logenabszesses oder erhöhte Leukozyten im Blutbild sprechen für eine schnelle Ausbreitungstendenz des Entzündungsherdes [Al-Nawas et al.,



Abb. 4: Klinische Situation nach Avulsion des Zahnes 21 bei einer 17-jährigen Patientin

2021, S3-Leitlinie „Odontogene Infektionen“, 2016]. Falls die Gefahr besteht, dass sich ein Logenabszess bilden könnte, sollte ebenfalls eine Antibiotikagabe in Erwägung gezogen werden. Beispiele für Logenabszesse mit dentalem Fokus sind der Fossacarina-Abszess oder der perimandibuläre, der submandibuläre sowie der paramandibuläre Abszess [Schäfer, 2019].

Die alleinige Gabe eines Antibiotikums ohne endodontische oder chirurgische Intervention ist nur im speziellen Einzelfall eine Therapieoption und kann zu einer Chronifizierung der Infektion führen. Generell sollte das Antibiotikum eine Ergänzung und kein Ersatz für die kausale Therapie des dentalen Prozesses sein. Durch die systemische Gabe des Antibiotikums wird die ursächliche odontogene Infektion nicht therapiert, da in einer nekrotischen Pulpa oder generell im Wurzelkanal nur vernachlässigbare Konzentrationen des Antibiotikums



Foto: Universitätsklinikum Münster

## DR. MAGDALENA IBING

Poliklinik für Parodontologie und Zahnerhaltung, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude W30,  
48149 Münster

[magdalena.ibing@ukmuenster.de](mailto:magdalena.ibing@ukmuenster.de)

**2011–2016:** Studium der Zahnmedizin an der Westfälischen Wilhelms Universität Münster

**2017–2018:** Angestellte Zahnärztin in einer allgemein Zahnärztlichen Praxis

**seit Juni 2018:** Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Poliklinik für Parodontologie und Zahnerhaltung im Department für Endodontie an der Universitätsklinik in Münster

**2019:** Promotion zur Dr. med. dent.

**2021:** Curriculum Endodontie der DGET mit Abschlussprüfung zum zertifizierten Mitglied



Abb. 5: Zahnfilm der leeren Alveole Regio 21

ankommen [Fouad et al., 1996]. Diese Konzentrationen können innerhalb der infizierten Wurzelkanäle nicht zu einer Hemmung des Bakterienwachstums beitragen [Siqueira, 2011]. Unterbleibt eine kausale Therapie, kann es zu einem Rezidiv des entzündlichen Prozesses kommen. Die Dauer der Antibiotikatherapie beträgt drei bis fünf Tage bei einer etablierten Drainage des Abszesses. Hier richtet sich die Dauer der Gabe nach der klinischen Beurteilung des odontogenen Abszesses und den Entzündungsparametern. Die Patienten sollten drei Tage nach Rezeptieren des Antibiotikums erneut zur Kontrolle vorgestellt werden, um gegebenenfalls eine Verlängerung der Antibiotikagabe zu prüfen [S3-Leitlinie „Odontogene Infektionen“, 2016].

Die Aufklärung der Patienten über eine weitere Behandlung sollte direkt nach der Schmerzbehandlung erfolgen. Im Fall eines erhaltungswürdigen Zahnes schließt sich nach der Trepanation und Aufbereitung des Wurzelkanals in einem weiteren Termin die Wurzelkanalfüllung an. Ein nicht erhaltungswürdiger Zahn muss entfernt werden.

### WELCHES ANTIBIOTIKUM BEI ODONTOGENEN ABSZESSEN?

Amoxicillin stellt das Antibiotikum der ersten Wahl bei odontogenen In-

fektionen dar – es wirkt bakterizid. Über den oralen Zugangsweg wird das Antibiotikum mit 70 bis 90 Prozent nahezu vollständig in den Körper aufgenommen [Al-Nawas et al., 2021]. Die Resistenzrate des Amoxicillins bei odontogenen Abszessen ist mit 21 bis 50 Prozent deutlich geringer als jene des Clindamycins [Al-Nawas et al., 2021; S3-Leitlinie „Odontogene Infektionen“, 2016]. Für die Dauer von drei bis fünf Tagen sollte Amoxicillin in der Dosierung von einem Gramm dreimal täglich eingenommen werden. Das Amoxicillin führt im Gegensatz zu Clindamycin zu weniger Nebenwirkungen und verursacht geringere Kosten [Hussein et al., 2018].

Bei schweren odontogenen Infektionen mit Ausbreitungstendenz und immungeschwächten oder multimorbiden Patienten steht bei oraler Therapie die Kombination aus Amoxicillin und Beta-Lactamaseinhibitor (Clavulansäure) zur Verfügung [Eckert et al., 2012]. Diese Kombination ist sehr sinnvoll, da Resistenzen gegenüber Penicillin zu einem großen Teil auf die Induktion der bakteriellen Beta-Lactamasen zurückzuführen sind. Eine Kombination aus Amoxicillin und dem Hemmstoff dieses Enzyms ist sehr potent. Das im Handel unter dem Namen Augmentan (Glaxo SmithKline, Brentford, Großbritannien) bekannte Kombipräparat aus Antibiotikum und Enzym wird in einer Dosis 875 mg Amoxicillin und 125 mg Clavulansäure zweimal täglich für drei bis fünf Tage verschrieben [S3-Leitlinie „Odontogene Infektionen“, 2016] (Tabelle 1).

Bei einer bekannten Penicillinallergie kann das Ausweich- und Reserveantibiotikum Clindamycin zur systemischen Therapie von odontogenen Infektionen eingesetzt werden [Tent et al., 2019]. Im Gegensatz zu Penicillinen weist das Clindamycin eine geringere Sensibilität gegenüber aeroben und anaeroben Bakterien auf. Im Knochen baut Clindamycin (wie Amoxicillin) einen ausreichenden Wirkspiegel auf. Um die weitere Reduktion der Sensibilität von Bakterien gegenüber Clindamycin zu vermeiden, ist es nicht empfehlenswert, Clindamycin bei odontogenen Infektionen ohne eine vorliegende Penicillinaller-

gie zu verabreichen. Bei Patienten mit odontogenen Infektionen liegt die Resistenzrate für Amoxicillin deutlich niedriger als für Clindamycin. Die Resistenzrate gegenüber Clindamycin wird mit 25 bis 45 Prozent angegeben. Für den zahnärztlichen Bereich wird ein bakterizides Wirkungsspektrum für Antibiotika gefordert, dieses kann das bakteriostatische Antibiotikum Clindamycin nicht erfüllen [Hussein et al., 2018]. Als Reserveantibiotikum wird Clindamycin bei Anaerobiern und Staphylokokkeninfektionen angesehen. Neben seiner schlechten gastrointestinalen Verträglichkeit, ist die Parallelresistenz zu Makroliden ein weiterer Nachteil [Al-Nawas et al., 2021]. Trotz dieser Fakten wird zu 51 Prozent Clindamycin im Rahmen endodontischer Therapiemaßnahmen verschrieben [Hussein et al., 2018]. Hier sollte dringend umgesteuert werden.

Der Einsatz von Antibiotika in der endodontischen Therapie sollte immer mit Bedacht gewählt werden. Lediglich bei 20 Prozent aller odontogenen Infektionen sind systemische Antibiotika indiziert, jedoch werden in circa 80 Prozent der erhobenen Patientenfälle Antibiosen rezeptiert [Siqueira et al., 2011]. Eine genaue Diagnostik und Therapie des endodontischen Problems sowie der richtige Umgang mit odontogenen Abszessen können den Einsatz von bakteriziden und bakteriostatischen Medikamenten reduzieren und überflüssige Gaben vermeiden. Um die Entwicklung von Antibiotika-resistenten Bakterienstämmen zu ver-

## ANTIBIOTIKA UND DIE ENTSPRECHENDEN DOSIERUNGEN BEI ODONTOGENEN INFESTIONEN

### Antibiotikum bei odontogenen Infektionen

### Dosierung für 3–5 Tage

Amoxicillin	1.000 mg : dreimal täglich
Clindamycin	300 mg : drei- bis viermal täglich
Amoxicillin + Clavulansäure	875 mg + 125 mg : zweimal täglich

Tab. 1, Quelle: Ibing

meiden, ist es wichtig, mit der Verschreibung von Antibiotika sehr bewusst umzugehen. Die Anzahl Penicillin-resistenter Streptokokken in der Mundhöhle nimmt weiter zu und ist bei Patienten, die häufig Antibiotika nehmen am höchsten [Pasquantonio et al., 2012].

### ANTIBIOTIKATHERAPIE BEI TRAUMATISIERTEN ZÄHNEN

Bei einem dentalen Trauma kann es zu schweren Dislokationen der Zähne kommen. Zu den Dislokationsverletzungen gehören die Intrusion, die laterale Dislokation und die Avulsion des kompletten Zahnes als die schwerste Form der Dislokation. Bei diesen dislozierenden Zahntraumata kann von einer Verletzung oder Schädigung des Desmodonts ausgegangen werden – hier sind vor allem die Intrusion und die Avulsion der Zähne zu nennen (Abbildungen 4 und 5). In diesen Fällen wird ab dem achten Lebensjahr eine systemische Gabe von Doxycyclin zur antiresorptiven Therapie empfohlen. Die Datenlage zum klinischen Vorgehen der Antibiotikagabe ist bisher nicht eindeutig. Die Gabe des Doxycyclins be-

ginnt am Tag des Unfalls mit einer Initialdosis von 100 mg für Patienten mit einem Körpergewicht von über 50 kg. Die Erhaltungsdosis beträgt für die kommenden sechs Tage zweimal täglich 50 mg. Kinder ab acht Jahre, die weniger als 50 kg wiegen, bekommen das Doxycyclin in einer Dosierung von 2 mg/kg Körpergewicht. Durch die kurze Gabe des Doxycyclins sind Zahnverfärbungen sehr unwahrscheinlich. Des Weiteren hat bei über acht Jahre alten Patienten die Mineralisierung der Zahnkronen der ersten und zweiten Molaren bereits stattgefunden [Kraus et al., 2020] (Tabelle 2).

Ist der traumatisierte Zahn mit abgeschlossenem Wurzelwachstum um mehr als 1 mm aus der Alveole ausgelenkt worden, muss von einem apikalen Abriss des Gefäß-Nerven-Strangs ausgegangen werden. Die Regeneration der Pulpa bei einem ausdifferenzierten Foramen apicale (kleiner als zwei Millimeter im Durchmesser) ist extrem unwahrscheinlich, so dass es in diesen Fällen zu einer Pulpanekrose kommt. Über die Dentintubuli erfolgt nachfolgend bei traumatisierten Zähnen mit nekrotischer Pulpa eine



Abb. 6: Repositionierung des Zahnes 21



Abb. 7: Flexible Schienung des Zahnes 21 mit einer Titantraumaschiene

## DOSIERUNG VON DOXYCYCLIN BEI ZAHNTRAUMATA

### Doxycyclingabe bei Dislokationsverletzungen ab 8. Lebensjahr Dosierung für 7 Tage

Erwachsene	100 mg erster Tag, 6d zweimal 50 mg
Kinder	Bei Kindern unter 50 kg 2 mg/kg KG
Amoxicillin + Clavulansäure	875 mg + 125 mg: zweimal täglich

KG = Körpergewicht  
Tab. 2, Quelle: Ibing

bakterielle Kontamination – auch wenn die Zahnkrone intakt ist. Der Therapieentschluss über die Durchführung einer Wurzelkanalbehandlung sollte daher direkt am Unfalltag gefällt werden [Krahl et al., 2020] (Abbildungen 6 bis 9).

### LOKALE ANWENDUNG BEI TRAUMATISIERTEN ZÄHNEN

Bei Avulsionen ist die Wahrscheinlichkeit einer Revaskularisierung der Pulpa ab einem Durchmesser des apikalen Foramens kleiner als 2 mm unwahrscheinlich. In diesen Fällen muss eine Wurzelkanalbehandlung durchgeführt werden. Wenn es der Patient und die Zeit zulassen, ist es empfehlenswert, den traumatisierten Zahn direkt in der ersten Sitzung endodontisch zu behandeln. Diese umfassende Therapie lässt sich jedoch selten in der Schmerzbehandlung realisieren, so dass eine Vitalexstirpation und die Einlage eines Kortikoidhaltigen Medikaments eine gangbare Alternative darstellen (Abbildung 10). Durch die unfallbedingte Schädigung des Wurzelzements kann es zu einem direkten Kontakt zwischen Knochen und der Zahnwurzel kommen. Schäden am Parodont können durch die Diffusion des Kortikoids an die Wurzeloberfläche in ihrer Heilung unterstützt werden [Krahl et al., 2020]. Durch das Kortikoid können Dentinoklasten in ihrer Aktivität gehemmt werden, indem die Adhärenz dieser Zellen an die Wurzeloberfläche verhindert wird [Hülsmann et al., 2021]. Kortikoidhaltige Einlagepasten sind beispielsweise Odontopaste (Australian Dental Manufacturing, Brisbane, Australia) und Ledermix (Riemser, Greifswald). Die Bedeutung des antibiotischen Zusatzes ist bisher unklar und spielt eine nur untergeordnete Rolle im Gegensatz zu dem Kortikoid.

In Tiermodellstudien erzielten hochkonzentrierte reine Kortikosteroide, wie das Clobetasol, gute Ergebnisse hinsichtlich einer Resorptionsprophylaxe [Kirakozova et al., 2009]. Zur weiteren Resorptionsprophylaxe bei avulsierten Zähnen kann lokal ein Tetracyclin (Minocyclin) auf die Wurzeloberfläche aufgetragen werden.

### LOKALE ANWENDUNG IN DER ENDODONTIE

#### ANTIBIOTIKA-HALTIGE WURZELKANALSPÜLLÖSUNGEN

Zur Desinfektion des Wurzelkanalsystems werden Spüllösungen mit verschiedenen Anforderungen benötigt. Zu den Spüllösungen mit einem antibiotischen Zusatz gehören das Bio Pure (Dentsply, Tulsa Dental, Tulsa, USA) und das Tetraclean (Ogna Laboratori Farmaceutici Muggio, Italien).

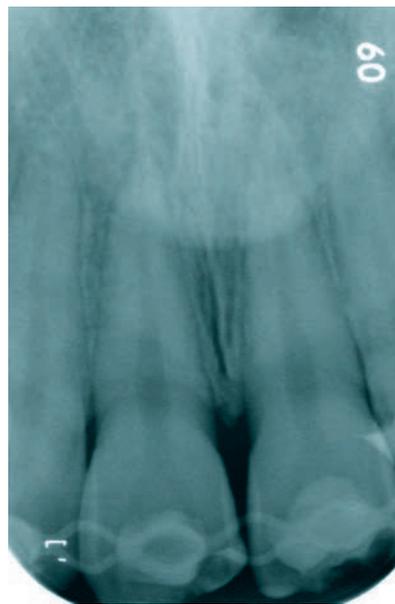


Abb. 8: Röntgenkontrolle des Zahnes 21 nach Repositionierung, Einschiebung und Trepanation

Beide Spüllösungen enthalten Tetracyclin. Es liegt bisher keine Evidenz vor, dass diese Spüllösungen eine überlegene Wirksamkeit im Vergleich zum Natriumhypochlorit (NaOCl) haben. Dies liegt vermutlich daran, dass viele isolierte Bakterienstämme, die sich im Wurzelkanal befinden, gegen Tetracycline resistent sind. Hier sollte der Fokus auf der Elimination des gesamten Biofilms und dessen Bakterienformation liegen [Al-Ahmad et al., 2014]. Eine Überlegenheit Antibiotika-haltiger Spüllösungen zur Wurzelkanaldesinfektion gegenüber Natriumhypochlorit in Kombination mit einem Agens zur Entfernung der Schmierschicht, wie EDTA oder Zitronensäure, ist nicht zu erkennen [Hülsmann et al., 2021].

### ANTIBIOTIKA-HALTIGE MEDIKAMENTÖSE EINLAGEN

Die wohl bekannteste medikamentöse Einlage mit einem Zusatz des Tetracyclins Demeclocyclin (3,2 Prozent) ist das Ledermix (Riemser, Greifswald). Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Ledermix ist das Kortikosteroid Triamcinolonacetoid (1 Prozent), das eine Hemmung der Entzündungsreaktion herbeiführt. Die Zugabe des Antibiotikums im Ledermix soll die durch das Kortikoid induzierte Immunsuppression kompensieren. Das Tetracyclin im Ledermix hat indes keine desinfizierende Wirkung auf das Wurzelkanalsystem [Hauman et al., 2003]. Folglich trägt Ledermix nicht zu einer Unterstützung der Heilung bei. Zur Desinfektion des Wurzelkanalsystems sind Natriumhypochlorit und Kalziumhydroxid dem Ledermix überlegen [Hülsmann et al., 2021]. Eine medikamentöse Einlage mit Ledermix verringert die Inzidenz von Flare-ups nach einer endodontischen Therapie nicht.

Zudem kann Ledermix zu dunklen, grau-braunen Verfärbungen der klinischen Krone führen [Kim et al., 2000]. Bei der Applikation sollte darauf geachtet werden, dass die Pulpakammer versäubert ist und das Präparat nur unterhalb der Schmelz-Zement-Grenze in den Zahn eingebracht wird. Vor der abschließenden Wurzelkanalfüllung sollte Ledermix gründlich aus dem Wurzelkanalsystem mit adäquaten, gegebenenfalls

# Ihre Verschreibung trägt zu einer gesunden Zahnentwicklung bei

Bisher profitieren nur ca. 10% der Kinder von elmex® gelée<sup>1</sup> – Sie können das ändern



Jetzt verschreiben:

**Neue Geschmacksnote**  
Hohe Akzeptanz bei Kindern und Erwachsenen: >74%<sup>2</sup>



- ✓ Sorgt für zusätzliche Mineralisierung und kann **beginnende Karies umkehren**
- ✓ Bis zum 18. Lebensjahr zu **100% erstattungsfähig\***

\* Bitte „Individualprophylaxe nach § 22 SGB V“ auf Kassenrezept notieren.

<sup>1</sup> Durchschnittlicher jährlicher Abverkauf in Packungen von elmex® gelée 38g in deutschen Apotheken (IQVIA Eigenanalyse, Juli 2018 bis Aug 2021) vs. Anzahl der in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 17 Jahren (Statista 2020).

<sup>2</sup> 74% der Kinder und 77% der Erwachsenen empfinden die neue Geschmacksnote von elmex® gelée als angenehm bis sehr angenehm. 2-wöchiger Produkttest mit 340 Kindern im Alter von 6-12 Jahren und deren 346 Eltern. PPL Insights & Colgate-Palmolive, Dezember 2020, Deutschland.

elmex® gelée. Zusammensetzung: 100 g elmex® gelée enthalten: Aminfluoride Dectaflur 0,287 g, Olafur 3,032 g, Natriumfluorid 2,210 g (Fluoridgehalt 1,25%), gereinigtes Wasser, Propylenglycol, Hyetellose, Saccharin, Apfel-Aroma, Pfefferminz-Aroma, Krauseminzöl, Menthon-Aroma. Anwendungsgebiete: Zur Kariesprophylaxe; therapeutische Anwendung zur Unterstützung der Behandlung der Initialkaries und zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse. Gegenanzeigen: Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe, Abschilferungen der Mundschleimhaut und fehlende Kontrolle über den Schluckreflex, Kinder unter 3 Jahren. Nebenwirkungen: sehr selten: Exfoliation der Mundschleimhaut, Gingivitis, Stomatitis, Rötung, Brennen oder Pruritus im Mund, Gefühlslosigkeit, Geschmacksstörungen, Mundtrockenheit, Schwellung, Ödem, oberflächliche Erosion an der Mundschleimhaut (Ulkus, Blasen), Übelkeit oder Erbrechen, Überempfindlichkeitsreaktionen. Bei entsprechend sensibilisierten Patienten können durch Pfefferminzaroma und Krauseminzöl Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Atemnot) ausgelöst werden. Die Gesamtzeit der Anwendung (Putz- und Einwirkzeit) darf 5 Minuten nicht überschreiten. CP GABA GmbH, 20097 Hamburg. Packungsgrößen: 25 g Dentalgel (apothekenpflichtig); 38 g Dentalgel (verschreibungspflichtig); 215 g Klinikpackung (verschreibungspflichtig). Stand: Februar 2022



Mehr erfahren

elmex®

PROFESSIONAL  
— ORAL HEALTH —

## DOSIERUNG DER PROPHYLAKTISCHEN ANTIBIOTIKAGABE

Prophylaktische Antibiotikagabe (30–60 Minuten vor dem Eingriff)	Ohne Penicillinallergie	Bei Penicillinallergie
Erwachsene	Amoxicillin: 2 g	Clindamycin: 600 mg
Kinder	Amoxicillin: 50 mg/kg KG (nicht mehr als 2 g)	Clindamycin: 15 mg/kg KG (nicht mehr als 600 mg)

KG = Körpergewicht  
Tab. 3, Quelle: Ibing

Schall- respektive Ultraschall-aktivierten Spüllösungen entfernt werden.

Die einzelnen Bestandteile des Ledermix diffundieren nach Applikation durch den gesamten Zahn. Das Tetracyclin diffundiert durch die Dentintubuli und ein Drittel des Kortikoids kann durch das apikale Foramen in das periapikale Gewebe diffundieren [Abbott et al., 1992]. Im periapikalen Gewebe kann das Kortikoid zu einer Immunsuppression führen und damit die körpereigene Immunantwort unterdrücken [Tepel et al 1994]. Der kurzzeitige Einsatz von Ledermix ist zu favorisieren, da es über die Schmerzlinderung hinaus keinen therapeutischen Nutzen hat [Hülsmann et al., 2021]. Der Hersteller gibt in seiner Gebrauchsanweisung eine Kontraindikation für Ledermix bei purulenten Pulpitiden und Abszessen an. Eine weitere Gegenanzeige spricht der Hersteller für die Zeiträume der Schwangerschaft und Stillzeit aus.

Eine Kombination von Kalziumhydroxid und Ledermix bringt keine Vorteile, da das Kalziumhydroxid die Inhaltsstoffe Tetracyclin und Triamcinolon zerstört und die initiale Entzündungshemmung mindert. Das Kortikoid wird im alkalischen Milieu des Kalziumhydroxids unwirksam [Athanassiadis et al., 2009].

Weitere Antibiotika-haltige Pastenpräparate sind das Pulpomixine (Septodont, Saint-Maur, Frankreich), Septomixine forte (Septodont, Saint-Maur, Frankreich) und Odontopaste (Australian Dental Manufacturing, Kenmore Hills, Australien). Das Präparat Odontopaste enthält die Wirkstoffe Clindamycin sowie Kalziumhydroxid und führt seltener zu Zahnverfärbungen als Ledermix [Hülsmann et al., 2021].



Abb. 9: Drei Monate nach der Avulsion des Zahnes 21 bei einer 7-jährigen Patientin: Es erfolgten keine klinischen und röntgenologischen Kontrollen. Als Folge der unterbliebenen Therapie zeigt sich eine externe, entzündliche Wurzelresorption im Röntgenbild.

### REGENERATIVE ENDODONTIE

Bei juvenilen Zähnen mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum und einer Infektion des Endodonts kann der Versuch der Revitalisierung angezeigt sein, um das Fortschreiten des Wurzelwachstums zu induzieren. Als

medikamentöse Einlage wurden hierzu ursprünglich lokale Antibiotika wie Metronidazol und Ciprofloxacin als Double Antibiotic Paste (DAP) sowie mit dem Zusatz von Minocyclin als Triple Antibiotic Paste (TAP) empfohlen [Widbillier et al., 2021]. Das Konzept der Regenerativen Endodontie beruht auf der Freisetzung von pluripotenten Stammzellen aus der apikalen Papille, die in der Lage sind, sich weiter auszudifferenzieren, zum Beispiel zu Pulpazellen oder Dentinoblasten [Sonoyama et al., 2008]. Bei einer Konzentration von über einem Milligramm pro Milliliter DAP oder TAP wurden jedoch zytotoxische Effekte auf die Stammzellen der apikalen Papille nachgewiesen [Galler et al., 2015]. Durch das applizierte Minocyclin kann es zudem zu Verfärbungen der klinischen Krone kommen. Aus diesen Gründen empfiehlt die European Society of Endodontology in ihrer Stellungnahme zur Revitalisierung primär die Verwendung von Kalziumhydroxid. Für Kalziumhydroxid wurde ein erhöhtes Überleben von Stammzellen der apikalen Papille nachgewiesen. DAP sowie TAP sind medikamentöse Einlagen der zweiten Wahl und sollten lediglich mit Bedacht, beispielweise bei persistierenden Entzündungen, angewendet werden [American Association of Endodontists (AAE), 2018].

### PROPHYLAKTISCHE ANTIBIOTIKAGABE

Die Anwesenheit von Bakterien im Blutkreislauf wird als Bakteriämie bezeichnet. Für einige Patientengruppen kann eine, durch eine zahnärztliche Behandlung verursachte Bakteriämie ein Risiko darstellen. Die Inzidenz einer durch zahnärztliche Maßnahmen verursachten Bakteriämie liegt bei circa 34 bis 100 Prozent. Beispiele für



#### PROF. DR. EDGAR SCHÄFER

Zentrale Interdisziplinäre Ambulanz,  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefer-  
heilkunde, Universitätsklinikum Münster

Albert-Schweitzer-Campus 1,  
Gebäude W30, 48149 Münster

Foto: UK Münster

Behandlungen mit einem erhöhten Bakteriämie-Risiko sind das Anlegen einer Matrize, die Befestigung einer Kofferdamklammer, die Bestimmung der Taschensondierungstiefen, subgingivale Präparationen, intraligamentäre Anästhesien, Scaling oder die Gingivektomie. Während der Wurzelkanalbehandlung eines pulpaavitalen Zahnes kann es ebenfalls zu einer Bakteriämie kommen. Hier liegt die Inzidenz zwischen 31 und 54 Prozent. Die Bakteriämie tritt bereits 30 Sekunden nach Behandlungsbeginn auf, überdauert die Behandlung aber lediglich etwa 15 Minuten [Murray et al., 2000]. Beispiele hier sind die Bestimmung der Arbeitslänge, die Präparation eines Gleitpfades, die Wurzelkanalpräparation, die Behandlung von Perforationen oder endodontisch-chirurgische Maßnahmen. Weitere Maßnahmen wie die Extraktion, die Replantation, die Reposition von Zähnen sowie die Inzision können ebenfalls zu einer transienten Bakteriämie führen [Schäfer, 2019]. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bakteriämie während und kurz nach der dentalen Behandlung ist eine einmalige, hochdosierte orale Antibiotikagabe ausreichend [Schäfer, 2019].

Das Antibiotikum der Wahl stellt Amoxicillin dar. Für Erwachsene werden zwei Gramm und bei Kindern 50 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht empfohlen. Bei einer Penicillinallergie kann Clindamycin verabreicht werden, für Erwachsene mit einer Dosierung von 600 Milligramm und für Kinder mit 15 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht. Die orale Einnahme des Antibiotikums erfolgt 30 bis 60 Minuten vor dem dentalen Eingriff (Tabelle 3).

Alle Fotos: Magdalena Ibing



Abb. 10: Vitalexstirpation der Pulpa nach Avulsion

### WELCHE PATIENTEN HABEN EIN ERHÖHTES RISIKOPROFIL?

Für einige Patienten stellt eine Bakteriämie ein Risiko dar. Beispiele für fokale Infektionen nach zahnärztlicher Intervention sind Gehirnabszesse (mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu 1 Million zahnärztliche Behandlungen) oder eine bakterielle Endokarditis. Das Risiko nach einem zahnärztlichen Eingriff an einer bakteriellen Endokarditis zu erkranken, liegt für gesunde Patienten bei 1 zu 14,2 Millionen zahnärztliche Behandlungen, für Patienten mit einer bereits durchgemachten Endokarditis bei 1 zu 95.000 und bei Patienten mit Herzklappenersatz bei 1 zu 114.000 zahnärztliche Behandlungen [Pallasch et al., 2003] (Weitere Informationen im Beitrag „Endokarditisprophylaxe“ dieser Fortbildung).

Indiziert ist eine antibiotische Abschirmung vor endodontischen Therapiemaßnahmen, die mit einem erhöhten Risiko für eine Bakteriämie assoziiert sind, bei [Moergel et al., 2021; Schäfer, 2019]:

- Patienten mit Herzklappenersatz,
- Zustand nach durchgemachter mikrobiell verursachter Endokarditis,
- angeborenem komplexem Herzfehler mit Zyanose,
- chirurgisch korrigiertem Herzfehler innerhalb der ersten sechs Monate postoperativ,
- operativ behandeltem Herzfehler mit Implantation von Conduits oder residualem Defekt (turbulente Blutströmung) im Bereich des prothetischen Materials,
- Patienten mit rekonstruierter Herzklappe unter Verwendung von alloplastischem Material in den ersten sechs Monaten nach der Operation,
- Niereninsuffizienz Grad V (Dialyse-pflichtig),
- organtransplantierten Patienten unter immunsupprimierender Medikation (lebenslang),
- Patienten nach Radio-Therapie im Kieferbereich zeitlebens

(mindestens 24 Stunden vor der Therapie beginnen und gegebenenfalls drei Tage postoperative Antibiotikagabe, sofern es bei der Wurzelkanalbehandlung zu einer Überinstrumentierung gekommen ist),

- Patienten unter Bisphosphonat-Medikation mit erhöhtem Risiko (i.v.-Gabe oder Bisphosphonat-Medikation länger als drei Jahre).

### ZUSAMMENFASSUNG

Bei odontogenen Infektionen können Antibiotika indikationsbezogen eingesetzt werden, wenn eine Ausbreitungstendenz des Abszesses vorliegt.

Zur antiresorptiven Therapie und bei Zahntraumata nach einer lateralen Dislokations-Verletzung oder einer Avulsion sind Antibiotika indikationsbezogen systemisch und lokal empfehlenswert.

Eine prophylaktische Antibiotikagabe ist bei Patienten mit speziellem Risikoprofil zur Vermeidung einer Bakteriämie indiziert.

Die lokale Anwendung von Antibiotika-haltigen medikamentösen Einlagen kann zur Resorptionsprophylaxe nach dentalen Traumata indiziert sein.

Desinfizierende Spüllösungen mit Antibiotikazusatz sind einem konventionellen Spülprotokoll unterlegen. Medikamentöse Einlagen mit zwei oder drei verschiedenen Antibiotika bei der regenerativen endodontischen Behandlung sind nicht mehr als das Vorgehen der ersten Wahl anzusehen.

Mit dem Wissen um den richtigen Indikationsbereich im zahnärztlichen Alltag kann die Verabreichung von Antibiotika deutlich reduziert werden. Angesichts des Risikos zunehmender Resistenzen gegenüber Antibiotika ist es wichtig zu wissen, wann sie eingesetzt werden können, sollten oder müssen. ■

**CME AUF ZM-ONLINE**

**Antibiotika in der Endodontie**

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

FORTBILDUNG ANTIBIOTIKA UND RESISTENZENTWICKLUNGEN

# Endokarditisprophylaxe: Entwicklungen und aktuelle Empfehlungen

Martin Kunkel

Seit 2007 wurden die Empfehlungen zur Endokarditisprophylaxe deutlich reduziert. Die Auswirkungen dieser Deeskalation werden allerdings international nicht einheitlich bewertet. Daher lassen die deutschen Empfehlungen dem Zahnarzt/Arzt und der Zahnärztin/Ärztin einen gewissen Rahmen für patientenindividuelle Entscheidungen.

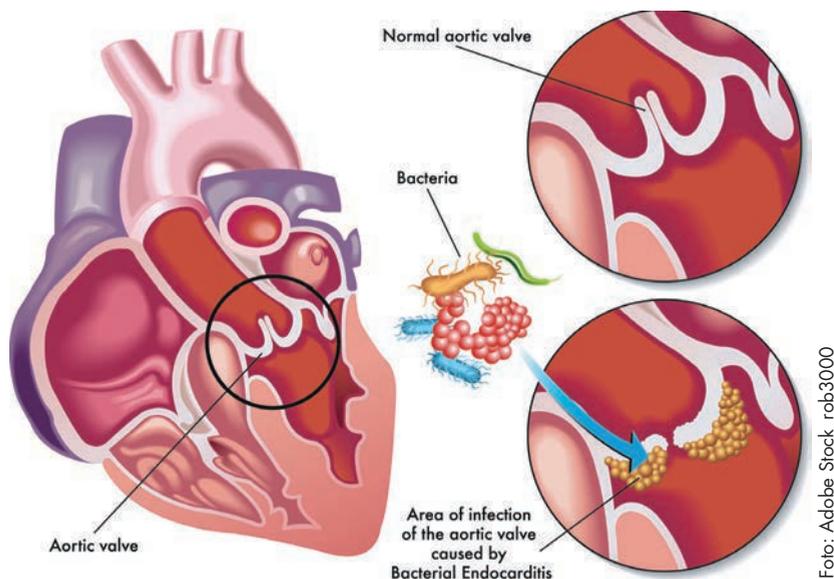


Foto: Adobe Stock\_rob3000

ner Endokarditis mit jährlichen Inzidenzraten bis über 10/1.000. Diese Risikogruppen sind in Europa mittlerweile für gut ein Drittel aller infektiösen Endokarditiden verantwortlich. Darüber hinaus sind angeborene und vor allem degenerative Klappenveränderungen im hohen Lebensalter bedeutsam. In Japan entstehen sogar zwei Drittel aller Endokarditiden auf der Grundlage vorbestehender Herzerkrankungen [Nakatani et al., 2013]. Im Gegensatz hierzu wird das Ursachenspektrum in Ländern mit niedrigem Einkommen und niedrigen medizinischen Versorgungsstandards von Herzklappenschädigungen nach rheumatischem Fieber und angeborenen Herzfehlern dominiert, so dass der Erkrankungsgipfel hier bei jungen Erwachsenen liegt. Die weltweite Mortalität lag 2013 bei 1/100.000 [GBD, 2013].

## PATHOGENESE UND KLINIK DER ENDOKARDITIS

Die Pathogenese der Endokarditis beinhaltet drei wesentliche Prozesse [Cahill et al., 2017]. Am Anfang der Entwicklung steht die Bakteriämie, wobei die typischen Eintrittspforten in der Mundhöhle, dem Gastrointestinaltrakt, den Harnwegen und der Haut liegen. Hinzu kommt die Vielzahl iatrogenen Maßnahmen, beginnend bei Verweilkanülen und Kathetern bis zu invasiven Maßnahmen und Operationen. Der nächste Schritt der Pathogenese ist die Adhäsion von Mikroorganismen, die insbesondere durch vorbestehende Schädigungen der endothelialen Auskleidung mit Fibrinauflagerungen und Mikro-

Die Erstbeschreibung der infektiösen Endokarditis durch Sir William Osler geht bereits auf das Jahr 1885 zurück [Osler, 1885]. Die ursprünglich durchgehend letale Erkrankung bleibt auch 135 Jahre später ein sehr ernsthaftes Krankheitsbild mit einer hohen frühen, aber auch mittelfristigen Mortalität um 20 bis 30 Prozent [Jung & Duval, 2019]. In Westeuropa liegt die jährliche Inzidenz heute um 35/1.000.000 Einwohner, wobei der Altersgipfel in der siebten und in der achten Lebensdekade zu finden ist [Selton-Suty et al., 2012, Thornhill et al., 2018].

Besondere Risiken bestehen nach Herzklappenersatz, implantierten kardialen Geräten und vorausgange-

CME AUF ZM-ONLINE



Endokarditisprophylaxe:  
Entwicklungen und aktuelle  
Empfehlungen



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

thromben begünstigt wird. Schließlich folgt die mikrobielle Kolonisierung, die zusammen mit der Auflagerung weiteren thrombotischen Materials und inflammatorischen Reaktionen zur Ausbildung von Vegetationen führt. Hierbei spielt die Bildung von Biofilmen auf implantierten Fremdmaterialien eine wichtige Rolle, da die eingebetteten Mikroorganismen durch immunologische Abwehrprozesse und auch Antibiotika weniger angreifbar sind.

Die klinische Symptomatik ist variantenreich und wird bei subakuten und chronischen Formen vor allem durch rezidivierende Fieberschübe (aber auch subfebrile Temperaturen), Nachtschweiß, Abgeschlagenheit et cetera geprägt. Bei den akuten Verläufen stehen die akute Herzinsuffizienz, Embolisierungen und die Sepsis im Vordergrund [Raiani & Klein, 2020].

Die Diagnose wird anhand der sogenannten modifizierten Duke-Kriterien [Li et al., 2000] gestellt. In diesem Instrumentarium basieren die Major-Kriterien auf bakteriologischen Nachweisen in der Blutkultur und den Ergebnissen verschiedener Bildgebungsverfahren, insbesondere der Echokardiografie. Weitere Bildgebungsverfahren wie Cardio-CT und PET-CT sind in den vergangenen Jahren hinzugetreten. Unter den Minor-Kriterien finden sich neben den klassischen kardialen Risiko-Prädispositionen Fieber, vaskuläre und immunologische Phänomene sowie serologische Infektionsnachweise.

Die wesentlichen Säulen der Therapie sind die langzeitige (vier bis sechs Wochen!) hochdosierte intravenös-antibiotische Behandlung und bei schweren Verlaufsformen chirurgische Maßnahmen zur Ausräumung thrombotischen Materials, zur Entfernung von Fremdmaterialien und zur Wiederherstellung der Klappenfunktionen. Trotz aller therapeutischen Entwicklungen hat sich die Prognose der akuten Endokarditis in den letzten 20 Jahren nicht wesentlich verbessert. Die Mortalität in der frühen Behandlungsphase liegt heute noch bei rund 20 bis 30 Prozent [Raiani & Klein, 2020; Cahill & Prendergast, 2016].

## MIKROBIOLOGIE DER ENDOKARDITIS

Zwischen 80 und 90 Prozent aller infektiösen Endokarditiden werden durch grampositive Kokken verursacht, wobei Staphylokokken (heute führend) und Streptokokken jeweils um 35 Prozent und Enterokokken zu gut zehn Prozent nachgewiesen werden können. Die HACEK-Gruppe (Hämophilus, Aggregatibacter, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella) machen weitere rund drei Prozent aus, gefolgt von Candida-Spezies und vielen anderen seltenen Erregern [Cahill & Prendergast, 2016]. Das Keimspektrum spiegelt die typischen Eintrittsporten der Infektionen (kutan, oral/oropharyngeal und enterogen).

## KONZEPT DER ANTIBIOTISCHEN PROPHYLAXE

Das Konzept der antibiotischen Endokarditisprophylaxe basiert letztlich auf der Annahme, dass die Gabe eines Antibiotikums zum Zeitpunkt einer Prozedur, die mit einer Keimeinschwemmung verbunden ist, die Bakteriämie vermindern kann und damit die Wahrscheinlichkeit einer Endokarditis verringert wird [Dayer & Thornhill, 2018]. Nachdem aufgrund der Seltenheit der Endokarditis ein methodisch stringenter Nachweis in Form einer prospektiv randomisierten Interventionsstudie bereits durch die erforderlichen (fünf- bis sechsstelligen) Probandenzahlen

nicht praktikabel ist und auch aus ethischen Gründen schwer zu realisieren wäre, wurden Empfehlungen, beispielsweise in Leitlinien, über die Erkenntnisse aus ganz unterschiedlichen wissenschaftlichen Betrachtungen abgeleitet. Wesentliche Ansätze hierbei waren:

- tierexperimentelle Untersuchungen, in denen Endokarditiden induziert und mittels Antibiotikaprophylaxe verhindert wurden [Durack & Petersdorf, 1973];
- Untersuchungen zur Häufigkeit und Intensität von Bakteriämien nach invasiven dentalen (und anderen) Prozeduren und die Verminderung/Vermeidung einer Bakteriämie unter Antibiotikaprophylaxe [Poveda-Roda et al., 2008; Lockhart et al., 2008; Lafaurie et al., 2019];
- Fallkontrollstudien zur Häufigkeit von Endokarditiden mit beziehungsweise ohne antibiotische Prophylaxe [Horstkotte et al., 1986];
- Registerstudien zur Häufigkeit bakterieller Endokarditiden mit beziehungsweise ohne antibiotische Prophylaxe bei Risikopopulationen [Tubiana et al., 2017];
- Registerstudien zur Häufigkeit bakterieller Endokarditiden vor und nach Änderungen bei Leitlinien [DeSimone et al., 2012; DeSimone et al., 2012a; Dayer et al., 2015; Thornhill et al., 2018; Garg et al., 2019; Quan et al., 2020].

## INDIKATIONEN ZUR ENDOKARDITISPROPHYLAXE (NACH NABER ET AL. 2007)

Herzklappenersatz (mechanische und biologische Klappen)
Patienten mit rekonstruierten Klappen unter Verwendung von alloprothetischem Material in den ersten sechs Monaten nach Operation
Abgelaufene Endokarditis
Unbehandelte (oder palliativ mit systemisch-pulmonalem Shunt operierte) zyanotische Herzfehler
Operativ behandelte Herzfehler mit Implantation von Conduits (mit oder ohne Klappe) oder residuelle Defekte (das heißt turbulente Blutströmung) im Bereich des prothetischen Materials
Erfolgreich operierte Herzfehler, sofern prothetisches Material eingebracht wurde (über sechs Monate)
Patienten nach Herztransplantation mit gestörter Klappenfunktion

Tab. 1, Quelle: Kunkel, 2021

### PROZEDUREN IN DER ZAHNHEILKUNDE, FÜR DIE EINE ENDOKARDITISPROPHYLAXE EMPFOHLEN WIRD

Zahnextraktion/Osteotomie/Wurzelspitzenresektion/Implantation

Professionelle Zahnreinigung / Scaling

Biopsien/Schleimhauteingriffe/Resektionen

Intraligamentäre Anästhesie, Injektion in infiziertes Areal

Maßnahmen mit Manipulation an der Gingiva:

- Platzieren und Entfernen kieferorthopädischer Bänder
- Retraktionsfäden
- Separieren von Zähnen

Endodontische Behandlungen

Tab. 2a, Quelle: Kunkel, 2021

### PROZEDUREN IN DER ZAHNHEILKUNDE, FÜR DIE EINE ENDOKARDITISPROPHYLAXE NICHT EMPFOHLEN WIRD

Lokalanästhesie in gesundem Gewebe

Supragingivale Maßnahmen:

- Platzieren kieferorthopädischer Brackets
- supragingivale Präparation, Exkavation oder Restauration

Nahtentfernung bei nicht infizierten Wunden

Tab. 2b, Quelle: Kunkel, 2021

### ENTWICKLUNGEN BEI DER ENDOKARDITISPROPHYLAXE

Die Mundhöhle als Eintrittspforte von Keimen wurde erstmals 1909 postuliert [Horder, 1909; Cahill et al., 2017] und bereits 1923 wurde ein ursächlicher Zusammenhang zwischen invasiven Zahnbehandlungen und Endokarditis vermutet [Dayer & Thornhill, 2018; Cahill et al., 2017; Lewis & Grant, 1923]. Wenige Jahre später wurde die Bakteriämie von Streptokokken mittels Blutkulturen nach Zahnbehandlungen nachgewiesen [Dayer & Thornhill, 2018; Okell & Elliot, 1935]. Eine antibiotische Prophylaxe wurde erstmalig 1941 eingesetzt und bereits 1955 folgte die erste grundlegende Empfehlung zur Endokarditisprophylaxe durch die American Heart Association (AHA) [Jones et al., 1955; Wilson et al., 2007], der mittlerweile neun Aktualisierungen folgten. Die Endokarditisprophylaxe stellte damit über Jahrzehnte den Prototyp der antibiotischen Prophylaxe in der Zahnheilkunde (und in der gesamten Chirurgie) dar und war als grundlegendes,

regelrecht dogmatisches Konzept über lange Zeit „nicht hinterfragbar“.

