

# zm

## KZBV-Vertreterversammlung

Mit der Agenda Mundgesundheit 2021–2025 wurden die zentralen gesundheitspolitischen Positionen vor der Bundestagswahl festgelegt.

SEITE 16

## FBT Digitale Zahnmedizin – Teil 2

Drei weitere Beiträge: Innovationen in der prothetischen Zahnmedizin, digitale Technologien in der Kieferorthopädie und die Perspektiven der Datenzahnmedizin.

SEITE 40

## Die Learnings aus der Pandemie

Der Council of European Dentists (CED) hat die Probleme untersucht, mit denen die europäischen Zahnärzte bislang in der Pandemie zu kämpfen hatten.

SEITE 72

## ZÄHNE IM MUSEUM

# Der Höllenzahn im Berliner Schloss



# SOMMERPAUSE?

.....  
VERTRAUEN

.....  
LIEFERFÄHIG

.....  
QUALITÄT

.....  
ZUVERLÄSSIG

# NICHT BEI UNS!



## SEPTANEST

**SEPTANEST, das Articain vom Weltmarktführer in der dentalen Schmerzkontrolle.**

Allein von Septanest\* mit dem Wirkstoff Articain werden jede Sekunde 4 Injektionen rund um den Globus verabreicht.

Qualität, der Sie vertrauen können.

\* Septanest ist in einigen Ländern auch unter den Namen Septocaine®, Medicaine® oder Deltazine® erhältlich. Quelle: eigene Berechnung.

Neugierig?



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

**Septanest mit Epinephrin 1:200.000 – 40 mg/ml + 0,005 mg/ml Injektionslösung**  
**Septanest mit Epinephrin 1:100.000 – 40 mg/ml + 0,01 mg/ml Injektionslösung**

**Wirkstoffe:** Articainhydrochlorid und Epinephrin  
**Verschreibungspflichtig**

**Zusammensetzung:** Arzneilich wirksame Bestandteile:  
**Septanest mit Epinephrin 1:200.000 – 40 mg/ml + 0,005 mg/ml Injektionslösung**

1 ml Injektionslösung enthält 40 mg Articainhydrochlorid und 5 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.).

1 Patrone mit 1,7 ml Injektionslösung enthält 68 mg Articainhydrochlorid und 8,5 Mikrogramm Epinephrin.

**Septanest mit Epinephrin 1:100.000 – 40 mg/ml + 0,01 mg/ml Injektionslösung**

1 ml Injektionslösung enthält 40 mg Articainhydrochlorid und 10 Mikrogramm Epinephrin als Epinephrinhydrogentartrat (Ph.Eur.).

1 Patrone mit 1,7 ml Injektionslösung enthält 68 mg Articainhydrochlorid und 17 Mikrogramm Epinephrin.

Sonstige Bestandteile:  
Natriummetabisulfit (Ph.Eur.) (E223), Natriumchlorid, Natriumedetat (Ph.Eur.), Natriumhydroxid (35 %), Wasser für Injektionszwecke.

Septanest mit Epinephrin enthält 0,804 mg Natrium pro 1 ml Lösung d.h. 1,37 mg/1,7 ml.

**Anwendungsgebiete:** Lokal- und Regionalanästhesie bei zahnärztlichen Behandlungen. Septanest mit Epinephrin wird angewendet bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab 4 Jahren (oder ab 20 kg Körpergewicht).

**Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Articain (oder andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ), Epinephrin oder einen der sonstigen Bestandteile; bei Patienten mit unzureichend behandelter Epilepsie.