Den Höhepunkt der antibiotischen „Intensität“ erreichte die Entwicklung im Zeitraum von 1957 bis 1960 mit mehrfachen parenteralen (bis zu 21) Medikamenten-Dosen über fünf Tage bei vielen Indikationen, auch bei moderaten und geringen Risiken. Danach wurden die Empfehlungen schrittweise deeskaliert bis zur aktuellen singulären präoperativen Gabe auch bei höchsten Risiken oder sogar dem gänzlichen Verzicht.

### ZWEIFEL AN DEN PATHOGENETISCHEN ZUSAMMENHÄNGEN

Die Relevanz der antibiotischen Endokarditisprophylaxe in der Zahnheilkunde wurde etwa ab der Jahrtausendwende verstärkt infrage gestellt, nachdem wiederholt gezeigt werden konnte, dass nicht nur invasive Zahnbehandlungen, sondern auch Maßnahmen der Mundhygiene [Poveda-Roda et al., 2008; Lockhart et al. 2008; Zhang et al., 2013] und sogar das Kauen bei stark parodontal

erkrankter Dentition zu einer Bakteriämie führen. Vor diesem Hintergrund einer kontinuierlichen Keimeinschleppung im täglichen Leben erschien es wenig plausibel, dass ein vergleichsweise seltenes Ereignis wie eine Zahnentfernung oder eine invasive Parodontalbehandlung zu einem relevanten Anteil an der Entstehung von Endokarditiden beitragen könne. Darüber hinaus wurde auch immer wieder das Schreckgespenst der Antibiotika-assoziierten Komplikationen, insbesondere der potenziell letalen Anaphylaxie beschworen [Farbod et al., 2007; Hafner et al., 2020]. Mitunter wurde postuliert, dass das Risiko des Versterbens an einer Amoxicillin-bedingten Anaphylaxie, verursacht durch die Prophylaxe, um ein Mehrfaches über dem Risiko der Endokarditis liegen würde [Ashrafian & Bogle, 2007].

Andererseits ließ sich ein Zusammenhang zwischen Zahnbehandlungen und dem Auftreten von Endokarditiden aber auch nicht abstreiten und war aus zahlreichen Fallkontrollstudien plausibel abzuleiten. Ein nach Gesichtspunkten der evidenzbasierten Medizin methodisch stringenter Nachweis in der Form einer prospektiv randomisierten Interventionsstudie lässt sich, wie bereits eingangs erwähnt, aus biometrischen und auch aus ethischen Gründen kaum realisieren und würde mit Wahrscheinlichkeit auch an der fehlenden Akzeptanz scheitern.

### DIE ZEITENWENDE 2007/2008: NEUE EMPFEHLUNGEN

Mit der letzten Revision der Endokarditisprophylaxe-Empfehlungen der American Heart Association [Wilson et al., 2007] und der konzeptionell in großen Teilen inhaltsgleichen Adaptierung in vielen kontinental-europäischen Ländern [Habib et al., 2009] wurde die Endokarditisprophylaxe in diesen Ländern auf die Gruppe der Patienten mit hohem Endokarditisrisiko begrenzt.

Eine noch wesentlich radikalere Abkehr von der bisherigen Praxis setzte das staatliche Gesundheitssystem (NHS) Großbritanniens auf der Basis einer Empfehlung des National Institute for Health and Clinical Excel-

lence (NICE) um. Unabhängig von der Risikoeinstufung wurde hier die Endokarditisprophylaxe im Zusammenhang mit zahnärztlichen Maßnahmen ab dem zweiten Quartal 2008 generell und später, ab 2016, in modifizierter Form „als Routinemaßnahme“ ausgesetzt. Einen weiteren Sonderweg beschreitet Japan seit dem Jahr 2017. Hier wird die Endokarditisprophylaxe bei hohen und moderaten Risiken empfohlen.

### DIE „POSTMODERNE“: ZU DEN FOLGEN DER US-EMPFEHLUNGEN

Bereits nach wenigen Jahren wurden aus den USA Daten über die Folgen der geänderten Prophylaxestrategien publiziert, die auch im weiteren Verlauf reevaluiert und bestätigt wurden [DeSimone et al., 2012, 2015]. Danach hatte in den USA die Zahl der Endokarditisfälle, trotz einer deutlichen Reduktion der Indikationen zu einer antibiotischen Prophylaxe gemäß der Leitlinienänderung von 2007, nicht zugenommen. Methodisch wurde die Häufigkeit von Endokarditisfällen vor und nach der Publikation der AHA-Leitlinie durch die Arbeitsgruppe De Simone et al. anhand zweier unabhängiger Szenarien betrachtet. Zum einen wurden die Erkrankungsfälle aus einer geschlossenen Kohorte, dem sogenannten Rochester Epidemiology Project of Olmsted County, verfolgt. Hier handelt es sich um eine geografisch weitgehend isolierte Population, deren medizinische Daten im Rahmen des oben genannten Projekts longitudinal erfasst werden. Weitere Analysen verwendeten die Diagnosen der Nationwide Inpatient Sample Hospital Discharge Database. Hierbei handelt es sich um eine fortlaufende Erhebung von Patientendaten im Rahmen des sogenannten Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP), die mit rund acht Millionen Datensätzen pro Jahr etwa 20 Prozent des gesamten stationären Behandlungsaufkommens der USA umfasst und als weitgehend repräsentativ für die Gesamtheit der stationären Patientenversorgung in den USA gilt.

Sowohl in der Analyse von 2012 als auch in der Reevaluation von 2015 ergaben sich in diesen Szenarien keine Zunahmen in der Häufigkeit

„TIMELINE“ ENDOKARDITISPROPHYLAXE	
1885	Erstbeschreibung der Endokarditis durch Osler
1909	Erkennen der Mundhöhle als potenzielle Eintrittspforte
1923	Invasive dentale Maßnahmen werden als Ursache vermutet
1935	Nachweis der Bakteriämie nach Zahnenfernung
1941	Erster Antibiotikaeinsatz zur Prävention
1955	Erste Empfehlung der American Heart Association (AHA) zur antibakteriellen Endokarditisprophylaxe
um 1960	Maximalempfehlungen zur antibakteriellen Endokarditisprophylaxe (intravenös über bis zu fünf Tage)
1960–2007	Schrittweise Deeskalation der Intensität und der Indikationen
2007	Umfassende Aktualisierung der AHA-Leitlinie mit Beschränkung der Prophylaxe-Indikation auf „High Risk“-Populationen
2008	Empfehlung zur Beendigung der Endokarditisprophylaxe in der Zahnheilkunde durch das National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) für das Vereinigte Königreich (UK)
2015	Nachweis eines signifikanten Anstiegs der Endokarditis-Fallzahlen nach Beendigung der Endokarditisprophylaxe im UK. Dagegen kein Anstieg in den USA unter selektiver Prophylaxe bei hohem Endokarditisrisiko
2015	Nachweis minimaler Risiken der Endokarditisprophylaxe mit Amoxicillin im UK: keine Todesfälle über 34 Jahre (später bestätigt in Frankreich über einen Zeitraum von 31 Jahren, 2019)
2016	Modifikation der NICE-Empfehlung: „not recommended“ wird zu „not routinely recommended“ und eröffnet daher die Möglichkeit zur Endokarditisprophylaxe als Einzelfallentscheidung
2017	Japanische Leitlinie führt Endokarditisprophylaxe auch bei moderaten Risiken weiter
2018	Endokarditis-Inzidenz in den USA sinkt langsamer als vor der Änderung der AHA-Prophylaxeempfehlungen von 2007
2020	Weiter starker Anstieg der Endokarditis-Inzidenz in UK, ein Zusammenhang zur Beendigung der Endokarditisprophylaxe wird nun allerdings bestritten. Diskussion über eine anti-fungale Endokarditisprophylaxe

Tab. 4, Quelle: Kunkel, 2021

bakterieller Endokarditisfälle nach der Änderung der Prophylaxe-Empfehlungen. In der Datenerhebung des Rochester Epidemiology Project of Olmsted County lag die Erkrankungshäufigkeit an bakteriellen Endokarditiden von 2007 bis zuletzt 2013 niedriger als in den Zeiträumen vor der Änderung. Auch die Analysen der Daten der Nationwide Inpatient Sample Hospital Discharge Database gaben keine Hinweise auf eine Häufung von Endokarditisfällen nach der Deeskalation der Endokarditisprophylaxe, sondern im Gegenteil in der Lang-

zeitbetrachtung tatsächlich sogar eine Reduktion der Endokarditis-Fallzahlen von 2003 bis 2011. Insofern hatten sich die in der Leitlinie 2007 formulierten Grundsätze in der praktischen Anwendung zunächst einmal bewährt.

Dennoch gab es auch kritische Bewertungen der Entwicklung in den USA, da sich der abnehmende Trend in der Inzidenz von Endokarditiden, der sich von 2003 bis 2007 und damit vor der Deeskalation der Endokarditisprophylaxe deutlich erkennen

ließ, in der Folgezeit nach 2008 nur noch abgeschwächt fortgesetzt hat [Thornhill et al., 2018]. Allerdings ließ sich diese Trendwende nicht in der Gruppe der Patienten mit niedrigem Risiko erkennen. Da sich in dieser Gruppe die Leitlinienänderungen zur Prophylaxe am ehesten ausgewirkt hätten, stellen die Daten nach Meinung der Autoren die Grundsätze der aktualisierten Leitlinie nicht infrage.

#### KANADA

Im Gegensatz zu den USA ließ sich in Kanada über knapp eineinhalb Jahrzehnte eine deutliche Zunahme der Endokarditisinzidenz nachweisen, wobei Change-Point-Analysen den Wendepunkt der Entwicklung für das Jahr 2010 erkennen ließen [Garg et al., 2019]. Aus diesem „späten“ Wendepunkt (drei Jahre nach der Neuauflage der AHA-Leitlinie) und der Tatsache, dass der Anstieg vor allem die Hochrisikopopulation betrifft, deren Prophylaxe-Indikationen durch die Leitlinienänderungen gerade nicht betroffen waren, leiteten Garg et al. ab, dass der Anstieg der Endokarditishäufigkeiten nicht durch die Änderung der Leitlinienempfehlungen erklärt werden kann. Kritiker wenden allerdings ein, dass der über die Jahre gleichbleibende Anteil an Streptokokken-Endokarditiden und damit ein relevanter Anteil der Zunahme durchaus auf die Reduktion der Prophylaxe zurückgeführt werden kann. Tatsächlich müsste nämlich der Anteil dieser am ehesten oralen/odontogenen Keimflora zurückgehen, wenn andere Endokarditisursachen in den Vordergrund treten [Peterson & Crowley, 2019]. Auch der verspätete Anstieg spricht nicht unbedingt gegen einen Einfluss der Leitlinienänderung, da sich die Auswirkungen auf die Endokarditisrate, sowohl primär durch die Dauer der Implementierung als auch sekundär durch die Vergrößerung der Zahl von Hochrisikopatienten nach einem Erstereignis, erst mit Verzögerungen manifestieren. Darüber hinaus entsteht mit der Beschränkung der Prophylaxe-Indikation auf eine besondere Risikogruppe naturgemäß auch die Gefahr einer fehlerhaften Zuordnung von Patienten. Wird beispielsweise ein Patient mit einem hohen Endokardi-

tisrisiko fehlerhaft der Gruppe mit niedrigem oder moderatem Risiko zugeordnet, erhält er nach der aktuellen Leitlinie keine Antibiotikaphylaxe mehr. Damit würde sich ein solcher Zuordnungsfehler tatsächlich auswirken können. In der früheren Version der Leitlinie hätte ein solcher Fehler die Medikation nicht verändert, das heißt die frühere Leitlinienversion war „robuster“ gegen Fehler in der Klassifikation.

#### GROßBRITANNIEN

In Großbritannien ist es seit dem vollständigen Verzicht auf eine routinemäßige Endokarditisprophylaxe zu einem deutlichen und hoch signifikanten Anstieg der Endokarditishäufigkeit gekommen; konkret hat die Inzidenz von 44,5/1.000.000 im Jahr 2007 auf 67,7/1.000.000 im Jahr 2017 und die Gesamtfallzahl von 2.268 (in 2007) auf zuletzt 3.746 (in 2017) zugenommen. Auch in Großbritannien blieb dabei der Anteil der Streptokokken-Endokarditiden über die Jahre gleich.

Während Dayer et al. bereits 2015 einen Wendepunkt der Entwicklung kurz nach der Entscheidung gegen die Endokarditisprophylaxe identifiziert hatten [Dayer et al., 2015], sehen Quan et al. im Jahr 2020 keinen singulären Wendepunkt, sondern eine Folge von Wendepunkten, teilweise vor und teilweise nach der Richtungsentscheidung [Quan et al., 2020]. Da die Bestimmungen der Wendepunkte in hohem Maße von den gewählten statistischen Modellparametern abhängig ist, ist es sehr schwierig zu bewerten, welche Aussage der Realität näher kommt, zumal in der Frage der Endokarditisprophylaxe mittlerweile exemplarisch die Glaubwürdigkeit des NICE auf dem Prüfstand steht und die ursprünglich wissenschaftliche Diskussion damit im Laufe der Zeit auch eine politische Dimension angenommen hat.

Tatsächlich veränderte das NICE seine eindeutige Position gegen eine zahnärztliche Endokarditisprophylaxe im Sommer 2016. Aus der Formulierung „Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis is not recommended for people undergoing

dental procedures“ wurde „Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis is not recommended routinely for people undergoing dental procedures“. Diese Änderung entstand im zeitlichen Zusammenhang mit einer durch einen englischen Parlamentsabgeordneten unterstützten Petition von Angehörigen, deren Ehepartner durch Endokarditiden verstorben waren [Thornhill et al., 2016].

#### ZU GEFAHREN DURCH DIE ENDOKARDITISPROPHYLAXE

Ein wesentlicher Anlass, den Nutzen der Endokarditisprophylaxe zu hinterfragen, war traditionell die Furcht vor schweren Nebenwirkungen der eingesetzten Antibiotika, insbesondere die Erwartung einer hohen Rate schwerer anaphylaktischer Reaktionen auf Amoxicillin mit potenziell tödlichem Ausgang [Wilson et al., 2007; Naber et al., 2007]. Diese Bedenken schienen vor dem Hintergrund vermeintlich hoher Allergieraten um fünf bis zehn Prozent in vielen westlichen Industrieländern sehr plausibel und wurden auch bei anderen prophylaktischen Antibiotikaindikationen immer wieder mit Vehemenz vorgetragen.

Tatsächlich hat sich allerdings über nunmehr gut zwei Jahrzehnte bestätigt, dass die weitaus überwiegende Zahl vermeintlicher Penicillinallergien Fehldiagnosen darstellen, die durch primär fehlerhafte Zuordnung von Symptomen entstanden sind und in der Folgezeit nie ausgeräumt wurden. Mitunter werden solche vermeintlichen Allergiediagnosen mit der laienhaften Erwartung verbunden, anstelle des „alten“ Penicillins ein besseres, „modernes“ Antibiotikum zu erhalten. Die Bedeutung des „Besitzstands“ einer Penicillinallergie auch nach deren definitivem Ausschluss mittels kontrollierten Provokationsversuchen wurde beispielsweise daran deutlich, dass 70 Prozent der Probanden mit dem Wegfall der Allergiediagnose unzufrieden waren [Savic et al., 2019]. In anderen Studien zeigte sich eine Tendenz, widerlegte Penicillinallergie-Diagnosen wieder in die Krankengeschichte aufzunehmen [Rimavi et al., 2013].

Jetzt gratis: Patientenposter  
und -broschüre anfordern!



# Meine Füllung: Natürlich verträglich!



## Admira Fusion – Die erste Keramik pur zum Füllen.

Nichts als beeindruckende Vorteile:

- 1) Keine klassischen Monomere, keine Restmonomere!
- 2) Unerreicht niedrige Polymerisationsschrumpfung!
- 3) Universell einsetzbar und total vertraut im Handling!



Zur Bewertung von Risiken durch die Antibiotikaawendungen im Zuge der Endokarditisprophylaxe hatten Thornhill und Dayer [Thornhill et al., 2015] die Daten des britischen National Health Service (NHS) hinsichtlich der unerwünschten Wirkungen und Komplikationen der antibiotischen Endokarditisprophylaxe ausgewertet. Nachdem es im NHS spezielle Verschreibungsformen für Amoxicillin beziehungsweise Clindamycin in Prophylaxe-Indikationen gibt, ließen sich prophylaxespezifische Komplikationen für Amoxicillin von 1980 bis 2014, das heißt über 34 Jahre und für Clindamycin bereits von 1969 bis 2014, das heißt über 45 Jahre auswerten [Thornhill et al., 2015]. Bei 2.961.900 Verschreibungen von Amoxicillin ist über 34 Jahre keine le-

tale Komplikation nach Endokarditisprophylaxe beobachtet worden. Für Clindamycin ergaben sich über 45 Jahre bei 1.193.502 Verschreibungen 15 letale Komplikationen. Die Mehrzahl (13 von 15) dieser Todesfälle entstanden durch die für Clindamycin „typischen“ Clostridium-difficile-assoziierten gastrointestinalen Komplikationen. Für Frankreich wurden über einen Zeitraum von 31 Jahren weder für Amoxicillin noch für Clindamycin letale Komplikationen nach Endokarditisprophylaxe beobachtet [Cloitre et al., 2019]. Insofern ist davon auszugehen, dass die Gefahr letaler anaphylaktischer Reaktionen auf Amoxicillin im Rahmen der Endokarditisprophylaxe deutlich überschätzt wurde und für die Indikationsstellung keine Bedeutung haben sollte.

## AKTUELLE EMPFEHLUNGEN IN DEUTSCHLAND

In einer Vielzahl von Ländern wurden die Empfehlungen der AHA-Leitlinienrevision weitgehend inhaltsgleich umgesetzt oder in lokale Leitlinienempfehlungen übernommen. Beispiele sind die Adaptation der European Society of Cardiology [Habib et al., 2009] oder auch die Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) und der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie [Naber et al., 2007]. Im Kern wurden die Indikationen zur Endokarditisprophylaxe auf die Patientengruppe mit hohem Risiko begrenzt (Tabelle 1) und gleichzeitig die Durchführung generell auf eine einmalige präoperative Gabe eines oralen Antibiotikums reduziert. Über diese Patientengruppe hinaus sieht die deutsche Adaptation der Leitlinie eine Indikation auch bei denjenigen Patienten, die gemäß der bisherigen Leitlinienempfehlung eine Prophylaxe erhalten hatten und diese Prophylaxe nach Absprache mit ihrem Arzt fortführen möchten.

Grundsätzlich wird eine Endokarditisprophylaxe bei allen Maßnahmen, die zu einer Bakteriämie führen können, empfohlen. Konkret sind das sämtliche invasive Maßnahmen und solche, die mit Manipulationen an der Gingiva, der periapikalen Zahnregion oder mit Perforationen der oralen Mukosa einhergehen [Hafner et al., 2020; Naber et al., 2007].

Antibiotikum der ersten Wahl bleibt seit dem Jahr 1990 Amoxicillin, wobei als orale Dosierung eine Einzeldosis von 2 g (bei Kindern 50 mg/kg) 30 bis 60 Minuten vor dem Eingriff beziehungsweise vor der Behandlungsmaßnahme, die eine Bakteriämie verursachen kann, empfohlen wird. Clindamycin in einer Dosierung von 600 mg (bei Kindern 20 mg/kg) wird nur für den Fall einer Penicillinallergie empfohlen. Alternativen zum Clindamycin stellen Cephalexin 2 g (bei Kindern 50 mg/kg) und Clarithromycin 500 mg (bei Kindern 15 mg/kg) dar.

Sofern eine orale Einnahme nicht möglich ist, stellt Ampicillin 2 g i. v.



## UNIV.-PROF. DR. MED. DR. MED. DENT. MARTIN KUNKEL

Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum GmbH,  
In der Schornau 23–25, 44892 Bochum

[martin.kunkel@ruhr-uni-bochum.de](mailto:martin.kunkel@ruhr-uni-bochum.de)

**1983–1991:** Studium der Zahnmedizin und Medizin in Mainz

**1989, 1994:** Promotionen zum Doktor der Zahnmedizin und der Medizin

**2002:** Habilitation und „venia legendi“ für das Fach Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

**2003:** Martin-Wassmund-Preis der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

**2004–2007:** Leitender Oberarzt der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universität Mainz

**2005:** Berufung auf die W 2-Professur für MKG-Chirurgie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

**2005–2014:** Koordinator der Leitliniengruppe „Dentoalveoläre Chirurgie“ der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

**seit 2008:** Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Ruhr-Universität Bochum

Reviewertätigkeit unter anderem für „International Journal of Cancer“, „Journal of Oral Investigations“, „European Journal of Surgical Research“

(bei Kindern 50 mg/kg) das Medikament der ersten Wahl dar; als Alternative kommen in dieser Situation Cefazolin oder Ceftriaxon 1 g i. v. (bei Kindern 50 mg/kg) infrage. Im Fall einer Penicillinallergie stehen zur parenteralen Applikation Clindamycin 600 mg (bei Kindern 20 mg/kg), Cefazolin oder Ceftriaxon 1 g i. v. (bei Kindern 50 mg/kg) zur Verfügung. Cephalosporine sollten allerdings generell nicht gegeben werden, wenn zuvor bereits einmal eine Anaphylaxie, ein Angioödem oder Urtikaria nach Penicillingabe/Ampicillingabe beobachtet wurde.

## ZUM WISSENSCHAFTLICHEN DISKURS

Trotz der zahlreichen Analysen aus der Versorgungssituation vor und nach 2007 zeichnet sich weiterhin keine einheitliche Bewertung zur Notwendigkeit der Endokarditisprophylaxe ab. Auch die Kontroverse, ob die grundlegenden Änderungen der Jahre 2007/2008 Auswirkungen hatten oder nicht [van den Brink et al., 2019; Charitos & Sinning, 2019], bleibt – trotz gravierender Unterschiede in der Entwicklung verschiedener Länder – ungelöst. Obwohl in den USA die Zahl der Neuerkrankungen auch nach 2007 weiter sinkt, ergeben sich dort bereits Unsicherheiten aus der Erkenntnis, dass sich der Rückgang verlangsamt hat. Die diametral entgegengesetzte Entwicklung in Großbritannien mit einer erheblichen Zunahme der Neuerkrankungen um rund 60 Prozent seit 2008 wird andererseits durch die Vertreter des NICE nicht als Hinweis auf eine Unterbehandlung durch den Wegfall der Endokarditisprophylaxe gewertet, sondern als Ausdruck einer insgesamt erhöhten Suszeptibilität für Endokarditiden in der alternden Bevölkerung mit kardiovaskulären Risiken angesehen.

Auch wenn die Gefahr schwerer und insbesondere letaler individueller Komplikationen der Endokarditisprophylaxe nach den oben genannten Analysen sicher nicht mehr relevant ist, bleibt naturgemäß bei jeder prophylaktischen Antibiotikaindikation die Frage nach den eventuellen Auswirkungen auf die Resistenzentwick-

lung in der Gesamtheit einer Population. Hier hat sich in den vergangenen Jahren gezeigt, dass entgegen früherer Annahmen auch bereits die einmalige Gabe eines Antibiotikums zu genetischen Veränderungen im Mikrobiom des Darmes führen kann [Zaura & Brandt, 2015]. Andererseits muss hinterfragt werden, ob die Endokarditisprophylaxe mit einem extrem kleinen, im Promillebereich gelegenen Anteil an allen humanen Antibiotika-Anwendungen allein schon aufgrund der Seltenheit einen relevanten Einfluss auf die globale Resistenzentwicklung nehmen kann.

Ein wichtiger Aspekt in der Abwägung von Nutzen und Risiken der Endokarditisprophylaxe ist die sogenannte „Number needed to treat (NNT)“, das heißt die Zahl der Patienten, die prophylaktisch antibiotisch behandelt werden müssen, um jeweils eine Infektion zu vermeiden. Hier haben sich anhand der Registerstudien aus dem NHS in den vergangenen Jahren wesentliche Neubewertungen ergeben. Während Modellrechnungen früher zu Schätzungen einer NNT für die Endokarditisprophylaxe in einem Bereich von 100.000 bis 1.000.000 führten [Farbod et al., 2007] und damit wesentlich zu der kritischen Bewertung einer Prophylaxe beitrugen, führte die Auswertung der Ereigniszahlen aus dem Vereinigten Königreich zu einer NNT von 277 (95 Prozent-Konfidenzintervall: 156–1217). Danach wären bereits weniger als 300 prophylaktische Gaben eines Antibiotikums geeignet, einen Endokarditisfall zu vermeiden [Dayer et al., 2015]. Aufgrund der hohen Mortalität und der hohen Behandlungskosten ist darüber hinaus bereits die Verhinderung weniger Ereignisse kosteneffektiv. Für das NHS wurde beispielsweise die Kosteneffektivität einer Wiedereinführung der Endokarditisprophylaxe konkret überprüft und bestätigt [Franklin et al., 2016].

## SCHLUSSEFOLGERUNG FÜR DIE PRAXIS

Auch wenn sich die Charakteristik der Endokarditis von einer Erkrankung junger Menschen mit rheumatischen Herzklappenschädigungen oder angeborenen Herzfehlern immer

weiter hin zu einer Erkrankung kardiovaskulär erkrankter älterer Menschen (oft mit implantierten Geräten) verändert, hat die Erkrankung nicht an Schrecken verloren und die ungünstige Prognose hat sich kaum verändert. Die um die Jahrtausendwende stark propagierten Kritikpunkte (geringe Effizienz) und Gefahren (Anaphylaxie nach Antibiotikagabe) haben einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht standhalten können. Mit einer NNT von unter 300 ist die Antibiotikaprophylaxe der Endokarditis wirksam und selbst unter ökonomischer Betrachtung der Kosten-Nutzen-Relation effizient. Relevante Komplikationen der Antibiotikaprophylaxe mit Amoxicillin ließen sich in umfangreichen Registerstudien über Jahrzehnte nicht verifizieren.

Die in 2007 aktualisierten Leitlinien-Empfehlungen der AHA und deren Adaptationen haben sich über mehr als ein Jahrzehnt als zuverlässig erwiesen, während die alternative Strategie des Aussetzens der Prophylaxe im britischen Gesundheitswesen mit einem signifikanten und nachhaltigen Anstieg der Endokarditis-Inzidenz verbunden war. Vor diesem Hintergrund sollte die Endokarditis-Prophylaxe in der zahnärztlichen Behandlung fortgeführt werden. ■

Der Beitrag ist eine für die zm erweiterte Fassung des vom Autor verfassten Kapitels „Endokarditisprophylaxe“ aus dem Buch „Antibiotika in der Zahnmedizin“ von Bilal Al-Nawas, Peter Eickholz und Michael Hülsmann. 1. Auflage 2021, Quintessence Publishing Deutschland ISBN: 978-3-86867-552-8 [www.quint.link/antibiotika](http://www.quint.link/antibiotika)

## ZM-LESERSERVICE



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

NHS IN ENGLAND

# Kinder ohne Zahnarzt

In Großbritannien haben Grundschullehrer offenbar Wohltätigkeitsorganisationen darum gebeten, Kindern Zugang zur zahnärztlichen Versorgung zu verschaffen. Insgesamt 12,5 Millionen Behandlungen für Kinder sind seit dem Lockdown bereits ausgefallen, rügt die British Dental Association (BDA).



Blendend weiß, doch der NHS strahlt nicht mehr: Viele Zahnärzte fordern zügige Reformen, um Schulkindern einen besseren Zugang zur zahnmedizinischen Versorgung zu ermöglichen.

Die BDA bezieht sich auf Veröffentlichungen der BBC, wonach sich Lehrer der Trinity-Academy-Grundschule in Calderdale an die örtlichen Behörden gewandt hatten, da es vor Ort keine Zahnarztpraxen gibt, die eine NHS-Versorgung der Schulkinder anbieten können. Die Behörden beauftragten laut BBC daraufhin DentaId, die Schüler zu untersuchen und zu behandeln. Zuvor hatte die Wohltätigkeitsorganisation im Rahmen eines zweiwöchigen Besuchs bereits 80 Kinder behandelt,

unter anderem wegen Karies, abgebrochener Zähne und Abszessen.

## DURCH DIE PANDEMIE DROHT NOCH MEHR KARIES

Viele dieser Kinder haben der BDA zufolge seit dem Ausbruch der Pandemie keinen Zahnarzt mehr gesehen, was sich sowohl auf deren Gesundheit als auch auf deren Lernfähigkeit auswirkt. Die BDA weist darauf hin, dass seit der Schließung allein in England über 40 Millionen NHS-Termine

ausgefallen sind – das entspricht dem Wert von über einem Jahr Zahnbehandlungen in normalen Zeiten, darunter waren über 12,5 Millionen für Kinder.

Angesichts der anhaltenden Aussetzung der zahnärztlichen Versorgung und der öffentlichen Gesundheitsprogramme warnen Experten, dass sich infolgedessen die Ungleichheit im Bereich der Mundgesundheit unweigerlich vergrößern werde. In der Konsequenz bedeute dies, dass die Patienten umfangreichere, zeitaufwendigere und kostspieligere Eingriffe benötigten. Karies ist in Großbritannien seit Langem der häufigste Grund für Krankenhauseinweisungen bei Kleinkindern.

Gegenwärtig arbeiten die Praxen der BDA zufolge aufgrund der anhaltenden Pandemiebeschränkungen immer noch deutlich unter ihrer Kapazität. Zugangsprobleme sind jedoch schon seit einer Generation die Regel: Seit 2006 sind Zahnärzte gezwungen, nach einem weithin diskreditierten NHS-Zielvertrag zu arbeiten, bei dem die Praxen eine bestimmte Menge an Leistungen erbringen müssen. „Dieses perverse System zahlt Zahnärzten den gleichen Betrag für eine Füllung wie für zehn und hat zu Problemen bei der Einstellung und Bindung von Zahnärzten geführt“, kritisiert die BDA.

## DER EXODUS DER ZAHNÄRZTE HAT LÄNGST BEGONNEN

So gibt es keine langfristige Finanzierung, um die Sanierung und Reform des NHS zu fördern. Es gibt zwar eine Zusage der Regierung über 50 Millionen Pfund für bis zu 350.000

Termine extra zum 1. April 2022, doch allein zur Wiederherstellung des Niveaus von 2010 bräuchte der NHS zusätzliche 880 Millionen Pfund – pro Jahr. Zwar laufen derzeit Verhandlungen über einen NHS-Vertrag, doch stellt sich laut BDA die Frage, wie ehrgeizig die Ziele der Regierung sind und ob im Rahmen des derzeitigen Finanzrahmens sinnvolle Verbesserungen der Versorgung erreicht werden können.

Ab dem 1. April 2022 müssen die NHS-Zahnärzte in England 95 Prozent der vor dem COVID-Vertrag erbrachten Leistungen erbringen, was faktisch einer Rückkehr zum „business as usual“ gleichkommt, während die zahnärztlichen Teams weiterhin den Einschränkungen der Pandemie unterliegen. Fast 1.000 Zahnärzte haben den NHS in England im vergangenen Jahr verlassen, ein Trend,

der sich angesichts des derzeitigen Drucks voraussichtlich noch verstärken wird. Die BDA hat die Regierung darum aufgefordert, die Dringlichkeit des Problems anzuerkennen und die notwendigen Mittel für den Wiederaufbau und die Reform des Dienstes bereitzustellen.

### DER NHS – ÜBERLASTET UND UNTERFINANZIERT

„Wir grüßen diese Freiwilligen, aber wir leben nicht mehr im viktorianischen Zeitalter“, sagte der BDA-Vorsitzende Eddie Crouch. „Eine wohlhabende Nation des 21. Jahrhunderts sollte sich nicht auf Wohltätigkeitsorganisationen verlassen, um die medizinische Grundversorgung unserer Kinder zu gewährleisten. Die Minister müssen wirklich von diesen Lehrern lernen, wie wichtig die Mundgesundheit ist.“

**„Eine wohlhabende Nation des 21. Jahrhunderts sollte sich nicht auf Wohltätigkeitsorganisationen verlassen, um die medizinische Grundversorgung unserer Kinder zu gewährleisten.“**

Eddie Crouch,  
Vorsitzender der British Dental Association

Die NHS-Zahnmedizin liege in den letzten Zügen. Crouch: „Überlastet, unterfinanziert und mit einem noch nie dagewesenen Rückstau konfrontiert, sind viele Zahnärzte am Ende ihrer Kräfte. Einmalige Besuche auf Spielplätzen drohen zur neuen Normalität zu werden, wenn die Regierung nicht eingreift.“ ck



Foto: AdobeStock\_thithawat

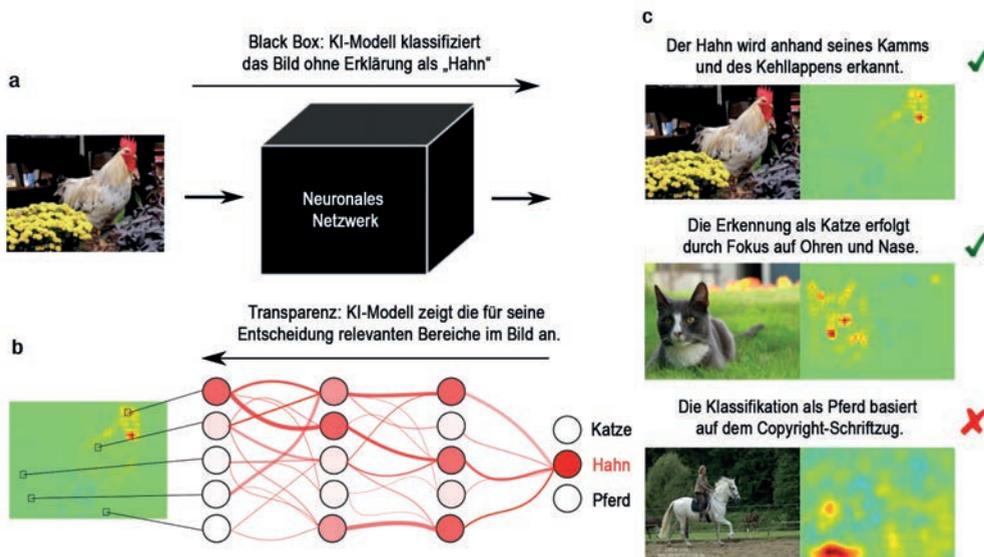
Wenn die freie Schaukel keine Vorfriede bedeutet: Die Behandlung durch Wohltätigkeitsorganisationen auf Spielplätzen droht zur Normalität zu werden.

KI IN DER ZAHNARZTPRAXIS – TEIL 4

# Die KI muss ihre Ergebnisse erklären können

Falk Schwendicke, Joachim Krois

**Künstliche Intelligenz (KI) soll dem Kliniker eine qualifizierte Zweitmeinung zur Verfügung stellen. Doch auf der Grundlage welchen Wissens? Und kann die KI „erklären“, wie sie zu Entscheidungen gelangt? Fragen, die auch jeder (menschliche) Kollege beantworten müsste, bevor er als klinischer Partner ernst genommen wird. Im Fall der KI kommen die Begriffe „Generalisierbarkeit“ und „Erklärbarkeit“ ins Spiel.**



Transparenz durch erklärbare KI:

a: Heutige KI-Modelle werden oft als Black Box wahrgenommen, weil sie zu einem Datenobjekt – hier ein Bild – eine Information („Hahn“) liefern, ohne anzugeben, wie sie zu dieser Entscheidung gekommen sind.

b: Neuere Methoden zur KI erlauben die Visualisierung der für die KI relevanten Bereiche.

c: Dies ermöglicht die Unterscheidung zwischen sinnvollen und sicheren Entscheidungsstrategien, zum Beispiel die Klassifizierung von Bildern eines Hahns durch die Erkennung von Kamm und Kehllappen oder die Klassifizierung von Katzen-Bildern durch die Fokussierung auf Ohren und Nase der Katze. Sogenannte Clever-Hans-Prädiktoren entscheiden hingegen auf Artefakten, zum Beispiel die Klassifizierung von Pferde-Bildern basierend auf dem Vorhandensein eines Copyright-Tags.

Quelle: nach F. Schwendicke, W. Samek, J. Krois: Artificial Intelligence in Dentistry: Chances and Challenges, Journal of dental research 99(7) (2020) 769–774.

**D**ie Leistungsfähigkeit von KI-Modellen wird maßgeblich bestimmt durch deren Datengrundlage: Ein Modell, das nur an Daten aus einer Praxis oder Klinik trainiert wurde, wird nicht zwingend

in anderen Kliniken oder Praxen funktionieren. Gleiches gilt für ein Modell, das nur mit Daten einer spezifischen Gruppe – beispielsweise Senioren, Männern oder Menschen mit gutem Gesundheitszustand – ent-

wickelt wurde. Generalisierbarkeit heißt, dass KI-Modelle solche Einschränkungen überwinden und unter verschiedenen Bedingungen zuverlässig laufen.

## DIE RESULTATE MÜSSEN VERALLGEMEINERBAR SEIN

Zahnmedizinische KI-Anwendungen sollten demnach bei Menschen verschiedenen Alters und Geschlechts, aber auch Mundgesundheitszustands (etwa die Anzahl der Zähne, Karieserfahrung und Restaurationszustand) gleichbleibende Ergebnisse liefern. Bei der Röntgenbildanalyse sollte die KI zudem auf Bildern von Carestream so gut funktionieren wie auf Bildern von Dürr oder Morita. Nur wenn die Datengrundlage im Rahmen des Trainings divers genug war, kann das entwickelte KI-Modell auch auf unterschiedlichen Datenquellen zuverlässige Ergebnisse erzielen.

So konnten wir zeigen, dass KI-Modelle zur Detektion apikaler Läsionen auf Panoramaschichtbildern, die auf Röntgenbildern aus Deutschland trainiert wurden, nicht nur die typischen Charakteristika dieser Läsionen, sondern auch andere Korrelationen lernen – beispielsweise, dass apikale Läsionen oftmals in der Nähe von Wurzelkanalfüllungen auftreten. Wird nun eine solche in Deutschland trainierte KI-Software in Regionen der Welt ohne ausreichende Gesundheitsversorgung mit dementsprechend wenig durchgeführten Wurzelkanalbehandlungen eingesetzt, wird sie scheitern: Sie „vermisst“ die nach ihrem Training zu einer apikalen Läsion gehörige Wurzelkanalfüllung. Das KI-Modell dieser Software ist nicht generalisierbar – um zuverlässig zu funktionieren, muss es auch an den Daten der jeweiligen Regionen trainiert werden.

Generalisierbarkeit ist jedoch keineswegs nur ein Thema großer wirtschaftlicher oder kultureller Unterschiede, sondern kann auch in kleinem Rahmen mit unterschiedlichen Patientengruppen zwischen einzelnen Praxen Effekte erzeugen. Anwender sollten ihre KI-Software deshalb im Hinblick auf die Generalisierbarkeit kennen und möglicherweise in einer



## KI IN DER ZAHNARZTPRAXIS

Erste Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz (KI) für die Zahnarztpraxis gibt es inzwischen, doch noch immer herrscht viel Unsicherheit darüber, was KI eigentlich ist und leisten kann. Was können Zahnärztinnen und Zahnärzte vom Einsatz einer KI im Alltag erwarten? Welchen Mehrwert kann ein solches Werkzeug bringen? In der Reihe „KI in der Zahnarztpraxis“ erörtern Experten Fragen zum Verständnis der KI.

Pilotanwendung an ihren eigenen Patienten erproben.

### DURCH LOGIK WERDEN DIE ERGEBNISSE ERKLÄRBAR

Ein weiterer Aspekt ist die sogenannte Erklärbarkeit. KI-Modelle werden oft als „Black Box“-Modelle beschrieben, da nicht immer einfach zu durchdringen ist, auf welcher Grundlage die komplexen, durch die Maschine selbst entwickelten Modelle entscheiden. Gerade in der Medizin sollte allerdings sichergestellt werden, dass es eine Logik hinter diesen Entscheidungen gibt, die mit medizinischen Erwägungen zu erklären ist. KI-Nutzer sollten kritisch nach dieser Erklärbarkeit von KI fragen.

Bei der Bildanalytik hieße dies beispielsweise, im Röntgenbild die Areale zu markieren, die für die KI entscheidungsrelevant sind – dann können Nutzer selbst nachprüfen, ob die aufgefundene Stelle erkrankt ist. Bei der Vorhersage von Zahnverlusten sollte deutlich werden, anhand welcher Parameter die KI die Vorhersage getroffen hat – so wäre beispielsweise ein ausgeprägter Knochenverlust über 70 Prozent ein Parameter, der mit medizinischem Wissen konsistent ist. Kann die Entscheidung der KI nicht erklärt werden, sollte deren Einsatz nur äußerst vorsichtig erfolgen.

### FAZIT

Wer KI-Software in der Praxis einsetzen will, sollte vor dem Kauf gezielt nachfragen, in welchen Settings die Software trainiert wurde. Waren die Settings divers genug? Passt das

gelernte Wissen der KI-Anwendung zu den Patienten und Anforderungen in meiner Praxis? Darüber hinaus ist es wichtig, dass Anwender nachvollziehen können, nach welchen Kriterien die KI ihre Entscheidungen fällt. Ohne dieses Wissen wird die neue digitale KI-Kollegin keinen Mehrwert bringen können. ■



#### PROF. DR. FALK SCHWENDICKE, MDPH

Leiter der Abteilung für Orale Diagnostik, Digitale Zahnheilkunde und Versorgungsforschung  
Centrum 3 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde,  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Aßmannshauer Str. 4–6, 14197 Berlin  
Foto: privat



#### DR. RER. NAT. JOACHIM KROIS

Abteilung für Orale Diagnostik, Digitale Zahnheilkunde und Versorgungsforschung,  
CharitéCentrum 3 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde,  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Aßmannshauer Str. 4–6, 14197 Berlin  
Foto: privat

## Innovation aus Tradition. Jetzt ausgezeichnet.

Komet Dental ist ausgezeichnet mit dem begehrten TOP 100 Award. Die wichtigste Auszeichnung für innovative Unternehmen im deutschen Mittelstand.