**Nebenwirkungen:** Gingivitis; Allergische, anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen; Nervosität/Angst, euphorische Stimmung; Neuropathie; Neuralgie (neuropathische

Schmerzen), Hypästhesie/Gefühllosigkeit (oral und perioral), Hyperästhesie, Dysästhesie (oral und perioral), einschließlich Geschmacksstörungen (beispielsweise metallischer Geschmack, Geschmacksstörungen), Ageusie, Allodynie, Thermohyperästhesie, Kopfschmerz, brennendes Gefühl, Erkrankung des Nervus facialis (Lähmung und Parese), Horner-Syndrom (Augenlid-Ptosis, Enophthalmus, Miosis), Somnolenz (Verschlafenheit), Nystagmus, Parästhesie (persistierende Hypästhesie und Geschmacksverlust) nach mandibulärer Nervenblockade oder Blockade des Nervus alveolaris inferior; Doppeltsehen (Lähmung der Augenmuskeln), Sehstörungen (vorübergehende Blindheit), Ptosis, Miosis, Enophthalmus; Hyperkakis, Tinnitus; Bradykardie, Tachykardie, Palpitationen, Reizleitungsstörungen (AV-Block); Hypotonie (mit Kollapsneigung), Hypertonie, Hitzewallungen, Lokale/Regionale Hyperämie, Vasodilatation, Vasokonstriktion; Bronchospasmus/Asthma, Dyspnoe, Dysphonie (Heiserkeit); Schwellungen von Zunge, Lippe und Zahnfleisch, Stoma-

titis, Glossitis, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Zahnfleisch/Exfoliation der Mundschleimhaut (Schuppung)/Ulzeration, Dysphagie, Schwellung der Wangen, Glossodynie; Ausschlag, Pruritus, Angioödem (Gesicht/Zunge/Lippe/Hals/Kehlkopf/periorbitales Ödem), Urtikaria, Erythem, Hyperhidrose; Nackenschmerzen, Muskelzuckungen, Verschlimmerung neuromuskulärer Manifestationen beim Kearns-Sayre-Syndrom, Trismus; Schmerzen an der Injektionsstelle, Nekrosen/Abschuppungen an der Injektionsstelle, Erschöpfung, Asthenie (Schwäche)/Schüttelfrost, Lokale Schwellungen, Hitzegefühl, Kältegefühl.

**Warnhinweis:** Enthält Natrium und Natriummetabisulfit (Ph.Eur.). Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**Pharmazeutischer Unternehmer:**  
Septodont GmbH  
Felix-Wankel-Str. 9, 53859 Niederkrassel

**Stand:** 12/2020

# Jetzt erst recht?!

Für viele steht der erste richtige Sommerurlaub seit dem Ausbruch der Corona-Pandemie kurz bevor – andere sind schon mittendrin. Manches ist wieder unbeschwerter, aber die richtig lockere Aufbruchsstimmung will trotzdem nicht aufkommen, denn von Normalität sind wir immer noch weit entfernt. Kaum hatte man geglaubt, durch die zunehmende Zahl an Geimpften werde man die Pandemie zügig in den Griff bekommen, steht die Delta-Variante vor der Tür, die sich durch die aktuelle Reisetätigkeit rasch über den europäischen Kontinent verbreiten wird. Es steht zu befürchten, dass die niedrigen Inzidenzzahlen nicht von Dauer sein werden. Das trägt nicht unbedingt dazu bei, mit gutem Gefühl wieder richtig durchstarten zu können. Umso interessanter die Ergebnisse einer Umfrage unter 400 britischen Zahnärztinnen und Zahnärzten, die – ungeachtet der massiven Ausbreitung der Delta-Variante in Großbritannien – einen hohen Nachholbedarf sehen und in den nächsten zwölf Monaten richtig Gas geben wollen (zm-online berichtete). Nun hatte die Pandemie die britischen Zahnärztinnen und Zahnärzte besonders hart getroffen, aber dieses „Jetzt erst recht“-Gefühl ist sicherlich nachahmenswert. Daher stellen wir in den „zm“ auch immer wieder Gründerinnen und Gründer vor, die sich von der Pandemie nicht haben beeindrucken lassen.

Das politische Berlin ist inzwischen auch in die Sommerpause gegangen, allerdings nimmt der Bundestagswahlkampf langsam, aber sicher Fahrt auf. Nachdem der Höhenflug der Grünen ziemlich jäh endete, ist wieder viel offen. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) haben sich darauf vorbereitet. In den vergangenen Wochen tagten die legislativen Organe der BZÄK und der KZBV wieder in Präsenz. Beide Standesvertretungen haben sich dort deutlich positioniert – die BZÄK mit ihren „Gesundheitspolitischen Positionen zur Bundestagswahl 2021“ und die KZBV mit der „Agenda Mundgesundheit 2021–2025“. Auf beiden Versammlungen waren deutliche – und vor allem selbstbewusste – Worte zu hören. Nachdem die Politik die Zahnärzteschaft zu Beginn der Pandemie im Stich gelassen hatte, meisterten die deutschen Zahnärztinnen und Zahnärzte die Krise aus eigener Kraft. Zurück bleiben zwei Erkenntnisse: Auf die Politik ist im Zweifel kein Verlass (sicher keine ganz neue Erkenntnis) und die Zahnärzteschaft leistet dessen ungeachtet ihren Teil für die medizinische Versorgung in Deutschland.

Beides geht einher mit einem neuen Selbstbewusstsein. Nicht laut und schrill, sondern gespeist aus dem Verständnis, sich mit den eigenen Leistungen nicht

verstecken zu müssen. Dazu scheint auch in der Politik langsam anzukommen, dass Mundgesundheit ein zentraler Bestandteil der medizinischen Versorgung ist, dem entsprechend Rechnung getragen werden muss. Aber man darf sich natürlich nichts vormachen, Ressentiments gegenüber der Zahnärzteschaft werden in der Politik auch weiterhin existieren – parteipolitisch unterschiedlich ausgeprägt. Abbauen lassen sich diese nur durch kontinuierliche Aufklärungsarbeit über die Bedeutung der Zahnmedizin.

Diese Ausgabe der „zm“ setzt den umfangreichen Fortbildungsteil zur digitalen Zahnmedizin fort. Neben den digitalen Innovationen in der Prothetik beschäftigen wir uns mit der Digitaltechnik in der Kieferorthopädie sowie mit den Perspektiven der Datenzahnmedizin unter Einbeziehung von Künstlicher Intelligenz. Wir wünschen viele neue Erkenntnisse.

Ans Herz möchte ich Berlin-Besucherinnen und -Besuchern noch die Ausstellung „schrecklich schön. Elefant – Mensch – Elfenbein“, die ab dem 20. Juli im Humboldt Forum im Stadtschloss zu sehen sein wird. Das Besondere: Es werden auch Exponate des Dentalhistorischen Museums aus dem sächsischen Zschadraß gezeigt. Wir berichten schon einmal in diesem Heft.

Nicht vergessen: Auch die „zm“ gehen in eine kleine Sommerpause. Wir erscheinen wieder am 16. August mit einer Doppelausgabe. Tagesaktuelle Informationen gibt es bis dahin natürlich wie immer auf „zm-online“.

Genießen Sie den Sommer.



**Sascha Rudat**  
Chefredakteur



# 30

## apoBank-Studie zum Generationswechsel

Bei der Praxisübergabe wird deutlich, wie unterschiedlich Babyboomer und Generation Y ticken.



Foto: AdobeStock\_bnenin

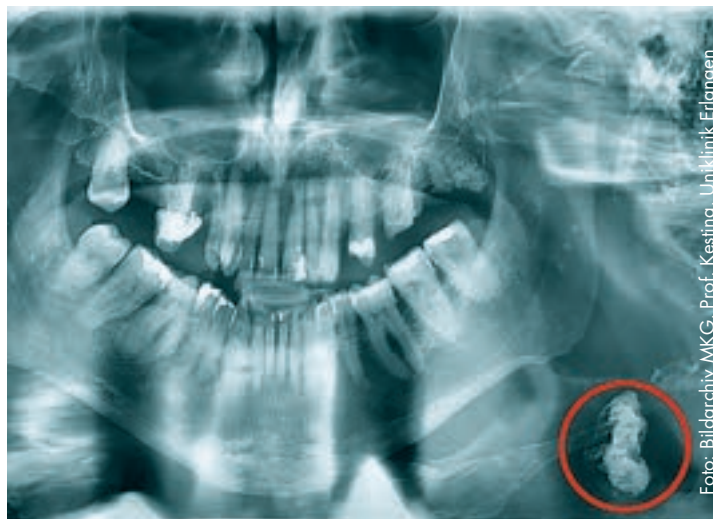


Foto: Bildarchiv MKG, Prof. Kesting, Uniklinik Erlangen

# 32

## Zufallsbefunde in der Panoramascichtaufnahme

Metastase? Rezidiv? Die Gatekeeper-Funktion des Zahnarztes bei der Symptomatik von unklaren Raumforderungen.