Überzeugen Sie sich selbst von unseren neusten Produktinnovationen, im Komet Store und in unserem Online Magazin DENTORIAL!

[kometstore.de](https://www.kometstore.de)



# Fortbildungen

**Aufgrund der Corona-Krise sind viele Fortbildungsveranstaltungen abgesagt worden. Bitte erkundigen Sie sich auf den Webseiten der Veranstalter über den aktuellen Stand.**

## **BADEN- WÜRTTEMBERG**

### **FFZ/Fortbildungsforum Zahnärzte**

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

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

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

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

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

## **BAYERN**

### **eazf GmbH**

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

Anzeige



**IHR PARTNER FÜR  
ERFOLGREICHES  
ONLINE-  
PRAXISMARKETING**

- Soziale Medien-Betreuung
- Google-Optimierung (SEO & SEA)
- Bewertungsmanagement

www.praxiskom.de

## **BERLIN**

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

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

## **BRANDENBURG**

### **Landeszahnärztekammer Brandenburg**

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

## **BREMEN**

### **Fortbildungsinstitut der Zahnärztekammer Bremen**

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

## **HAMBURG**

### **Zahnärztekammer Hamburg Zahnärztliches Fortbildungszentrum**

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

## **HESSEN**

### **Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH**

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

### **Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement**

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

## **MECKLENBURG- VORPOMMERN**

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

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

## **NIEDERSACHSEN**

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

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

## **NORDRHEIN- WESTFALEN**

### **Karl-Häupl-Institut der Zahnärztekammer Nordrhein**

Emanuel-Leutze-Str. 8  
40547 Düsseldorf (Lörick)  
Tel. 0211 44704-202  
Fax 0211 44704-401  
khi@zaek-nr.de  
www.zahnärztekammer  
nordrhein.de

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

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

## RHEINLAND-PFALZ

**Institut Bildung und Wissenschaft der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz**  
 Langenbeckstr. 2  
 55131 Mainz  
 Tel. 06131-9613660  
 Fax 06131-9633689  
 www.institut-lzk.de  
 institut@lzk.de

**Bezirkszahnärztekammer Rheinhessen**  
 Wilhelm-Theodor-Römheld-Str. 24  
 55130 Mainz  
 Tel. 06131 49085-0  
 Fax 06131 49085-12  
 fortbildung@bzkr.de  
 www.bzkr.de unter  
 „Fort- und Weiterbildung“

**Bezirkszahnärztekammer Pfalz**  
 Brunhildenstraße 1  
 167059 Ludwigshafen  
 Tel. 0621 5969211  
 Fax 0621 622972  
 bzkr@bzkr-pfalz.de  
 www.bzkr-pfalz.de

**Bezirkszahnärztekammer Koblenz**  
 Bubenheimer Bann 14  
 56070 Koblenz  
 Tel. 0261 – 36681  
 Fax 0261 – 309011  
 fortbildung@bzkk.de  
 www.bzkr-koblenz.de

## SAARLAND

**Ärztekammer des Saarlandes Abteilung Zahnärzte**  
 Puccinistr. 2  
 66119 Saarbrücken  
 Tel. 0681 586080  
 Fax 0681 5846153  
 mail@zaek-saar.de  
 www.zaek-saar.deSachsen

**Fortbildungsakademie der LZK Sachsen**  
 Schützenhöhe 11  
 01099 Dresden  
 Tel. 0351 8066101  
 Fax 0351 8066106  
 fortbildung@lzk-sachsen.de  
 www.zahnaerzte-in-sachsen.de

## SACHSEN-ANHALT

**ZÄK Sachsen-Anhalt**  
 Postfach 3951  
 39104 Magdeburg  
 Tel. 0391 73939-14,  
 Fax 0391 73939-20  
 info@zahnaerztekammer-sah.de  
 www.zaek-sa.de

## SCHLESWIG-HOLSTEIN

**Heinrich-Hammer-Institut ZÄK Schleswig-Holstein**  
 Westring 496,  
 24106 Kiel  
 Tel. 0431 260926-80  
 Fax 0431 260926-15  
 hhi@zaek-sh.de  
 www.zaek-sh.de

## THÜRINGEN

**Fortbildungsakademie „Adolph Witzel“ der Landeszahnärztekammer Thüringen**  
 Barbarossahof 16  
 99092 Erfurt  
 Tel. 0361 7432-107 / -108  
 Fax 0361 7432-270  
 fb@lzkth.de  
 www.fb.lzkth.de

## **BEI NACHFRAGEN:**

Deutscher Ärzteverlag, Bianca Freitag,  
 zm-terminen@aerzteverlag.de, Tel.: 02234/7011-331  
 Fortbildungstermine finden Sie unter  
**www.zm-online.de/termine**

Sie sind Veranstalter und wollen Fortbildungstermine kostenfrei auf zm-online.de einstellen?

## **HIER GEHT ES ZUR REGISTRIERUNG:**

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

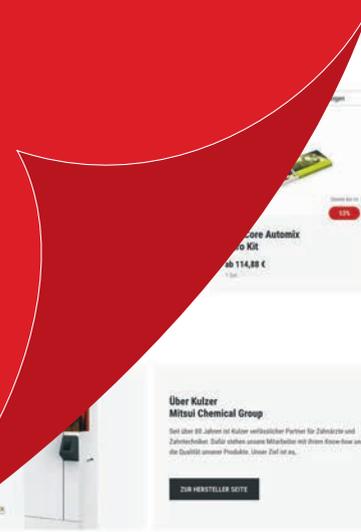
# BEGINN EINER NEUEN AERA

**IHRE PREISVERGLEICHS- UND BESTELL-  
 PLATTFORM FÜR DENTALPRODUKTE**

**NEUES  
 DESIGN**

**... UND DAS IST ERST  
 DER ANFANG!**

[aera-online.de](http://aera-online.de)



		<h2>Bericht über unerwünschte Arzneimittelwirkung (UAW)</h2> <p>An die Arzneimittelkommission Zahnärzte BZÄK/KZBV Chausseestr. 13, 10115 Berlin, e-mail-Anschrift: m.rahn@bzaek.de, Telefax: 030 40005 169</p>	
<a href="http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/UAW.pdf">http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/UAW.pdf</a>		auszufüllen von der Bundeszahnärztekammer: <input type="text" value="1"/>	
Pat. Init.: <input type="text" value="2"/>		Geburtsdatum: <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	
Beobachtete unerwünschte Wirkungen (Symptome, evtl. Lokalisation) - bitte unbedingt ausfüllen!			
<input type="text" value="3"/>			
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
aufgetreten am: <input type="text" value="4"/>		Dauer: <input type="text"/> lebensbedrohlich: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
<b>Arzneimittel:</b> (von ZA/ZÄ verordnet)		Dosis, Menge:	
Applikation:		Dauer der Anwendung: bitte unbedingt ausfüllen!	
Indikation:			
1. <input type="text" value="5"/>		<input type="text" value="6"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Vermuteter Zusammenhang mit Arzneimittel: <input type="text"/>		dieses früher gegeben: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
		übertragen: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
		UAW bei Reexposition: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
<b>sonstige Medikation bei Allgemeinerkrankungen</b>		wegen (Diagnose):	
<input type="text" value="9"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
vermuteter Zusammenhang mit UAW ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Anamnestische Besonderheit: Nikotin <input type="checkbox"/> Alkohol <input type="checkbox"/>			
Arzneimittelabusus <input type="checkbox"/> Leber-/ Nierenfunktionsstörungen <input type="checkbox"/> Schwangerschaft <input type="checkbox"/>			
Sonstiges: <input type="text"/>			
Bekannte Allergien/Unverträglichkeiten			
nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> gegen: <input type="text"/>			
<b>Verlauf und Therapie der unerwünschten Arzneimittelwirkung:</b>			
<input type="text" value="10"/>			
<b>Ausgang der unerwünschten Arzneimittelwirkung: 11</b>			
wiederhergestellt <input type="checkbox"/> wiederhergestellt mit Defekt <input type="checkbox"/>			
noch nicht wiederhergestellt <input type="checkbox"/> unbekannt: <input type="checkbox"/> Exitus <input type="checkbox"/>			
(ggf. Befund beifügen) Todesursache: <input type="text"/>			
Weitere Bemerkungen (z.B. Klinikeinweisung, Behandlung durch Hausarzt/Facharzt, Befundbericht, Allergietestung etc.)			
<input type="text"/>			
Bericht erfolgte zusätzlich an: BfArM <input type="checkbox"/> Hersteller <input type="checkbox"/> Arzneimittelkommission Ärzte <input type="checkbox"/>			
sonstige: <input type="text"/> <b>Beratungsbrief erbeten: <input type="checkbox"/> 14</b>			
Name des Zahnarztes - bitte unbedingt angeben! (ggf. Stempel)		Datum: <input type="text"/>	
<input type="text" value="12"/>		<input type="text"/>	
Praxisname: <input type="text"/>		Bearbeiter: <input type="text"/>	
Straße/Haus-Nr. <input type="text"/>			
PLZ/Ort: <input type="text"/>			
Telefon/Fax: <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text" value="13"/> <b>Formular drucken</b>	
e-mail: <input type="text"/>		<input type="text"/> <b>Formular per E-Mail senden</b>	

## INFO

**MELDEBOGEN ÜBER UNERWÜNSCHTE ARZNEIMITTELWIRKUNGEN (UAW)****Erklärungen zu den rot markierten Punkten:**

1. Jede Meldung erhält eine Identifikationsnummer, diesen Bereich bitte freilassen.
2. Die Patienteninitialen dienen dazu, bei Rückfragen die Identifizierung des betroffenen Patienten zu erleichtern.
3. Bitte beschreiben Sie hier die beobachtete Reaktion, auch wenn Sie nur den Verdacht auf eine Wechselwirkung haben. Jeder zusätzliche Hinweis ist hilfreich.
4. Bitte geben Sie möglichst an, wann eine UAW aufgetreten ist.
5. Bitte geben Sie möglichst vollständig an, welche Arzneimittel zu diesem Zeitpunkt eingenommen wurden. Haben Sie den Verdacht, dass es sich um ein Qualitätsproblem handelt, ist die Angabe der Chargennummer wichtig.
6. Eine genaue Angabe der Dosis ist wichtig.
7. Bitte geben Sie möglichst genau die Dauer der Anwendung an.
8. Bitte geben Sie hier auch an, wenn Sie eine Interaktion vermuten. Diese Angaben sind wichtig, um einzuschätzen, ob andere Faktoren zu der geschilderten Reaktion beigetragen haben könnten.
9. Bitte geben Sie möglichst genau die sonstige Medikation an. Diese Angaben werden für die Bewertung des Kausalzusammenhangs benötigt.
10. Bitte geben Sie hier an, wenn zum Beispiel eine spezifische Behandlung der unerwünschten Wirkung erforderlich war und wenn auf ein anderes Arzneimittel umgestellt wurde.
11. Anhand dieser Kriterien kann der Schweregrad beurteilt werden.
12. Die Kontaktdaten der meldenden Zahnärztinnen und Zahnärzte werden streng vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.
13. Sie können den ausgefüllten Bogen per E-Mail senden oder ausdrucken und per Post oder Fax verschicken.
14. Sie haben die Möglichkeit von der Arzneimittelkommission Zahnärzte einen Beratungsbrief zu der speziell von Ihnen gemeldeten unerwünschten Wirkung zu erhalten.



**Ich gewinne  
gleich dreifach!**

**€ 500  
Frühbucher-  
Rabatt**

- ✓ Mehr Sicherheit beim anspruchsvollen Implantieren
- ✓ Strukturiertes Wissen auf dem neuesten Stand
- ✓ Das Vertrauen der Patienten

## **Master of Science Orale Implantologie und Parodontologie**

staatlich anerkannt · akkreditiert  
DVT-Fachkunde inklusive



Deutsche Gesellschaft  
für Implantologie

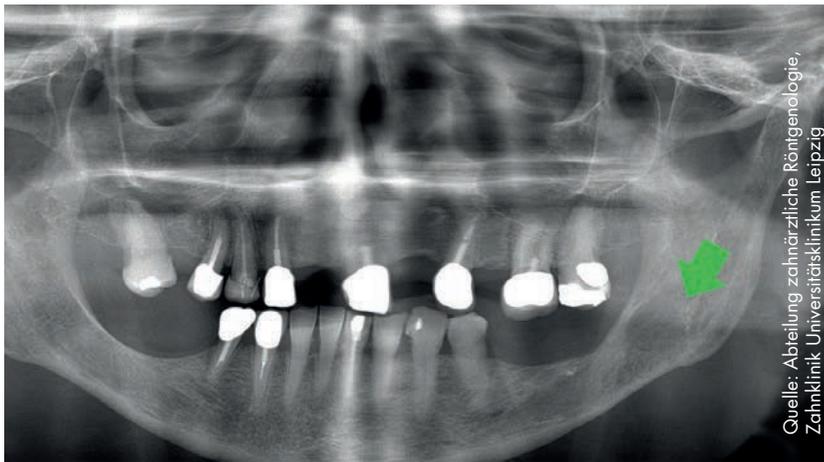


MKG-CHIRURGIE

# Das Entschlüsseln der „Black Box“ zeigt ein seltenes intraossäres Hämangiom

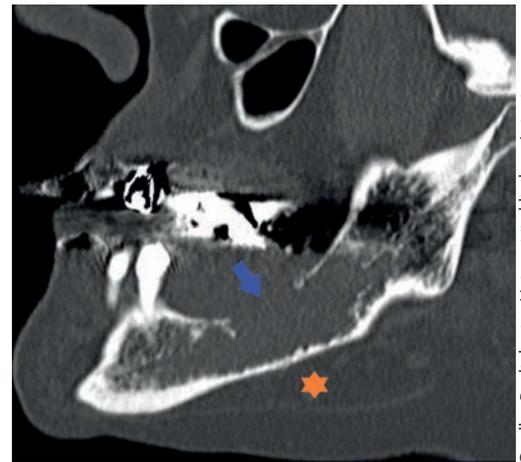
Laura Rottlaender, Ulf Quäschling, Bernd Lethaus, Rüdiger Zimmerer, Alexander K. Bartella

Zystische Raumforderungen im Kiefer, die sich als dunkle, rundliche Raumforderungen von der übrigen Knochenstruktur abgrenzen, sind häufige Zufallsbefunde in konventionellen zahnärztlichen Röntgenaufnahmen. Differenzialdiagnostisch kommt – je nach Kontur, Ausmaß, Progredienz und klinischem Befund – eine Fülle an Diagnosen infrage. Im vorliegenden Fall zeigte sich nach umfangreicher Diagnostik ein seltenes intraossäres Hämangiom.



Quelle: Abreibung zahnärztliche Röntgenologie, Zahnklinik Universitätsklinikum Leipzig

Abb. 1: OPTG bei Erstvorstellung: Es zeigt sich eine rundlich konfigurierte Aufhellung im Bereich des linken Unterkiefers (Pfeil).



Quelle: Radiologie, Universitätsklinikum Leipzig

Abb. 2: CT, sagittale Aufnahme der durchgeführten dreidimensionalen Schnittbildgebung: Die basale Kortikalis zeigt sich intakt (\*), der kraniale Teil ist durch die Druckatrophie zerstört (blauer Pfeil). Der Nervus alveolaris inferior ist nicht sicher abgrenzbar.

Eine 69-jährige, multimorbide Patientin stellte sich nach Überweisung durch ihren Hauszahnarzt in unserer Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie vor. Die Patientin gibt an, dass ihre Unterkieferprothese nicht mehr passe, ansonsten habe sie keine Beschwerden. Weiterhin ist sie aufgrund einer Lungenarterienembolie vor neun Jahren dauerhaft mit Rivaroxaban antikoaguliert.

Der extraorale Untersuchungsbefund ist unauffällig. Enoral ist eine fluktuierende Schwellung im Bereich des zahnlosen Alveolarkamms des linken Unterkiefers tastbar. Im angefertigten

Orthopantomogramm (OPTG) ist eine zystische Raumforderung im Bereich des Unterkiefers zu erkennen (Abbil-



**Laura Rottlaender**

Universitätsklinikum Leipzig,  
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-  
und Plastische Gesichtschirurgie  
Liebigstr. 12, 04103 Leipzig

[Laura.Rottlaender@medizin.uni-leipzig.de](mailto:Laura.Rottlaender@medizin.uni-leipzig.de)

Foto: Universitätsklinikum Leipzig

dung 1). In der anschließenden dreidimensionalen Bildgebung (CT) stellt sich eine glatt berandete, zystische Raumforderung im Bereich des linken Kieferwinkels dar (Abbildung 2).

Aufgrund der unklaren Entität wird sich zunächst für eine histopathologische Sicherung des Befunds entschieden. Der intraoperative Verlauf gestaltet sich aufgrund einer starken Blutung protrahiert. Diese kann aber mit primären hämostyptischen Maßnahmen (Naht, Gelastypt) beherrscht werden. Die histopathologische Aufarbeitung der anschließend entnommenen Biopsie ergibt ein kapillares Hämangiom.

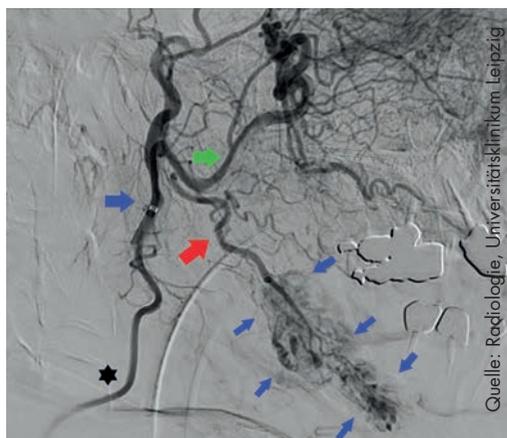


Abb. 3: DSA vor Embolisation: Zu sehen sind die Arteria carotis communis (\*), die Carotis-Bifurkation (großer blauer Pfeil), die Arteria maxillaris sinister (grüner Pfeil) sowie die Arteria alveolaris inferior sinister (roter Pfeil), die das Hämangiom arteriell mit Blut versorgt. Das Hämangiom ist durch das kapilläre Blutgefäßgeflecht gut darstellbar (kleine blaue Pfeile).



Abb. 4: DSA nach Embolisation: Hier ist die Arteria carotis interna (blauer Pfeil) inklusive Carotis-Siphon (roter Pfeil) dargestellt sowie die Arteria maxillaris (grüner Pfeil) und die Arteria alveolaris inferior (gelber Stern). Das kapilläre Gefäßgeflecht ist bereits embolisiert und daher nicht mehr darstellbar.

Als weitere diagnostische Abklärung wird anschließend eine transfemorale Katheterangiografie der kraniozephalen Gefäße in intraarterieller, digitaler Subtraktionsangiografie durchgeführt. Es wird eine osteodestruktive Formation mit kräftiger, blush-artiger, spätarterieller Kontrastmittelanreicherung mit teils dilatierten Venen und venösem Abfluss beschrieben. Weiterhin kann die linke Arteria facialis als arterieller Hauptfeeder identifiziert sowie ein pathologischer Zufluss von kontralateral ausgeschlossen werden (Abbildung 3).

Nach der Diagnosestellung wird der Patientenfall im interdisziplinären Schädel-Basis-Board besprochen und die Patientin zur präoperativen Em-

bolisation des Hämangioms und anschließenden operativen Resektion stationär aufgenommen. Im Rahmen einer superselektiven digitalen Subtraktionsangiografie wird das zuführende Gefäß, die Arteria alveolaris inferior, mittels Histoacryl vollständig verschlossen (Abbildung 4).

Am Folgetag wird das Hämangiom über einen extraoralen Zugang zunächst dargestellt, eine Osteotomie des Unterkiefers ohne Kontinuitätsunterbrechung mittels Piezo-Chirurgie vorgenommen (Abbildung 5) und unter Erhalt des Nervus alveolaris inferior vollständig reseziert (Abbildung 6). Es kommt zu keinem übermäßigen Blutverlust. Die zuvor eingekreuzten Blutkonserven werden nicht benötigt. Im Anschluss wird die vestibuläre Kortikalis mit einem patientenspezifischen Implantat belastungsstabil refixiert (Abbildung 7). Die orale Antikoagulation wurde zwei Tage präinterventionell pausiert und perioperativ halbtherapeutisch mit Tinzaparin überbrückt. Nach zwei blutungs-

#### PD DR. ULF QUÄSCHLING

Universitätsklinikum Leipzig,  
Institut für Neuroradiologie,  
Liebigstr. 20, 04103 Leipzig

[neuroradiologie@medizin.uni-leipzig.de](mailto:neuroradiologie@medizin.uni-leipzig.de)

Foto: Universitätsklinikum Leipzig



COOL  
PANASIL®  
WIRD 40!

#### PRÄZISIONSABFORMUNG

Das 1A-Silikon **Panasil**® hat Geburtstag. Der Siegeszug von Präzision und ausgezeichneter Hydrophilie geht weiter.



KETTENBACHDENTAL  
Simply intelligent

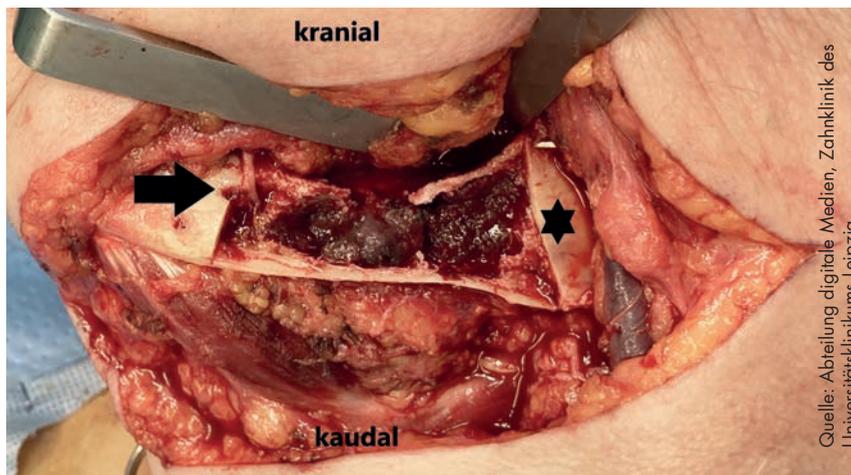


Abb. 5: Intraoperative Darstellung des gewickelten, also mittels angiografisch kontrolliert eingebrachten Mikrokatheters verschlossenen und thrombosierten Hämangioms (\*): Im anterioren Bereich zeigt sich der Nervus mentalis im Foramen mentale (schwarzer Pfeil), der zuvor (als Nervus alveolaris inferior) durch den Befund läuft.

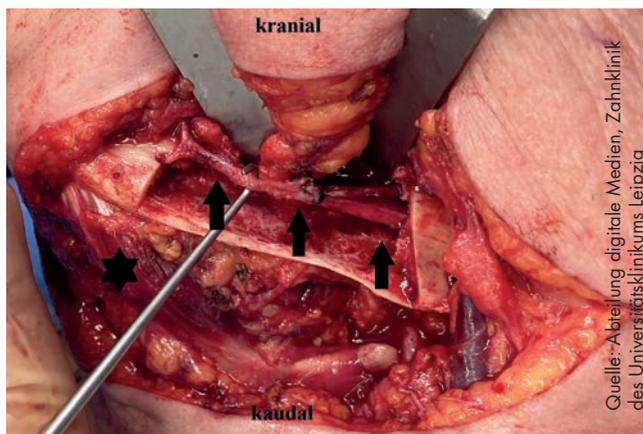


Abb. 6: Intraoperativer Situs nach chirurgischer Entfernung des Hämangioms: Unter vorsichtiger Präparation konnte der Nervus alveolaris inferior in seiner Kontinuität (schwarze Pfeile) erhalten werden. Hier wird er mittels Nervhäkchen dargestellt. Weiterhin kommt der Venter anterior des Musculus Digastricus (\*) zur Darstellung.

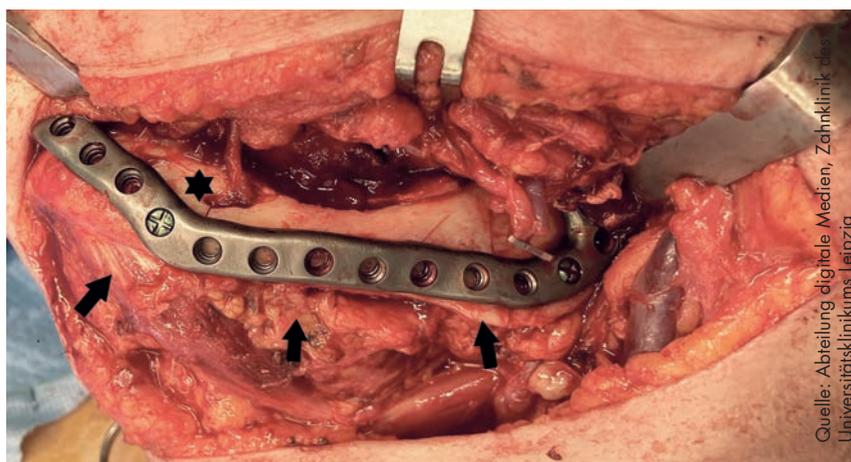


Abb. 7: Mithilfe der passgenauen patientenspezifischen Rekonstruktionsplatte kann der Kiefer belastungsstabil versorgt werden (schwarze Pfeile). Der Nervus mentalis zeigt sich auch hier unversehrt (\*).

freien Tagen konnte das Rivaroxaban komplikationslos angesetzt werden.

## DISKUSSION

Zystische Raumforderungen im Unterkiefer sind heterogene Entitäten. Von asymptomatischen, apikalen Aufhellungen im Zahnfilm bis hin zu ausgedehnten Raumforderungen mit Verdrängung der Nachbarstrukturen ist eine Diagnosestellung häufig nur durch bildgebende Verfahren und histopathologische Sicherung in interdisziplinärer Zusammenarbeit möglich [Düker, 2000]. Sind die betroffenen Patienten zudem durch Allgemeinerkrankungen oder Medikamente vorbelastet, kann die Diagnostik zusätzlich ein Risiko darstellen [AWMF, 1999].

Nach Anamnese und Erhebung von etwaigen Symptomen sowie Beschwerdeart und -beginn sollten im bezahnten Kiefer die angrenzenden Zähne auf Vitalität und Perkussionsempfindlichkeit sowie Lockerungsgrad geprüft werden. Im unbezahnten Kiefer sind Schleimhautveränderungen wie Rötung, Schwellung oder Perforationen zu beachten. Anschließend wird ein Röntgenbild, beispielsweise ein OPTG, angefertigt. Hier ist auf die Begrenzung der Raumforderung, Wurzelresorptionen oder Wurzelverdrängung zu achten. Gibt es Voraufnahmen, sollte unbedingt ein Vergleich zur Verlaufsbeurteilung erfolgen [Düker, 2000].

Differenzialdiagnostisch sind im bezahnten Kiefer Zysten odontogenen Ursprungs die häufigsten Diagnosen. Bei avitalem Zahn mit Bezug zur Zyste handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine radikuläre Zyste. Steht die Zyste hingegen in Bezug zu einem retinierten Weisheitszahn, kommt nicht selten eine follikuläre Zyste infrage [Schwenzer/Ehrenfeld, 2011].

Im vorliegenden Fall handelte es sich um eine glatt begrenzte Raumforderung im unbezahnten Kiefer, so dass zur weiterführenden Diagnostik zunächst eine dreidimensionale Röntgenaufnahme zur besseren Beurteilbarkeit der Ausdehnung des Befunds indiziert ist. Anschließend wurde zur Sicherung der Entität eine Probe-

## FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Obwohl zystische Raumforderungen des Unterkiefers vermeintlich häufig auftreten, ist eine Diagnostik nicht selten erschwert. Auch bei asymptomatischen Patienten sollte eine Diagnostik hinsichtlich der Dignität erfolgen (Abbildung 8).
- Handelt es sich um ein hypervaskuläres, intraossäres Hämangiom, sollte unbedingt ein interdisziplinäres Therapiekonzept angestrebt werden.
- Der perioperative Blutverlust kann – bei entsprechender Blutungsprophylaxe, Gerinnungsmanagement und Embolisation der zuführenden Gefäße – minimal gehalten werden.

biopsie entnommen. In diesem Fall musste differenzialdiagnostisch das intraossäre Hämangiom in Betracht gezogen werden. Im unbezahnten Kiefer ist die Begrenzung der Zyste von entscheidender Bedeutung. Solitäre Knochenzysten weisen häufig eine glatte Begrenzung auf, bei unscharfer Begrenzung hingegen sollten Malignomerkrankungen unbedingt ausgeschlossen werden. Eine Sonderform bildet hier der keratozystische odontogene Tumor (KZOT): eine typische, girlandenförmige Berandung ist pathognomonisch (Abbildung 8).

Hämangiome im Kopf-Hals-Bereich sind insbesondere bei Kindern eine häufige Entität. Infantile Hämangiome gehören zu den häufigsten gutartigen Tumoren im Kindesalter [Rößler, 2015]. Intraossäre Hämangiome im Erwachsenenalter hingegen sind eine seltene und wenig erforschte Entität [Chandra et al., 2017; Chetan et al., 2015]. Hämangiome gehen stets mit einem deutlich erhöhten Blutungsrisiko einher [Misra et al., 2015]. Im vorliegenden Fall wurde das Hämangiom von einem Seitenast der Arteria carotis externa arteriell gespeist. Zusätzlich hatte die Patientin durch die orale Antikoagulation eine deutlich verlängerte Gerinnungszeit. Daher musste eine Biopsie zur histologischen Sicherung unter kontrollierbaren Be-

dingungen erfolgen. Nach der Sicherung des Befunds wird die operative Resektion im interdisziplinären Team geplant.

Eine präoperative Embolisation durch die Neuroradiologie dient der Mini-

mierung des Blutungsrisikos. Zusätzlich wird die orale Antikoagulation nach klinikinterner Leitlinie pausiert und mittels niedermolekularem Heparin in therapeutischer Dosierung perioperativ überbrückt. ■

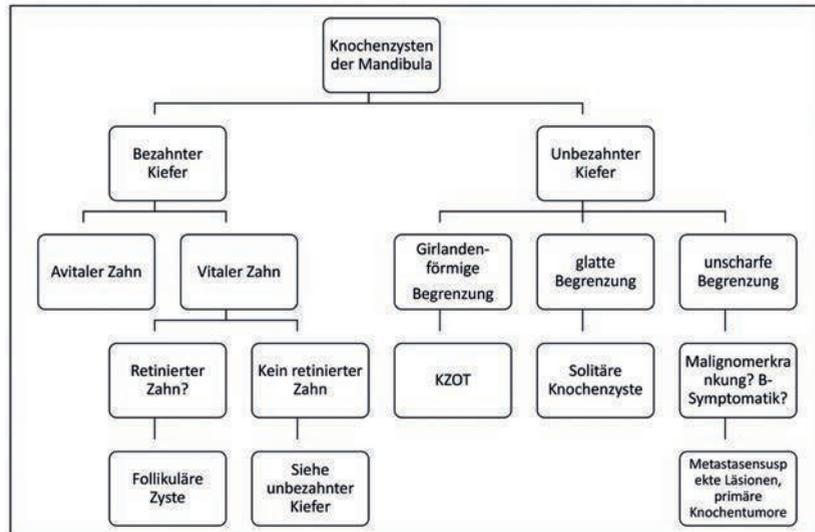


Abb. 8: Diagnostischer Flow Chart basierend auf den Empfehlungen nach N. Schwenger und M. Ehrenfeld sowie Düker: Die aufgeführten Pfade spiegeln jedoch lediglich Wahrscheinlichkeiten. Eine sichere Diagnose zeigt sich erst nach histopathologischer Aufarbeitung der Befunde.

Quelle: Rotfländer modifiziert nach [Schwenger/Ehrenfeld, 2011] und [Düker, 2000]



**UNIV.-PROF. DR. MED. DR. MED. DENT. BERND LETHAUS, MHBA**

Universitätsklinikum Leipzig,  
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-  
und Plastische Gesichtschirurgie  
Liebigstr. 12, Haus 1, 04103 Leipzig  
Foto: Stefan Straube, UKL



**PD DR. MED. DR. MED. DENT. ALEXANDER K. BARTELLA**

Universitätsklinikum Leipzig,  
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-  
und Plastische Gesichtschirurgie  
Liebigstr. 12, Haus 1, 04103 Leipzig  
Foto: Stefan Straube, UKL



**PD DR. DR. RÜDIGER ZIMMERER**

Universitätsklinikum Leipzig,  
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-  
und Plastische Gesichtschirurgie,  
Liebigstr. 12, 04103 Leipzig  
Foto: Universitätsklinikum Leipzig

### ZM-LESERSERVICE



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

ARBEITEN NACH DEM PRAXISVERKAUF

## Profitieren Sie vom halben Steuersatz

Bernhard Fuchs, Marcel Nehlsen

**Wer die eigene Praxis verkauft, dem gewährt der Gesetzgeber eine Steuerbegünstigung, die man in seinem Leben nur einmal in Anspruch nehmen kann: den „halben Steuersatz“. Damit dieser Steuervorteil nicht gefährdet wird, ist relevant, welcher Tätigkeit der Abgeber nach der Praxisveräußerung noch nachgeht.**

**A**uch nach dem Verkauf einer Praxis ist es möglich, weiterhin zahnärztlich tätig zu sein, ohne seine steuerlichen Begünstigungen zu gefährden. Allerdings müssen hier spezielle Voraussetzungen beachtet werden, damit es später im Rahmen einer Überprüfung vom Finanzamt nicht zu einem bösen Erwachen kommt. Am unproblematischsten ist die Anstellung in einer Praxis gegen ein festes Gehalt. Hier gibt es weder zeitliche, örtliche noch Umsatzgrenzen. In allen anderen Fällen ist eine enge Abstimmung mit dem Steuerberater dringend zu empfehlen.

Eins vorab: Grundsätzlich muss der Abgeber zur Inanspruchnahme des

„halben Steuersatzes“ folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Der Abgeber ist älter als 55 Jahre oder dauernd berufsunfähig und
- stellt seine selbstständige Tätigkeit vollständig für
- eine gewisse Zeit
- im örtlichen Wirkungskreis ein.

Die Altersgrenze ist in der Praxis eher unproblematisch. Das Vorliegen einer dauernden Berufsunfähigkeit muss allerdings unbedingt vor dem Praxisverkauf, am besten vom Amtsarzt, bescheinigt sein – nicht erst nachträglich.

Die vollständige Einstellung der Tätigkeit im örtlichen Wirkungskreis

stellt den Abgeber allerdings in der Praxis immer wieder vor Herausforderungen und ist mit großen Unsicherheiten verbunden. Die vollständige Einstellung der selbstständigen Tätigkeit bedeutet zunächst, dass der Zahnarzt auch tatsächlich seine bisherige selbstständige Tätigkeit insgesamt beenden muss. Dazu gleich mehr.

Eine genauere Definition der „gewissen Zeit“ ist gesetzlich nicht vorgeschrieben. Mehr als drei Jahre sollten nach unserem Verständnis ausreichen, weniger als ein Jahr wird in der Regel nicht ausreichen. Eine starre Drei-Jahres-Grenze, innerhalb der eine Wiederaufnahme der zahnärztli-

chen Betätigung unschädlich ist, hat der Bundesfinanzhof als höchstes deutsches Steuergericht jedoch ausdrücklich abgelehnt, so dass die vorgenannten drei Jahre nur als Orientierung dienen sollten. Generell gilt: Je länger der Zahnarzt nach der Abgabe nicht mehr freiberuflich tätig ist, desto sicherer ist die Anerkennung der steuerlichen Begünstigungen.

Auch der örtliche Wirkungskreis ist gesetzlich nicht näher bestimmt. Hier ist nach unserer Einschätzung maßgeblich, wie groß der Einzugsbereich der betreffenden Praxis ist. Kommt ein Großteil der Patienten nur aus dem Gemeinde- oder Kreisgebiet, dann ist der örtliche Wirkungskreis entsprechend enger zu fassen als bei einer überregional bekannten zahnärztlichen (Groß-)Praxis. Wenn ein Zahnarzt beispielsweise in München seine Praxis veräußert und in Berlin eine neue Praxis aufmacht, so ist das sicherlich unschädlich, denn kaum

einer seiner bisherigen Patienten würde ihm bei dem Umzug in seine neue Berliner Praxis folgen.

Doch welchen Tätigkeiten darf ein Zahnarzt nach der Veräußerung seiner Praxis konkret nachgehen?

### DIE ANSTELLUNG

Die Einschränkungen hinsichtlich des örtlichen Wirkungskreises und der „gewissen Zeit“ gelten nur für die freiberufliche Tätigkeit, wie sie auch zuvor ausgeübt wurde. Andere freiberufliche Tätigkeiten, zum Beispiel eine Referententätigkeit, sind unschädlich. Da es aber eben nur um freiberufliche Tätigkeiten geht, sind sämtliche Anstellungsverhältnisse steuerlich vollkommen unbedenklich. Das bedeutet, ein Praxisabgeber darf direkt, bereits einen Tag nach seinem Praxisverkauf – sogar in der gleichen Praxis – als Angestellter tätig sein. Hier gibt es keinerlei zeit-

liche Beschränkungen, er darf also auch in Vollzeit tätig sein. Es gibt zudem keine definierte maximale Gehaltshöhe. Hierdurch eröffnet sich dem Abgeber die Möglichkeit, auch nach dem Verkauf in seiner Praxis risikofrei weiterzuarbeiten, ohne seine steuerlichen Begünstigungen zu gefährden.

Oftmals ist die Anstellung des Abgebers vom Übernehmer sogar ausdrücklich erwünscht, um eine bessere Überleitung der Patienten auf den neuen Praxisinhaber sicherzustellen. Sollte sich der Abgeber nach der Anstellungsphase jedoch wieder im örtlichen Wirkungskreis in eigener Praxis niederlassen, sollten noch einmal mehr als die drei Jahre zwischen Verkauf und Neu-Niederlassung liegen. Denn wegen des fortdauernden Patientenkontakts geht der Bundesfinanzhof von einer länger anhaltenden „Festigung“ der persönlichen Patientenbeziehungen aus, deren Lö-

# IHRE CHANCE ZU MEHR ERFOLG!

[www.DGZI.de](http://www.DGZI.de)

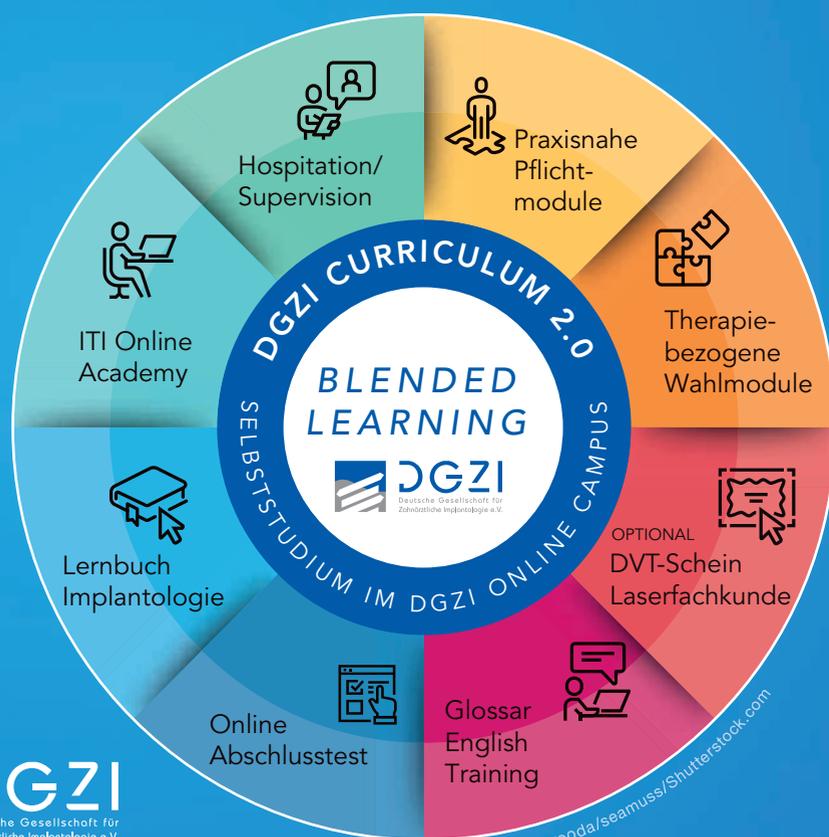
## Curriculum Implantologie

Jederzeit starten im DGZI Online Campus

- ITI Online Academy Zugang inklusive während des Curriculums
- Praxisbezogene Pflicht- und therapiebezogene Wahlmodule
- Online Abschlussklausur
- Für Mitglieder reduzierte Kursgebühr: 4.900 Euro  
Bei Abschluss einer mindestens dreijährigen Mitgliedschaft in der DGZI, ansonsten Kursgebühr: 5.950 Euro

Informationen, Termine und Anmeldung unter [www.DGZI.de](http://www.DGZI.de) sowie im aktuellen Fortbildungskatalog auf der Homepage.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf  
Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66  
sekretariat@dgzi-info.de | [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)



© davooda/seamussi/Shutterstock.com

sung vom Praxisverkäufer mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Bei der Vereinbarung erfolgsabhängiger Gehaltsbestandteile (wie Bonuszahlungen, umsatz- oder gewinnabhängige Vergütungen) sollte man mit Augenmaß agieren. Die Vereinbarung sollte nicht den Eindruck erwecken, dass der veräußernde Zahnarzt als Angestellter weiterhin sein Unternehmerrisiko fortsetzt. Der Anstellungsvertrag sollte daher vom Steuerberater auf etwaige Problemfelder hin überprüft werden.

### „GERINGE“ FREIBERUFLICHE TÄTIGKEIT

Tatsächlich darf der Abgeber auch weiter freiberuflich „wenige“ Patienten betreuen. Die Finanzverwaltung gesteht ihm zu, bis zu zehn Prozent seiner bisherigen Umsätze auch nach der Abgabe weiterhin freiberuflich zu erzielen. Bis vor Kurzem galt diese Umsatzgrenze nur für Bestandspatienten. Schon ein einziger neuer Patient, der die freiberufliche Praxis betrat, führte in der Vergangenheit zu einer Versagung des Steuervorteils. Diese Auffassung wurde mit einem Urteil des Bundesfinanzhofs aus 2020 allerdings gekippt. Jetzt wird die Grenze von zehn Prozent auch akzeptiert, wenn darin Umsätze von Neupatienten enthalten sind. Die Finanzverwaltung hat sich dieser Auffassung mit einer Verwaltungsverfügung angeschlossen.

Dennoch ist in der Praxis von dieser Lösung abzuraten, denn die Umsatzgrenze ist häufig schwer zu kontrollieren und einzuhalten. Zudem wird ein Praxisübernehmer in der Regel nicht akzeptieren, dass der Abgeber in unmittelbarer Nähe noch Patienten behandelt, weil er ja auch den Patientenstamm, also den Goodwill, erworben hat. Eine Konkurrenzschutzklausel schließt die Weiterbehandlung im örtlichen Wirkungskreis regelmäßig im Kaufvertrag aus.

Man muss damit rechnen, dass die Finanzverwaltung die weitere freiberufliche Tätigkeit sehr genau prüfen



#### BERNHARD FUCHS

Kanzlei Fuchs & Stolz, Volkach  
Steuerberater /  
Zahnärzteleberung

[b.fuchs@fuchsendstolz.de](mailto:b.fuchs@fuchsendstolz.de)

Foto: privat

wird, weil man den Gewinn im Rahmen der Einkommensteuererklärung angeben muss und das Finanzamt dann einen internen Kontrollhinweis bekommt, dass zuvor die Steuerbegünstigung in Anspruch genommen wurde.

### GRÜNDUNG EINER GMBH

Wird der abgebende Zahnarzt im Anschluss an seine freiberufliche Tätigkeit als GmbH-Gesellschafter(-Geschäftsführer) oder als Angestellter seiner eigenen GmbH zahnärztlich tätig, so kann er dies machen, ohne seine steuerlichen Begünstigungen zu riskieren. Diese Tätigkeiten gelten nicht als freiberufliche Tätigkeiten.

### URLAUBSVERTRETUNGEN

Urlaubsvertretungen, zum Beispiel beim Nachfolger, finden regelmäßig auf freiberuflicher Basis statt. Davon war bis zur vorgenannten Entscheidung des Bundesfinanzhofs aus steuerlichen Gründen abzuraten. Der Be-



#### MARCEL NEELEN

Steuerberater, Diplom-Finanzwirt &  
Fachberater für das Gesundheitswesen

Kanzlei Laufenberg Michels  
und Partner, Köln

[neelsen@laufmich.de](mailto:neelsen@laufmich.de)

Foto: privat

schluss aus 2020 ermöglicht jetzt diese Tätigkeit, doch sollte dies mit Verweis auf die „geringe“ freiberufliche Tätigkeit zuvor betragsmäßig mit dem Steuerberater abgestimmt werden, damit man nicht Gefahr läuft, seine Steuerbegünstigung zu gefährden. Ergänzend sei gesagt, dass die Sozialgerichte selbst bei einer Urlaubsvertretung mittlerweile tendenziell von Angestelltenverhältnissen ausgehen, was die gesamte Problematik wieder egalisiert.

### GUTACHTERTÄTIGKEIT

Ob eine selbstständig ausgeübte Gutachter Tätigkeit als steuerschädliche Fortsetzung der früheren Berufstätigkeit anzusehen ist, hängt davon ab, ob diese Arbeit bereits vor dem Verkauf der Praxis ausgeübt oder erst später aufgenommen wurde. Die erstmalige Neuaufnahme einer Gutachtertätigkeit nach der Veräußerung ist unschädlich. Die Fortsetzung einer bereits vor dem Verkauf ausgeübten Gutachtertätigkeit kann hingegen – außerhalb der Zehn-Prozent-Grenze – den „halben Steuersatz“ gefährden. Hier kommt es unter Umständen darauf an, ob diese Einkünfte gemeinsam mit der zahnärztlichen Tätigkeit oder getrennt davon erzielt und erklärt wurden.

### GRENZBEREICHE

Immer wieder erleben wir in unserer Beratungspraxis, dass Abgeber von Praxen Gestaltungen „im Grenzbe-  
reich“ wählen, also zum Beispiel selbstständige Tätigkeiten doch möglichst zeitnah nach dem Praxisverkauf und in der örtlichen Umgebung. Wichtig ist hierbei: Man sollte immer das eingegangene Risiko im Auge haben. Bei einem Verkaufspreis von 500.000 Euro beträgt die Steuerbegünstigung schnell rund 100.000 Euro. Wenn man diese Begünstigung riskiert, dann müsste man etwa 200.000 Euro Gewinn erzielen, um allein den Steuervorteil zurückzubezahlen. Dieser Gedanke sollte einen immer leiten, wenn man die Grenzen der Rechtsprechung weiter ausreizen möchte. ■

# NEWS

LANDGERICHT BERLIN

## ALIGNER-ANBIETER DARF NICHT MIT „DEIN PERFEKTES LÄCHELN“ WERBEN

Werbeversprechen wie „Dein perfektes Lächeln“ sowie die Ausblendung negativer Kundenbewertungen auf der Website sind Aligner-Anbietern verboten. Das entschied das Landgericht Berlin. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig.

Gewerbliche Anbieter werben im Internet, im TV und im öffentlichen Raum offensiv für ihre Alignerbehandlungen. Die Recherche des „Faktencheck-Gesundheitswerbung“ der Verbraucherzentralen Nordrhein-Westfalen (NRW) und Rheinland-Pfalz fand in diesem Zusammenhang anpreisende und nach Ansicht der Verbraucherschützer zum Teil irreführende Werbebotschaften.

Um Bürger vor übereilten Vertragsabschlüssen und möglichen Nachteilen zu schützen, sind die beiden Verbraucherzentralen gegen einige dieser Werbebotschaften rechtlich vorgegangen und waren damit vor dem Landgericht Berlin erfolgreich. So untersagte das Gericht Werbeversprechen wie „Dein perfektes Lächeln“ sowie die Ausblendung negativer Kundenbewertungen auf der Website des Anbieters DrSmile. Dessen Mitbewerber PlusDental verpflichtet sich nach dem Urteil, irreführende Werbeaussagen zu unterlassen, teilten die Verbraucherzentralen mit.

In mehreren Punkten gingen die Verbraucherzentralen gegen DrSmile vor. Das Unternehmen hatte auf seiner Internetseite unter anderem mit der Werbeaussage „Dein perfektes Lächeln“ nebst Testimonial der Fernsehmoderatorin Annemarie Carpendale geworben. Bei der Darstellung von Kundenbewertungen wurden zudem negative Bewertungen (ein oder zwei Sterne) ausgeblendet, melden die Verbraucherschützer

Im Fall der Sunshine Smile GmbH, die auf dem Aligner-Markt als PlusDental firmiert, hatte die Verbraucherzentrale NRW Werbung abgemahnt, in der behauptet wurde, dass die Behandlung immer eine Alternative zu einer klassischen Zahnspange sei. Auch die Versprechen, dass Zahnschienen mit minimalem Druck und ohne die üblichen Schmerzen funktionieren würden und dass noch nie ein Patient nach der Behandlung unzufrieden gewesen sei, wurden beanstandet. Derartige Aussagen zu unterlassen, wurde dem Unternehmen nun auch vom Landgericht Berlin mit Anerkenntnisurteil vom 25. Januar 2022 (Az.: 16 O 214/21, rechtskräftig) auferlegt. mg

Landgericht Berlin  
Az.: 52 O 224/21  
Urteil vom 25. April 2022

GESCHÄFTSJAHR 2021

## APOBANK ZAHLT SIEBEN PROZENT DIVIDENDE

Eine Dividende von sieben Prozent zahlt die Deutsche Apotheker- und Ärztebank (apoBank) ihren Mitgliedern für das Geschäftsjahr 2021 aus. Das hat die Vertreterversammlung am 29. April in Düsseldorf beschlossen.

Die Vertreterversammlung der apoBank folgte mit ihrem Beschluss zur Dividendenausschüttung einem Vorschlag von Vorstand und Aufsichtsrat. Die Bank kündigte an, ihre Eigentümerinnen und Eigentümer auch für das Geschäftsjahr 2022 angemessen am Geschäftserfolg beteiligen zu wollen. Bei einem insgesamt stabilen Aufwand sollen die Erträge wachsen und damit sowohl das operative Ergebnis als auch der Jahresüberschuss steigen, hieß es. Die Auswirkungen des Ukraine-Krieges auf die Finanz- und Kapitalmärkte und somit auf den Geschäftsverlauf seien derzeit noch nicht abschätzbar. Als auf Deutschland fokussiertes Institut bestehe bei der apoBank keinerlei direktes Geschäft in Russland, Belarus oder der Ukraine. Allerdings könnten Verwerfungen an den Finanzmärkten das Wertpapiergeschäft belasten, betonte die Bank.

Im aktuellen Transformationsprozess will sich die apoBank laut Schellenberg wieder stärker auf die Heilberufe und die Landesorganisationen fokussieren.

### Pochhammer zum Aufsichtsratsvorsitzenden gewählt

Unmittelbar nach der Vertreterversammlung wählte der neue Aufsichtsrat in seiner konstituierenden Sitzung Dr. Karl-Georg Pochhammer zu seinem Vorsitzenden. Pochhammer ist stellvertretender Vorsitzender des Vorstands der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) und gehört seit 2011 dem Aufsichtsrat der apoBank an.

Pochhammer folgt damit auf den ehemaligen Präsidenten der Bundesärztekammer, Prof. Dr. Frank Ulrich Montgomery, der seit 2017 Aufsichtsratschef war. Neu im Aufsichtsrat sind außerdem Dr. Thomas Siekmann und Gerhard Hofmann. Hofmann war zuletzt Mitglied des Vorstands des Bundesverbands der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (BVR) und zuvor als langjähriger Direktor bei der Deutschen Bundesbank zuständig für Banken und Finanzaufsicht. sr

DER BESONDERE FALL MIT CME

# Hämatom der Mastikatorloge nach Leitungsanästhesie

Philipp Matheis, Peer W. Kämmerer

Anästhesien gehören zum zahnmedizinischen Alltag – dennoch kann es zu Komplikationen kommen, wie der vorliegende Fall zeigt. Eine 51-jährige Patientin präsentiert sich mit einer ausgeprägten Kieferklemme und hohen Entzündungsparametern nach einem zahnärztlichen Eingriff unter Leitungsanästhesie. Die Computertomografie zeigt ein ausgeprägtes Hämatom im Bereich der Kaumuskulatur.

Die Patientin stellte sich notfallmäßig in der Poliklinik der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz vor. Sie berichtete über leicht febrile Temperaturen bis 39 Grad Celsius, ein Krankheitsgefühl und eine progrediente Einschränkung der Mundöffnung. Drei Tage zuvor war durch einen niedergelassenen Zahnarzt eine konservierende Therapie eines Molaren im rechten Unterkiefer durchgeführt worden. Dieser Eingriff erfolgte in lokaler Schmerzausschaltung mittels Leitungsanästhesie des rechten Nervus alveolaris inferior. Unmittelbar nach dem Eingriff passierte zunächst laut Patientin eine normale Regression der Anästhesie ohne Beschwerden. Bereits am Folgetag beklagte die Patientin allerdings eine schmerzhafte Einschränkung der Mundöffnung mit Druckdolenz der rechten Wange. Eine erneute Konsultation des niedergelassenen Zahnarz-



Abb. 1: Computertomografie in koronarer Ebene

tes zeigte zunächst keine klinischen Anzeichen eines abszedierenden Geschehens oder einer akut interventionsbedürftigen Situation. Zur Prophylaxe einer entzündlichen Situation wurde sich für die Gabe eines oralen Antibiotikums entschieden.

Bei Progression der Symptomatik stellte sich die Patientin am dritten posttherapeutischen Tag erneut in der zahnärztlichen Praxis vor. Bei nun stark ausgeprägter Kieferklemme und nicht mehr einsehbarer enoraler Situation erfolgte eine Überweisung in die Poliklinik der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz. Hier präsentierte sich eine Patientin in gemindertem Allgemeinzustand mit einem subjek-

tiv stark ausgeprägten Krankheitsgefühl. Die Schneidekantendistanz betrug zum Aufnahmezeitpunkt 20 mm, die klinische Inspektion der Mundhöhle zeigte keine akuten Veränderungen im Bereich des zahntragenden Alveolarknochens oder des Vestibulums. Der Unterkieferrand war über den gesamten Verlauf regelhaft durchtastbar. Auf Palpation des rechten aufsteigenden Unterkieferastes reagierte die Patientin stark druckdolent. Ebenso bereiteten die digitale, retrotubäre Inspektion sowie die Palpation der Kaumuskulatur der Patientin stärkste Schmerzen.

Sonografisch ließ sich weder von submandibulär noch von temporal eine klar abgrenzbare Abszessformation

CME AUF ZM-ONLINE



Hämatom der Mastikatorloge  
nach Leitungsanästhesie



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

darstellen. Ein initial angefertigtes Labor zeigte stark erhöhte Entzündungsparameter mit einem C-reaktiven Protein von 261 mg/l (Normwert < 5 mg/l) sowie einer Leukozytose von 18/nl (Normwert 3,5–10/nl). Zur weiteren Diagnostik erfolgte die Anfertigung einer Computertomografie des Schädels mit Kontrastmittel. Hier zeigte sich eine circa 14 mm x 45 mm große, liquide Veränderung rechts im Musculus Pterygoideus mediales bis in die Glandula Parotis rechts reichend (Abbildungen 1 und 2). Aufgrund einer flauen Parenchymkontrastierung ließ sich eine Abszessformation nicht sicher ausschließen, die Befunde sprachen in Zusammenhang mit dem zeitlichen Ablauf und der stattgefundenen zahnärztlichen Behandlung jedoch in erster Linie für ein postinterventionelles Hämatom. Eine antikoagulatorische und/oder thrombozytenaggregatorische Therapie konnte ausgeschlossen werden.

Unmittelbar nach der stationären Aufnahme wurde mit der intravenösen Antibiotikatherapie, Glukokortikoidgabe und antiphlogistischen Maßnahmen begonnen. Daraufhin zeigten sich die klinischen und die laborchemischen Entzündungsparameter rückläufig. Die Mundöffnung der Patientin war bereits am Folgetag mit einer Schneidekantendistanz von 40 mm deutlich verbessert. Zur Verlaufskontrolle und Beurteilbarkeit des

Weichgewebes im Bereich der Mastikatorloge wurde am zweiten Tag nach stationärer Aufnahme eine Magnetresonanztomografie des Kopfes durchgeführt. Im Vergleich zur initialen Computertomografie der Halsweichteile zeigte sich eine zunehmende Resorption der liquiden ovariären Veränderungen in der rechten Mastikatorloge (Abbildungen 3 und 4). Zum Ausschluss einer otorhinolaryngologischen Pathologie wurde die Patientin konsiliarisch in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde der Universitätsmedizin Mainz vorgestellt. Die Kollegen fanden keine pathologischen Auffälligkeiten, so dass bei radiologisch rückläufigem Befund von einem Hämatom ausgegangen werden konnte. Am vierten Tag nach stationärer Aufnahme konnte die Patientin die Klinik mit nahezu normwertigen Laborparametern verlassen und in die ambulante Nachsorge entlassen werden.

#### DISKUSSION

Lokalanästhetika finden im zahnmedizinischen Arbeitsalltag nahezu täglich Verwendung. Die Gabe von Medikamenten mit lokalanästhetischer Wirkung scheint auf den ersten Blick mit einer geringen Komplikationsrate einherzugehen, allerdings sollte die Applikation nur mit äußerster Vorsicht durchgeführt werden. Darüber hinaus ist die korrekte technische Ausführung der Infiltrations-

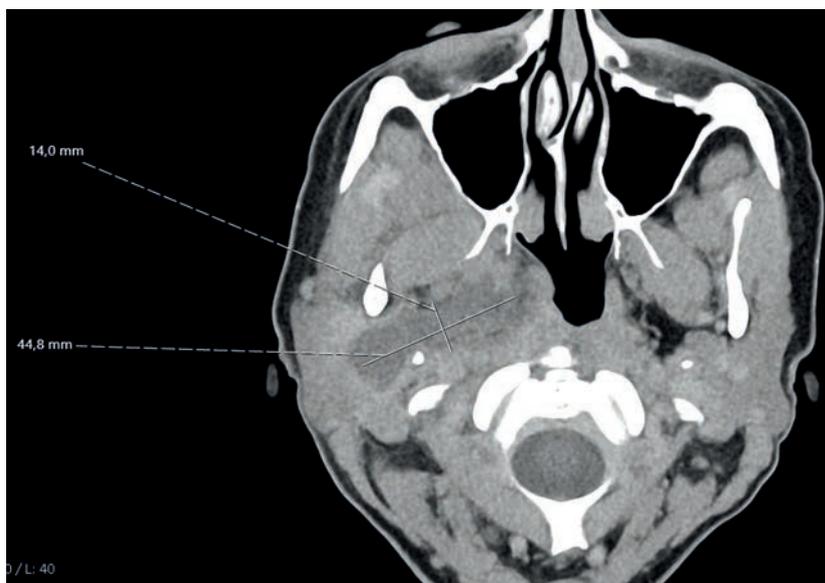


Abb. 2: Computertomografie in axialer Ebene



Präzise  
& vorher-  
sagbar

Mit dem  
digitalen  
Workflow von  
ACTEON zum  
perfekten  
Lächeln.



## Der digitale Prothetik- Workflow für Ihre Praxis

- > DIAGNOSE
- > DATENERFASSUNG
- > BEHANDLUNGSPLANUNG
- > SCHUTZ

und Leitungsanästhesie unerlässlich. Bei einer Infiltrations- und Leitungsanästhesie ist eine Aspirationsprobe zur Vermeidung einer systemischen Applikation der Wirkstoffe besonders wichtig [Khoury et al., 2010].

Hämatome als Komplikation der Lokalanästhesieapplikation resultieren aus einer venösen oder arteriellen Lazeration. Traumatische Verletzungen arterieller Gefäße führen in der Regel zur raschen Bildung eines Hämatoms. Erhöhte arterielle Druckverhältnisse sorgen für den Austritt von Blut ins umliegende Gewebe. Die Größe des Hämatoms hängt unter anderem von der Beschaffenheit des Gewebes und den angrenzenden anatomischen Strukturen ab. Eine Schwellung oder Veränderung im Hautkolorit kann begleitend auftreten [Baiju et al., 2018].

Bezugnehmend auf die anatomische Region können unterschiedliche Formen der zahnärztlichen Leitungsanästhesie zu einer Ausprägung von Hämatomen in unterschiedlichen Spatien führen. So kann beispielsweise durch Blockaden des Nervus infraorbitalis ein Hämatom im Bereich der Orbita, durch eine Anästhesie im Bereich des Nervus mentalis ein Hämatom im Kinnbereich oder durch eine Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris inferior ein Hämatom im Bereich der Mastikatorloge entstehen. Entsprechend den anatomischen Umgebungsstrukturen können entstehende Hämatome – wie in diesem Fall – zu Schmerzen, Hypästhesien,

## FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Leitungsanästhesiologische Verfahren sollten nur unter äußerster Sorgfalt und doppelter Aspirationsprobe durchgeführt werden.
- Bei Diskrepanz von Befund und Befinden sollte differenzialdiagnostisch auch an größere Hämatome in klinisch schwer einsehbaren Regionen gedacht werden.
- Eine zeitnahe erweiterte Diagnostik, gegebenenfalls mit Schnittbildgebung, kann indiziert sein.

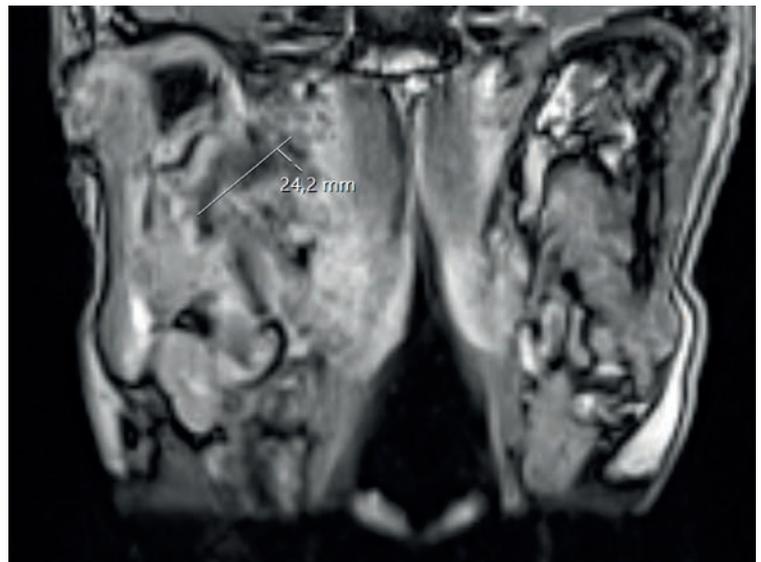


Abb. 3: Magnetresonanztomografie in koronarer Ebene

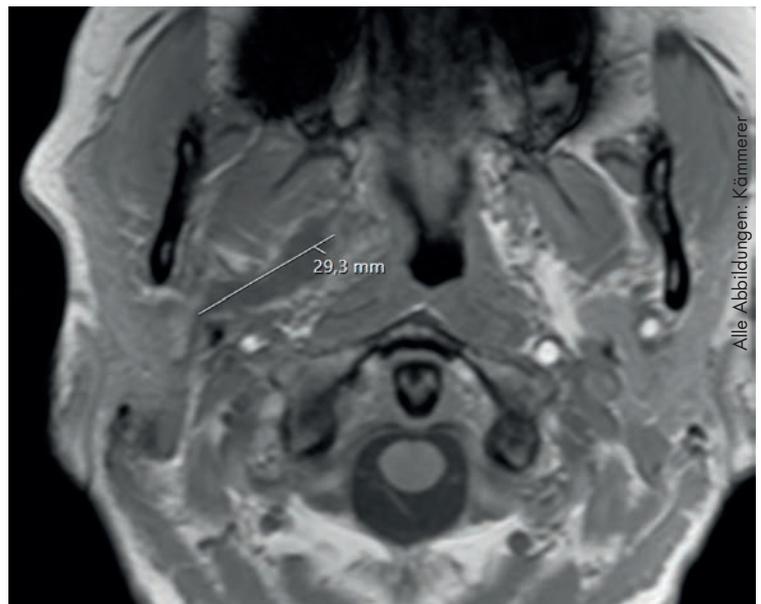


Abb. 4: Magnetresonanztomografie in axialer Ebene

Schluckbeschwerden oder einer Kieferklemme führen [Louis, 2020].

Hämatome im Bereich der Mundhöhle sind in ihrer Ausdehnung oft schwieriger zu beurteilen als extraorale Hämatome. Gerade in schlecht zugänglichen Regionen mit komplexen anatomischen Verhältnissen stellt sich die klinische Diagnostik oft als problematisch dar. Retromolare Geschehnisse können deshalb übersehen oder fehlinterpretiert werden. Bei entsprechender Anamnese und dem klinischen Verdacht eines Hämatoms

mit Ausbreitungstendenz sollte daher zeitnah eine erweiterte Diagnostik mittels Computertomografie oder Magnetresonanztomografie durchgeführt werden. Eine Sonografie kann ergänzend bei entsprechender Zugänglichkeit zur interessierenden Region angewendet werden.

Differenzialdiagnostisch sollte neben einem Hämatom an abszedierende Prozesse, Malignome, aber auch an Gefäßmalformationen gedacht werden. Eine erneute Bildgebung kann in Zusammenschau mit klinischen

und laborchemischen Parametern bei größeren Hämatomen indiziert sein. Gerade bei anatomisch komplexen Verhältnissen im Bereich des Gesichtschädels ist eine Absorption des Hämatoms bei fehlender körpereigener Drainage oftmals nicht möglich. In diesem Fall kann es zu einer Organisation des Hämatoms kommen [Lee et al., 2018]. Durch eine lokale Inflammation entsteht eine teils nekrotische Fibrosierung des Gewebes. Nicht selten kann ein organisiertes Hämatom zur Schädigung von Nachbarstrukturen und des umliegenden Gewebes führen. In solchen Fällen ist eine chirurgische Eröffnung des Befunds indiziert [Pang et al., 2016].

Bereits in der Anamnese sollte die Frage nach möglichen Gerinnungsstörungen oder Medikamenten mit Einfluss auf die Hämostase erfolgen. Gerinnungsstörungen, angeboren oder erworben, führen über eine Dysfunktion verschiedener Komponenten des Koagulationssystems zur stark erhöhten Tendenz der Ausbildung eines Hämatoms oder einer Blutung nach einem Trauma oder nach invasiven Eingriffen [Coppola et al., 2015]. Zu den angeborenen Gerinnungsstörungen gehören unter anderem das Von-Willebrand-Syndrom oder die Hämophilie. Wenngleich diese Erkrankungen eine Prävalenz von weniger als ein Prozent haben, ist die therapeutische Relevanz im klinischen Alltag von großer Bedeutung. Eingriffe sollten nur unter äußerster Sorgfalt und gegebenenfalls in Rücksprache mit dem behandelnden fachärztlichen Kollegen erfolgen. Demgegenüber finden sich Patienten mit einer erworbenen Gerinnungsstörung mitunter häufig. Hierzu zählen vor allem Patienten mit einer medikamentösen Therapie, die in die Hämostase eingreift. Invasive Eingriffe sollten auch hier unter entsprechenden Kautelen durchgeführt werden.

Die Kopf-Hals-Region zeichnet sich durch eine Vielzahl an komplexen anatomischen Strukturen mit zum Teil starker Vaskularisierung aus. Lokalanästhetische Verfahren können, wie im beschriebenen Fall, zu Komplikationen führen. Die Auswahl der geeigneten Wirkstoffe und die richtige Anwendung können jedoch

das Risiko einer Komplikation deutlich reduzieren. Durch Früherkennung und das richtige Management von Hämatomen kann eine Progression mit möglicher Infektion oftmals verhindert werden. Hierzu sind kühlende Maßnahmen und eine antibiotische Therapie von größter Bedeutung. Darüber hinaus sollte ein engmaschiges Follow-up erfolgen. Kleinere Läsionen sind in der Regel als selbstlimitierend anzusehen und bilden sich nach zehn bis 15 Tagen von selbst zurück. ■



#### DR. PHILIPP MATHEIS

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen, Universitätsmedizin Mainz

Augustusplatz 2, 55116 Mainz

[philipp.matheis@unimedizin-mainz.de](mailto:philipp.matheis@unimedizin-mainz.de)

Foto: privat



#### UNIV.-PROF. DR. DR. PEER W. KÄMMERER, MA, FEBOMFS

Leitender Oberarzt und stellvertretender Klinikdirektor

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen, Universitätsmedizin Mainz

Augustusplatz 2, 55131 Mainz

[peer.kaemmerer@unimedizin-mainz.de](mailto:peer.kaemmerer@unimedizin-mainz.de)

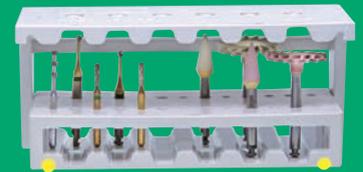
Foto: privat

#### ZM-LESERSERVICE



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

# Instrumente sicher handhaben



## ... mit dem Bohrerständer STERI-SAFewave

- Kombination von bis zu 14 FG- und 12 WST-Instrumenten
- effektive und validierte Wiederaufbereitung
- rutschfester Stand

Jetzt bestellen!



[busch-dentalshop.de](http://busch-dentalshop.de)



**Busch**®

There is no substitute for quality



STUDIE AUS BRASILIEN

# Jeder zweite Musiker leidet unter CMD

Bei vielen Berufsmusikern zeigt sich im Laufe ihrer Karriere eine craniomandibuläre Dysfunktion (CMD). Aber auch wer nur in seiner Freizeit ein Instrument spielt kann davon betroffen sein. Rund 53 Prozent aller Musizierenden wiesen Symptome auf. Das konnten Forscher aus Brasilien in einer Metaanalyse zeigen.

In die Metaanalyse wurden 13 Studien aus zehn verschiedenen Ländern einbezogen. Die Stichprobengröße reichte von 13 bis 1.470 ProbandInnen. Als gefährdete Gruppen wurden vorwiegend Spielende von Streich- und Blasinstrumenten identifiziert. Insgesamt reichten die in den inkludierten Studien angegebenen CMD-Prävalenzen von 29 bis 89 Prozent bei täglichen Übungszeiten von einer bis 7,5 Stunden.

Für die Blasinstrumente wurde eine gepoolte Prävalenz von 52,8 Prozent ermittelt, für Streichinstrumente lag diese bei 53,9. Obgleich die inkludierten Studien eine starke Heterogenität aufwiesen, gebe es Hinweise darauf, dass die tägliche Spieldauer Einfluss

auf die Schwere der CMD hat, weshalb vor allem professionell Musizierende betroffen sind.

## VOR ALLEM PROFIS SIND BETROFFEN

Ursächlich für das Entstehen einer CMD ist meist ein Zusammenspiel aus vielen Faktoren. Die AutorInnen weisen unter anderem auf psychosoziale (Performance-Druck) und genetische Faktoren hin, stellen aber besonders die spielbezogenen, muskuloskelettalen Fehlbelastungen in den Fokus. Ein Instrument zu spielen bedeute oft, sich in eine unphysiologische und in Abhängigkeit des Instruments auch asymmetrische Körperhaltung zu begeben. Das Spielen

könne multiple direkte und indirekte Mikrotraumata durch wiederholte Bewegungen auslösen. Pathophysiologisch gesehen sei die Muskulatur während des Spielens – in Abhängigkeit vom Musikinstrument – ständig in einem hyperaktiven Zustand. Hinzu kämen möglicherweise fehlendes Aufwärmen sowie das Gewicht des jeweiligen Instruments. nl

Originalpublikation:

Campos LGN, Pedrosa BH, Cavalcanti RVA, Stechman-Neto J, Gadotti IC, de Araujo CM, Taveira KVM: Prevalence of temporomandibular disorders in musicians: A systematic review and meta-analysis.

J Oral Rehabil. 2021 May;48(5):632–642. doi: 10.1111/joor.13150.

Epub 2021 Mar 7.

PMID: 33474771.

## DIE OROFAZIALE MUSKULATUR WIRD ÜBERBEANSPRUCHT

Ob Blas- oder Streichinstrumente: Rund jeder zweite Musizierende ist von einer craniomandibulären Dysfunktion betroffen. Am Beispiel der Violine beschreiben die Verfasser die beim Musizieren häufig unphysiologische Haltung: Dort werde das Instrument zwischen dem unteren Rand der Mandibula und der linken Schulter eingeklemmt, wobei die Zahnreihen in Okklusion stehen, um den Unterkiefer in dessen Position zu fixieren. Eben diese Haltung führt dann zu einer Überbeanspruchung der orofazialen Muskulatur beim Musizieren.



Foto: AdobeStock\_natalialeb

Die Prävalenz von craniomandibulären Dysfunktionen war bei Blas- und Streichinstrumenten etwa gleich.

STUDIE AUS DEN USA

# Implantate: Hohe Misserfolgsraten bei selbst angegebener Penicillin-Allergie

Die Wahrscheinlichkeit eines Implantatversagens ist bei Patienten, die wegen einer Penicillin-Allergie perioperativ alternative Antibiotika erhalten, doppelt so hoch im Vergleich zu denen, die Amoxicillin erhalten. Zu dem Ergebnis kommen Forschende aus den USA in einer aktuellen Studie.



Foto: AdobeStock\_Seventyfour

Antibiotika-Alternativen zu Amoxicillin könnten laut einer US-Studie in Verbindung mit vermehrten Verlustraten bei Implantationen stehen.

**S**o kann die Verschreibung anderer Antibiotika als Amoxicillin negative Auswirkungen auf die Erfolgsraten von Implantaten haben. Die Misserfolgsraten waren mitunter doppelt so hoch bei PatientInnen mit angegebener Penicillin-Allergie.

Misserfolge bei Implantationen können verschiedene Ursachen haben, zum Beispiel eine Infektion, Rauchen oder Verletzungen. Um bei Implantationen das Infektionsrisiko zu verringern, verschreiben viele ZahnärztInnen perioperativ Amoxicillin. Wenn PatientInnen eine Allergie gegen Penicillin angeben, wird häufig auf Alternativpräparate wie Clindamycin zurückgegriffen.

Um die Auswirkungen verschiedener Antibiotika auf den Implantationserfolg zu untersuchen, analysierten die Forschenden Daten von insgesamt 838 PatientInnen. Davon gaben 434 an, eine Penicillin-Allergie zu haben. Alle PatientInnen ohne Penicillin-Allergie erhielten perioperativ Amoxicillin, während diejenigen, die eine Allergie angaben, alternative Antibiotika wie Clindamycin, Azithromycin, Ciprofloxacin oder Metronidazol erhielten.

## DOPPELT SO VIELE VERLUSTE BEI PENICILLIN-ALLERGIE

Die Ergebnisse zeigen, dass Zahnimplantate bei rund 17 Prozent der

PatientInnen mit angegebener Penicillin-Allergie versagten, verglichen mit rund 8 Prozent ohne Allergie. Die Misserfolgsrate schwankte zwischen den einzelnen Präparaten. So lag sie bei PatientInnen, die Clindamycin einnahmen, bei rund 20 Prozent, bei Azithromycin sogar bei 30 Prozent.

## PENICILLIN-ALLERGIEN SIND MEIST UNVERTRÄGLICHKEITEN

Der Grund hierfür ist bislang unbekannt, erklären die Forschenden. Es könnten mehrere Faktoren beteiligt sein, darunter Reaktionen auf das für die Implantate verwendete Material oder die schlechtere Wirksamkeit der alternativen Antibiotika.

Untersuchungen zeigen, dass Penicillin-Allergien übermäßig häufig gemeldet werden. Bei 90 Prozent der Menschen, die angeben, eine Penicillin-Allergie zu haben, kann diese bei einer Testung aber nicht bestätigt werden. Die Forschenden empfehlen daher, bei vermeintlichen Penicillin-Allergien eine Testung vor einem oralchirurgischen Eingriff durchzuführen, denn so könnten möglicherweise günstigere Ergebnisse erzielt werden. nl

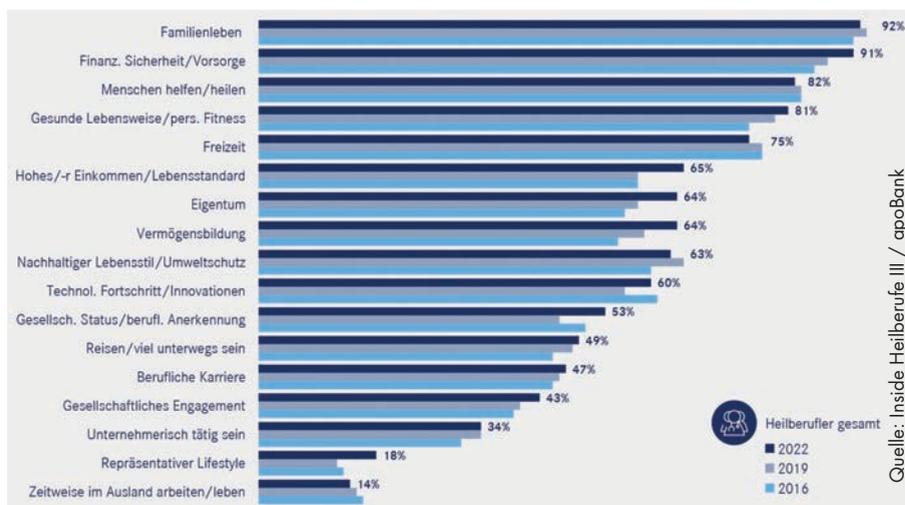
Originalpublikation:  
Zahra B, Nicholas B, Geoffrey R, Dina Z, Janal MN, Stuart F: Dental implant failure rates in patients with self-reported allergy to penicillin. Clin Implant Dent Relat Res. 2022 Mar 21. doi: 10.1111/cid.13082.  
Epub ahead of print.  
PMID: 35313065,  
DOI: 10.1111/cid.13082

STUDIE „INSIDE HEILBERUFE“

# Familie UND finanzielle Sicherheit haben Priorität

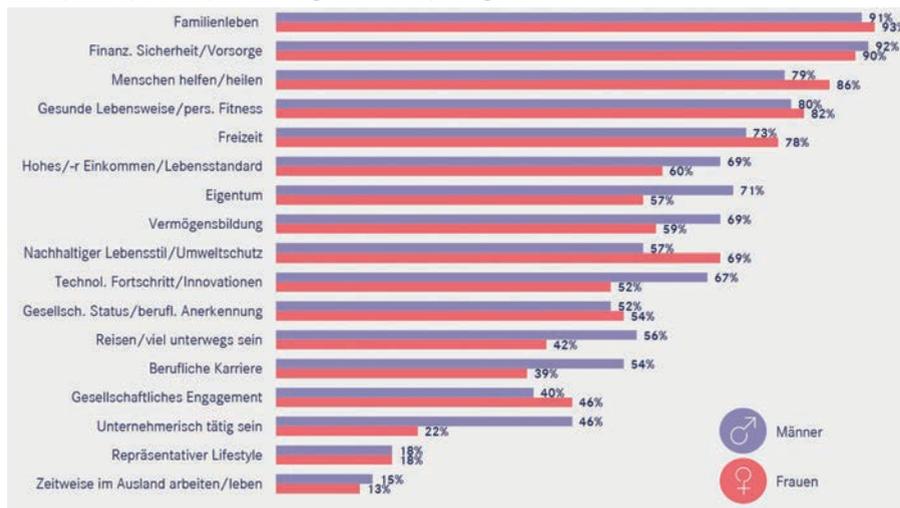
Die Pandemie hat das Privatleben der Heilberufler stark beeinträchtigt, aber auch deren Wunsch nach Fortbildung und fachlichem Austausch befeuert. Die Familie steht zwar noch ganz oben, doch nehmen materielle Werte stark an Bedeutung zu. Das zeigt die neue Studie „Inside Heilberufe“ der Apotheker- und Ärztekbank (apoBank).

## FAMILIENLEBEN GANZ OBEN



Materielle Werte nehmen deutlich an Bedeutung zu: Den höchsten Stellenwert hat nach wie vor das Familienleben, doch das Gefühl der finanziellen Sicherheit wurde in den letzten Jahren fast genauso wichtig. Materielle Aspekte wie Einkommen, hoher Lebensstandard, Eigentum oder Vermögensbildung haben deutlich an Relevanz gewonnen.

## FRAUEN IST NACHHALTIGKEIT WICHTIGER



Nachhaltiger Lebensstil ist den Frauen wichtiger: Finanzielle Themen haben bei beiden Geschlechtern an Relevanz gewonnen, sind für Männer jedoch weiterhin wichtiger als für Frauen. Dagegen sind Frauen eher altruistische Motive wie Menschen helfen und Umweltschutz wichtig.

Die Pandemie hat die Prioritäten verschoben. Den höchsten Stellenwert hat nach wie vor das Familienleben, mit 92 Prozent ist es den Befragten aber nur minimal wichtiger als finanzielle Sicherheit – der Wert lag 2016 bei 85 Prozent und ist auf 91 Prozent gestiegen. Wichtiger finden die Heilberufler auch ein hohes Einkommen und den Lebensstandard (von 58 Prozent auf 65 Prozent), Eigentum (von 56 Prozent auf 64 Prozent) oder die Vermögensbildung (von 55 Prozent auf 64 Prozent).

Auf die Frage nach den Gründen für diese Verschiebung sehen nur 14 Prozent einen Zusammenhang mit der Corona-Krise. Was die Auswirkungen der Pandemie betrifft, so hat vor allem das Privatleben gelitten: Die Befragten fühlen sich beim Reisen (80 Prozent), in ihrer Freizeit (60 Prozent), bei gesunder Lebensweise und Fitness (37 Prozent) sowie im Familienleben (31 Prozent) und bei ihrem gesellschaftlichen Engagement (28 Prozent) beeinträchtigt. Negative Folgen auf ihre berufliche Karriere sehen hingegen lediglich 9 Prozent.

## JEDER FÜNFT ANGESTELLTE PLANT EINE NIEDERLASSUNG

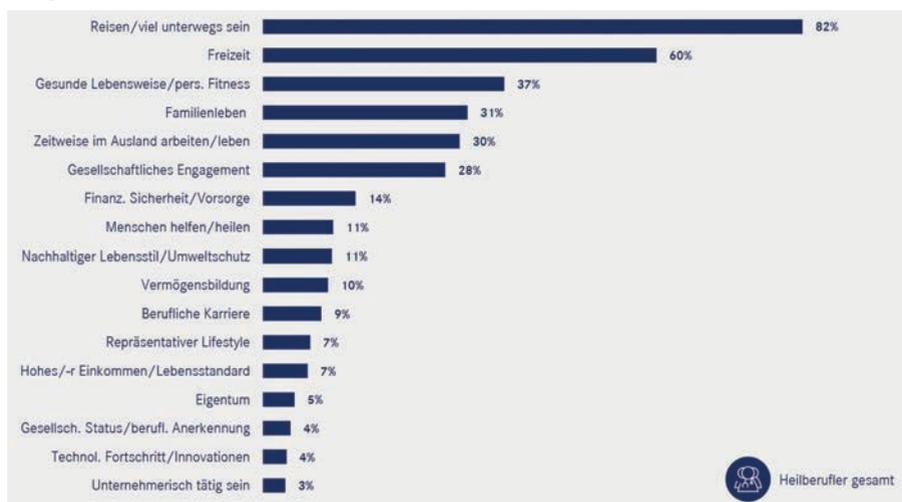
Nach den Vorhaben für die nächsten drei Jahre befragt, nennen 22 Prozent der angestellten Heilberuflerinnen und Heilberufler die Niederlassung beziehungsweise Selbstständigkeit, insgesamt plant ein Drittel einen Karrieresprung, für genauso viele steht aber auch Kindererziehung auf der Agenda. Die im Schnitt älteren Niedergelassenen haben andere Pläne:

## BEDEUTUNG VON EINKOMMEN STEIGT



Für Zahnärztinnen und Zahnärzte ist die Bedeutung von hohem Einkommen beziehungsweise Lebensstandard und der Vermögensbildung 2022 gestiegen.

## NEGATIVE EINFLÜSSE DER PANDEMIE



Das Privatleben ist viel stärker von der Pandemie beeinträchtigt als der berufliche Alltag: Für über ein Drittel der Befragten hatte die Pandemie einen negativen Einfluss auf eine gesunde Lebensweise sowie die persönliche Fitness. Finanziell fühlen sie sich durch die Pandemie weniger stark betroffen.

Für 29 Prozent steht die Vorbereitung auf den Ruhestand an und damit die Abgabe der eigenen Praxis oder Apotheke. 27 Prozent planen, sich ehrenamtlich zu engagieren.

Zum Geschlechtervergleich: Die Mehrheit der befragten Frauen ist angestellt, die der Männer niedergelassen

– entsprechend unterschiedlich ist die Karriereplanung. Während jede vierte Heilberuflerin einen Karriere-sprung plant, haben dies nur 15 Prozent der männlichen Kollegen vor. Dabei strebt ein Drittel der Frauen eine Anstellung außerhalb des Klinikbetriebs an, 13 Prozent wollen sich niederlassen.

## DRINGENDSTER WUNSCH IST WENIGER BÜROKRATIE

Der Wunsch nach weniger Dokumentations- und Verwaltungsarbeit bleibt weiterhin ganz oben auf der Liste, vor allem für Selbstständige (91 Prozent). Zwei Drittel der Befragten wünschen sich auch mehr Zeit für die Patienten.