# Inhalt

## MEINUNG

- 3 Editorial
- 6 Leitartikel
- 8 Leserforum

## GESELLSCHAFT

- 24 **Sonderausstellung im Berliner Humboldt Forum**  
Der Höllenzahn kommt ins Berliner Schloss
- 36 **Interview mit Dr. Gudrun Rojas, Trägerin der Friedrich-Römer-Ehrenmedaille 2021**  
„Kita mit Biss‘ ist heute ein etablierter Qualitätsstandard“
- 78 **Zukunftsagenda der Robert Bosch Stiftung**  
Das System von unten erneuern

## ZAHNMEDIZIN

- 32 **Zufallsbefunde in der Panoramascichtaufnahme**  
Metaplastische Ossifikation nach Bestrahlung
- 40 **Fortbildung Digitale Zahnmedizin**  
42 Innovationen in der prothetisch-rekonstruktiven Zahnmedizin  
50 CAD/CAM in der Kieferorthopädie: Aligner und weitere Anwendungen  
58 Künstliche Intelligenz: Perspektiven der Daten Zahnmedizin
- 82 **IDS 2021**  
Das geht in der Implantologie

## PRAXIS

- 14 **Medienrecht**  
Social Media: Vorsicht beim Teilen von Patientendaten!
- 30 **apoBank-Studie zum Generationswechsel**  
Grufi trifft Grünschnabel
- 66 **Die Henrici-Kolumne zu Ihren Praxisfragen**  
Medizinprodukte-Verordnung: So beißen Sie sich durch!
- 74 **Gründen in Corona-Zeiten**  
„Mit Baubeginn änderte sich die Welt“



Titelfoto: Dentalmuseum/BZÄK

## TITELSTORY

**24**

„schrecklich schön.“

**Elefant – Mensch – Elfenbein“**

Eine neue Ausstellung im Berliner Schloss zeigt auch Exponate des Dentalhistorischen Museums in Zschadraß und der Sammlung Proskauer/Witt.

Foto: Okapia / imageBROKER / Marc Rasmus



Foto: Katja Krause

**74****Gründen in Corona-Zeiten**

Abgerissene Lieferketten, Handwerker, die nur halbtags arbeiten, und Akquise mit FFP2-Maske: Dr. Jan-Friedrich Dehner hat trotz Pandemie seine Praxis eröffnet.

**POLITIK**

- 10 Neue Coronavirus-Testverordnung ist seit dem 1. Juli in Kraft**  
Das ändert sich für Zahnarztpraxen
- 16 KZBV-Vertreterversammlung**  
Mit Hartnäckigkeit zum Erfolg
- 20 Gematik-Gutachten**  
E-Rezept: Ist die App sicher?
- 22 BGH-Urteil**  
Änderbare digitale Dokumentation führt zu Haftungsrisiko
- 28 Gutachten des Sachverständigenrats**  
Digital ein Entwicklungsland

**38 Verordnungsentwurf zur Approbationsordnung ist auf dem Weg**

Lehre künftig auch in digitaler Form

**72 Council of European Dentists**

Die Learnings aus der Pandemie

**MARKT****83 Neuheiten****RUBRIKEN**

- 68 Termine**
- 70 Formular**
- 79 Persönliches**
- 80 Bekanntmachungen**
- 86 Impressum**
- 106 Zu guter Letzt**



Foto: oxentis.de

# Unsere Agenda steht!

Nach unserer Wahl Anfang Juni in den neuen Geschäftsführenden Vorstand der Bundeszahnärztekammer haben wir – neben mir Dr. Romy Ermler und Konstantin von Laffert – die vergangenen Wochen intensiv genutzt, um uns einzuarbeiten, Themen abzustimmen und die vor uns liegenden Aufgaben zu strukturieren. Viel Zeit haben wir dafür nicht, denn die Bundestagswahl rückt schnell näher – und eins ist klar: Es wird eine Richtungswahl werden, nach der auch im Gesundheitswesen die Weichen neu gestellt werden könnten. Nach 16 Jahren Angela Merkel werden wir einerseits eine neue Kanzlerin oder einen neuen Kanzler bekommen, andererseits weiß heute noch niemand, wie eine künftige Regierungskoalition aussehen wird.