## METHODIK

Für die Studie „Inside Heilberufe“ wurden im Auftrag der apoBank 503 Heilberuflerinnen und Heilberufler durch das Kölner Institut DocCheck Insights online befragt: 100 Ärzte, 103 Zahnärzte, 100 Fachärzte, 100 Apotheker sowie 100 Medizin-, Zahnmedizin- oder Pharmaziestudierende ab dem 6. Semester. Die Stichprobe setzt sich zu gleichen Anteilen aus angestellten und selbstständigen Berufstätigen zusammen. Ziel der Befragung ist die kontinuierliche Erfassung der Veränderungen bei Zielen, Werten und Wünschen von Heilberuflerinnen und Heilberuflern seit 2016.

Pandemiebedingt haben vor allem der Wunsch nach mehr Austausch mit Kolleginnen und Kollegen (von 44 Prozent auf 56 Prozent) sowie der Wunsch nach mehr Fort- und Weiterbildung (von 46 Prozent auf 48 Prozent) zugenommen. Gerade bei Selbstständigen ist offenbar der Bedarf an Weiterbildung deutlich gestiegen (von 29 Prozent auf 48 Prozent).

### KNAPP EIN FÜNFTTEL PLANT NIEDERLASSUNG



Gut ein Fünftel der Angestellten plant eine Niederlassung, fast ein Drittel der selbstständigen Heilberuflerinnen und Heilberufler will in den nächsten drei Jahren in den Ruhestand gehen. Demgegenüber stehen 22 Prozent der Angestellten, die eine Niederlassung oder Selbstständigkeit planen.

### EIN VIERTEL DER FRAUEN WILL KARRIERE VORANBRINGEN



Jede vierte Frau will ihre berufliche Karriere vorantreiben: Frauen setzen sich in den nächsten drei Jahren häufig eine außerklinische Angestellten-tätigkeit oder einen Karrieresprung zum Ziel. Jeder vierte Mann plant eine Promotion oder Habilitation, bei den Frauen ist es fast jede fünfte.

### SELBSTSTÄNDIGE WÜNSCHEN MEHR UNABHÄNGIGKEIT



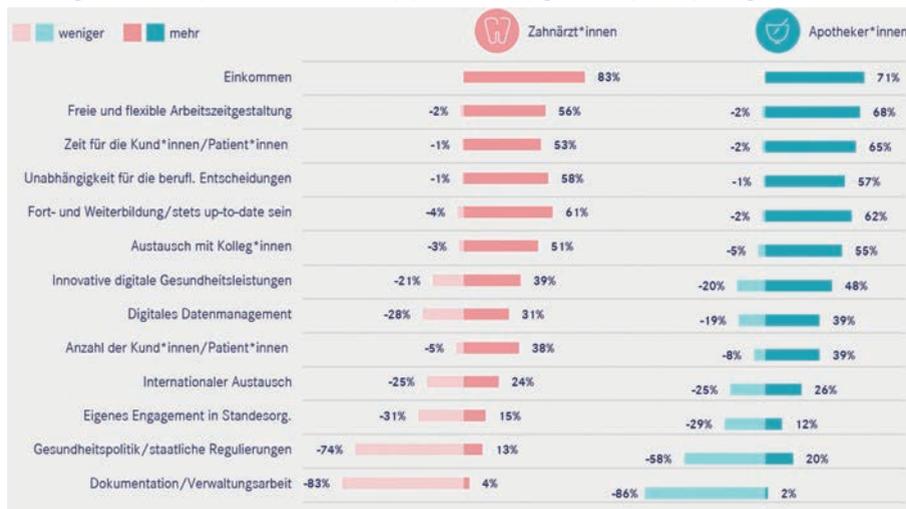
Selbstständige möchten mehr Unabhängigkeit, Angestellte mehr Einkommen: Neben dem Einkommen stehen für Angestellte weiterhin besonders Flexibilität und Weiterbildung im Fokus. Selbstständige wünschen sich in erster Linie mehr Unabhängigkeit bei beruflichen Entscheidungen. Dokumentations- und Verwaltungsaufwand sowie staatliche Regulatorik betreffen selbstständige Heilberufler etwas stärker. Auch digitales Datenmanagement ist für Selbstständige im Vergleich zu Angestellten häufiger ein Hindernis.

Allmählich werden digitales Datenmanagement und innovative Gesundheitsleistungen für immer mehr Heilberufler notwendig: Im Vergleich zu

2019 ist der Anteil derer, die sich mehr davon wünschen, um 9 beziehungsweise 8 Prozentpunkte gestiegen. Dabei gibt es einen großen Unterschied,

ob sie als Angestellte oder als Selbstständige arbeiten: Für die Niedergelassenen scheint die Digitalisierung der Praxis weiterhin ein ambivalentes

## EINKOMMEN FÜR ZAHNÄRZTESCHAFT BESONDERS WICHTIG



Für Zahnärztinnen und Zahnärzte steht mehr Einkommen mit Abstand auf Platz eins: Unabhängigkeit für die beruflichen Entscheidungen rückt 2022 nach oben auf Platz zwei auf der Wunschliste der Zahnärztinnen und Zahnärzte. Apothekerinnen und Apotheker wünschen sich fast genauso häufig mehr Einkommen wie auch mehr Flexibilität bei der Arbeitszeitgestaltung. Auch Zahnärzte- und Apothekerschaft hätten gern in erster Linie weniger Dokumentations- und Verwaltungsarbeit. Staatliche Regulierungen scheinen den beruflichen Alltag der Apothekerinnen und Apotheker weniger zu beeinträchtigen als bei den anderen Heilberufsgruppen.

## FACHKRÄFTEMANGEL BLEIBT EIN PROBLEM



Der Fachkräftemangel ist aktuell die größte Herausforderung im Gesundheitssystem: Selbstständige und Studierende sehen im Fachkräftemangel etwas seltener eine Herausforderung als Angestellte. Bürokratie und Regulierung stellen bereits seit Jahren die Heilberufersinnen und Heilberufers vor hohe Hürden. Ein Drittel der Befragten empfindet zudem die Finanzierung als besonders problematisch.

Thema zu sein, 38 Prozent wünschen sich weniger digitales Datenmanagement – 29 Prozent mehr.

### FÜR STUDIERENDE SOLL DER PATIENT IM FOKUS STEHEN

Auf die Frage nach den Wünschen für die berufliche Zukunft nennen drei Viertel der Studierenden zuerst genug Zeit für die Patientenschaft. Es folgen Weiterbildung sowie eine freie und flexible Arbeitszeitgestaltung. Der fachliche Austausch ist für knapp die Hälfte relevant, erst danach kommt ein hohes Einkommen.

Bis es soweit ist, müssen die Studierenden jedoch erst ihr Studium bewältigen – doch das scheint in den

vergangenen Jahren zunehmend frustrierend zu sein: Die Zufriedenheitswerte sind seit 2016 von 71 auf 44 Prozent zurückgegangen, 22 Prozent der Studierenden sind ausdrücklich unzufrieden. Das liegt auch an der Pandemie: 62 Prozent geben an, dass das Studieren in dieser Zeit viel schwieriger war.

### FRUST WEGEN BAUSTELLEN IM GESUNDHEITSWESEN

Die Baustellen im Gesundheitswesen sind nach Ansicht der Befragten vor allem der Fachkräftemangel (67 Prozent), die Bürokratie (56 Prozent) und die Finanzierung des Gesundheitswesens (34 Prozent). Das hier wenig passiert, sorgt für Unzufriedenheit.

Insgesamt nimmt seit 2016 die Zufriedenheit mit der Arbeitssituation kontinuierlich ab. Als zufriedenen bezeichnen sich aktuell 51 Prozent der Heilberufers, 2016 waren es noch 62 Prozent. Gleichzeitig blieb der Anteil derjenigen, die ausdrücklich unzufrieden sind, seit 2019 mit 15 Prozent unverändert.

Dennoch ist der Anteil an Ärzten, die ihren Beruf weiterempfehlen würden, im Vergleich zu 2019 gestiegen. Auch Zahnärzte blicken wieder optimistischer in die Zukunft: 60 Prozent würden ihren Beruf weiterempfehlen – das sind 19 Prozentpunkte mehr als noch vor drei Jahren. mg

FAHRRADLEASING FÜR DIE BELEGESCHAFT

# Radelnd das Klima retten

Die Zahnmedizin tut sich weiter schwer, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu verkleinern. Bislang fehlen konkurrenzfähige nachhaltige Verbrauchsmaterialien – und wegen der Hygienevorschriften lässt sich der Medizinabfall auch wahrscheinlich nicht ganz vermeiden. Was aber sofort geht und richtig was bringt, ist auf das Auto zu verzichten und die An- und Abfahrt von Team und Behandler auf das Fahrrad zu verlagern.

Studien zufolge verursacht eine durchschnittliche zahnmedizinische Behandlung etwa 0,73 Kilogramm CO<sub>2</sub>-äquivalente Emissionen<sup>1</sup>, bei einer Endo-Behandlung sind es 4,9 Kilogramm<sup>2</sup>. Das entspricht etwa der Menge, die ein Kleinwagen mit Verbrennermotor auf einer Strecke von 4,5 beziehungsweise 30 Kilometern ausstößt. Medizinisch indizierte Behandlungen und damit deren Emissionen lassen sich aber nicht umgehen – und bieten wie der eigentliche Praxisbetrieb nur wenig Einsparmöglichkeiten.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geben zur Reduktion der Umweltbelastung diese Tipps:

- Geschirrspüler und Waschmaschine nur vollausgelastet anstellen,
- weniger umweltschädliche Seifen einsetzen,
- nachhaltige Kleidung anziehen und
- nur notwendige Instrumente verwenden – und zwar Mehrweg!

Andere Materialien und Praktiken könnten perspektivisch Einsparpotenziale bergen, hier müssten weitere Studien die Umweltbelastung durch Alternativen vergleichen.

## DAS PENDELN ZUR PRAXIS IST DAS PROBLEM

Fest steht allerdings, dass der Löwenanteil des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der Zahnmedizin nichts mit der eigentlichen Behandlung und dem Betrieb inner-

halb der Praxisräume zu tun hat: Fast zwei Drittel der Emissionen entfallen auf das Pendeln der Mitarbeitenden zur Arbeit sowie auf den Hin- und Rückweg der Patientenschaft<sup>2</sup>.

Die Idee, das Dienstfahrrad als gleichwertige Alternative zum Dienstwagen in Deutschland zu machen, stammt aus dem Jahr 2008. Damals gründete Ulrich Prediger die LeaseRad GmbH. (heute JobRad GmbH). Zunächst dümpelte das Geschäft so dahin, dann schlug das Modell ein: 2018 nutzten mehr als 10.000 Arbeitgeber die Möglichkeit, für ihre Mitarbeitenden Dienstfahrräder zu leasen – heute sind es allein über JobRad mehr als 50.000. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Dienstleistern, die für Unternehmen die komplette Abwicklung übernehmen. Nach Schätzungen des Bundesverbands Zukunft Fahrrad (BVZF) rollen heute deutschlandweit mehr als 900.000 Diensträder durch Deutschland.

Diese Entwicklung wurde durch politische Neuregelungen 2012, 2019 und 2020 noch vorangetrieben. Neuerdings versteuern Angestellte den geldwerten Vorteil für die private Nutzung des Dienstrads bei Verwendung einer Gehaltsumwandlung nur noch mit 0,25 Prozent der unverbindlichen Preisempfehlung. Diese steuerliche Regelung gilt für Fahrräder und Pedelecs, also E-Bikes mit Motorunterstützung bis 25 Stundenkilometer. Für S-Pedelecs, die bis zu 45 Stunden-

kilometer schnell fahren, gilt ebenfalls diese Regel, da sie steuerlich aber als Kraftfahrzeuge gelten, werden sie zum Teil anders versteuert als herkömmliche Fahrräder und Pedelecs.

Noch interessanter ist das Dienstrad als Gehaltsextra ohne Barlohnumwandlung. Dabei least der Arbeitgeber ein Fahrrad oder Pedelec, übernimmt die vollen Kosten und überlässt es dem Mitarbeiter zusätzlich zum Arbeitslohn. In diesem Fall entfällt für Arbeitnehmer die Besteuerung des geldwerten Vorteils bei privater Nutzung. Dabei hat das Bundesfinanzministerium 2018 klargestellt: Nur wenn die Überlassung arbeitsvertraglich verankert ist, wird das Dienstrad steuerlich anerkannt. Kaufen die Mitarbeitenden nach der Leasinglaufzeit das Dienstrad, nimmt das Finanzamt steuerlich pauschal einen Restwert von 40 Prozent an.

## DAS E-BIKE HAT DIE BESTE ÖKOBILANZ

Was gewinnen Mensch und Klima? Die Mitarbeitenden sparen die Anschaffungskosten, die Arbeitgeber die Lohnnebenkosten. Außerdem pendelt das Praxisteam bei Nutzung von Fahrrädern umweltverträglicher zur Arbeit. Das stärkt auch das Image der Praxis als nachhaltiger Betrieb.

Denn laut einer Studie des Instituts für Energie und Umweltforschung in Heidelberg (IFEU) ist nur der Gang zu



Foto: AdobeStock/Simpline

Fuß oder der Ritt auf Schusters Rappen umweltverträglicher als ein E-Bike<sup>4</sup>. Letzteres schneidet in der Gesamtbilanz sogar besser ab als öffentliche Verkehrsmittel. Dabei gingen in die Berechnung auch Herstellung, Wartung und Entsorgung der Räder und ihrer Akkus mit ein. Betrachtet wurden jeweils die Emissionen pro 100 Kilometer. Die Klimawirkungen von Pedelecs sind demnach etwa fünfmal niedriger als die des ÖPNV.

Und sogar gegen das E-Auto kann das E-Bike ökologisch bestehen. Fließt die Akku-Produktion mit ein, liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei einem E-Bike pro gefahrenem Kilometer zwischen 7 und 7,8 Gramm.

Dass langfristig auch die Gesundheit der Mitarbeitenden profitiert, zeigt eine britische Studie, die bei mehr als 230.000 Pendlern im Median 8,9 Jahre lang beobachtet hat, wie das auf dem Weg zur Arbeit genutzte Verkehrsmittel die Gesundheit beein-

flusst<sup>5</sup>. Ergebnis: Pendler, die mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, hatten zwar ein erhöhtes Risiko für kurzfristige Krankenhausaufenthalte infolge von Verkehrsunfällen, jedoch ein deutlich geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebsdiagnosen und Tod als diejenigen, die dies nicht taten. Für die Autoren belegt das Ergebnis, wie notwendig eine sicherere Infrastruktur fürs Radfahren ist. mg

1 Borglin et al.: „The life cycle analysis of a dental examination: Quantifying the environmental burden of an examination in a hypothetical dental practice“, Community Dentistry and Oral Epidemiology, Volume 49, Issue 6, published: 08 March 2021 <https://doi.org/10.1111/cdoe.12630>

2 Duane, et al.: „Environmental sustainability in endodontics. A life cycle assessment (LCA) of a root canal treatment procedure“. BMC Oral Health 20, 348 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01337-7>

3 Duane et al.: „Sustainability in Dentistry: A Multifaceted Approach Needed“, Journal of Dental Research, May 2020, DOI: 10.1177/0022034520919391

4 Martina Lienhop et al.: „Pelection – Verlagerungs- und Klimaeffekte durch Pedelec-Nutzung im Individualverkehr“, [https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/150916\\_Abschlussbericht\\_Pedelection\\_final.pdf](https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/150916_Abschlussbericht_Pedelection_final.pdf)

5 Welsh et al.: „Association of injury related hospital admissions with commuting by bicycle in the UK: prospective population based study“, BMJ 2020; 368 :m336 doi:10.1136/bmj.m336

#### MEHR AUF ZM-ONLINE



Wie sein Team auf das Fahrrad-Leasingangebot reagiert hat, erzählt der Berliner Zahnarzt Hannes Schulte-Ostermann auf [zm-online.de](http://zm-online.de).

# Point-of-Care-Diagnostik von SARS-CoV-2

## Schnelle Ergebnisse in Laborqualität



**Starter-Set:**  
Pluslife Mini Dock –  
COVID-19 PoC NAT Testgerät  
inkl. Test-Set (10 Tests)

Art.-Nr.: FV164224

999 €\* statt 1.124 €

**Aktionspreise  
sichern bis zum  
31.05.2022!**



**Starter-Set:**  
MEDsan® Biotech  
Echtzeit-PCR-Testgerät  
ULTRA SBMS 24  
inkl. Test-Set (48 Tests)  
Art.-Nr.: FV164228

9.999 €\* statt 10.455 €

[praxisbedarf-aerzteverlag.de](http://praxisbedarf-aerzteverlag.de)

[praxisbedarf-aerzteverlag.de](http://praxisbedarf-aerzteverlag.de)

02234 7011-335

[kundenservice@aerzteverlag.de](mailto:kundenservice@aerzteverlag.de)

02234 7011-470

**Praxisbedarf**   
Der Shop des Deutschen Ärzteverbandes

\*Alle Preise zzgl. Mehrwertsteuer. Versandkostenfrei. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.

EINSATZ DER FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG IN NEPAL

# Kein Milchgebiss ohne Karies

Mayte Buchbender

**Auch in Nepal ist Zucker inzwischen ein großes Problem für die Mundgesundheit. Hochverarbeitete Lebensmittel sind beliebt, weil günstig. Bei unserem Einsatz stellten wir fest, dass keines der Kinder ein komplett gesundes Milchgebiss mehr hatte.**



Alle Fotos: MKG FAU Erlangen

Das Team (v.l.n.r.): ZÄ Hanna Wedekind, Helene Siegel, Dr. Mayte Buchbender, Theresa Fischer, Dr. Jakob Fehlhofer, vorn: Freiwillige Mithelfende vor Ort

**A**ls wir zu unserem Einsatz nach Nepal aufbrachen, wussten wir, dass der Versorgungsbedarf enorm groß ist – die Not wurde nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie verstärkt. „Wir“, das sind: Weiterbildungsassistent für Oralchirurgie Dr. Jakob Fehlhofer von der MKG-Klinik Erlangen, die Zahnärztin Hanna Wedekind aus Nürnberg (Praxis Schneider), die Zahnmedizinistudenten Theresa Fischer und Helene Siegel aus dem 8. Semester und ich, Dr. Mayte Buchbender, Fachzahnärztin für Oralchirurgie, ebenfalls MKG-Klinik Erlangen (Direktor Prof. Dr. Dr. Marco Kesting).

Etwa 85 Prozent der 24 Millionen Nepalesen leben auf dem Land und haben dort so gut wie keinen Zugang zur Versorgung. Seit einigen Jahren macht sich die Globalisierung in dem Land vermehrt bemerkbar. Bei der Ernährung zeigt sich das vor allem im steigenden Konsum von zucker-

haltigen und verarbeiteten Nahrungsmitteln. Diese werden inzwischen oft in großen Mengen konsumiert, was sich insbesondere auf die Mundgesundheit von Kindern auswirkt, von denen die meisten unter einer Early Childhood Caries (ECC) leiden.

Das Krankheitsbild der ECC lässt sich in drei Grade einteilen: Typ I (mild bis moderat), Typ II (moderat bis schwer) und Typ III (schwer). Beim schweren Typ spricht man von einer nicht kariesfreien Unterkiefer-Front, die durch eine unzureichende Mund-



In den Dörfern fanden die Behandlungen allesamt in ausgeschriebenen „Health Posts“ statt, die jedoch – weil äußerst einfach ausgestattet – nur für einfache medizinische Notfallmaßnahmen gedacht sind.

hygiene und hochkariogene Ernährung bedingt ist – und beim Hauptteil der Kinder beobachtet wurde.

### KEINES DER KINDER HATTE EIN NATURGESUNDES GEBISS

Keines der 50 Kinder unter zwölf Jahren, die wir bei dem Einsatz behandelten, hatte ein vollkommen gesundes Milchgebiss. Gerade deshalb war es uns als Team wichtig, bei den Kindern wie auch bei deren Eltern ein Bewusstsein für Zahnpflege zu schaffen. Also erhielten die kleinen Patienten nach der Behandlung eine eigene Zahnbürste und Zahnpasta sowie eine Vorführung, wie man beides benutzt.

Ein weiterer Faktor, der die Mundgesundheit in Nepal beeinträchtigt – und zwar durch alle Gesellschaftsschichten – ist der Konsum von rauchfreiem Tabak, zum Beispiel der Betelnuss. Jene steht in Zusammenhang mit der Entstehung von bösartigen Erkrankungen der Mundschleimhaut wie dem oralen Plattenepithelkarzinom, wie 2019 die Untersuchung „Risk Assessment of Smokeless Tobacco among Oral Precancer and Cancer Patients in Eastern Developmental Region of Nepal“ belegte. Wir waren daher überrascht, dass keiner der rund 200 von uns untersuchten Erwachsenen eine potenziell



Diese 65-jährigen Patientin wurde mit einer Ankyloglossie vorgestellt und gehörte zu den schwierigeren Behandlungsfällen.

suspekte Mundschleimhautveränderung oder Vorläuferläsion aufwies.

Die einzige Veränderung der Mundschleimhaut (im weitesten Sinn) war eine Ankyloglossie bei einer etwa 65-jährigen Patientin (Abbildung 3). Da die Frau keinen Zugang zu einer adäquaten Versorgung hatte, blieb die Ankyloglossie bis ins hohe Alter unbehandelt. Die Behandlung im Erwachsenenalter erfolgt meist durch eine Z-Plastik. Aufgrund der Gegebenheiten vor Ort konnten wir diese bei der Patientin allerdings nicht durchführen.

In den Behandlungs-Spots gab es oft weder Strom, fließend Wasser noch adäquate Behandlungsliegen, so dass wir nicht selten auf schlichte Holztische und Kissenunterlagen ausweichen mussten (Abbildung 4). Absauganlagen, Puster oder auch der chirurgische Motor standen uns deshalb nicht immer zur Verfügung. Nur die Geräte mit aufladbarem Akku konnten wir für eine begrenzte Zeit nutzen. Zur regelhaften Desinfektion der Instrumente dienten ein Drucktopf und entsprechende Hygienebäder. Fehlendes Equipment wurde durch Spenden aus Deutschland ergänzt. Eine Röntgendiagnostik entfiel aufgrund der Gegebenheiten leider komplett.

### TROCKENLEGUNG GELANG MIT BLASEBALG UND WATTE

Bei den Behandlungen mussten wir uns also oftmals anders behelfen. Die Trockenlegung gelang beispielsweise mithilfe eines handbetriebenen Blasebalgs und ausreichend Watterollen.

So konnten wir Zahnärzte mit einer mobilen Polymerisationslampe etliche Kompositfüllungen legen und sogar endodontische Maßnahmen durchführen. Ansonsten wichen wir auf Glasionomerzement-Füllungen aus. Dennoch blieb aufgrund der desaströsen Mundgesundheit der Bevölke-

14 Tage kostenloser Praxis-Test!

## Whicam story3 CS

Die drahtlose Intraoral-Kamera von Good Doctors.  
Überzeugen Sie sich von innovativer Smartphone-Technik!



**AF** Auto-Fokus dank Flüssiglins

**FHD** Full HD-Auflösung

**Integrierte Sensor-Maus**

**Wireless**

**Einstellbare LED-Helligkeit**

**Praxissoftware-kompatibel**



**GoodDrs**

Good Doctors Germany GmbH  
Gerhard-Domagk-Straße 2 | 53121 Bonn, Germany  
Tel.: +49 (0)228-53 44 14 65  
Fax: +49 (0)228-53 44 14 66  
www.gooddrs.de  
info@gooddrs.de

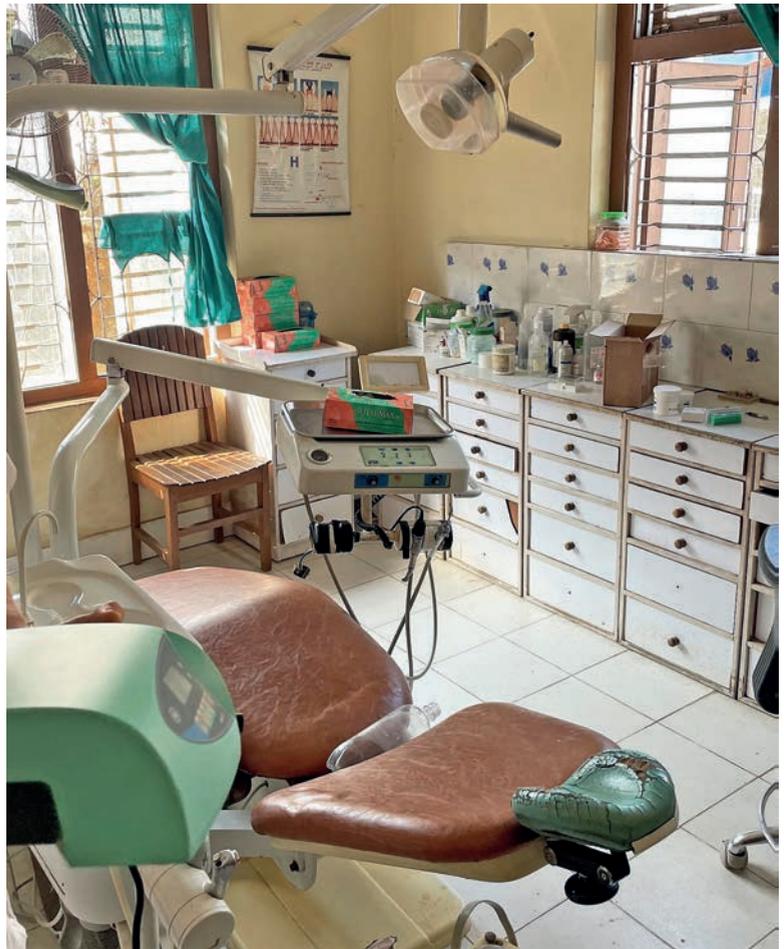
Die Extraktion ist die häufigste Behandlung. Milch- oder bleibende Zähne, die aufgrund von Fisteln, Lockerungsgrad 3 oder tiefer kariöser Zerstörung klinisch als nicht mehr erhaltungswürdig eingestuft werden konnten, mussten wir ziehen.

### ÜBERRASCHUNG: DIE ÄLTEREN HABEN KEINE PARODONTITIS

Wissen über die Mundgesundheit war bei der Dorfbevölkerung nahezu nicht vorhanden. Wir staunten allerdings, dass viele Patienten mit nur vereinzelt tiefzerstörten Molaren vorstellig wurden. Stark abradierete Zähne, vermutlich ernährungsbedingt durch grobkörnige Getreidearten, waren keine Seltenheit.

Und obwohl die älteren Patienten mit mehr Zahnverlust vorstellig wurden und Studien, wie etwa „Ageing, dental caries and periodontal diseases“ 2017, belegen, dass zumindest in Industriestaaten eine Vielzahl der Menschen an Parodontitis erkrankt, stellte unser Team bei diesen Patienten gesundes Zahnfleisch und keinerlei Anzeichen einer Parodontitis fest.

Aufgrund unserer unterschiedlichen Berufserfahrung und Spezialisierung konnten wir glücklicherweise alle Behandlungen vor Ort erfolgreich durchführen. Aus unseren Erfahrun-



In den städtischen Regionen gibt es vereinzelt „Dental Clinics“, die meist aus einem Raum mit einem veralteten, aber durchaus funktionierenden, Zahnarztstuhl bestehen.



So sahen die Gegebenheiten vor Ort oft aus. Wir haben das Beste daraus gemacht und mit den vorhandenen Mitteln improvisiert..

gen und Eindrücken nehmen wir mit, dass im Bereich Prävention und Aufklärung noch viel geleistet werden muss, da die meisten Menschen wenig bis gar keine Kenntnisse über die Mundgesundheit besitzen. ■



#### DR. MED. DENT. MAYTE BUCHBENDER

Fachzahnärztin für Oralchirurgie  
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische  
Klinik, Universitätsklinikum Erlangen  
Glückstr. 11, 91054 Erlangen  
Mayte.Buchbender@uk-erlangen.de

Foto: UK Erlangen

## Prof. Dr. Dr. Joseph Kastenbauer verstorben

Plötzlich und unerwartet ist am 3. April 2022 Prof. Dr. Dr. Joseph Kastenbauer (\* 6. Juli 1945), langjähriger Präsident der Bayerischen Landeszahnärztekammer (BLZK), verstorben. Eine große Zahl an politischen Weggefährten und Freunden nahm im Rahmen einer bewegenden Trauerfeier in der Pfarrkirche von Ising/Chiemgau gemeinsam mit seiner Familie Abschied. Nicht nur in seiner Berufsvertretung, für die er sich seit 1980 engagierte, sondern weit darüber hinaus hat Kastenbauer tiefe Spuren hinterlassen. Von 1990 bis 2001 gab er den Zahnärzten als ihr Präsident auf der politischen und gesellschaftlichen Bühne im Freistaat Bayern ein Gesicht und eine Stimme. Er war Vizepräsident des Verbands Freier Berufe in Bayern (vfb) und Mitglied des Bayerischen Senats. Mit großem Einsatz entwickelte er seine Kammer zu einem leistungsfähigen Dienstleister für die bayerischen Zahnärzte.

Fachliche Grundlage seines erfolgreichen Wirkens waren das Studium der Medizin und Zahnmedizin in München und Erlangen sowie seine freiberufliche Tätigkeit als niedergelassener Zahnarzt von 1973 bis 2015 in Altötting. Auf dieser Basis nahm Kastenbauer vielfältige Herausforderungen und Aufgaben – nicht nur in der Standesvertretung – wahr. Sein besonderes Augenmerk galt der zahnärztlichen Fort- und Weiterbildung. Gleich zwei Akademien – in München und Nürnberg, heute unter dem Dach der Europäischen Akademie für zahnärztliche Fort- und Weiterbildung (eazf) zusammengeschlossen – wurden unter seiner Ägide zu einem Qualitätsmerkmal zahnärztlicher Selbstverwaltung. In der Erkenntnis, dass der Berufsstand einer zunehmenden Deutungshoheit der Krankenkassen in der Gesundheitspolitik etwas entgegenzusetzen müsse, gab Kastenbauer – gemeinsam mit Dr. Dr. Jürgen Weitkamp (Westfalen-Lippe) und Dr. Dr. Henning Borchers (Niedersachsen) – den Impuls für die Gründung der Akademie für freiberufliche Selbstverwaltung (AS).

1985 bereits wurde Kastenbauer Mitglied des Direktoriums der Akademie für Praxis und Wissenschaft (apw) der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK). Zahnmedizin blieb für ihn stets integraler Teil der Medizin. Von 1988 bis 2013 wirkte er als Lehrbeauftragter für Geschichte der Medizin/Zahnmedizin und Berufskunde; 2010 wurde er zum Honorarprofessor für das Fachgebiet Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der LMU München ernannt. Sein Wissen,

seine Erfahrung an künftige Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben, war für ihn eine Passion. Auf Bundesebene stand der bayerische Kammerpräsident für die „liberalitas bavariae“ und beschritt mit seinen standespolitischen Kombattanten in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Zahnärzte einen eigenen Weg, der letztlich zur Bundeszahnärztekammer (BZÄK) führte. In deren Vorstand vertrat er die „bayerischen Farben“.

Als „homo politicus“ ging Kastenbauer keiner Auseinandersetzung mit der seinerzeit beginnenden „Kostendämpfungs-politik“ im Gesundheitswesen, keinem Streit mit den damals in Bundesregierung oder Staatsregierung Verantwortlichen aus dem Weg, – ob sie nun Seehofer oder Stoiber hießen. Zugleich entwickelte er mit vielen Kollegen im Freien Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) und der Kassenzahnärztlichen Vereinigung (KZV) eigene gesundheitspolitische Versorgungsmodelle, die heute Teil der Gesetzgebung im Sozialversicherungsrecht sind.

Daneben stand Kastenbauer für das soziale Engagement von Zahnärzten. 1999 bis 2018 sorgte er als Honorarkonsul von Togo für die Länder Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen mit Leidenschaft und großem Einsatz, gemeinsam mit seiner Frau Marita, für Verbesserungen im Bereich der Bildung und der Gesundheitsfürsorge in diesem westafrikanischen Land. Die von ihm angestoßenen Projekte betrafen die medizinische Versorgung, Verbesserungen im Wassermanagement und den Bau und Erhalt von Schulen.

Für sein Engagement erhielt Joseph Kastenbauer hohe Auszeichnungen, so das Verdienstkreuz 1. Klasse der Bundesrepublik Deutschland, den Bayerischen Verdienstorden, das Goldene Ehrenzeichen der Bundeszahnärztekammer und das Ehrenzeichen der Bayerischen Landeszahnärztekammer.

Die bayerische Zahnärzteschaft trauert um einen höchst kompetenten zahnärztlichen Kollegen, einen politischen Mahner und Gestalter, einen Mann mit festen Grundsätzen und einem unerschütterlichen Glauben, tief verwurzelt in seiner bayerischen Heimat.

**Rechtsanwalt Peter Knüpper**  
**BLZK-Hauptgeschäftsführer 1995 bis 2017**



## PROCTER & GAMBLE

### FORTBILDUNG FÜR DAS PRAXISPERSONAL

Als Reaktion auf die stets wachsende Herausforderung des gesamten Praxispersonals in den vergangenen zwei Jahren ergänzt Oral-B seine Fortbildungsreihe UP TO DATE um das neue Format „UP TO DATE@home. Good for your patients. Good for you“. Neben fachspezifischen Vorträgen zu zahnmedizinischen Inhalten, erwarten die Zuschauer Impulse zu Stressresistenz und Gesundheit im Praxisalltag. Eingeleitet wurde die Reihe Anfang Mai mit einer hochkarätig besetzten Live-Übertragung. Der Themenschwerpunkt der Webinarreihe „Whole Body Health“ geht über zahnmedizinische Problemstellungen hinaus: Auch die Frage, wie Praxisteams den zunehmenden, oft mit Stress verbundenen, Anforderungen bestmöglich begegnen können, wird von Experten beantwortet.

Die Teilnahme an dem kostenlosen Online-Event ist mit zwei Fortbildungspunkten verbunden. Ankündigung und Registrierung zu den Folgeterminen erfolgen über den QR-Code.

Procter & Gamble Germany GmbH, Professional Oral Health  
Sulzbacher Straße 40, 65824 Schwalbach am Taunus  
[www.dentalcare.com](http://www.dentalcare.com)



## MEDENTIS

### LIFE, WORK, WELLNESS. 2.0

Unter dem Motto „LIFE, WORK, WELLNESS. 2.0“ findet vom 5. bis 7. August im Dorint Resort & Spa Bad Brückenau die zweite ICX-Fortbildung „For ZFA's only“ von medentis statt.

Sie haben hier die einzigartige Möglichkeit, moderne und zeitgemäße Schulungen für das Fachpersonal aus der Praxis/Klinik in den Bereichen Hygiene, Abrechnung und Instrumentarien sowie deren Anwendung zu erleben und gleichzeitig in einem entspannten und edlem Ambiente Wellness, Erholung und Party zu genießen!

Neben den diversen Fachvorträgen erwarten Sie einige Innovationen aus der ICX-Welt, sicherlich in jedem Fall aber eine unvergessliche Fortbildung, die innovativ und zukunftsorientiert ihresgleichen suchen wird.

Die Referenten werden noch bekannt gegeben.

medentis medical GmbH  
Walporzheimer Str. 48-52, 53474 Bad Neuenahr/Ahrweiler  
Tel.: 02641 9110 0, Fax: 02641 9110 120, [info@medentis.de](mailto:info@medentis.de), [www.medentis.de](http://www.medentis.de)



## DENTALTRADE

### RABATTANGEBOTE

Im IOS-Kundencenter von dentaltrade können die Daten aller gängigen Intraoral-Scanner (IOS) verarbeitet werden. Diejenigen, die diesen Service in Anspruch nehmen oder nehmen wollen, dürfen sich auf attraktive Jubiläumsangebote freuen. Sie erhalten ab sofort auf alle IOS-Arbeiten einen Preisnachlass und können ihre Scannerdaten 20 Prozent günstiger verarbeiten lassen. So einfach geht's: Im Internet unter [login.dentaltrade.de](http://login.dentaltrade.de) kostenlos registrieren, die digitalen Aufträge per Datenupload platzieren und das professionelle Ergebnis aus dem dentaltrade-Labor erhalten. Seit 20 Jahren steht der Prothetikmanager dentaltrade für hochwertigen und bezahlbaren Zahnersatz aus internationaler Produktion und für hervorragenden Service. Im Jahr 2002 gegründet, setzen mittlerweile rund 4.000 Zahnarztpraxen und mehr als 180 Dentallabore aus dem gan-



zen Bundesgebiet und Europa auf dentaltrade. Die Idee für eine Alternative oder Ergänzung zu den Dentallaboren vor Ort verwirklicht das Bremer Unternehmen mit einem eigenen TÜV-zertifizierten Meisterlabor in China. Hier wird erstklassiger Zahnersatz aus hochwertigen und biokompatiblen Materialien renommierter deutscher Markenhersteller gefertigt. Alle verwendeten Materialien sind CE-geprüft und entsprechen den Richtlinien des deutschen Medizinproduktegesetzes. Die Kontrolle und abschließende Prüfung durch deutsche Zahntechnikermeister sichert die hohen Qualitätsansprüche. So macht dentaltrade die Preisvorteile globaler Märkte nutzbar, ohne auf höchste Standards zu verzichten.

dentaltrade GmbH  
Airport City Center  
Otto-Lilienthal-Straße 27, 28199 Bremen  
Tel.: 0421 247147 0, [service@dentaltrade.de](mailto:service@dentaltrade.de)  
[www.dentaltrade.de](http://www.dentaltrade.de)

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

**AMANN GIRRBACH****MASCHINENUPDATE**

Die 5-Achs-Fräseinheit Ceramill Motion 2 hat bei der Markteinführung im Jahr 2012 den Branchenstandard hinsichtlich technischer Möglichkeiten, Fertigungsvielfalt und -qualität neu definiert. Anlässlich des 10-jährigen Jubiläums wurde mit der neuen Maschinengeneration Mark IV ein großes Update durchgeführt und ein neues Angebotspaket geschnürt: das DRY-Package zum Trockenfräsen.



Die Ceramill Motion 2 war eine der ersten Fräsmaschinen, mit denen sowohl trocken als auch nass gefertigt werden konnte. Dadurch verlagerte sich die Wertschöpfungskette wieder zurück in die Labore. Weltweit kann diese Maschinengeneration über zehn Millionen Betriebsstunden verbuchen und zählt damit zur erfolgreichsten aufrüstfähigen Hybrid-Plattform. Nun wurde ein großes Maschinenupdate durchgeführt und die Ceramill Motion 2 DRY mit innovativen Frässtrategien und einem neuen, offenen Rohlingshalter C-Clamp aufgerüstet.

„Die Ceramill Motion 2 DRY ist nach wie vor der Maßstab in Sachen Fertigungsqualität. Labore sind durch das Update in der Lage, noch effizienter, genauer und schneller zu arbeiten. Vor allem aber überzeugt das Paket durch ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis“, erklärt Nikolaus Johannson, Leiter der Global Business Unit Lab CAD/CAM. Neben dem DRY-Package sind noch zwei weitere Jubiläumspakete erhältlich: das HYBRID-Package, das die Nass- und Trockenbearbeitung ermöglicht sowie das CAPACITY-Package, mit zwei Fräseinheiten.

Amann Girrbach GmbH  
Dürrenweg 40, 75177 Pforzheim  
Tel.: 07231 957100, [germany@amanngirrbach.com](mailto:germany@amanngirrbach.com)  
[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)

**CGM DENTALSYSTEME****DIGITALE PRAXIS, ZUFRIEDENES TEAM**

Es gibt viele echte Zeitfresser in der Praxis – wie beispielsweise das Archivieren von Daten, die Abrechnung oder das analoge Koordinieren von Terminen und Praxisabläufen. Mit den intelligenten Software-Anwendungen von CGM Dentalsysteme lässt sich in kürzester Zeit der Workload für das Praxisteam minimieren sowie Abläufe in der Praxis verschlanken. Das Ergebnis: Eine viel höhere Zufriedenheit im Team und langfristig mit Sicherheit auch eine höhere Bindung der Mitarbeiter:innen. Das Allrounder-System CGM Z1.PRO von CGM Dentalsysteme lässt sich optimal in alle bestehenden Workflows integrieren und ist kinderleicht zu bedienen. Der Digitalisierungsgrad einer Praxis kann durch die unterschiedlichen Module der CGM Z1.PRO Software individuell angepasst werden, Praxisberater:innen finden gemeinsam mit dem Team vor Ort maßgeschneiderte Lösungen. So kann etwa jede Aufgabe einer bestimmten Person oder Rolle zugewiesen werden. Die Aufgabenverteilung innerhalb des Teams wird gerechter und jede:r Mitarbeiter:in weiß genau, welche Aufgaben am Tag warten.

CGM Dentalsysteme GmbH  
Maria Trost 25, 56070 Koblenz  
Tel.: 0261 8000 1900, Fax: 0261 8000 1922  
[info.cgm-dentalsysteme@compugroup.com](mailto:info.cgm-dentalsysteme@compugroup.com), [www.cgm-dentalsysteme.de](http://www.cgm-dentalsysteme.de)

**BRENT MEDICAL****JEDEN FALL OPTIMAL VERSORGEN**

Das whiteSKY Implantat-System ist erweitert worden. Nun gibt es neben der Tissue Line eine weitere Linie: Die Alveo Line. Das bedeutet für den Implantierenden mehr Behandlungsoptionen und eine optimale Versorgung für jeden Fall. WhiteSKY Tissue Line ist ein schmales Implantat, das dem Hart- und Weichgewebe sehr viel Platz bietet. Die leicht taillierte Form im Sulkusbereich des whiteSKY Tissue Line lässt eine sehr ansprechende Ästhetik gerade im Bereich des Übergangs von Gingiva zur Implantatkrone zu. Das whiteSKY Alveo Line füllt bei der Sofortimplantation die Extraktionsalveole auf. Es gibt dem Behandelnden die Möglichkeit, das Implantat entsprechend der Anforderungen des klinischen Falles zu individualisieren. Die whiteSKY-Implantate wurden aus gehärtetem Zirkon gefertigt und sind einteilig. Diese beiden Produkteigenschaften geben ihnen eine sehr hohe mechanische Stabilität.

bredent medical GmbH & Co.KG  
Weissenhorner Str. 2, 89250 Senden  
Tel.: 07309 872 600, [info-medical@bredent.com](mailto:info-medical@bredent.com)  
[www.bredent-medical.com](http://www.bredent-medical.com)





DentalSchool

## DENTALSCHOOL

# 25 Jahre im Dienst der Zahnheilkunde

Seit ihrer Gründung im Jahr 1997 hat sich die Tübinger DentalSchool zu einem der größten deutschsprachigen Fort- und Weiterbildungsinstitute entwickelt. Die DentalSchool beobachtet seit nunmehr 25 Jahren die Entwicklungen der Zahnheilkunde, begleitet diese und bereitet die wichtigsten Impulse praxisgerecht auf. Im Interview erzählt ihr Gründer Prof. Dr. Rainer Hahn, wie die DentalSchool entstanden ist, welche Ziel sie verfolgt und was die Zukunft bringen soll.

### Mit welchem Ziel haben Sie die DentalSchool damals gegründet?

**Rainer Hahn:** Nach beinahe zehn Jahren Hochschulkarriere an der Tübinger Universitäts-Zahnklinik habe ich mich 1997 entschieden, die Uni Zahnklinik zu verlassen. In diesem Jahr wurde die DentalSchool zunächst als „Privatinstitut für minimalinvasive Zahnerhaltung“ in Tübingen gegründet, mit dem primären Ziel, eine eigene Gesellschaft für Grundlagenforschung und angewandte Entwicklung zu etablieren.

Bereits damals forschten wir an Hydroxyl- und Fluorapatit, an neuen Ultraschalltechnologien sowie an Polymeren und Hochleistungskeramiken, was später zu Produkten wie dem Vector-Verfahren, der ApaCare Zahnpflegeserie oder vielen neuen Bondings und Komposits führte.

Noch im selben Jahr haben wir die ersten Fortbildungsveranstaltungen in eigener Regie durchgeführt. Gerne erinnere ich mich an die frühen Kurse zu Komposits oder zur Parodontologie in den ersten eigenen Räumen in Tübingen zurück. Ein besonderes Highlight war eine Live-Veranstaltung zur Parodontologie in der Sendung Stern TV mit Günther Jauch im Jahr 1999. Der Zuspruch war schnell so groß,

dass wir unser Fortbildungsangebot über ganz Deutschland und Österreich ausgeweitet haben. Seither sind wir beinahe jedes Wochenende unterwegs gewesen.

### Wie geht die DentalSchool mit der zunehmenden Digitalisierung um?

Rund um Ostern 2020 haben wir unser Team erweitert. Zusammen mit einem professionellen Regisseur haben wir ein erstes professionelles Studio eingerichtet und völlig neue Online-Fortbildungsformate entwickelt, jedoch unter Beibehaltung des gewohnten Dialogs mit unseren Teilnehmern. Aus Skripten entstanden neue Kurs-Bücher, die den Teilnehmern am Kurstag vorliegen.



DentalSchool

Für die wesentlichen Disziplinen bieten wir neue, umfassende Zertifizierungs-Curricula an, inklusive Abschlussprüfung und Zertifikat. Gerade jüngst sind wir in unser neues Studio umgezogen. Es umfasst zwei Vortragsplätze im Dialog und eine Technik, die wir aus den Fernsehnachrichten übernommen haben. Jede Veranstaltung wird aufgezeichnet und in einer neuen e-Bibliothek erfasst, so dass man ab sofort die wichtigsten Fortbildungen unabhängig von vorgegebenen Zeiten buchen und jederzeit wiederholen kann.

### Wenn sie auf die vergangenen 25 Jahre zurückblicken, worauf sind Sie besonders stolz?

Wenn Sie mit Stolz Freude meinen, dann ist dies sicher, dass es uns über 25 Jahre bis heute gelungen ist, eine wiederkehrend große Zahl an Kolleginnen und Kollegen aller Altersgruppen für unsere Fortbildungen zu begeistern. Vielfach haben sich persönliche Freundschaften entwickelt und nicht selten sind heute deren Jugend und Nachfolger mit derselben Begeisterung dabei. Wenn Sie mit Stolz aber Zufriedenheit meinen, dann beziehe ich diese aus der Faszination, unsere Fortbildungsinhalte und -formate immer wieder an den rasanten Entwicklungsfortschritt der Zahnheilkunde anzupassen und stets aufs neue bisheriges „Wissen“ mit Neugier zu hinterfragen.

### Was ist für die Zukunft geplant?

Wir haben viele Ideen, wie man die zahnärztliche Fortbildung aber auch die Ausbildung weiterentwickeln kann und sollte. Der Wissenszuwachs kann vom Einzelnen kaum mehr überblickt werden und Spezialisierungen alleine reichen für eine gute Zahnheilkunde an immer komplexeren Fällen im Zuge unseres demografischen Wandels nicht aus. Die Antwort aus unserer Sicht liegt im Fortschritt der Digitalisierung neuer Lehrformate und KI Systeme, an deren Entwicklung wir maßgebend mitwirken wollen.



DAISY

DAISY

## PERSONALBINDUNG DURCH WEITERBILDUNG

Praxisfinanzierte Weiterbildungsmaßnahmen sind unumgänglich, denn sie erhöhen die Qualifikation der Mitarbeitenden, festigen die Bindung und sind durch den Wissenszuwachs für jede Praxis profitabel. Übertragen Sie Verantwortung und ermöglichen Sie es Ihren Mitarbeitenden die eigene Qualifikation durch praxisfinanzierte Weiterbildungsmaßnahmen zu festigen und auszubauen, denn auch Sie werden von dem Wissenszuwachs garantiert profitieren.

So ist zum Beispiel das Wissen um ein professionelles Praxismanagement für den reibungslosen Tagesablauf einfach unverzichtbar. Dabei ist eine Ausbildung zur/zum DAISY-Praxismanager/-in eine sehr gute Möglichkeit, nicht nur die Zahnärztinnen und Zahnärzte zu entlasten, sondern auch die perspektivische Bindung zu den so wertvollen Verwaltungsfachkräften zu vertiefen. Das spannende bei dieser Ausbildung ist, dass auch fachfremde Personen, sogenannte Quereinsteiger die Praxisverwaltung erlernen können.

DAISY Akademie + Verlag GmbH, Lilienthalstraße 19, 69120 Eppelheim  
Tel.: 06221 40670, info@daisy.de, www.daisy.de

YOUNG INNOVATIONS

## FRISCH IN DEN FRÜHLING



Young Innovations

Der Dentalhersteller Young Innovations hat den Webseiten seiner Marken Young Dental und American Eagle einen Relaunch spendiert. Das Layout passt sich dank responsive Webdesign automatisch der Bildschirmgröße des Endgerätes an. Darüber hinaus gibt es zahlreiche neue Infos, Videos sowie die Möglichkeit, eine

Beratung zu buchen und Produkte oder Muster zu bestellen. Auf der Seite von American Eagle [www.am-eagle.de](http://www.am-eagle.de) werden beispielsweise unterschiedliche Methoden des Instrumentenschleifens vorgestellt. Die dabei entstandenen Ausgaben kann jede Zahnarztpraxis mit dem Schleifkostenrechner exakt ermitteln. In diesen werden die wöchentlich benötigte Zeit sowie der Stundenlohn eingetragen, das Tool kalkuliert dann den finanziellen Aufwand pro Jahr. Auch der Internetauftritt [www.youngdental.eu](http://www.youngdental.eu) bietet aufschlussreiche Einblicke in die Dentalwelt, etwa zur Prophylaxe ohne Aerosole oder zur Zahnreinigung bei Kindern. Außerdem stehen viele attraktive Angebote zum Download bereit. Ein praktischer Veranstaltungskalender ergänzt den gelungenen Auftritt.

Young Innovations Europe GmbH  
Mittermaierstraße 31, 69115 Heidelberg  
Tel.: 06221 756 47 57, info@ydnf.eu, www.ydnf.de

CARESTREAM DENTAL

## SMARTE BILDBEBUNG

Künstliche Intelligenz wird bei den Produktinnovationen des Jahres 2022 eine große Rolle spielen. Schon seit einiger Zeit sind die Einheiten von Carestream Dental mit einer Reihe neuer, fortschrittlicher Software-Algorithmen ausgestattet, welche die Bilder im Nachgang bearbeiten und dem Behandler somit mehr Sicherheit bei der Diagnosestellung bieten. Ein Beispiel stellt hier sicherlich die Tomosharp-Technologie dar: Bei dieser erzeugt der Algorithmus



Carestream Dental

müheles scharfe Panoramabilder – selbst wenn der Patient nicht perfekt ausgerichtet ist. Auch zu nennen: die Advanced Noise Reduction, die das Bildrauschen reduziert, während wichtige Details erhalten bleiben. Schon jetzt arbeitet Carestream Dental mit Hochdruck an der Weiterentwicklung seiner Software und der Entwicklung innovativer, KI-basierter Lösungen für seine DVT-Geräte. Für Interessierte gibt es kostenfreie Live-Webinaren zu den Neuheiten. Alle Webinare inklusive Aufzeichnungen sind hier einsehbar: <https://bit.ly/3qmQhH2>.

Carestream Dental Germany GmbH  
Hedelfinger Straße 60, 70327 Stuttgart  
Tel.: 0711 49 06 74 20, deutschland@csdental.com  
[www.carestreamdental.de](http://www.carestreamdental.de)

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



## DENTALMONITORING

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM EINSATZ

DentalMonitoring ist eine vollständig skalierbare, KI-gestützte Fernüberwachungslösung, die Behandelnden remote den nötigen Einblick für eine moderne kieferorthopädische und zahnärztliche Versorgung ermöglicht. Mit dem DentalMonitoring System können Ärzte und Patienten virtuell miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten, um den Verlauf von kieferorthopädischen oder zahnärztlichen Behandlungen ganzheitlich zu kontrollieren. So lassen sich für Patienten Praxisbesuche vor Ort und für Anwender die Behandlungszeiten optimal terminieren. Dank DentalMonitoring kann der Anwender jede Phase der kieferorthopädischen oder zahnärztlichen Behandlung eines Patienten entsprechend der individuell auftretenden Probleme analysieren und anpassen. Das optimiert die Planung der Vor-Ort-Termine, die nun je nach tatsächlichem Fortschritt der individuellen Behandlung stattfinden können. Kieferorthopäden und Zahnärzte erzielen so mehr freie Behandlungszeit und können mehr Patienten betreuen, die wiederum ein besseres Ergebnis ihrer Therapie erfahren – damit lässt sich die Praxis signifikant erweitern.

DentalMonitoring, 75 rue de Tocqueville, 75017 Paris France, [www.dental-monitoring.com](http://www.dental-monitoring.com)

## DIE ZA

### KOSTENLOS FORTBILDEN MIT DER ZA!



Der ZA-Seminarkalender bietet eine Fülle von interessanten Themen – dort ist ganz bestimmt für Ihr persönliches Anliegen die passende Veranstaltung dabei. Jeden Monat gibt es ein neues Thema und dazu noch kostenlos: immer informativ, interaktiv und erstklassig referiert. Zu den Schwerpunkten gehören etwa die Themen „Zukunft“ rund um die sogenannte Telematikinfrastruktur, „Personal“ mit Fokus auf

Personal- und Teamführung und „Aligner“ mit wertvollen Informationen zur Schienen-Therapie und deren korrekte Abrechnung. Stöbern Sie durch den Seminarkalender und buchen Sie mühelos Ihr nächstes Online-Seminar. Die Teilnahme an den Online-Seminaren ist ganz einfach. Es ist kein spezielles technisches Wissen erforderlich. Nach erfolgreicher Anmeldung über die ZA-Website oder per E-Mail erhalten Sie zudem kurz vor Beginn des Online-Seminars eine Erinnerungsmail. Selbstverständlich helfen Ihnen die ZA-Ansprechpartner jederzeit weiter. Hier finden Sie den ZA-Seminarkalender: [www.die-za.de/seminarkalender](http://www.die-za.de/seminarkalender)

DIE ZA  
 Werftstr. 21, 40549 Düsseldorf  
 Tel.: 0800 92 92 582, Telefax: 0211 50 33 7, [info@die-za.de](mailto:info@die-za.de), [www.die-za.de](http://www.die-za.de)

## GERL. DENTAL

### BEKENNTNIS ZU DEN 17 ZIELEN DER UN

Es ist dringend an der Zeit, auch in der Zahnmedizin den Weg zu mehr Nachhaltigkeit einzuschlagen. Für dieses Ziel kämpft GERL. Dental schon seit geraumer Zeit und bekennt sich nun auch offiziell zu den 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die die UN in ihrer Agenda 2030 aufgestellt hat.



GERL. GmbH

Als Familienunternehmen liegt es der Anton Gerl GmbH seit jeher am Herzen, Verantwortung für nachfolgende Generationen zu übernehmen. Deshalb unterstützt das Dentaldepot teilweise seit vielen Jahren diverse soziale Projekte und Klimaschutzmaßnahmen.

Unter anderem unterhält das Unternehmen seit 2018 eine Kooperation mit der Initiative Wilderness International, um seinen kompletten ökologischen Fußabdruck durch den Schutz von inzwischen über 110.000 Quadratmetern Urwald in Kanada zu kompensieren. Darüber hinaus engagiert sich GERL. in einem Berufsschulprojekt in Ghana und unterstützt den Verein „Zahnärzte helfen“ bei Projekten in den ländlichen Gegenden von Peru.

Mit dem offiziellen Bekenntnis zu den 17 Zielen der UN unterstreicht das Dentaldepot seine Bestrebungen nun noch einmal deutlich und möchte damit ein Zeichen in der Dentalbranche setzen, um möglichst viele Nachahmer zu finden.

Interessierte können sich im Internet unter <https://unternehmen.gerl-dental.de> über die 17 SDGs informieren und erfahren, wie GERL. Dental diese im Unternehmen umsetzt.

GERL GmbH & Co. KG  
 Industriestraße 131a, 50996 Köln  
 Tel.: 0221 546910, [info@gerl-dental.de](mailto:info@gerl-dental.de)  
[www.gerl-dental.de](http://www.gerl-dental.de)

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



## HENRY SCHEIN

### MOST ETHICAL COMPANIES

Henry Schein, der weltweit größte Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für niedergelassene Ärzte in den Bereichen Dental- und Humanmedizin, wurde von Ethisphere, die bei der Festlegung und Förderung von Standards für ethische Geschäftspraktiken eine globale Vorreiterrolle einnimmt, als eine der World's Most Ethical Companies 2022 ausgezeichnet. Henry Schein wurde zum elften Mal in Folge gewürdigt und ist der einzige Titeltäger aus der Gesundheitsprodukte-Branche. Im Jahr 2022 wurden 136 Unternehmen aus insgesamt 22 Ländern und 45 Branchen ausgezeichnet. Das Beurteilungsverfahren der „World's Most Ethical Companies“ umfasst über 200 Fragen zu Firmenkultur, Umweltschutz und sozialen Praktiken, Ethik- und Compliance-Aktivitäten, Unternehmensführung sowie Diversität und Initiativen zur Unterstützung einer starken Wertschöpfungskette.

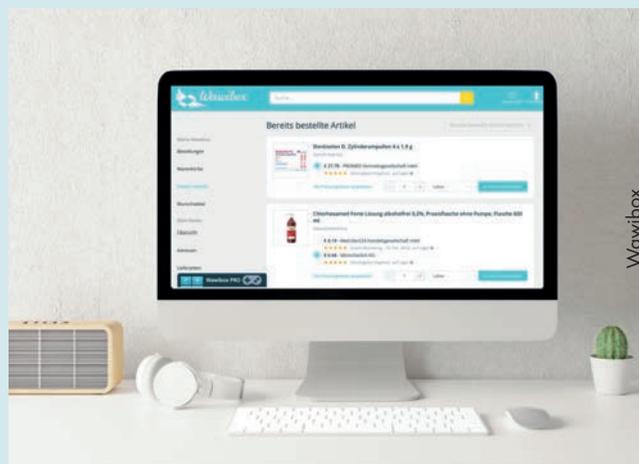
Henry Schein Dental Deutschland GmbH  
Monzastraße 2a, 63225 Langen  
Tel.: 0800 1400044, info@henryschein.de  
www.henryschein.de

## NSK

### ANIMIERTE FILMWELT

NSK hat die neue Kampagne NSK Studio ins Leben gerufen, um die Marke einem breiteren Publikum auf der ganzen Welt zugänglich zu machen. Zusammen mit Atsushi Makino, einem der besten japanischen Animationskünstler, wurden mehrere 3D Animationsfilme produziert, die innerhalb der Kampagne veröffentlicht werden. Ziel dieser Kampagne ist, auf unterhaltsame Weise zu zeigen, dass die NSK Produkte dazu da sind, die Zähne gesund zu erhalten. Die Kernbotschaft der Filmreihe lautet „Schutz unserer schönen Zähne und unseres Planeten für eine gesündere Zukunft“, und diese Botschaft richtet sich durch den unterhaltsamen Charakter der Kampagne auch an ein Publikum außerhalb der Zahnmedizin.

NSK Europe GmbH  
Harkortstraße 15, 40880 Ratingen  
Tel.: 02102 4810, Fax: 02102 4812290  
info-de@nsk.com, www.nsk-europe.de



## WAWIBOX

### OPTIMIERTE BESTELLPLATTFORM

Das Wawibox Team arbeitet stetig an seiner Vision, Gesundheitsfachkräften mit durchdachter Technologie den Alltag zu erleichtern. Im Unternehmen macht sich derzeit vor allem das starke Wachstum des Entwicklerteams bemerkbar. Kundenfeedback für den Online-Preisvergleich und die angebundene Bestellplattform auf wawibox.de wird zügig evaluiert, eingebaut, getestet und veröffentlicht.

So gibt es unter anderem folgende Funktionen, die dem Praxisteam die Bestellung noch weiter erleichtern:

#### Erneut einkaufen

Nutzer:innen können Artikel, die sie schon einmal bestellt haben, direkt ihrem Warenkorb hinzufügen, ohne vorher die Produktseite aufzurufen. Dabei wird automatisch das günstigste Preisangebot ausgewählt oder, wenn verfügbar, das Angebot des Händlers, bei dem der Artikel das letzte Mal bestellt wurde. Es ist aber auch möglich, ein anderes Angebot manuell auszuwählen.

#### Vereinfachter Warenkorb-Checkout

Pro Adresse und Produktgruppe gibt es nur noch einen Checkout, alle Produkte im Warenkorb für die jeweilige Adresse sind übersichtlich auf dem Bildschirm abgebildet. Nutzer:innen werden Schritt für Schritt durch den Checkout geführt und können auswählen, für welche Händler die Bestellung abgesendet werden soll. Händler, die einen kostenlosen Versand anbieten, werden hervorgehoben und ganz oben in der Auswahlliste angezeigt.

CEO Angelo Cardinale: „Wir freuen uns, dass wir auf das Feedback unserer Nutzer:innen eingehen und tolle Lösungen auf die Straße bringen können. Unser Team wird dieses Jahr weiter wachsen, um einen noch einfacheren und schnelleren Einkauf für Praxen zu sichern.“

Wawibox  
Bergheimer Straße 147, 69115 Heidelberg  
Tel.: 06221 520 480 30, mail@wawibox.de  
www.wawibox.de

# ZM – ZAHNÄRZTLICHE MITTEILUNGEN

## Herausgeber:

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

## Anschrift der Redaktion:

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

## Redaktion:

Sascha Rudat, Chefredakteur, sr;  
E-Mail: s.rudat@zm-online.de  
Benn Roolf, Stv. Chefredakteur, (Wissenschaft, Zahnmedizin), br;  
E-Mail: b.roolf@zm-online.de  
Claudia Kluckhuhn, Chefin vom Dienst, ck;  
E-Mail: c.kluckhuhn@zm-online.de  
Gabriele Prchala, (Politik), pr;  
E-Mail: g.prchala@zm-online.de  
Markus Brunner (Schlussredaktion), mb;  
E-Mail: m.brunner@zm-online.de  
Marius Giessmann, (Online), mg;  
E-Mail: m.giessmann@zm-online.de  
Laura Langer (Wirtschaft, Praxis, Gemeinwohl), LL;  
E-Mail: l.langer@zm-online.de  
Dr. Nikola Alexandra Lippe (Zahnmedizin, Wissenschaft), nl  
E-Mail: n.lippe@zm-online.de

## Layout:

Meike Höhner, E-Mail: hoehner@aerzteverlag.de

## Verantwortlich im Sinne des Presserechtes:

Sascha Rudat

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

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

Die Zeitschrift erscheint mit 21 Ausgaben im Jahr. Der regelmäßige Erscheinungstermin ist jeweils der 01. und 16. des Monats. Die Ausgaben im Januar (Ausgabe 1/2), August (Ausgabe 15/16) und Dezember (Ausgabe 23/24) erscheinen als Doppelausgaben. Zahnärztlich tätige Mitglieder einer Zahnärztekammer erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Das Zeitungsbezugsgeld ist damit abgegolten. Sonstige Bezieher entrichten einen Bezugspreis von jährlich 168,00 €, ermäßigter Preis jährlich 60,00 €. Einzelheft 10,00 €. Bestellungen werden vom Verlag entgegengenommen. Die Kündigungsfrist für Abonnements beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres.

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



## Verlag:

Deutscher Ärzteverlag GmbH, Dieselstr. 2, 50859 Köln  
Postfach 40 02 54, 50832 Köln  
Tel. +49 2234 7011-0, Fax: +49 2234 7011-6508  
www.aerzteverlag.de

## Geschäftsführung der Deutscher Ärzteverlag GmbH:

Jürgen Führer, Patric Tongbhoyai

## Abonnementservice:

Tel. +49 2234 7011-520, Fax.: +49 2234 7011-6314,  
E-Mail: Abo-Service@aerzteverlag.de

## Recruiting Solutions / Anzeigenaufgabe für Praxen:

Tel. +49 2234 7011-290, E-Mail: kleinanzeigen@aerzteverlag.de

## Berater/innen für Industrieanzeigen:

### Head of Dental Media Solutions, Carmen Ohlendorf

Tel. +49 2234 7011-357, E-Mail: ohlendorf@aerzteverlag.de

### Key Account Managerin International, Andrea Nikuta-Meerloo

Tel. +49 2234 7011-308, Mobil: +49 162 2720522,  
E-Mail: nikuta-meerloo@aerzteverlag.de

### Verlagsrepräsentant Nord, Götz Kneiseler

Uhlandstr 161, 10719 Berlin  
Tel. +49 30 88682873, Fax: +49 30 88682874,  
Mobil: +49 172 3103383, E-Mail: kneiseler@aerzteverlag.de

### Verlagsrepräsentant Süd, Ratko Gavran

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

### Sales Managerin Online, Sarah Wagner

Tel. +49 2234 7011-254, E-Mail: s.wagner@aerzteverlag.de

### Sales Managerin Non-Health, Petra Schwarz

Tel. +49 2234 7011-262, E-Mail: schwarz@aerzteverlag.de

## Berater/innen für Stellenanzeigen:

### Head of Sales Recruiting Solutions, Nadine Maiwaldt

Tel. +49 2234 7011-206, E-Mail: maiwaldt@aerzteverlag.de

### Key Account Manager Stellenmarkt, Konstantin Degner

Tel. +49 2234 7011-224, Mobil +49 172 2363754,  
E-Mail: degner@aerzteverlag.de

## Publishing Management:

Alexander Krauth, Tel. +49 2234 7011-278  
E-Mail: krauth@aerzteverlag.de

## Gesamtherstellung:

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

## Konten:

Deutsche Apotheker- und Ärztebank, Köln, Kto. 010 1107410  
(BLZ 30060601), IBAN: DE 2830 0606 0101 0110 7410  
BIC: DAAEDED, Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50),  
IBAN: DE 8337 0100 5000 1925 0506, BIC: PBNKDEFF.

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 64, gültig ab 1.1.2022.

Auflage IVW 1. Quartal 2022:

**Druckauflage: 77.530 Ex.**

**Verbreitete Auflage: 77.128 Ex.**

**112. Jahrgang,  
ISSN 0341-8995**

# zm-Rubrikanzeigenteil

ANZEIGENSCHLUSS FÜR HEFT 12 VOM 16.06.2022 IST AM DONNERSTAG, DEM 19.05.2022, 10:00 UHR

**IHREN ANZEIGENAUFTRAG  
SENDEN SIE BITTE PER E-MAIL AN:**

[kleinanzeigen@aerzteverlag.de](mailto:kleinanzeigen@aerzteverlag.de)

**SIE KÖNNEN IHRE ANZEIGE  
AUCH ONLINE AUFGEBEN  
UNTER:**

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

**ERREICHBAR SIND WIR UNTER:**

Tel. 02234 7011-290  
Fax. 02234 7011-255

Deutscher Ärzteverlag GmbH  
Zahnärztliche Mitteilungen  
Anzeigendisposition  
Postfach 400254, 50832 Köln

**IHRE CHIFFREZUSCHRIFT  
SENDEN SIE BITTE UNTER  
ANGABE DER CHIFFRE-  
NUMMER PER E-MAIL AN:**

[zmchiffre@aerzteverlag.de](mailto:zmchiffre@aerzteverlag.de)

**ODER AN:**

Chiffre-Nummer ZM .....  
Deutscher Ärzteverlag GmbH  
Zahnärztliche Mitteilungen  
Postfach 400254, 50832 Köln

## RUBRIKENÜBERSICHT

### STELLENMARKT

96 Stellenangebote Zahnärztinnen/ Zahnärzte  
105 Stellenangebote Ausland  
106 Stellenangebote Teilzeit  
106 Stellenangebote med. Assistenz  
106 Stellengesuche Teilzeit  
106 Stellengesuche Zahnärztinnen/ Zahnärzte  
106 Vertretungsgesuche

### RUBRIKENMARKT

106 Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft  
106 Praxisabgabe  
108 Praxisgesuche  
109 Praxen Ausland  
109 Praxisräume  
109 Praxiseinrichtung/-Bedarf  
109 EDV  
109 Reise  
109 Verschiedenes  
109 Freizeit/Ehe/Partnerschaften

## ONLINE FIRST. SPRECHEN SIE UNS AN!

[kleinanzeigen@aerzteverlag.de](mailto:kleinanzeigen@aerzteverlag.de) oder Tel: +49 (0) 2234 7011-290

## STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

**KFO Raum KA**

Wir suchen engagierte u. motivierte Unterstützung. Kieferorthopädin/-e oder KFO erfahrene/-r ZA/ZÄ in Voll- oder Teilzeit. FZÄ Praxis für Kieferorthopädie - Dr. Anne Käding, Ettlingen praxis-kaeding.de  
post@praxis-kaeding.de

**KFO FZA/Ä -Master**

wir suchen Teil-/Vollzeit FA/Ä/Master oder KFO interessierten ZA/ZÄ im Raum München sowie im südl. Oberbayern!! forabettersmile.de  
Bewerbungen an:  
kuebertalex@gmail.com

**Troisdorf**

Praxis  
Zahnärzte (m/w/d)  
Allgemeine Zahnheilkunde. ZM 051221

**MAINZ**

Angestellter Zahnarzt (m,w,d) für eine moderne InnenstadtPraxis ab sofort gesucht.  
Kontakt: post@zahnpoint-mainz.de

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

**Online-Stellenbörse für Zahnmediziner**

www.concura.de

**Zahnärztin (mwd)** für nettes Team in fortschrittlicher Praxis 82538 Geretsried  
job@dr-landschoof.de

**KFO - Herzogenrath**

FZA/FZÄ, Msc KFO oder ZA/ZÄ mit KFO-Erfahrung für moderne Fachpraxis gesucht.  
Langfristige Zusammenarbeit ausdrücklich erwünscht.  
Voll- oder Teilzeit möglich.  
Wir freuen uns auf Sie!  
jobs@dr-hensgens.de

**Zwischen WÜ und HN**

Komplettes Behandlungsspektrum, flexible Arbeitszeiten, super Team, leistungsorientierte Bezahlung.  
www.zahnzentrum-osterburken.de  
bewerbung.zzosterburken@web.de

**Zahnarzt, Assistenzarzt, Vorbereitungsassistent- (m/w/d)**

Wir sind eine Mehrbehandlerpraxis, die in allen Bereichen der Zahnheilkunde tätig ist: Ästhetische Zahnheilkunde, Kinderbehandlung, Implantologie, Parodontologie, Prothetik, Endodontie und Kieferorthopädie. Es sollte Interesse an einer langfristigen Zusammenarbeit bestehen.

Wir bieten ein tolles Team, moderne Behandlungszimmer und flexible Arbeitszeitmodelle.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

**Dr Brüntjen & Kollegen**  
Paul-Tantzen-Str. 6-8  
26125 Oldenburg  
Plange@zahnarzte-ofenerdiek.de

**Investieren Sie in Ihre Zukunft!**

Wenn Endodontie Ihre Lieblingsdisziplin ist, dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Sie können sich ganz auf Ihr Spezialgebiet konzentrieren – oder sich zum Spezialisten weiterbilden. Wir unterstützen Sie im Curriculum oder mit internen und externen Fortbildungen. Das Know-how im Team ist top, die Ausstattung hochmodern (DVT, Mikroskop, Laser, maschinelle Endo).



Bremen | Frankfurt  
München | Stuttgart



**AllDent**  
ZAHNZENTRUM

**Mehr drauf, als ZAHNBELAG?**

**GESUCHT: angestellte\*r (Kinder-) Zahnarzt\*ärztin (m/w/d)**

Unsere Kinderzahnarztpraxis liegt zwar im ländlichen Bad Aibling, aber nicht hinter dem Mond. Zum Tinderdate nach Minga (München) dauert's nur eine gute halbe Stunde. Aber in Rosenheim gibts auch ein Nightlife und sogar Breitband!

**Wir bieten:**

- ➔ jede Menge Kohle & einen Haufen Benefits
- ➔ kein Homeoffice, kein Bällebad, keine Lamas

**Durch Ihre Erfahrung stecken Sie Dinoangriffe gut weg und fühlen sich unter Paw Patrol, Ninjago und Elsa pudelwohl!!**

Wir freuen uns über Ihre Bewerbung an: [bewerbung@kids-first.dentist](mailto:bewerbung@kids-first.dentist)  
Praxis für Kinderzahnheilkunde & Kieferorthopädie • [www.kids-first.dentist](http://www.kids-first.dentist)

**OWL etablierte Praxis**

Wir suchen angest. ZA/ZÄ zur Entlastung. Allg. Zahnheilk. außer KFO. Spätere Praxisübernahme mögl. Tolles eingespieltes Team.  
ypsfly@t-online.de

**KFO Speckgürtel-Hamburg**

Junge und moderne Fachpraxis sucht angestellten FZA/Msc ab sofort. Es erwartet Sie ein breites Behandlungsspektrum und ein freundliches Team!

kfopraxisstade@gmail.com

**Mehrbehandlerpraxis** mit Eigenlabor in Berlin-Spandau sucht ab sofort angestellten ZA / ZÄ, stetig wachsender Patientenstamm, 4 Behandlungszimmer, digitales Röntgen und ein nettes Team erwarten Sie. [info@prodontos.de](mailto:info@prodontos.de)

**KFO Landau i.d. Pfalz**

Moderne KFO-Praxis m. nettem Team sucht zur Verstärkung ZÄ/ZA, FZÄ/FZA, Weiterbildungsassistent. (WB Berechtigung vorhanden) Für langfristige Zusammenarbeit (VZ).

Mail: [praxis.goldstein@gmail.com](mailto:praxis.goldstein@gmail.com)

**Kreis UN / MK**

**Engagierter Zahnarzt (m/w/d) gesucht!**

Breites Behandlungsspektrum (außer KFO), VZ/TZ möglich, flexibler Beginn. Praxis P. Gollan  
[zahnschmelz-nrw@gmx.de](mailto:zahnschmelz-nrw@gmx.de)

**Weiterbildungsassistent (m/w/d) Oralchirurgie**

Die Seegartenklinik in Heidelberg sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen Weiterbildungsassistenten mit deutschem Examen und Berufserfahrung. Zweijährige Weiterbildungsermächtigung vorhanden.  
Bewerbungen an:

[mkg@seegartenklinik.de](mailto:mkg@seegartenklinik.de)

**Zahnarzt (w/m)** nach 82256 FFB ges. Familienpxs, alles außer KFO, Teilzeit, alle Formen der Zus.-arbeit. ZM 050847

**KFO-Praxis in Weiden (OPf)**

sucht **FZA oder ZA (m/w/d)** mit Interesse an KFO in Voll- oder Teilzeit. Moderne, innovative Praxis mit digitalem Workflow; sehr gute Bezahlung; flexible Arbeitszeiten; ideale Weiterbildungsmöglichkeiten.  
**Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! ZM 051315**

**KFO Wuppertal**

Kieferorthopädisch interessierte/r ZÄ/ZA in weiterbildungsberechtigte kieferorthopädische Fachpraxis ab sofort oder später gesucht. ZM 051162

**KFO-Weiterbildung Südbaden**

Für unsere große KFO-Fachpraxis suchen wir ab sofort eine/n WB-Assistenten (m/w/d). Tolles Team, sehr guter Verdienst bei angenehmen Arbeitszeiten. Fortbildungen werden gefördert. Gesamtes Spektrum der modernen KFO, Invisalign Platinum Status. Bitte kurze Bewerbung an:

[kfo.suedbaden@gmail.com](mailto:kfo.suedbaden@gmail.com)

### Fachzahnarzt KFO (m/w/d) Kreis Gießen

Unsere etablierte Fachpraxis mit breitem Behandlungsspektrum sucht ab Sommer 2022 Unterstützung: Vorerst als Vertretung, später auch als Praxispartner\*in möglich, an 2-3 ganzen Tagen pro Woche (Mo-Do). Die Stelle in Teilzeit eignet sich auch gut für Wiedereinsteiger\*innen. Wir freuen uns auf Sie - Bewerbungen bitte als PDF per Mail. [praxis@kfo-eichenauer.de](mailto:praxis@kfo-eichenauer.de)

### KFO Südhessen

Zur Verstärkung unserer kieferorthopädischen Fachpraxis in **Bensheim** mit moderner Ausrichtung (Scan, Invisalign, Lingual) suchen wir einen freundlichen interessierten ZÄ Kollegen/-in oder FZA/ FZÄ an zwei bis drei Tagen pro Woche. Unser nettes Praxisteam freut sich auf Ihre Bewerbung!

[pd@dr-dippel](mailto:pd@dr-dippel)  
[www.dr-dippel.de](http://www.dr-dippel.de)

### KFO im Weserbergland

Wir suchen eine/n KFO für unsere Praxis in Hameln!

[geradezaehne@t-online.de](mailto:geradezaehne@t-online.de)

### KFO MÜNCHEN ZENTRUM

moderne FZA-Praxis für KFO sucht FZA/FZÄ für KFO oder M.Sc. für KFO ab dem 01.07. o. 01.08.22 in TZ [www.mp18.de](http://www.mp18.de)

Wir freuen uns über Ihre Bewerbung!  
an: [praxis@mp18.de](mailto:praxis@mp18.de)

### Hallo Assistenten/innen Hallo angestellte Zahnärzte/innen

Dental – Depot Bruns + Klein sucht für mehrere Praxen im Einzugsgebiet Koblenz, Stadtgebiet Koblenz, auch Eifel – Hunsrück – Westerwald Assistenten/innen und angestellte Zahnärzte/innen. Einstiegsmöglichkeiten vorhanden.

Anfragen bitte an:  
Klaus Keifenheim Tel. 0171/2176661  
Bruns + Klein Tel. 0261/927 50 0  
Fax 0261/927 50 40

**Angestellter Zahnarzt m/w/d** in **Voll- oder Teilzeit** für große moderne 4-Zimmerpraxis für das gesamte Spektrum einschl. Implantologie außer KFO mit Schwerpunkt Prothetik mit eigenem Meisterlabor in **Dortmund** gesucht.

Tel. 0231 - 9920510  
[www.drherminghaus.de](http://www.drherminghaus.de)

### Griesheim / DA

Wir suchen **Verstärkung (m/w/d)** für unsere 4 Zimmer-Praxis in Griesheim. Es erwartet Sie eine moderne fortbildungsorientierte Zahnarztpraxis mit breitem Behandlungsspektrum (Kons, ZE, PAR, CEREC, Chirurgie und Implantologie, Aligner (keine große KFO) und ein freundliches, familiäres Praxisteam.

Vollzeit gewünscht, Teilzeit möglich. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich gerne per Email oder telefonisch und lernen Sie uns kennen!

Liebe Grüße, Praxisteam Dres. Braun  
[zahnaerztebraun@gmail.com](mailto:zahnaerztebraun@gmail.com)  
Telefon: 06155-665262

Sichern  
Sie sich bis zu  
**5.000 €**  
Willkommens-  
prämie

## Sie wollen Menschen zum Strahlen bringen? ZAHNARZT (M/W/D) GESUCHT IN WÜRZBURG, MÜNCHEN UND LANDSHUT

Telefon: 0151 62875696  
[karriere@z-tagesklinik.de](mailto:karriere@z-tagesklinik.de)  
[www.z-tagesklinik.de](http://www.z-tagesklinik.de)

 **ZAHNÄRZTLICHE  
TAGESKLINIKEN**

**BERLIN & POTSDAM**

[meindentist.de](http://meindentist.de)

[kinderdentist.de](http://kinderdentist.de)

 **MEIDENTIST**  
DER ZAHNARZT NUR FÜR MICH

**MEIDENTIST** und **KINDERDENTIST** sind etablierte Marken mit mehreren Zahnarztpraxen, die sich auf die speziellen Bedürfnisse und Anforderungen der Kinder-, Jugend- und Erwachsenen Zahnmedizin spezialisiert haben.

Bei uns arbeiten Spezialisten aller Fachrichtungen Hand in Hand. Unsere Zahnärzte, Oralchirurgen, Kinderzahnärzte, Kieferorthopäden und Zahntechniker erarbeiten gemeinsam für unsere Patienten optimale zahnmedizinische Lösungen von höchster Qualität.

Wir wachsen kontinuierlich und sind auf der Suche nach Verstärkung. Bereichern Sie unser sympathisches Team in Voll- oder Teilzeit als:

**Zahnarzt (m/w/d)** oder **Kinderzahnarzt (m/w/d)** oder **Kieferorthopäde (m/w/d)**

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail an [zahnarzt@meindentist.de](mailto:zahnarzt@meindentist.de).

 **KINDERDENTIST**  
DER ZAHNARZT NUR FÜR KINDER

**MAINZ**

Angest. Oralchirurg (m,w,d) für eine moderne InnenstadtPraxis ab sofort gesucht.

Kontakt: [post@zahnpoint-mainz.de](mailto:post@zahnpoint-mainz.de)

**KFO in Köln**

KFO-Fachpraxis sucht ZA (m/w/d) VZ mit oder ohne KFO Berufserfahrung. Lust auf moderne Kieferorthopädie mit Focus auf Aligner Therapie? Beteiligung am Masterstudium, wenn gewünscht!

Kontakt ✉ [info@personal dental.de](mailto:info@personal dental.de)

**Kassel Zentrum zahnärztliche Leitung**

Für die Leitung unserer modernen Praxis suchen wir zur langfristigen Zusammenarbeit **einen**

**angestellten Zahnarzt (m/w/d).**

Sie übernehmen die Standortführung und können sich wie in eigener Praxis frei entfalten, allerdings ohne das finanzielle Risiko. Wir sind fortbildungsorientiert und auf allen Gebieten der Zahnheilkunde inkl. Implantologie tätig.

**Für Ihren Einsatz werden Sie großzügig und leistungsorientiert honoriert.**

Über Ihre aussagekräftige Bewerbung unter [zahnarztpraxis01@gmx.de](mailto:zahnarztpraxis01@gmx.de) freuen wir uns.

**Du bist Zahnarzt (m/w/d) und möchtest auf dem Land arbeiten?**

Mit dem Einzug in neue Praxisräume (Erstbezug) suchen wir für unsere etablierte Praxis im Nordschwarzwald (Kreis FDS) Verstärkung.

[praxis@bodammer-walz.de](mailto:praxis@bodammer-walz.de)

**Leverkusen**

nettes Praxisteam in moderner Praxis sucht ab sofort freundliche/n und motivierte/n ZA/ZA mit Berufserfahrung in TZ/VZ für eine langfristige Zusammenarbeit.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. [Zahnarztpraxisleverkusen@yahoo.com](mailto:Zahnarztpraxisleverkusen@yahoo.com)

**Köln-Zentrum****PRAXIS - ZAHNARZT (m/w)**

Wir suchen Sie als zahnärztlichen Kollegen mit abgeschlossener Vorbereitungszeit und bieten Ihnen eine sichere Perspektive.

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

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

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

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

[bewerbung@dontos24.de](mailto:bewerbung@dontos24.de)

**Oralchirurgie (m/w/d) in Aachen**

Wir suchen für unsere große MKG-Chirurgische Gemeinschaftspraxis in Aachen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Kollegen/in zur Weiterbildung für die Zusatzbezeichnung Oralchirurgie.

Wir bieten Ihnen umfangreiche operative Behandlungsmöglichkeiten in einem tollen Team, bei sehr guter Ausbildungsunterstützung. Weiterbildungsermächtigung für Oralchirurgie vorhanden. Berufserfahrung ist wünschenswert aber nicht Bedingung.

**Gemeinschaftspraxis für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Plastische Operationen und Implantologie, ECDI-Zentrum**  
Dres. Kettner, Erbe, Gerner, Stockbrink  
Theaterstraße 61  
52062 Aachen

Bewerbungen bitte an: Dr. G. Stockbrink  
[stockbrink@mkg-ac.de](mailto:stockbrink@mkg-ac.de)



**Wir wollen in allen unseren Praxen stark wachsen. Daher suchen wir ...**

- In Augsburg ([www.vital-zahnaerzte.de/augsburg](http://www.vital-zahnaerzte.de/augsburg)) – am Königsplatz
- In Karlsruhe ([www.vital-zahnaerzte.de/karlsruhe](http://www.vital-zahnaerzte.de/karlsruhe)) – an der Kaiserstraße
- In Neu-Ulm ([www.vital-zahnaerzte.de/neu-ulm](http://www.vital-zahnaerzte.de/neu-ulm)) – am Petrusplatz

ab sofort in Teil- oder Vollzeit

- Angestellte Zahnärzte/Innen
- Oralchirurgen/Innen
- Kinderzahnärzte/Innen
- KFO-Spezialisten/Innen.

**Wir suchen Sie:**

- Sie können Ihre Patienten für hochwertige Versorgung begeistern
- Sie haben Spaß an der Arbeit in einem motivierten Team
- Sie haben sichere Kenntnis der deutschen Sprache in Wort und Schrift

**Wir bieten Ihnen:**

- intensives Coaching
- ein angenehmes Arbeitsklima in modernem Ambiente, mitten in der Innenstadt mit Parkplatz und perfekter Erreichbarkeit mit ÖPNV
- moderne Praxisausstattungen: DVT, voll digitalisierte Praxen, Dental-OP, Endo-Mikroskop, Intraoral-Scanner
- ein umfassendes Loyalitäts- mit auf Sie zugeschnittenem Fortbildungsprogramm
- jeweils mind. eine eigene Wohnung im Gebäude

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, gern elektronisch an die unten genannte Mailadresse. Haben Sie Fragen zur Praxis, dem Team oder Ihrer zukünftigen Stelle, dann zögern Sie nicht und rufen Sie uns an.