Viele Kombinationen sind denkbar. Umso wichtiger ist es, dass sich die Bundeszahnärztekammer klar positioniert und ihre Agenda in den politischen Diskurs einbringt – vor der Wahl, aber natürlich erst recht nach der Wahl. Wir möchten dafür sorgen, dass die Stimme der Zahnärzteschaft in der Politik gehört und ernst genommen wird. Nicht weil wir besonders laut sind, sondern weil wir gute Argumente haben.

Unsere „Gesundheitspolitischen Positionen zur Bundestagswahl 2021“ sind dabei der Leitfaden. Themen, um die wir uns kümmern müssen, gibt es genug. Große Sorge bereitet uns etwa der zunehmende Einfluss von Fremdkapital in der Zahnmedizin. Natürlich soll mit zahnmedizinischer Behandlung Geld verdient werden

können. Aber wenn branchenfremde, multinationale Unternehmen allein mit dem Ziel der Gewinnmaximierung in die Versorgung drängen, geht das zulasten der Patientinnen und Patienten, der zahnmedizinischen Versorgungslandschaft insgesamt und des Selbstverständnisses unseres Berufsstands. Denn es gilt: Sind Versorgungsstrukturen erst einmal zerstört, lassen sie sich nicht wieder ohne Weiteres aufbauen. Daher müssen wir alles dafür tun, die Politik in diesem Problemfeld zum Handeln zu zwingen und die Einflüsse des Fremdkapitals auf ein vertretbares Maß zurückzudrängen.

Dann werden wir uns weiter dafür einsetzen, dass die Gebührenordnungen (GOZ und GOÄ) endlich fachlich und betriebswirtschaftlich aktualisiert werden. Nur so können wir Zahnärztinnen und Zahnärzte auch künftig die hohe Qualität sicherstellen und wirtschaftlich arbeiten. Neben der dringend erforderlichen GOZ-Punktwertanhebung müssen in einer neuen GOÄ die Belange der Zahnmedizin berücksichtigt werden.

Beim Thema Aligner-Anbieter konnten wir bereits bei der Anhörung im Gesundheitsausschuss des Bundestages den nötigen Regelungsbedarf klar verdeutlichen. Die Problematik, die in einer Gefährdung der Patientinnen und Patienten gipfelt, ist inzwischen in der Politik angekommen. Nach der Wahl gilt es, entsprechende gesetzliche Regelungen nachzuhalten. Wir bleiben dran.

Das große Thema, das das deutsche Gesundheitswesen in seinen Grund-

festen erschüttern könnte, ist weiterhin die Einführung einer Bürgerversicherung. Von der SPD, den Linken und den Grünen in unterschiedlichen Ausprägungen forciert wird das Thema Finanzierung der Krankenversicherung je nach Wahlausgang wieder stark in den Fokus rücken. Gerade in der aktuellen Corona-Pandemie hat das duale System aus GKV und PKV aber gezeigt, dass es ein Garant für eine qualitativ hochwertige, moderne und innovative Versorgung der Bevölkerung in Deutschland ist. Wir wollen die privatärztlichen Leistungen weiter als Innovationstreiber nutzen. Eine Bürgerversicherung würde nichts besser, aber vieles schlechter machen. Daher werden wir alles an den Erhalt unseres bewährten dualen Krankenversicherungssystems setzen.

Daneben kämpfen wir weiter für den Erhalt und den Ausbau der Freiberuflichkeit. Dieses hohe Gut, das der Grundstein für die hochwertige medizinische Versorgung in Deutschland ist, ist nicht selbstverständlich. Von verschiedenen Seiten wird immer wieder versucht, die Freiberuflichkeit einzuschränken. Damit einher geht allzu oft der Bürokratieausbau. Überbordende Bürokratie geht aber zulasten der Zuwendung zu den Patientinnen und Patienten. Deshalb stehen die Freiberuflichkeit und der Bürokratieabbau bei uns ganz oben auf der Agenda.