**VITAL Zahnärzte – David Karollus, Kaiserstr. 94A, 76133 Karlsruhe**  
Tel. 0721 1208370, Mail: [D.Karollus@VITAL-Zahnaerzte.de](mailto:D.Karollus@VITAL-Zahnaerzte.de)

**Zahnarztpraxis MERCI.DENT**

Wir suchen ab sofort Verstärkung für unsere Praxis  
Unsere Praxis bietet das gesamte Behandlungsspektrum der Zahnmedizin an  
Wir sind ein sympathisches und motiviertes Praxisteam, eine voll digitalisierte und moderne Praxis

Unsere Anforderungen an Sie:  
Sie verfügen über mindestens 2 Jahre Berufserfahrung in Deutschland und sprechen deutsch und arabisch  
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung

[info@mercident.de](mailto:info@mercident.de)

**KFO-Weiterbildung 70794 Filderstadt**

Moderne, digitale Fachpraxis sucht **Weiterbildungsassistenten (w/m/d)**.  
Wir bieten das gesamte Spektrum der Kieferorthopädie.

Bewerbungen bitte an:  
[info@dr-gruender.de](mailto:info@dr-gruender.de)

SO SOLLTE IHRE  
ZUSCHRIFT AUF EINE  
CHIFFRE-ANZEIGE  
AUSSEHEN

Bitte  
freimachen!

ChiffreZM ...  
Deutscher Ärzteverband  
Zahnärztliche Mitteilungen  
Anzeigendisposition  
Postfach 40 02 54  
50832 Köln

Die Kennziffer  
bitte deutlich  
auf den Umschlag  
schreiben!

**Kieferorthopädische Gemeinschaftspraxis**

Dres. Pottbrock

[www.pottbrock.de](http://www.pottbrock.de) [pottbrock@web.de](mailto:pottbrock@web.de)

Für unsere KFO-Praxen im Ruhrgebiet suchen wir einen freundlichen und engagierten **Zahnarzt (m/w/d)** zur langfristigen Unterstützung bei der Patientenbehandlung.

Kieferorthopädische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich und eine Einarbeitung findet statt. Anstellung kann in Vollzeit und auch gerne in Teilzeit (mind. 25 Stunden/Woche) erfolgen.  
Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung.

**KFO MS**

FZÄ/FZA, MSC-KFO, ZÄ/ZA mit ISP-KFO in VZ oder TZ gesucht  
[kfo.ms@gmx.de](mailto:kfo.ms@gmx.de)

## Inhabergeführte Praxis sucht einen Kieferorthopäden / Kinderzahnarzt mit KFO-Ambitionen (m/w/d) im Angestelltenverhältnis od. auf selbstständiger Basis in Vollzeit od. Teilzeit

Es erwartet Sie ein gut strukturiertes Team mit Endospezialisten, Chirurgen, Allgemein Zahnarzt, Dentallabor und Prophylaxe Abteilung. Ebenso ein kompetentes Praxisteam mit langjähriger Berufserfahrung. Wir bieten Ihnen eine faire, umsatzorientierte Bezahlung mit evtl. späterer Einstiegsmöglichkeit. Sowie eine gute technische und schöne Ausstattung (FRS/DVT von Orangedental, Scanner, Kamera, Ivoris). Weitere Informationen können Sie gerne unserer Website entnehmen. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

[www.zahnarzt-merk.de](http://www.zahnarzt-merk.de) - [mail@zahnarzt-merk.de](mailto:mail@zahnarzt-merk.de)

## Augsburg Zahnärztin/Zahnarzt (mwd)

Freundliche, qualitätsorientierte, zentrale Praxis mit modernster Ausstattung sucht Sie. Schöne Praxis, optimal per ÖPNV zu erreichen, eigene Parkplätze, optimal organisiert. Freundlich, optimistisch, konstruktiv. Fühlen Sie sich bei uns wohl! Unser Team freut sich auf Sie  
[TeamZahn@t-online.de](mailto:TeamZahn@t-online.de)



Stellenangebot  
Zahnärztin / Zahnarzt



**DR. ROSSA  
& KOLLEGEN**  
Zahnmedizinisches  
Versorgungszentrum

Wir suchen SIE zur langfristigen Zusammenarbeit und Verstärkung unseres Teams in unserer hochmodernen Zahnarztpraxis im

## Raum Ludwigshafen/Mannheim

Sie verfügen über Berufserfahrung, sprechen gut Deutsch und haben eine Approbation? Ein gepflegtes Äußeres, gute Umgangsformen und ein Gefühl für die Bedürfnisse unserer Patienten prägen Ihr Erscheinungsbild? Dann freuen wir uns über Ihre Kontaktaufnahme unter:  
[monika.gruber@dr-rossa-kollegen.de](mailto:monika.gruber@dr-rossa-kollegen.de)

Wir bieten leistungsorientierte Verdienstmöglichkeiten (ab 10.000 € mtl.), einen sicheren Arbeitsplatz in unserem Ärzteteam und fördern Ihre Weiterentwicklung. Als eine der größten Zahnarztpraxen Deutschlands steht für uns der Mensch im Mittelpunkt unseres Handelns!

Dr. Rossa & Kollegen MVZ GmbH · Mundenheimer Straße 251 · 67061 Ludwigshafen  
0621 - 56 26 66 · [mail@dr-rossa-kollegen.de](mailto:mail@dr-rossa-kollegen.de) · [www.dr-rossa-kollegen.de](http://www.dr-rossa-kollegen.de)

## KFO Raum nördl. Ruhrgebiet / Münsterland

Moderne Fachpraxis sucht FZA/FZÄ oder MSc-KFO (VZ/TZ) Sie möchten in einer digitalisierten Praxis arbeiten, die das komplette Spektrum der KFO abdeckt und haben idealerweise Erfahrung mit selbstligierenden Brackets und Invisalign? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung unter: [smilekfo@web.de](mailto:smilekfo@web.de)

## Umsatzstarke MKG – Praxis im Raum Regensburg!

Wir suchen zur Ergänzung unseres Teams eine(n) Oralchirurgen/in. Wir sind eine fortbildungsorientierte Praxis mit 4 Behandlungszimmern und 2 Op – Sälen und bieten ein großes Spektrum (inkl. ITN).

Wir bieten:

- Spaß an der Arbeit und ein freundliches Team
- überdurchschnittliche Bezahlung
- flexible Urlaubsplanung

[info@dr-palluck.de](mailto:info@dr-palluck.de)



Sichern  
Sie sich bis zu  
**5.000 €**  
Willkommens-  
prämie

Schätzen Sie eine vertrauensvolle Zusammenarbeit genauso wie wir?

## ZAHNARZT (M/W/D) GESUCHT IN BÖBLINGEN UND REUTLINGEN

Telefon: 0151 62875696  
[karriere@z-tagesklinik.de](mailto:karriere@z-tagesklinik.de)  
[www.z-tagesklinik.de](http://www.z-tagesklinik.de)



**ZAHNÄRZTLICHE  
TAGESKLINIKEN**

## Zahnarzt (m/w/d)

Aachen, Berlin, Bochum, Chemnitz, Essen,  
Ingolstadt, Leipzig, Lübeck, Kassel, Krefeld,  
Mülheim, München



**Arbeitszeit ist auch Lebenszeit:**  
Das ist unser Motto und deshalb wachsen wir  
und suchen zur Verstärkung Zahnärzte  
(m/w/d) in Anstellung

Interesse? Bewerben Sie sich unter [bewerbung@doktor-z.net](mailto:bewerbung@doktor-z.net)  
oder 0173 – 809 27 51 (Frau Zimmermann)



EHRlich. RICHTIG. GUT.

**ALLEINE STARK. ZUSAMMEN UNSCHLAGBAR.**  
IHRE KARRIERECHANCE

## Ein Konzept von Zahnärzten für Zahnärzte

Der Erfolg spricht für uns – innerhalb kürzester Zeit sind wir zu einer der führenden Zahnarztpraxen Deutschlands geworden. Bei uns behandeln Sie eine Vielzahl spannender Fälle und haben die Möglichkeit, sich ausschließlich auf zahnmedizinische Tätigkeiten zu konzentrieren. Starten Sie gemeinsam mit uns sicher und erfolgreich in die Zukunft.



Bremen | Dresden  
Frankfurt | Wiesbaden



**AllDent**  
ZAHNZENTRUM



Zentrum für Zahnheilkunde  
HAMBURG HAFENCITY

Familiäre Atmosphäre und High-End-Zahnmedizin, hier finden Sie Ihren Traum-Job inmitten der schönen Hafencity in Hamburg.

### Wir bieten ...

- hochwertige Zahnmedizin mit modernsten Methoden – das ist unser Anspruch
- Raum für persönliche Weiterentwicklung – denn wir legen Wert auf Qualität
- ein festes Team und Events auf unserer Sonnenterasse – Hamburg von seiner schönsten Seite

Haben Sie Interesse, sowohl in den Fachgebieten Prothetik und Oralchirurgie zu behandeln? Dann freuen uns auf Sie und Ihre Bewerbung.

Zahnzentrum Hamburg Hafencity  
Großer Grasbrook 9 • 20457 Hamburg  
040-360 939 61 • praxis@zahnarzt-hamburg.info

**Zahnärztin/  
Zahnarzt  
(m/w/d)**  
für Oralchirurgie  
und Prothetik



Zahnarztpraxis am Römerkreis  
**Dr. Ulrike Ebersberger  
& Kolleginnen**

## HEIDELBERG

**Zahnärztin (w/m) mit Berufserfahrung  
in Teil-/Vollzeit gesucht,**  
hochwertige Arbeitsweise, alle Tätigkeitsschwerpunkte,  
langjährig etablierte Praxis.

Erste Kontaktaufnahme bitte unter  
**ebersberger@dr-ebersberger.de**, Tel. **0172 - 7449115**

Etabliertes und gut frequentiertes  
MVZ sucht ab sofort angestellte/n

## Zahnarzt (w/m/d) und Vorbereitungsassistent\*in

mit freundlichem Wesen und  
Teamgeist zur engagierten,  
produktiven und vertrauensvollen  
Zusammenarbeit.

**Wir bieten** ein sehr erfolgreiches  
serviceorientiertes Konzept.

Bewerbung bitte direkt an:  
**karriere@mvzmedeco.berlin**

**MVZ Medeco Berlin GbR**  
Zentrale Verwaltung z. Hd. Frau Freihoff  
Mariendorfer Damm 19-21 | 12109 Berlin  
[www.mvzmedeco.berlin](http://www.mvzmedeco.berlin)



**WERDE TEIL UNSERER  
TEAMS IN BERLIN!**



**OPTIMALE  
ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEIT  
TOP BEDINGUNGEN**



**ZAHNKLINIK**  
Mühlendorf am Inn



Für unser interdisziplinäres Ärzteteam im inhabergeführten MVZ  
suchen wir

## ZAHNARZT (m/w/d) mit Interesse an metallfreier Implantatprothetik und Vollkeramikanierungen

- Kollegial unterstützte Teamarbeiten in moderner Abteilungsstruktur
- Flexible Arbeitszeit- und Urlaubsregelung
- Attraktiver Standort im boomenden östlichen Einzugsbereich Münchens
- Gesundheitsbewusstes, angenehmes Klientel
- Eigenes, spezialisiertes CAD/CAM Labor
- Leistungsbezogenes, überdurchschnittliches Einkommen

Werden Sie Teil unseres hochmotivierten 60-köpfigen Teams  
und entfalten Sie Ihr Talent bei optimaler Balance  
zwischen qualitativ hochwertiger Zahnmedizin und  
ihrer modernen, individuellen Lebensgestaltung!

[www.zahnklinik-muehlendorf.de](http://www.zahnklinik-muehlendorf.de)



## KFO Weiterbildung Ulm

für unsere moderne KFO-Fachpraxis mit Weiterbildungsmöglichkeit und vol-  
lem Behandlungsspektrum suchen wir einen Weiterbildungsassistenten (m/w/d)  
gern mit KFO-Vorkenntnissen. **bewerbung@dr-czech.de**



# ZAHNARZT GESUCHT

Wuppertal, Norderstedt, Dortmund,  
Duisburg, Berlin, Dresden, Frankfurt,  
Karlsruhe, Ulm, Regensburg, Flensburg,  
Dresden, Bremen, Bottrop.

## ZAHNARZT/-ÄRZTIN (M/W/D)

Für unsere familiären Zahnarztpraxen suchen wir freundliche Zahnärzte/-ärztinnen (m/w/d) in Festanstellung (Voll- oder Teilzeit / unbefristet).

### KLINGT DAS INTERESSANT?

Wir freuen uns über Ihre Bewerbung und vielleicht bereits auf ein erstes Kennenlernen!

### WIR FREUEN UNS AUF IHRE BEWERBUNG

Erreichbar immer per Telefon, E-Mail und WhatsApp. Wir freuen uns auf Sie.

**Tel: 0176 301 03 431**

**E-Mail: [hr@dental21.de](mailto:hr@dental21.de)**

### IHRE VORTEILE IN UNSERER PRAXIS:

- Flexible Arbeitszeiten mit der Möglichkeit zu Voll- oder Teilzeit
- Kein Schichtdienst und freie Wochenenden
- Arbeiten mit den neuesten Produkten in der Zahnmedizin
- Regelmäßige interne Schulungen und die Möglichkeit auf freie Wahl in der Weiterbildung
- Ein überdurchschnittliches Gehalt
- Regelmäßige Teamevents
- Mitarbeiterbenefits wie bspw. Jobrad oder Vergünstigungen für eine Mitgliedschaft im Fitnessstudio
- Ein sicherer Arbeitsplatz, der die Vorzüge einer kleinen Praxis mit den Möglichkeiten der Digitalisierung verbindet



◀  
EINFACH QR-CODE  
SCANNEN UND UNS  
EINE NACHRICHT  
SENDEN.



WIR SUCHEN  
EINEN ZAHNARZT (M/W/D)

#### ÜBER UNS

Die M1 Kliniken AG und ihre Tochterunternehmen sind die führenden Anbieter für medizinische Schönheitsbehandlungen in Deutschland. Wir sind mit 50 eigenen Fachzentren in Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Großbritannien, Kroatien und in Australien vertreten. Unsere Schlossklinik in Berlin-Köpenick zählt mit sechs Operationssälen und 35 Patientenbetten zu den größten und modernsten Einrichtungen für Schönheitschirurgie in Europa.

Im Rahmen unserer Expansion suchen wir für unsere „Zahnarztpraxis Susanne Spilker“ in Berlin-Schöneberg einen

#### ZAHNARZT (m/w/d) Zahnärztliche LEITUNG eines MVZ (in spe)

Wollen Sie Ihre Fähigkeiten in einer hochwertigen, auf Substanzerhaltung ausgerichteten und tief im „Kiez“ verwurzelten Zahnarztpraxis einsetzen, weiterentwickeln und künftig auch die Führungsfunktion eines zahnärztlichen MVZ übernehmen? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!

#### IHRE AUFGABENBEREICHE

- Planung und Durchführung zahnärztlicher Behandlungsmaßnahmen (alle Bereiche der Zahnmedizin, dazu Endodontologie und auch kleine Chirurgie - z.B. WSR)
- Anfertigung von Röntgenaufnahmen
- Kontrolle der Abrechnung
- Steuerung des Schriftverkehrs mit Laboren und Krankenkassen
- Mitarbeiterführung des Praxisteams und Ausbau des Personalstammes
- Perspektivisch Leitung des zahnärztlichen MVZ – nach erfolgreicher Einarbeitung

#### WAS WIR IHNEN BIETEN

- Berufliche Perspektive in einem spannenden Umfeld
- Anstellung in Voll- oder Teilzeit
- Attraktive, leistungsgerechte Vergütung
- Regelmäßige Fortbildungen
- Arbeit in einem aufgeschlossenen, multikulturellen und dynamischen Team
- Bereitstellung hochmoderner Arbeitsmittel
- Verwendung von Top-Markenprodukten
- Betriebliche Altersvorsorge
- M1 Med Beauty Behandlungsrabatte und Firmenevents

#### WAS SIE MITBRINGEN SOLLTEN

- Abgeschlossenes Hochschulstudium der Zahnheilkunde
- Idealerweise Behandlungserfahrung im City-Bereich (Berlins)
- Exzellente Umgangsformen und hohe Dienstleistungsbereitschaft
- Zuverlässigkeit und ausgeprägte Sensibilität im Umgang mit unseren Kunden
- Belastbarkeit und ausgeprägtes Verantwortungsbewusstsein
- Fließende Deutschkenntnisse, Englisch und weitere Sprachkenntnisse von Vorteil

Bewerben Sie sich jetzt mit Ihren vollständigen Bewerbungsunterlagen, Zeugnissen, einem Bewerbungsfoto sowie Ihren Gehaltsvorstellungen und Ihrem frühestmöglichen Eintrittstermin.

Ihre Kontaktperson:  
Stephanie Schüttau – Human Resource Management

E-mail: [bewerbung@m1-dental.de](mailto:bewerbung@m1-dental.de)  
Telefonnummer: +49 (0) 30 347 474-483

M1 KLINIKEN AG | Grünauer Straße 5 – D-12557 Berlin | +49 30 347-474-483 | [bewerbung@m1-dental.de](mailto:bewerbung@m1-dental.de) | [www.m1-beauty.de](http://www.m1-beauty.de)

#### ZÄ/ZÄ gesucht

Wir suchen für unsere moderne Mehrbehandlerpraxis in Heiligenhaus bei Düsseldorf und Essen eine/n Kollegen/in zur langfristigen Unterstützung. Unsere Schwerpunkte sind: ZE, hochwertige Endo und Kinderzahnheilkunde. Mind. 2 Jahre BE und deutsche Approbation sind Voraussetzung.

[www.zahnarzt-rathaus-center.de](http://www.zahnarzt-rathaus-center.de)  
[kley@zahnarzt-rathaus-center.de](mailto:kley@zahnarzt-rathaus-center.de)

#### Stellenangebot Memmingen

Zur Verstärkung unseres Praxisteams suchen wir einen Kollegen\*in für anspruchsvolle allg. und chirurg. Behandlungen in eine wunderschöne Praxis in MM. Teil- oder Vollzeit, spätere Übernahme möglich.  
[hermann-angel@t-online.de](mailto:hermann-angel@t-online.de),  
Telefon: 08331 / 2747

#### KFO Düsseldorf

Wir suchen ab sofort für unsere top moderne und digitalisierte Fachpraxis engagierte/n FZÄ/FZA, MSC -KFO, ZÄ/ZA mit TSP-KFO in VZ mit Interesse an der Kieferorthopädie zur langfristigen Zusammenarbeit.  
Weiterbildungsberechtigung ebenfalls vorhanden.  
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.  
E-Mail:  
[praxis@kieferorthopaedie-ardts.de](mailto:praxis@kieferorthopaedie-ardts.de)

Zahnarztjobs in Bayern, Tel. 0221-82829090, Website: [medizinjobs24.net](http://medizinjobs24.net), Email: [contact@germanmedicine.net](mailto:contact@germanmedicine.net)

#### Zahnarzt/Zahnärztin(m/w/d) in Essen (VZ/TZ) gesucht

Nettes Team sucht ab sofort eine/n empathische/n Kollegen/in. Wir bieten eine angemessene Bezahlung.  
[info@zahnarztpraxis-essen-dellwig.de](mailto:info@zahnarztpraxis-essen-dellwig.de)  
0201/602873  
[zahnarztpraxis-essen-dellwig.de](http://zahnarztpraxis-essen-dellwig.de)

#### FZA/FZÄ/MSC für KFO in der Oberpfalz gesucht

Für unsere moderne Praxis suchen wir ein/e FZÄ / FZA / MSC für Kieferorthopädie in Teil- oder Vollzeit ab dem 01.07.2022 oder nach Absprache auch später. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungen an:  
[praxisvertretung\\_2021@gmx.de](mailto:praxisvertretung_2021@gmx.de)

Erf. ZÄ/ZA für die Standortleitung einer Wuppertaler Praxis gesucht. Jegliche Formen der Zusammenarbeit möglich. Auch eine Partnerschaft mit oder ohne Kapitalbeteiligung. Kontakt: [anna.russer@apple-dent.de](mailto:anna.russer@apple-dent.de)

 **Zahnärztin / Zahnarzt (VZ/TZ)**  
gerne auch als Vorbereitungsassistent/in in Dortmund gesucht.  
Infos unter: [www.dr-strenger.de](http://www.dr-strenger.de)  
Bewerbung an: [praxis@dr-strenger.de](mailto:praxis@dr-strenger.de)

#### MKG – Praxis im Raum Regensburg!

Wir suchen zur Ergänzung unseres Teams eine(n) Zahnarzt/in.

##### Wir bieten:

- eine Ausbildung zum Spezialisten für Implantologie,
- umfangreiche, oralchirurgische Ausbildung,
- Spaß an der Arbeit und ein freundliches Team,
- überdurchschnittliche Bezahlung,
- flexible Urlaubsplanung

[info@dr-palluck.de](mailto:info@dr-palluck.de)

#### Oralchirurg/in und/oder MKG-Chirurg/in (m/w/d) gesucht ab Oktober 2022 oder Januar 2023!

##### Oralchirurgie vor den Toren von Stuttgart!

Dr. Le Bec und die ORS Praxisklinik in Fellbach sind auf die Oralchirurgie spezialisiert. Unser Behandlungsspektrum umfasst operative Eingriffe u. a. in Sedierung/Vollnarkose. Neben allgemeinen Operationen wie bspw. der Wurzelspitzenresektion und Weisheitszahnentfernung, liegen unsere Schwerpunkte auf der Implantologie mit umfangreichem Knochenaufbau nach Prof. Khoury, Anwendung des PRF-Verfahrens, Keramikimplantate.

Wir sind eine reine Überweiserpraxis. Modern und hoch ausgestattet (bspw. DVT, OP-Mikroskop sowie 5 Behandlungsräume und 2 OP-Säle, Aufwachraum) erwartet Sie ein zukunftsorientierter Arbeitsplatz mit einem professionellen Team. Flexible Arbeitszeiten sowie die sehr gute Anbindung an den ÖPNV lassen eine ausgeglichene Work-Life-Balance zu.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung an: [info@ors-praxisklinik.de](mailto:info@ors-praxisklinik.de)

Besuchen Sie uns auch auf unserer Homepage!  
Oralchirurgie vor den Toren von Stuttgart!  
[www.ors-praxisklinik.de](http://www.ors-praxisklinik.de)





### Medizinisches Versorgungszentrum Köln-Mülheim

Seit über 20 Jahren erfolgreicher Standort, kompetent, erfahren sucht angestellten Zahnarzt (m/w) in Vollzeit zur Verstärkung unseres Teams. Bewerbungen bitte per E-Mail an Herrn ZA Roland Münch - rmu@dentigo.de

## DR. ROBERT WINKING

Master of Science Implantology  
M.Sc./MOM - Zahnarzt/Implantologe

### Bochum - Zentrum -

Moderne qualitätsorientierte Praxis mit chirurgisch-implantologischem Schwerpunkt, sucht ab sofort angestellten ZA/ZA in Vollzeit.

Geboten wird das gesamte Spektrum der aktuellen Zahnmedizin auf Basis modernster Technik (DVT, Cerec, ÄZHK, hochwertiger ZE mit digitalem Workflow, maschinelle Endodontie).

Dr. Robert Winking, Tel. 0234-6405000  
E-mail: dr.winking@t-online.de  
www.dr-winking.de

### ZAHNGESUNDHEIT



GREVENBROICH



Unsere Praxis wächst stetig weiter und wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine(n)

## Zahnarzt/-ärztin (m/w/d)

in Voll- oder Teilzeit im Bereich der Kinderbehandlung

Wir sind eine moderne, fortbildungsorientierte Zahnarztpraxis in Grevenbroich mit eigenem Labor und dem Zahnarium, das liebevoll eingerichtet und speziell auf die Kinderbehandlung ausgelegt ist.

Wir bieten den gesamten Bereich der Kinderzahnheilkunde an, von der Prophylaxe bis hin zur ITN.

Wenn wir Ihr Interesse wecken konnten, freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung.

### Zahngesundheit Grevenbroich

Praxis für Zahnheilkunde  
Dr. Daniel Koch  
Dr. Tobias Börgens  
ZÄ Annika Kirschbaum

Goethestraße 142  
41515 Grevenbroich  
Telefon 02181-49775  
www.zahngesundheit-gv.de

### ZA/ZÄ, Assistenz ZA/ZÄ

In der Nähe von Stuttgart gesucht

Vollspektrum der Zahnheilkunde für Erwachsene und Kinder, inkl. KFO und Implantologie, Erfahrung gewünscht.

Karriere mit Biss, langfristige Partnerschaft möglich: 34h/W bei vollem Lohn  
www.zahnarztpraxis-hilliges.com ● bewerbung@zahnarztpraxis-hilliges.de

## Sie zeigen Biss und Ihr Herz schlägt für die Zahnmedizin?

## Werden Sie Teil von uns!

#kommzuacura



Um unseren Patienten in ganz Deutschland bestmöglich gerecht zu werden, suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt

## Zahnärzte (m/w/d) und Vorbereitungsassistenten (m/w/d)

an folgenden Standorten:

Ahaus • Augsburg • Bad Oeynhausen • Bad Säckingen  
Dinslaken • Dorsten • Emsbüren • Freudenstadt  
Geesthacht • Hamburg • Koblenz • Köln • Landau  
Lingenfeld • Ludwigfelde • Ludwigshafen  
Magdeburg • Marl • Mecktersheim • München  
Oberhausen • Unterschleißheim • Winsen (Luhe)

### Unsere Wohlfühlfaktoren

- ✓ Modernste Zahnheilkunde
- ✓ Behandlungsfreiheit mit eigenen Schwerpunkten
- ✓ Hospitationen und Fortbildungen
- ✓ Interne Aufstiegsmöglichkeiten (bspw. ärztliche Leitung)
- ✓ Überdurchschnittliche Vergütung mit Umsatzbeteiligung
- ✓ Krisensicherer Arbeitsplatz
- ✓ Flexible Arbeitszeitmodelle

Klingt gut? Bewerben Sie sich jetzt online!

[bewerbung@zukunftzahn.de](mailto:bewerbung@zukunftzahn.de) | [komm-zu-acura.de](http://komm-zu-acura.de)

Acura Zahnärzte GmbH

Darmstädter Landstraße 125 | 60598 Frankfurt

**ACURA**<sup>+</sup>  
IHR ZAHNARZT



Für unser **familiengeführtes** Zahngesundheitszentrum für Zahnheilkunde und Implantologie in München suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n

## ORALCHIRURG/MKG (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit ZAHNARZT (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit

- ✓ Überdurchschnittliche Bezahlung
- ✓ Unbefristete Festanstellung
- ✓ Hochmoderne voll digitalisierte Klinik
- ✓ Volles Terminbuch
- ✓ Förderung Ihrer beruflichen Fortbildung
- ✓ Sehr gute Verkehrsanbindung

Sie besitzen die deutsche Approbationsurkunde und sprechen gut Deutsch, haben ein gepflegtes Erscheinungsbild und gehen einfühlsam mit unseren Patienten um. Sie besitzen Teamgeist, sind kollegial und haben eine hohe Eigenmotivation.

Bewerben Sie sich jetzt mit Ihren vollständigen Bewerbungsunterlagen und Ihrem frühestmöglichen Eintrittstermin unter [karriere@zahn-gesundheitszentrum.de](mailto:karriere@zahn-gesundheitszentrum.de). Für weitere Rückfragen steht Ihnen gerne Dr. Berand unter der Telefonnummer **+49 (0) 89 57 90 95 96** zur Verfügung.

**Zahngesundheitszentrum & Tagesklinik Dr. Berand MVZ GmbH**  
Landsbergerstr. 191, 80687 München, [www.zahn-gesundheitszentrum.de](http://www.zahn-gesundheitszentrum.de)

## Teampartner mit Freude am Beruf

Sie sind freundlich, fortlungsorientiert, feinfühlig, engagiert und arbeiten gerne im Team. Sie suchen eine langfristige Zusammenarbeit und leistungsbezogene Honorierung. Sie leben gerne naturnah und in Großstadtnähe,

in B-W's Mitte



Unsere zä GP mit 4 Partnern und 1 angest. Ärztin bietet viele angenehme Patienten, eine moderne Praxiseinrichtung mit OP-Mikroskop, DVT, Cerec 3-D-Omnica, 3 Implantatsystemen, hochwertiger ZE und Vollkeramik, Praxislabor, Dentalhygienikerin, ZMPs, ZMVs und tolle Mitarbeiterinnen zur Unterstützung.

Wir bieten moderne Behandlungskonzepte in Parodontologie, Implantologie, Ästhetik, ZE, Endodontie, KFO und Funktionstherapie

und suchen Sie

### als angestellte(r) ZÄ/ZA oder Partner

Anstellung zum Sommer oder Herbst 2022; mindestens 1 Jahr Berufserfahrung, spätere Sozietät möglich. Rufen Sie uns an unter 07452-93000. 0173 329 3429 oder [w.dirlwanger@dirlwanger.de](mailto:w.dirlwanger@dirlwanger.de) oder [www.dirlwanger.de](http://www.dirlwanger.de)

Zahnarzt/Praxispartner (m/w/d) 88131 Lindau  
**langfristige Partnerschaft gesucht in Lindau am Bodensee**  
[www.zahn.bio](http://www.zahn.bio)

Mehr Lebensqualität genießen in Lindau am schönen Bodensee in der Zahnarztpraxis Dr. Carolin Pohl

Ich suche baldmöglichst Unterstützung. Das Tätigkeitsprofil umfasst alle Bereiche der modernen Zahnheilkunde. Schwerpunkt biologische Zahnmedizin, Keramik, Implantologie, Ästhetik, PZR.

Mehr zu Ihren VORTEILEN in meiner Praxis auf [zahn.bio/bewerbung-zahnarzt](http://zahn.bio/bewerbung-zahnarzt)  
KONTAKT [dr.pohl@icloud.com](mailto:dr.pohl@icloud.com)

## Vorbereitungs- oder Entlastungsassistent (m/w/d)

Zur Unterstützung unseres Teams suchen wir einen Zahnarzt (evtl. auch mit KFO-Ambitionen) oder einen Vorbereitungsassistenten mit etwas Berufserfahrung.

Es erwartet Sie ein gut strukturiertes Team mit Endospezialisten, Chirurgen, Allgemein Zahnarzt, KFO, Dentallabor und Prophylaxe Abteilung. Ebenso ein kompetentes Praxisteam mit langjähriger Berufserfahrung und ein gutes Patientenklimentel.

Weitere Informationen können Sie gerne unserer Website entnehmen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

[www.zahnarzt-merk.de](http://www.zahnarzt-merk.de) - [mail@zahnarzt-merk.de](mailto:mail@zahnarzt-merk.de)

## KFO Masterstudent\*in (m/w/d) im Münchener Norden

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir für unsere moderne, voll digitalisierte Praxis in Freising eine\*n motivierte\*n KFO Masterstudent\*in (m/w/d). Ein breites Behandlungsspektrum sorgt für einen abwechslungsreichen Arbeitsalltag. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung:  
[kfopraxis@freisingssmile.de](mailto:kfopraxis@freisingssmile.de)

## Kinderzahnarzt m/w/d für großes modernes MVZ SicherLachen in München-Moosach

Zahnarzt/ärztin (m/w/d) Kinderzahnheilkunde für 2 bis 2,5 Tage/Woche.

Sie sollten das gesamte Behandlungsspektrum der Kinderzahnheilkunde inklusive ITN Behandlungen abdecken.

Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte an:

[buero@sicherlachen-moosach.de](mailto:buero@sicherlachen-moosach.de)

**SicherLachen**  
Zentrum für Zahnmedizin

## Goslar / Bad Harzburg

wir suchen

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

Modernste Behandlungsmöglichkeiten, voll digitalisiert, Implantologie, Sofortversorgung, Endodontie, OP-Mikroskop, PAR, Laser, Piezotom, DVT, CAD/CAM, Cerec, Optische Abdrücke, Prophylaxe-Abteilung mit Fachpersonal, zahntechnisches Labor.

Leistungsgerechtes umsatzbezogenes Gehalt. Voll- oder Teilzeit

**Dr. Belger und Kollegen**

Tel.: 05321/ 34020 (Praxis) [www.dr-belger.de](http://www.dr-belger.de)

E-Mail: [hans@dr-belger.de](mailto:hans@dr-belger.de)

## ZAHNÄRZTLICHER LEITER (m/w) in Mülheim gesucht:

**Ihre Chance:** Sie übernehmen die fachliche Leitung unserer modernen und bereits sehr erfolgreichen Zahnarztpraxis in bester Lage.

**Ihr Profil:** Sie sind hochmotiviert, kommunikations- und führungsstark und arbeiten team- und serviceorientiert? Sie verfügen darüber hinaus über ausgeprägte fachliche Kompetenz?

**Ihre Vorteile:** Sie erwartet ein breites Behandlungsspektrum mit anspruchsvollen Versorgung in einer bereits sehr erfolgreichen Praxis. Das alles in einem modernen, familiären Arbeitsumfeld mit umfangreichen Angeboten zur Fort- und Weiterbildungen u.v.m. Eine Ihrer Erfahrung entsprechende, faire Vergütung ist für uns selbstverständlich.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte an: [zahnarztlicherleiter@gmx.de](mailto:zahnarztlicherleiter@gmx.de).

## KFO KOBLENZ - TRIER

Fortbildungsorientierte **KFO-Fachpraxis** sucht zur Verstärkung **angestellte/n ZÄ/ZA oder KFO FZÄ/FZA** in VZ oder flexibler TZ für langfristige Zusammenarbeit.  
[stelle\\_zahnarzt2020@gmx.de](mailto:stelle_zahnarzt2020@gmx.de)

## Zahnarzt/ Zahnärztin Berlin Mitte

mit Kenntnissen oder Interesse an biologischer – integrativer ZHK zur Verstärkung unseres Teams gesucht.

Wir arbeiten nach einem umweltmedizinischen und dem Swiss Biohealth Konzept ([www.swiss-biohealth.com](http://www.swiss-biohealth.com)) und unterstützen ggf. mit entsprechenden Fortbildungen. Tätigkeitsbereich vorwiegend metallfreier ZE/Kons., eine Einarbeitung in Chirurgie ist möglich. 20-24 Std./Woche, Honorar überdurchschnittlich.

**Christoph Arlom - [www.arlom.de](http://www.arlom.de) - Telefon 0163 6950379**



swiss smile ist eine führende Gruppe von zahnmedizinischen Kompetenzzentren. Qualitativ hochstehende Dienstleistungen machen swiss smile zu einem bevorzugten Partner für Patienten und zahnmedizinisches Personal.

Für unseren Standort in Zürich an der Bahnhofstrasse suchen wir per Frühling | Sommer 2022 eine/n

### Allgemein Zahnarzt | Zahnärztin (60 - 100%)

Nach Ihrer abgeschlossenen Ausbildung als Zahnarzt konnten Sie bereits einige Jahre Berufserfahrung sammeln, erhielten Einblick in verschiedene Bereiche der Zahnmedizin und konnten sich ein breites Wissen aneignen. Nun suchen Sie eine neue Herausforderung und können sich vorstellen zukünftig gemeinsam mit einem kompetenten Team die Praxis mitzugestalten?

Sie sind eine aufgeweckte, freundliche Person mit einer guten Portion Ehrgeiz und fühlen sich wohl im Team. Sie sind bestenfalls in der Region verwurzelt und auf der Suche nach einer längerfristigen Anstellung. Werte wie Verantwortung, Selbstständigkeit und Genauigkeit sind Ihnen bei der Arbeit wichtig. Zudem haben Sie hervorragende Kenntnisse der deutschen Sprache und kennen von Vorteil das System ZaWin.

Unsere Praxis bietet Ihnen Freiraum sich zu entwickeln und gemeinsam voranzukommen. Flache Hierarchien ermöglichen es, frühzeitig Verantwortung zu übernehmen und zu wachsen.

#### INTERESSIERT?

Dann senden Sie uns Ihren CV per E-Mail an [bewerbungen@swiss-smile.com](mailto:bewerbungen@swiss-smile.com).  
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

## Essen-Zentrum

Unser qualitätsorientiertes, erfahrenes Team mit mehreren Behandlern braucht Verstärkung, deshalb suchen wir eine(n) engagierte(n)

### Vorbereitungsassistent oder angestellten Zahnarzt (m/w)

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter: [info@zahnarzt-limbecker.de](mailto:info@zahnarzt-limbecker.de)  
Infos finden Sie hier: [www.zahnarzt-limbecker.de](http://www.zahnarzt-limbecker.de)

## Rodgau (Rhein-Main-Gebiet)

zur Verstärkung unseres Teams suchen wir ab sofort einen freundlichen, gewissenhaften Zahnarzt (m/w/d) in **Voll- oder Teilzeit**. Wir bieten ein breites Behandlungsspektrum, moderne Ausstattung, nettes Team. Bewerbung bitte an:

[DrOliverKlein@t-online.de](mailto:DrOliverKlein@t-online.de)

## STELLENANGEBOTE AUSLAND



**Sind Sie Allgemeinzahnarzt oder Spezialist? ■ Legen Sie Wert auf offene Kommunikation, ein kollegiales und entspanntes Team? ■ Möchten Sie Therapieentscheidungen für Ihre Patienten frei treffen können? ■ Sie schätzen es, anspruchsvolle Fälle interdisziplinär umzusetzen? ■ Sind Sie Spezialist und wollen eng mit unseren Allgemeinzahnärzten zusammenarbeiten? ■ Haben Sie Interesse, die Zahnmedizin mit uns in die digitale Zukunft zu begleiten? ■ Möchten Sie eine Umsatzbeteiligung mit Lohngarantie? ■ Sie arbeiten immer nach dem aktuellen wissenschaftlichen Stand, minimalinvasiv und mit modernsten Behandlungsmitteln?**

Dann bewerben Sie sich bei uns, dem mit Abstand größten Anbieter zahnmedizinischer Leistungen in der Schweiz. An unseren 35 Standorten mit über 300 Zahnärzten, Spezialisten und Dentalhygienikerinnen steht für uns das Wohl der Patienten immer an erster Stelle. Bei uns sind ausschließlich Zahnärzte als Führungskräfte tätig. Wir lieben die Zahnmedizin.

Mehr Informationen auf unserer Homepage, auf Wikipedia oder Facebook. Bewerbungen mit CV und Referenzen an:  
[zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)

## KFO Duisburg

Zur Verstärkung unserer KFO-Fachpraxis, suchen wir ab sofort einen engagierten und freundlichen FZA, Msc. oder ZA mit Interesse an KFO (m/w/d) für eine langfristige Zusammenarbeit. KFO Erfahrung ist wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich. Wir bieten ein nettes/eingespieltes Team, Fortbildungsmöglichkeiten und moderne Behandlungstechniken.  
Wir freuen uns auf deine Bewerbung unter: [bewerbung@lachwerk.de](mailto:bewerbung@lachwerk.de)

## KFO-WEITERBILDUNG ESSEN

Unsere moderne und qualitätsorientierte KFO-Fachpraxis bietet ab 01.10.2022 oder später eine WB-Stelle. Unser Behandlungsspektrum umfasst alle Bereiche der KFO (u.a. Erwachsene, invisalign, incognito, Scanner, 3D-Druck, onyx ceph, speed, minipins usw.) schriftl. Bew. bitte an **Dres. Marzi, Kiemensborn 42, 45239 Essen** oder [smile@dr-marzi.de](mailto:smile@dr-marzi.de)

## ZAHNÄRZTE / ASSISTENTEN / NACHFOLGER [m | w | d]

Eine Auswahl neuer Stellenangebote:



LÖHNE BUCHLOE BOCHOLT OBERHAUSEN DORTMUND USEDOM MAGDEBURG MARBURG LEIPZIG KREFELD REIMS-MURR-KREIS PADERBORN	KASSEL BREMEN LUDWIGSBURG MÜNCHEN MOSBACH OSTALBKREIS GROSSENKNETEN SOLLINGEN SCHORNDORF MANNHEIM HAGEN LK OSNABRÜCK	ROTENBURG OB DER TAUBER STUTTGART   BÖBLINGEN MINDEN GÜTERSLOH   BIELEFELD WUPPERTAL RHEIN-HUNSRÜCK-KREIS LANDAU AN DER ISAR KARLSRUHE ROSENHEIM TUTTLINGEN LAMPERTHEIM OBERZENTRUM MANNHEIM
--	---	---

Kostenfreie Stellenanfrage: [www.deutscher-zahnarzt-service.de](http://www.deutscher-zahnarzt-service.de) | 0521 / 911 730 45

## NORDBAYERN

**Vorb.ass. oder Ang. ZA (w/m/d) mit deutscher Approbation für langfristige Zusammenarbeit gesucht! Spätere Übernahme möglich!**  
**Das Team: wertschätzend, professionell, sehr gut ausgebildet.**  
**Moderne, hochwertig ausgestattete, inhabergeführte Praxis.**  
**Großer, treuer Patientstamm. Die Vergütung ist fair u. leistungsorientiert.**  
**Familie und Beruf in stimmiger Balance!**  
**Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!**

[angelinagump@web.de](mailto:angelinagump@web.de)

## Aachen Zentrum

Zur Unterstützung unseres bewährten Teams, in unserer fortbildungsorientierten Praxis mit **familiärer Atmosphäre** und breitem Behandlungsspektrum inkl. Implantologie, suchen wir einen **angestellten Zahnarzt/ Ausbildungsassistenten (m/w/d) zu besten Konditionen.**

Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie an [neueslaecheln@gmx.de](mailto:neueslaecheln@gmx.de)

Geben Sie Ihre Anzeige online auf  
[www.aerzteverlag.de/anzeigenservice](http://www.aerzteverlag.de/anzeigenservice)

**PRIVATE ZAHNKLINIK IN SALZBURG**  
sucht in Voll- oder Teilzeit (m/w/d):

- **Fachzahnarzt für Oralchirurgie/MKG**  
mind. 3 Jahre Erfahrung in Implantologie
- **Zahnarzt für Allgemeine Zahnheilkunde**
- **Fachzahnarzt für Kieferorthopädie**  
Erfahrung in Alignertherapie
- **Zahntechniker(-meister)**

Festgehalt | Umsatzbeteiligung | 13. und 14.  
Monatsgehalt | Zuschuss für Übersiedlungskosten

DIE SALZBURGER ZAHNKLINIK  clinic

Wer Work-Life-Balance an einem der schönsten Plätze der Welt sucht, meldet sich hier:  
[s.edler@smile.at](mailto:s.edler@smile.at) | [www.smile.at](http://www.smile.at)

**Angestellter Zahnarzt (m | w | d)**

für unsere Standorte in der Ostschweiz und  
Zürich Umland (auch in Teilzeit möglich)

"Ich bringe Familie und Beruf unter einen Hut!"  
Dr. Chiara La Camiola

smile  
& more  
Zähne fürs Leben



Bewerben Sie sich jetzt:  
office@sam.dental | smile-and-more.com

**GEMEINSCHAFTSPRAXIS/PRAXISGEMEINSCHAFT****Sozietät KFO Düsseldorf**

Fachzahnarzt (m/w/d) für Kieferorthopädie zeitnah als Junior- oder Seniorpartner für große KFO-Mehrbehandler-Fachpraxis gesucht.  
Eine faire gleichberechtigte Partnerschaft, Teamfähigkeit und eine finanzielle Beteiligung setzen wir voraus.  
Wenn Sie sich angesprochen fühlen, dann senden Sie uns bitte Ihre aussagekräftigen vollständigen Bewerbungsunterlagen per E-mail.  
Diskretion ist für uns selbstverständlich!

kfo-im-team@web.de

**STELLENANGEBOTE  
TEILZEIT****Inselliebe Sylt !!!**

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir eine Zahnärztin/ einen Zahnarzt m/w/d in Teilzeit für 20-25 Stunden. Mehr Stunden sind optional. Auch als Vorbereitungsassistent sind Sie herzlich willkommen. Unsere Praxis ist hochmodern und qualitätsorientiert. Des Weiteren verfügen wir über eine Wohnmöglichkeit im Herzen von Westerland. Fussläufig zur Praxis und zum Strand. Wir freuen uns über Ihre Bewerbung!  
jasminlouisa@gmx.de  
www.zahnarzt-praxis-sylt.de  
Gern auch telefonisch 01622186784

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum 01.07.2022 eine Zahnärztin/ einen Zahnarzt m/w/d in Teilzeit für 20-25 Stunden.

Wir sind eine renommierte Praxis in schwäbischer Kleinstadt ca. 45 km von Stuttgart entfernt. Eine langfristige Zusammenarbeit ist wünschenswert.

Wir freuen uns auf unsere Bewerbung. Bewerbungen an:  
bewerbung@zap-schmidt.de

**STELLENANGEBOTE MED.  
ASSISTENZ****DH und ZMF nach  
Konstanz gesucht**

Moderne Zahnarztpraxis sucht zur Unterstützung ihres netten Teams für die Prophylaxe eine freundliche und engagierte DH sowie eine ZMF mit Berufserfahrung. Sie sind einfühlsam, fachlich kompetent und engagiert, dann freuen wir uns auf ihre Bewerbung.

Zahnarztpraxis Diana Wirth  
Beethovenstr.1, 78464 Konstanz  
praxis-wirth@t-online.de

**STELLENGESUCHE  
TEILZEIT**

**Erfahrener Kieferorthopäde**  
Langjährige eigene Praxiserfahrung unterstützt sie in KFO Abteilung.  
okok3@gmail.com

**STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE**

Kostenfrei testen auf [www.check.dzas.de](http://www.check.dzas.de)

**WIR FINDEN IHRE MITARBEITER**  
**ZAHNÄRZTE / ASSISTENTEN / PARTNER** [m/w/d]

0521 / 911 730 45 • info@dzas.de • www.deutscher-zahnarzt-service.de

Biete Budget (1/2 mögl.) Owl-Nrw-Hessen Plz 3-5, Kfo bevorzugt file8@web.de

**FA für Implantologie**

Dr. med. dent., über 30 Jahre Implantologie und Chirurgie, über 15 Jahre All on 4, Leiter eines Kompetenzzentrums, nur Implantologie und Chirurgie.

Tel: 01732893628

**VERTRETUNGSGESUCHE****Praxisvertretung**

Dt. Zahnarzt, erfahren, mit Freude am Beruf, vertritt Sie in Ihrer Praxis kompetent und zuverlässig.

UWLL51379@gmail.com

**Bundesweit Vertr. + Notd.**

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

**Dt. ZA, 34 J. jung, sehr gut fortgebildet, prom., vertritt Sie zuverlässig.**  
zahnarzt.ffm@gmx.de 0160-97768456

**Praxisvertretung notwendig ??**  
Sehr erfahrener deutscher ZA (Dr.), über 30 J. BE, zuverlässig und prof., hilft! Spektrum: alles außer KFO  
Anfrage unter: 0151 / 158 739 92

**PRAXISABGABE**

medipark

www.medipark.de

ca. 300 aufbereitete Praxen  
mit Fotos und Beschreibung.

Täglich 9 – 21 Uhr  
Tel. 063 22 947 24 21

**Wir führen Zahnärzte zusammen**

Ihre  
professionelle  
Praxisvermittlung seit 1991.  
Komplette Abwicklung und Kurzgutachten.

**Die Experten für****Praxisvermittlung**

- persönlich besichtigt
- wirtschaftlich geprüft
- umfassend aufbereitet
- aktiv betreut

www.concura.de

Tel.: 0621 4 30 31 35 00

Mail: kontakt@concura.de

CONCURA  
GmbH

**Die Vielfalt der MKG-Chirurgie**

2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 2015, 365 Seiten, 159 Abbildungen in 276 Einzeldarstellungen, 42 Tabellen, ISBN 978-3-7691-3414-8 broschiert € 59,99

Direkt bestellen:  
Telefon 02234 7011-314  
Telefax 02234 7011-476  
bestellung@aerzterverlag.de  
www.aerzterverlag.de/buecher  
Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands bei Online-Bestellung. Deutscher Zahnärzte Verlag

**BESONDERER  
HINWEIS:**

Die Herausgeber weisen darauf hin, dass bei den Angeboten für die Rubriken „Praxisabgabe, Praxisräume, Immobilien“ keine Gewähr dafür übernommen werden kann, dass zugesicherte Eigenschaften, insbesondere der Eignung für Niederlassungen tatsächlich vorhanden sind.

Es wird daher dringend empfohlen, vor der Niederlassung die Beratung durch die zuständige Kassenzahnärztliche Vereinigung in Anspruch zu nehmen.



Im Mandantenauftrag:

**Umsatzstarke s. moderne, etabl. Mehrbeh.Px i. Schwarzwald abzugeben.**

**Adviserio GmbH**  
vertraulicher Erstkontakt:  
S. Theil, 0177-372 75 12, oder  
stheil@adviserio.de

**Raum Augsburg 4 BHZ/DVT**  
Unser Kunde verk. grundsätzlich voll-digitale Px, 800 Scheine hoher V- st.-Umsatz, komplettes erfahrenes Team, wg. Alter- Mitarbeit geboten.  
**ZM 051262**

### KFO Region Hamburg

Moderne KFO-Fachpraxis mit 3 BHZ, 220 qm. Sehr schöne Lage östl. von HH, KFO-Unterversorgung. Abgabe aus privaten Gründen.  
**www.praxiskaufen.de**  
T.: 0211.48 99 38

### Saarland - Krs. Saarlouis

Wirtschaftlich gesunde ZA-Praxis, langjährig bestehend, 3 BHZ, Ende 2022 günstig abzugeben. **ZM 051222**

### 15 km Salzburg: 3-4 BHZ

Mandant verk. digit. Px 150qm, 300-400 KCH, guter Gewinn/25 Stunden/W., gr. Potenzial da 1: 5000 EW, wg. Alter, günstig. **ZM 051268**

### Zahnarzt (m/w/d)

für Nachfolge in gutgehender Praxis, nahe Reutlingen, BaWü, auf Ende 2022 gesucht. 2 Behandlungszi., ein 3. ist möglich.  
**h.praxisuebernahme@web.de**

### MÖNCHENGLADBACH

Praxis sofort abzugeben: 29.000€. Alternativ ohne Inventar nur Patientenstamm und attraktive Praxistelefonnummer: VB  
**zahnarztpraxis@e.mail.de**

### Toppraxis zw Nürnberg/Ingolstadt

Unser Kunde überträgt große moderne 300qm Px mit perfekten Zahlen, hohe Zuzahlungen, sehr großes Potenzial, Immo optional wg. privatem Umzug. **ZM 051269**

### Südl. Ldks. OS

Mod., digit., etabl. Praxis, 5 BHZ, erweiterbar, RKI-konform, barrierefrei, alle Fachbereiche, aus gesund. Gründen abzug. Übergangssoz. erwünscht. **ZM051295**

### Oberallgäu 4 BHZ

Sie suchen die perfekte digitale umsatzstarke Praxis auf 280qm in eine Topregion mit extremen Freizeitwert und günstigem Preis? Im Auftrag  
**ZM 051265**

### SAARBRÜCKEN

Etablierte, gewinnstarke Praxis, gepflegt, 2 BHZ, erweiterbar, klimatisiert, Parkplätze, kurzfristig zu fairen Konditionen abzugeben. Sichere Existenzgrundlage für 1 - 2 Behandler. Keine Alterspraxis. **ZM 051255**

### Schweizer Grenze

Praxisabgabe aus Altersgründen, 3 BHZ, zentrale Lage, viele Privatpat.  
**Kontakt ZM 051227**

# DAISY

*Neu!*

## DAISY-Praxismanager/-in

### Praxis. Management. Kompakt.

Mehr Infos auf [zukunft.daisy.de](http://zukunft.daisy.de)

### ZMVZ od. Einzelpraxis – Hamburg – zentral gelegen

240qm, fussläufig Altona Bhf, Elbnähe, hohe Patientendichte, Ärztehaus, 2. Stock, Fahrstuhl, behindertengerecht, 4 Beh.Zimmer, 2x Ultradent, 2x KaVo 1062, Orthophos XG3D+ DVT, Dürr Folienscanner, volligital, Dampsoft, Praxislabor, lichtdurchflutet, gr. Wartezone, Steri, Küche, Ausbaureserve, gr. Kellerraum, Parkplätze, als MVZ eingetragen (ruht), ideal für Praxisgründer, Einzel-/Mehrfachpraxis/ZMVZ geeignet, günstige Mietkondition, kann sofort losgearbeitet werden. Aus privaten Gründen kurzfristig abzugeben.  
An: **PraxisAltonaZMVZ@web.de**

## IHR PRAXIS-MATCH MIT DER ERBACHER PRAXISBÖRSE



**ERBACHER**  
Wirtschaftsdienste für Zahnärzte und Ärzte AG

Hauptstraße 139 | 63773 Goldbach  
T 06021 54 01 83 | F 06021 54 08 57  
[erbacher@erbacher.de](mailto:erbacher@erbacher.de) | [www.erbacher.de](http://www.erbacher.de)

### Mülheim an der Ruhr

Etablierte, umsatzstabile, 3 BHZ, 110 qm Praxis aus Altersgründen abzugeben.  
**Näheres unter: [www.medipark.de](http://www.medipark.de) / Tel. 063229472421 / Praxisnr. 4612**

### Nähe Münster

gut organisierte Praxis, 6 BHZ, 250 qm, Labor, OPG, gute Verkehrsanbindung, reichlich Parkplätze, solider Patientenstamm, eingespieltes Team - an qualitätsorientierte/n Nachfolger/in abzugeben. **praxisabgabe-plz48zzz@web.de**



## IMMO.DENTAL

IHRE DENTALE PRAXISBÖRSE

[WWW.IMMO.DENTAL](http://WWW.IMMO.DENTAL)

[INFO@IMMO.DENTAL](mailto:INFO@IMMO.DENTAL)

über 300 Angebote

### München-Ost im Ärztehaus

160 qm, modern, viele Privat-Patienten, guter MV, mit Lift, KP 190T€ ➔ **4229**

### Praxis im Südwesten Bayerns

digital, großes Potential, modern, mit Lift, 125 qm, günstiger Kaufpreis ➔ **3957**

[praxisboerse24.de](http://praxisboerse24.de)  
[info@praxisboerse24.de](mailto:info@praxisboerse24.de)

### Großraum München

Za-Praxis nördlich von München für 1-2 Behandler an interessantem Standort.  
**ABZ eG: [axel.tanski@abzeg.de](mailto:axel.tanski@abzeg.de) oder Tel.: 089-892633-0**

### München- Nordwest 5 BHZ

Nachfolger für ausscheidenden 50%-Seniorpartner für große schöne Px mit hohen Prophyl. Umsätzen, ab sofort gesucht. Mandantenauftrag  
**ZM 051266**

Praxis in ausgezeichnete Lage (Innenstadt) aus privaten Gründen günstig abzugeben. **praxis123@mein.gmx**

### Münster, NRW

Moderne Praxis, 2 BHZ, renoviert, digitalisiert, mit guter Verkehrsanbindung zum Jahresbeginn 2023 abzugeben. **ZM 051318**

### Schweizer Grenze 6 BHZ

Weit überdurchschn. digitale profess. Px/DVT, Teneo, Primescan, nur Schweizer Patienten, wg. Gesundheit zverk. Im Auftrag **ZM 051264**

### Nähe Dortmund/ Raum Menden

Moderne Praxis mit überdurchschnittlichen Ergebnissen (3 BHZ, digit. Röntgen) baldmöglichst abzugeben. **ZM 051214**

### Bielefeld 5 BHZ

Zeitgemäße Praxis, EG 160qm, solide Zahlen ideal für 2 Behandler wg. Ausland flexibel. Mandantenauftrag.  
**ZM 051267**

### Monheim / Rhein

Langjährig etablierte Praxis in guter Wohngegend, 3 BHZ, 138 qm, Stellplätze, abzugeben.  
**hauspraxisgarten@yahoo.com**

### Raum Bonn 5-7 BHZ

zukunftssicher profess geführt Px auf 300qm in Toplage wg. Alter an 1-2 erfahrene ZAs mit chirurg Kenntnissen zu verk. Mandantenauftrag.  
**ZM 051263**

### REMS-MURR-KREIS

Speckgürtel Stuttgart. Flexible Abgabe. Private Homepage:  
**abgabe-praxis.com**  
**abgabe-praxis@t-online.de**

### Augsburg/Schwabenzentrum

ZA-Praxis in zentraler Lage mit Labor, volligital, 160 qm, 3 BHZ, erweiterbar. Nur ernste Interessenten. Keine Firmen.  
**drdavid@arcor.de**

### Frankfurt am Main

Privatpraxis in Toplage, Altbau 137 qm, 2 BHZ (erweiterbar), abzugeben. Optimal für Kollegen/innen mit Berufserfahrung, breitem Behandlungsspektrum und Interesse an hochwertiger Zahnheilkunde. Chiffre: **ZM 051273**

**VON DER ZUGSPITZE  
BIS NACH SYLT -**

Wir haben die **KFO-Praxen** im Blick und finden was zu Ihnen passt!

Tel. 089/8926330  
Mail: info@abzeg.de



www.abzeg.de

**DORTMUND SÜD**

Existenzsichere, alteingesessene und ständig modernisierte ZA-Praxis in 2023 abzugeben. 3 BHZ, sehr gute Lage, barrierefrei, langfristiger Mietvertrag, nettes Team.  
**ZM 051278**

**OWL****Raum Minden-Lübbecke**

Extrem gewinnstarke moderne Praxis mit 5 BHZ, erweiterbar, PZR, junges eingearbeitetes Team, für 1-2 Behandler, flexibler Übergang, zu fairen Konditionen abzugeben.

Chiffre: **ZM 051249**

**Zahnarztpraxis, 142 qm<sup>2</sup>,**  
3 Zimmer (erweiterbar auf 4),  
in einem Ärztehaus, **in der Nähe von Dortmund**, kurzfristig zu verkaufen.  
Infos über Praxisräume:  
[www.praxis-dr-szakacs.de](http://www.praxis-dr-szakacs.de)  
Telefon: 02305/75059  
e-mail: pali45@web.de

**Raum Freiburg**

Moderne, beliebte und zukunftsichere Praxis mit 3 BHZ abzugeben.  
Mundschutz auf und loslegen!  
[praxis-chance@gmx.de](mailto:praxis-chance@gmx.de)

**OWL City-Lage**

Etablierte **ZA-Praxis** mit 3 BHZ, Erweiterungsmögl. vorh. 500-700 Scheine p.Q., sehr gute Umsätze & günstige NK. Tolles eingespieltes Team. Kleines E-Lab. vorhanden. Zum Jahreswechsel abzugeben.

**ZM 051235**

**Nachfolge gesucht  
Landkreis Uelzen**

Umsatzstarke, prophylaxe-orientierte, voll digitalisierte, RKI-konforme, barrierefreie Praxis mit 3 SZ, auf 180 qm in sicherem Mietobjekt (erweiterungsfähig) abzugeben. Es erwartet sie ein freundliches, engagiertes und hoch qualifiziertes Team von Mitarbeiterinnen (alle ZMF), sicherer Patientenstamm. **ZM 051243**

**Pforzheim**

Gutgehende langjährig etablierte ZA-Praxis in zentrumsnaher Lage abzugeben. 3 BHZ, Mieträume 144 qm mit Stellplatz, Fahrstuhl, Pkw-Parkplätze vor dem Haus.  
[wpg-suedwest@web.de](mailto:wpg-suedwest@web.de)

**TOP KFO MS - HAM**

Moderne, existenzsichernde Praxis mit viel Potenzial (risikoarmer Einstieg / optimaler Umsatz) zur besten Konditionen für schnell entschlossenen abzugeben.

[praxiskfo1@gmail.com](mailto:praxiskfo1@gmail.com)

**Zell / Mosel**

Umsatzstarke, moderne und lang etablierte Mehrbehandlerpraxis in Zell/Mosel zum Jahresbeginn 2023 abzugeben: - 5 Sirona BHZ, - voll digitalisiert, - CGM Z1 Pro Software, - >1100 Patienten/Quartal usw.  
Bei Interesse bitte melden unter:  
[roland.bertram@t-online.de](mailto:roland.bertram@t-online.de)

**NRW Oberberg**

TOP Lage in expandierender Kleinstadt, sehr gute Infrastruktur, hoher Freizeitwert, langj. bestbewertet etabliert, 230 qm, 5 BHZ, Labor, erweiterungsfähig (ges. Gebäude ca.480 qm), aus Altersgründen ab sofort, alle Optionen, ausf. Expose  
[schoenes-oberberg@gmx.de](mailto:schoenes-oberberg@gmx.de)

**KFO - Göttingen**

Moderne KFO-Praxis, attraktive, großzügige Räume, hervorragende Lage, für 1-2 Behandler/-innen geeignet, in 2022/ 2023 flexibel abzugeben

[kfo2@gmx.de](mailto:kfo2@gmx.de)

**MKG Praxis BaWü**

Langjährig etablierte, umsatzstarke Überweiserpraxis mit impl. Schwerpunkt, zentrale Lage, 4 BHZ, DVT, flexibel abzugeben.

[mkg-bw@gmx.de](mailto:mkg-bw@gmx.de)

**Sofort und Günstig**

aus gesundheitlichen Gründen, seit Jahrzehnten etablierte, 140 m<sup>2</sup> Praxis in Stadtmitte von Augsburg abzugeben. [k.slovinec@t-online.de](mailto:k.slovinec@t-online.de)

Online first.  
Sprechen Sie uns an!

**Raum Paderborn**

gewinn-, u. scheinstarke, prophylaxe orientierte, rki-konf. Praxis mit 3 BHZ u. tollem Team, zu sehr günstigen Konditionen zeitl. flexibel abzugeben

[ZAOWL@web.de](mailto:ZAOWL@web.de)

**Raum Wuppertal**

Etablierte, moderne Praxis, 100qm, 2 BHZ, eigene Parkplätze, barrierefrei, sicherer Mietvertrag aus Altersgründen zu guten Konditionen abzugeben.

[Zahn.EN@t-online.de](mailto:Zahn.EN@t-online.de)

**Chemnitz (zentrumsnah)** ab 01.2023 Zukunftssicher, umsatzstark, digital (u.a. Cerec, Intraoralscanner Trios, Dampsoft). Mittelfristig keine Investitionsnotwendigkeit. Stabiles, harmonisches und sehr gut ausgebildetes Team, inklusive ZMP Übergabe flexibel möglich. **ZM 050289**

**Köln-West**

Seltene Gelegenheit KFO. Exklusive voll digitale Praxis, 4 BHZ, OPG und Ceph, zentrale 1a-Lage im Ort, noch unversorgtes Monopolgebiet für Fach-KFO. Zum 01.07.2022 abzugeben.

Email: [exklusivpraxis@gmx.de](mailto:exklusivpraxis@gmx.de)  
Chiffre **ZM 051209**

**Gelsenkirchen**

Wegen Krankheit (80 J.) sehr günstig abzugeben, günstige Miete, barrierefrei, kostenl. Parkpl. vor Px., 108 qm, dicht besiedelt, Schule 50 m, 7 Jahre junge Einheiten + Rö, VHB 10 Tsd.

Tel.: 01522-7020801

**Praxis abzugeben  
Kreis Düren/Jülich**

Umsatzstarke Praxis günstig abzugeben  
3 Behandlungszimmer  
1 Keramik u. Kunststofflabor  
Röntgen  
Viel Potential durch großes Einzugsgebiet  
Tel.: 0163 9117630

**Raum EN- Südkreis**

Kleine Praxis für kleines Geld  
2 BHZ, Labor, OPG u. Nebenräume.  
Gewerbl. Labor, voll digital, direkt gegenüber. Einarbeitungszeit möglich. Zum Ende 2022 oder früher abzugeben. Parkstreifen direkt gegenüber. Scheinzahl 500

Kontakt **ZM 051161**

**Münster**

3 BHZ (4. möglich, Zimmer steht frei), kleines Labor, 7 Parkplätze, 2x WC, 160m<sup>2</sup>, 1940 € Warmmiete in schöner, familiengerechter Lage in 2022 zu verkaufen.

Kontakt: [praxis.muenster@gmx.de](mailto:praxis.muenster@gmx.de)

**Praxis +++ zu verkaufen**

Zahnarztpraxis und Kieferorthopädiepraxis in einem, inkl. Labor - im Zentrum von Schleswig-Holstein zu verkaufen. Die Immobilie kann mit erworben werden. Die Praxis ist städtisch gelegen und ein fest eingespieltes Team in allen Praxisbereichen. Im Kundenauftrag.  
**ZM 051216**

**Praxisabgabe  
linker Niederrhein**

Wegen Ruhestand. ca. 270 qm, 3 BHZ erw. auf 4 BHZ, nur Rö muß erneuert werden. Patientenstamm wartet auf Nachfolger.  
Seit 01.04.2022 geschlossen.

Tel: 0170-8207906 o.  
[praxis-wansleben@gmx.de](mailto:praxis-wansleben@gmx.de)

**Raum Saarlouis**

Etablierte, gutgehende Praxis in zentraler Lage, Ärztehaus, Parkmöglichkeit, digitalisiert, OPG, engagiertes Team, langfristiger Mietvertrag, keine Alterspraxis  
Kontakt: [abgabe.praxis1@web.de](mailto:abgabe.praxis1@web.de)

**ANZEIGEN-  
SCHLUSSTERMINE****zm-RUBRIKANZEIGENTEIL**

Für Heft 12 vom 16. 06. 2022 am Donnerstag, dem 19. 05. 2022  
Für Heft 13 vom 01. 07. 2022 am Donnerstag, dem 09. 06. 2022  
Für Heft 14 vom 16. 07. 2022 am Donnerstag, dem 23. 06. 2022  
Für Heft 15-16 vom 16. 08. 2022 am Donnerstag, dem 21. 07. 2022

jeweils bis 10 Uhr

Bitte geben Sie Ihren Auftrag so rechtzeitig zur Post, dass er möglichst noch vor dem Anzeigenschluss bei uns vorliegt. Der Anzeigenschlusstag ist der letzte Termin für die Auftragserteilung und die Hereingabe des Anzeigentextes. Auch Stornierungen und Änderungen in Anzeigen sind nur bis zum Anzeigenschlusstag, 10.00 Uhr, möglich. Schicken Sie Ihre Auftrags- oder Änderungswünsche nur an:

**zm** Zahnärztliche Mitteilungen

Anzeigendisposition

Postfach 40 02 54, 50832 Köln

E-Mail: [kleinanzeigen@aerzteverlag.de](mailto:kleinanzeigen@aerzteverlag.de)

Tel.: (0 22 34) 70 11-2 90

**PRAXISGESUCHE****Bayern / Hessen**

Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2022 / 2023 gesucht.  
**ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Peter Balonier, Tel. 0171 - 5159308**

**KFO – bundesweit**

Für KFO-FZÄ suchen wir KFO-Praxen im gesamten Bundesgebiet.  
ABZ eG – [www.abzeg.de](http://www.abzeg.de)  
Vertraul. Erstkontakt: F. Hoffmann (Dipl.-Kfm.) Tel.: 089-892633-77 oder [florian.hoffmann@abzeg.de](mailto:florian.hoffmann@abzeg.de)

**Bremen / Niedersachsen**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2022 / 2023 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Patrick Dahle, Tel. 0172 - 8372199**

**Raum 83xxx** Suche allgemein Zahnärztl. 1 Beh.-Praxis zur Übernahme ab 01/23. Min. 2 BHZ + Prophylaxe, digit. Röntgen 123.mail@gmx.de

**Praxis i. Deutschland**  
Suchen für ZÄ aus der EU gute und existenzsich. Praxen: **Tel. 0172/4058579, Manuel.Breilmann@gmx.de**

**PLZ-Bereiche 01-03, 1, 20, 22-25**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2022 / 2023 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Dr. Ralf Stecklina, Tel. 030-78704623**

Gutgehende Praxis - sehr gerne mit angestellten Zahnärzten - für ein oder 2 ZÄ in **BW, RPF, Hessen oder NRW** dringend gesucht, **Peter Reinhard, Erbacher AG, Wirtschaftsdienste für Zahnärzte und Ärzte, www.erbacher.de, 06234 814656**

**Thüringen u. PLZ-Bereich 04 bis 09**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2022 / 2023 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Nikolaus Brachmann, Tel. 06021 - 980244**



**FRANK MEYER**  
WWW.FRANKMEYER-DENTAL.DE  
REPARATUR-SERVICE ALLER ART  
WINKELSTÜCKE UND TURBINEN

**Kundendienst-Center**  
Telefon: 0 61 23 - 740 10 22 | Fax: 0 61 23 - 740 69 38 info@frankmeyer-dental.de  
**FRANK MEYER 3B GmbH**  
Im Grohenstück 2 im Gewerbegebiet, 65396 Walluf/Rheingau  
Die älteste Dentalfirma vom Gründer geführt 1958-2019

**PRAXEN AUSLAND**

**MALLORCA**  
Zahnarztpraxis zu verkaufen, Privatpraxis, 2 BHZ, Laborbereich, ca. 80 qm, 3 D Röntgen, Laser, Rollstuhlgerecht  
**info@zahnarztpraxis-mallorca.eu**

**SCHWEIZ**  
Moderne Zahnarztpraxis an der Küste des Zürichsees zeitnah zu verkaufen. 2 Kavostühle, 2 x Röntgengeräte. Geringe Miete und hoher Freizeitwert in der wundervollen freien Schweiz. Für weitere Info: **za-praxis@gmx.ch**



**media Dental**  
Das etwas andere Dental Depot

- Bundesweite Praxisübernahmen
- Ständig wechselnde Angebote
- Allround Service: Hand- / Winkelstücke, Kleingeräte, Behandlungseinheiten

Ob Neu oder Gebraucht...  
Wir sind Ihr Partner für Ihre Zahnarztpraxis!

Der feine Unterschied...

Tel.: 0511 - 642 147 41  
www.media-dental.de

**Mach LED-2 OP Lampe** vollständig funktionsfähig, fertig, 3 Jahre alt, preisgünstig abzugeben.  
**Tel.: 0173 30 13 350**

Verkaufe **W&H Sterilisateur Lisa Remote** von 2016, hat aber erst 299 Zyklen durchlaufen.  
**Berlin Tegel 030 433 85 19**

**PRAXISRÄUME**

**Top Chance für die Neugründung einer Kinder-Zahnarztpraxis als Praxisgemeinschaft**  
Unmittelbar benachbart ist unsere etablierte KFO-Praxis. Standort: zentrale **Innenstadtlage in Nord-Baden**, im Erdgeschoss gelegen, Parkplätze anbei. Günstiger Einstieg: vier Behandlungsplätze sind möglich, Stuhlinstallationen sind variabel. Das ist Ihre Chance in die Selbstständigkeit! **Kontakt: praxismgemeinschaft1@web.de ZM 051204**

**ZA-Praxis Räume**  
Einziges ZA-Praxisräume Ortsmitte Biberach/Baden (3.700 Einw.) 1. OG ca. 154 qm, 3 Behandlungsräume, 4 Stellpl. ab 01/2023 nach 37 Jahren neu zu vermieten.  
**E-Mail: lehmann.biberach@t-online.de**

**EDV**

**Lizenz Dampsoft DS-WIN Plus, Einzelplatz** inkl. Terminbuch und PAR  
**VB 0176/42073836**

**VERSCHIEDENES**

**REISE**

**Côte d'Azur**  
Ferienhaus im provenc. Stil, traumhaft gelegen, von privat, **Tel. 0160-7869678 nizzasommer@gmail.com www.nizzasommer.com**

**Briefmarken und Münzen**  
Ob Sie eine Einlieferung für unsere Auktionen vornehmen oder sofort gegen bar verkaufen wollen - auch an Ihrem Wohnort -, wenden Sie sich an die richtige Adresse:  
**AIX-PHILA GmbH**  
52062 Aachen, Lothringerstr. 13, **www.aixphila.de, Tel. 0241/33995**

**Praxisräume**  
Bad Homburg Ortsteil  
**vorinstallierte Zahnarztpraxis ca 100qm, 3 Parkplätze, ab 1.10.22 E-Mail: imperator-1@gmx.de**

**Anzeigen informieren!**  
**Bremerhaven 3 BHZ** mit Stuhlinstallationen, alternativ Arztpraxis in gut eingeführtem Ärztehaus zu vermieten. Parkplätze vor der Praxis, Aufzug vorhanden.  
**dent.bhv@gmail.com**

**FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN**

**PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF**

**Polster Dental Service**  
Bundesweit. Neubezüge von Bestuhlungspolstern. Alle Fabrikate.  
**Tel. (0551) 79748133 Fax (0551) 79748134 www.polsterdental-service.de**



**besenrein & rundum-sorglos PRAXISAUFLÖSUNG**



04231 870 251-0  
**www.dent-start.de bg+k**

◆ An- und Verkauf von Gebrauchtgeräten  
◆ Praxisauflösungen - Praxis-Vermittlung  
◆ Modernisierungsprogramme  
**www.Bohmed.de Telefon 04402 83021**

Suche Praxis- und Laborgeräte  
**Tel. (0961)31949, info@second-dental.de**

**Miele Thermodesinfektor G 7831** (45cm br.), Miele Thermodesinfektor G 7881 (60cm br.), Miele Thermodesinfektor G 7891 (60cm br. mit aktiver Trocknung), generalüberholt, validierbar, auf Wunsch mit Miele Vorteilspaket Korbausstattung incl. Lieferung zu verkaufen. **Tel.: 05271/2620, info@waschrasch.de**

Welche Zahnarztpraxis möchte mit einem innovativen Labor auf voll **digitalen Zahnersatz** umsteigen? Anfragen bitte unter **oralscanner@t-online.de**

**KFO-DEHNPLATTEN**  
**www.KFO-Labor-Berger.de Tel: 05802-4030**



**Christa Appelt®-seit 30 Jahren**  
Die Premium - Partnervermittlung, bei der Sie bereits auf dem Weg zur großen Liebe glücklich werden!  
**M 0172/804 87 78 seriös & diskret • T 089/419 00 88 7 • www.christa-appelt.de**  
Berlin • Düsseldorf • Frankfurt • Hamburg • München • Wien • Zürich

Informiert ist wer die **zm** liest

**Traumfrauen** findet man bequem unter: **www.pvernestine.de**

Die Nr. 1\* Partnervermittlung, für gleichgeschlechtliche Suche  
Ⓞ Gratisruf 0800-222 89 89  
Täglich 10-20 Uhr auch am WE  
**www.perfectdate.de**  
\* Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google!)



Die Nr. 1\* Partnervermittlung, auch Nr. 1 in der Kundenbewertung! \*\*  
Gratisruf 0800-222 89 89  
Täglich 10-20 Uhr auch am WE  
**www.pv-exklusiv.de**  
**Markus Poniewas, seit 1985 Partnervermittler.**  
\* Nr. 1 mit Werbung in akadem. Fachzeitschriften!  
\*\* Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google!)

# Küssen statt putzen?

Küssen kann gesund sein. Es stimuliert das Immunsystem, trainiert bis zu 60 Muskeln im Gesicht und sorgt dafür, dass die Glückshormone Serotonin und Dopamin ausgeschüttet werden. Der Kieferorthopäde Dr. Khaled Kasem aus England geht noch weiter: Er behauptet (in der Zeitung Daily Mail), dass vier Minuten Küssen pro Tag für eine gute Zahngesundheit sorgen. Ganz nach dem Motto „Four minutes of kissing a day, keeps the dentist away“. Denn aufgrund der durch das Küssen angeregten Speichelproduktion wäre Putzen nur noch zweitrangig. Das berühmte Boulevardblatt wählte dafür direkt die Headline „Vergessen Sie Zähneputzen! Küssen ist genauso gut!“ und verweist auf die Aussage von Kasem.

Dass an der Behauptung maximal etwas dran ist, weil das Knutschen eben vor allem den Speichel fließen lässt und die Neutralisierung von Säuren im Mund unterstützt, eine remineralisierende Wir-

kung hat und auch die Bildung von Karies erschwert, dürfte bekannt sein.

Fragt sich: Wer will noch knutschen, wenn das Gegenüber an der Mundhygiene spart?!? Sind nicht saubere Zähne, eine gesunde Mundhöhle und frischer Atmen das A und O für eine Runde vergnügliches Küssen?

Daher unser Tipp: Bei der traditionellen Zahnreinigung bleiben und intensives Küssen ohne hygienische Hintergedanken betreiben. Wenn alles gut läuft, bleibt es vielleicht auch nicht bei vier Minuten am Tag. ;-)

Und für alle ohne Kusspartner: Wenn es um die Speichelproduktion und deren schützende Effekte für Zahnschmelz und Mundflora geht, dann hilft ebenso das Kauen eines zuckerfreien Kaugummis. Und das wiederum erhöht dann die Chancen darauf, jemanden zum intensiven Küssen zu finden.

## Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –  
ZM 11 ERSCHEINT AM  
**1. JUNI 2022**



Foto: Adobe Stock\_FrankBoston

POLITIK

### NEUORDNUNG DER BERUFSAUSBILDUNG

Neue Perspektiven für ZFA



Foto: Adobe Stock\_Christoph Burgstede

ZAHNMEDIZIN

### CME ANTIBIOTIKA- RESISTENZEN

Der Einsatz von Antibiotika  
in der parodontalen Therapie

# PATIENTEN LIEBEN GBT

DIE «GUIDED BIOFILM THERAPY» **GBT** IST EIN EVIDENZBASIERTES, INDIKATIONSORIENTIERTES, SYSTEMATISCHES UND MODULARES PROTOKOLL FÜR PRÄVENTION, PROPHYLAXE UND THERAPIE.



"I FEEL GOOD"

- ▶ NUR DAS ALLERBESTE FÜR MEINE PATIENTEN
- ▶ NUR DIE SCHWEIZER ORIGINALE

**EMS**   
MAKE ME SMILE.

Um alle Ihre Patienten individuell behandeln zu können, bieten wir Ihnen eine breite Auswahl Ultracain®-Lokalanästhetika in verschiedenen Darreichungsformen an.

Gemeinsam schreiben wir die Geschichte weiter

Ultracain® – weil jeder Patient besonders ist



Ultracain® D-S forte 1:100.000



Ultracain® D-S 1:200.000



Ultracain® D ohne Adrenalin

**Ultracain D-S 1:200.000 1,7 ml/2 ml/20 ml, 40 mg/ml/0,006 mg/ml Injektionslösung; Ultracain D-S forte 1:100.000 1,7 ml/2 ml, 40 mg/ml/0,012 mg/ml Injektionslösung; Ultracain D ohne Adrenalin 1,7 ml/2 ml, 40 mg/ml Injektionslösung**

**Qualitative u. quantitative Zusammensetzung: Wirkstoff: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Articainhydrochlorid, Epinephrinhydrochlorid (Adrenalinhydrochlorid), 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 0,006 mg/0,012 mg Epinephrinhydrochlorid. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Articainhydrochlorid, 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Natriummetabisulfit, Natriumchlorid, Wasser f. Injektionszwecke. **Ultracain D-S/Ultracain D-S forte 1,7 ml zusätzlich:** Salzsäure 10 %, Natriumhydroxid. **Ultracain D-S/Ultracain D-S forte 20 ml zusätzlich:** Methyl-4-hydroxybenzoat (Paraben, E 218), Salzsäure 10 %. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Natriumchlorid, Wasser f. Injektionszwecke, Natriumhydroxid, Salzsäure 36 %. **Anwendungsgebiete: Ultracain D-S:** Routineeingriffe wie Komplikationslose Einzel- u. Reihenextraktionen, Kavität- u. Kronenstumpfpräparationen. **Ultracain D-S forte:** schleimhaut- u. knochenchirurg. Eingriffe, d. e. stärkere Ischämie erfordern, pulpenchirurg. Eingriffe (Amputation u. Exstirpation), Extraktion desmodont. bzw. frakt. Zähne (Osteotomie), länger dauernde chirurg. Eingriffe, perkutane Osteosynthese, Zystektomie, mukogingivale Eingriffe, Wurzelspitzenresektion. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Lokalanästhetikum z. Infiltrations- u. Leitungsanästhesie i. d. Zahnheilkunde, eign. sich v. a. für kurze Eingriffe a. Pat., d. aufgrund bestimm. Erkrankungen (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen o. Allergie geg. d. Hilfsstoff Sulfid) kein Adrenalin erhalten dürfen sowie z. Injektion kleiner Volumina (Anwendung in der Frontzahregion, i. Bereich d. Gaumens). **Gegenanzeigen: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Überempf. geg. Articain (o. and. Lokalanästhetika vom Amid-Typ), Epinephrin, Natriummetabisulfit (E 223),

Methyl-4-hydroxybenzoat o. e. d. sonst. Bestand.; unzureichend behand. Epilepsie; schwere Störungen d. Reizbildungs- o. Reizleitungssystems a. Herz. (z. B. AV-Block II. o. III. Grades, ausgeprägte Bradykardie); akute decomp. Herzinsuffizienz (akutes Versagen d. Herzleistung); schwere Hypotonie; Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion; paroxysmale Tachykardie o. hochfrequente absolute Arrhythmien; Myokardinfarkt innerhalb d. letzt. 3 bis 6 Monate; Koronararterien-Bypass innerhalb d. letzt. 3 Monate; gleichzeitige Behandlung m. nicht kardioselektiven Betablockern (z. B. Propranolol) (Gefahr e. hypertensiven Krise o. schweren Bradykardie); Phäochromozytom; schwere Hypertonie; gleichzeitige Behandl. mit trizyklischen Antidepressiva o. MAO-Hemmern; intravenöse Anwend.; Verwendung z. Anästhesie d. Endglieder v. Extremitäten z. B. Finger u. Zehen (Risiko e. Ischämie). **Ultracain D ohne Adrenalin:** Überempf. geg. Articain, and. Lokalanästhetika v. Säureamidtyp o. e. d. sonst. Bestand.; schwere Störungen d. Reizbildungs- o. Reizleitungssystems a. Herz. (z. B. AV-Block II. oder III. Grades; ausgeprägte Bradykardie); akut. decomp. Herzinsuffizienz (akut. Versagen d. Herzleistung); schwere Hypotonie; intravenöse Anwend. **Nebenwirkungen: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Häufig: Gingivitis; Neuropathie; Neuralgie, Hypästhesie/Gefühlslosigkeit (oral, perioral), Hyperästhesie, Dysästhesie (oral, perioral), einschließl. Geschmacksstörungen, Ageusie, Allodynie, Thermohyperästhesie, Kopfschmerz, Parästhesie, Bradykardie, Tachykardie, Hypotonie (mit Kollapsneigung); Übelkeit; Erbrechen; Schwellungen v. Zunge, Lippe u. Zahnfleisch. **Gelegentlich:** brennendes Gefühl; Schwindel; Hypertonie; Stomatitis; Glossitis; Diarrhö; Nackenschmerzen; Schmerz; a. d. Injektionsstelle; Ausschlag; Pruritus. **Selten:** allerg. oder allergieähnliche sowie anaphylakt./anaphylaktoide Überempfindlichkeitsreakt.; Nervosität/Angst; Erkrankung d. Nervus facialis (Lähmung u. Paresis); Horner-Syndrom (Augenlid-Ptosis, Enophthalmus, Miosis); Somnolenz; Nystagmus; Ptosis; Miosis; Enophthalmus; Sehstörungen (verschommenes Sehen, Doppelsehen [Lähmung

der Augenmuskulatur], Mydriasis, Blindheit) während o. kurz nach d. Injektion v. Lokalanästhetika i. Kopfbereich, i. Allgemein. vorübergehend; Hyperakusis; Tinnitus; Palpitationen; Hitzewallungen; Zahnfleisch/Exfoliation d. Mundschleimhaut; Ulzeration; Bronchospasmus/Asthma; Dyspnoe; Muskelzuckungen; Nekrosen/Abschuppungen a. d. Injektionsstelle; Erschöpfung; Asthenie/Schüttelfrost; Angioödem (Gesicht/Zunge/Lippe/Hals/Kehlkopf/periorbitales Ödem); Urtikaria. **Sehr selten:** Parästhesie. **Nicht bekannt:** euphorische Stimmung; dosisabhängig zentralnervöse Störungen: Unruhe, Nervosität, Stupor, Benommenheit bis z. Bewusstseinsverlust, Koma, Atemstörungen bis z. Atemstillstand, Muskelzittern u. Muskelzuckungen bis z. generalisierten Krämpfen; Nervenläsionen; Herzrhythmusstörungen; Reizleitungsstörungen (AV-Block); Herzversagen, Schock (u. Umständen lebensbedrohlich); lokale/regionale Hyperämie; Vasodilatation; Vasokonstriktion; Dysphagie; Schwellung d. Wangen; Glossodynie; Dysphonie, Verschlimm. neuromuskulärer Manifestationen b. Kearns-Sayre-Syndrom; Trismus; lok. Schwellungen; Hitzegefühl; Kältegefühl; ischämische Gebiete a. d. Injektionsstelle bis hin z. Gewebesnekrosen b. verseh. intravas. Injektion; Erythem; Hyperhidrose. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Häufig: Parästhesie; Hypästhesie; Übelkeit; Erbrechen. **Gelegentlich:** Schwindel. **Nicht bekannt:** allerg. o. allergieähnliche Überempfindlichkeitsreaktionen; dosisabhängig zentralnervöse Störungen: Unruhe, Nervosität, Stupor, Benommenheit bis z. Bewusstseinsverlust, Koma, Atemstörungen b. z. Atemstillstand, Muskelzittern u. Muskelzuckungen b. z. generalisierten Krämpfen; Nervenläsionen; Sehstörungen (verschommenes Sehen, Doppelsehen, Mydriasis, Blindheit) während o. kurz nach d. Injektion v. Lokalanästhetika i. Kopfbereich, im Allgemeinen vorübergehend; Hypotonie, Bradykardie, Herzversagen, Schock (unter Umständen lebensbedrohlich). **Inhaber der Zulassung:** Septodont GmbH, Felix-Wankel-Str. 9, D-53859 Nieder-kassel. **Stand der Information:** März 2022. **Verschreibungspflichtig.**