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

# CanalPro™ Jeni

Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung

Jeni – fertig – los!



**NEU**

Testen Sie selbst!  
[jeni.coltene.com](http://jeni.coltene.com)

## Autonomes «Fahren» im Endo-Kanal dank revolutionärer Software

- › Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung steuert die Feilenbewegung im Millisekunden-Takt
- › Bewegungsprofil der Feile passt sich laufend an die individuelle Wurzelkanalanatomie an
- › Durch akustisches Signal wird Spülempfehlung angezeigt
- › Dank integriertem Apex Locator und vollisoliertem Winkelstück ist eine kontinuierliche Messung der Arbeitslänge in Echtzeit möglich

[info.de@coltene.com](mailto:info.de@coltene.com) | [www.coltene.com](http://www.coltene.com)

**COLTENE**

# Leserforum

PRÄVENTION

## ZWEIFEL AN FLUORIDGABE FÜR SÄUGLINGE

Zum Beitrag „Zahnärzte und Pädiater verabschieden gemeinsames Konzept: Einigung auf Fluoridempfehlungen für Kleinkinder“ zm 9/2021, S. 42–45.

Ich begrüße es außerordentlich, dass Expert:innen aus Pädiatrie und Zahnmedizin konstruktiv an einheitlichen Empfehlungen zur Fluoridgabe bei Kindern arbeiten. Dennoch möchte ich einige Denkanstöße für Modifikationen des Konzepts geben, die sich zum einen aus der klinisch-experimentellen Grundlagenforschung unserer Arbeitsgruppe zu Bioadhäsionsprozessen an der Zahnoberfläche ergeben, zum anderen aus der engen Interaktion mit der Basis: Hebammen/Geburtshelfern, Kindergärten und Familien aller Gesellschaftsschichten. Hier in Dresden habe ich unter anderem Kindergärten in sozialen Brennpunktstadteilen besucht und Schulungen für Kindergärtner:innen durchgeführt, der Dialog mit dem öffentlichen Gesundheitswesen und dem Hebammenverband ist hervorragend.

Nach meinem Kenntnisstand gibt es keine Evidenz für eine prä-eruptive Wirkung von Fluorid. Daher ist es für mich nicht nachvollziehbar, dass bei zahnlosen Säuglingen eine Gabe von Fluoridtabletten empfohlen wird. An dieser Stelle liest sich die Empfehlung alternativlos. Im Sachsenkompromiss zur Fluoridapplikation bei Kindern hatten wir auch die Option der Gabe von reinen Vitamin-D-Tabletten zur Rachitisprophylaxe mit im Konzept. Das sollte ebenfalls integriert werden. Bei vielen Pädiatern wird sonst die veraltete Ansicht verfestigt, dass an der Wirkung der Fluoridtablette vor Zahndurchbruch ja doch was dran sein muss. Gerade bei Säuglingen ist man mit der Gabe jeglicher Medikamente und Präparate ansonsten sehr zurückhaltend, die Fluoridtablette ist daher nicht mehr zeitgemäß – zumal unser Organismus kein Fluorid benötigt, etwa für die Knochenentwicklung.

Das Konzept realisiert zudem erhöhte Fluoridkonzentrationen in den Zahnpasten bei Kindern in den ersten Lebensjahren, um die präventive Wirkung an der Zahnoberfläche zu optimieren. Der Ansatz ist sehr gut – wenn alle Beteiligten es präzise umsetzen. Erfahrene Kolleg:innen an der Basis haben große Sorge, dass es durch unsachgemäße Umsetzung zu Überdosierungen bei Kleinkindern kommen kann. Hier sollte man die Empfehlungen sorgsam prüfen und sicherstellen, dass die Industrie Pasten in der

richtigen Viskosität herstellt, die bei verkleinerten Tubenöffnungen die „Reiskorndosierung“ ermöglicht. Die Empfehlungen müssen für alle Familien einfach umsetzbar, griffig und leicht verständlich sein. Die Dosierung bei Kindern unter vier Jahren sollte einen Sicherheitskorridor zur Vermeidung von Fluorosen einkalkulieren.

Ich hoffe, dass diese Anregungen bei der endgültigen Gestaltung der DGZMK-Leitlinie Berücksichtigung finden – zum Wohle der Kinder. Dabei sollte man auch nie vergessen, dass Fluorid nur ein Aspekt der Kariesprävention bei Kindern ist. Gesunde Ernährung und mechanisches Biofilmmangement – das Zähneputzen an sich – sind mindestens so wichtig wie die Frage der Fluoriddosis. Mit schlüssigen, gut umsetzbaren und einfach verständlichen Fluoridierungskonzepten können wichtige Protagonisten zur Umsetzung dieser Maßnahmen nachhaltig mit ins Boot geholt werden, die in der Diskussion oft vergessen werden: Hebammen/Geburtshelfer, Kindergärten und schlussendlich die Familien aller Gesellschaftsschichten.

**Prof. Dr. Christian Hannig,**  
Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich  
Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Dresden



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** oder

**Redaktion:** Zahnärztliche Mitteilungen, Behrenstraße 42, 10117 Berlin.

Anonyme Leserbriefe werden nicht veröffentlicht.



**Fast unverändert bleiben:**

Handling & Greifwege, die über viele Jahre zur Routine geworden sind (Bewährte Bedienung).

**Das Ergebnis:**

Die Sicherheit des Behandlers bleibt erhalten, im Routineablauf und in jeder Situation »ohne zu überlegen«.

**Die Qualität:** Hochwertig mit langer Lebensdauer und deutliche Reduzierung der Ausfallzeit.

**Neu:** LED-Lichttechnik an Instrumenten, Motoren, Zahnstein-Entferner und OP-Lampe.

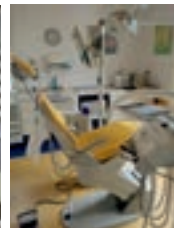
**Bequem:** Arztelement motorisch fahrbar, mit Tipp auf das Pedal.

# DIE NEUE Thomas M 1



## Ihre Fragen!

**Beantwortet:** Herr Uwe Zuth  
Telefon 0 61 23 -10 60  
oder schreiben Sie  
eine eMail: [wm@dental-s.de](mailto:wm@dental-s.de)



Ihre »**GEBRAUCHTE**« (KaVo, Sirona C1, C2+, C4+, Sinus, Teneo, Fimet Ultradent) tauschen wir gegen die neue »Thomas M 1«.

**Inzahlungnahme möglich.**

Wir verkaufen techn. überholte Einheiten (KaVo/Sirona) aus Inzahlungnahme. Aktuelle Bestandsliste anfordern.



Dental-S GmbH  
An der Ankermühle 5 • 65399 Kiedrich

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

NEUE CORONAVIRUS-TESTVERORDNUNG IST SEIT DEM 1. JULI IN KRAFT

# Das ändert sich für Zahnarztpraxen

In der neuen Coronavirus-Testverordnung, die ab dem 1. Juli 2021 in Kraft getreten ist, ist der Leistungserbringerkatalog um Zahnarztpraxen erweitert worden. Insgesamt ergeben sich für Zahnärzte gegenüber dem Referentenentwurf viele Neuerungen.



Foto: Adobe Stock\_wetzka

Was gilt nach der neuen Coronavirus-Testverordnung?

**D**ie Bundeszahnärztekammer (BZÄK) hat die Neuerungen auf ihrer Webseite zusammengefasst und gibt für Zahnärztinnen und Zahnärzte Empfehlungen ab. Hier die wichtigsten Punkte zusammengefasst:

## TESTUNGEN DURCH ZAHNARZTPRAXEN

Privat und gesetzlich Versicherte haben laut der Verordnung Anspruch auf Testung auf einen direkten Erregernachweis von SARS-CoV-2. Zahnarztpraxen sind berechtigt, entsprechende Leistungen zu erbringen. Zu den Zahnarztpraxen im Sinne der Verordnung zählen neben den Einzelpraxen und Berufsausübungsgemeinschaften auch medizinische Versorgungszentren. Eine Zulassung zur Teilnahme an der vertragszahnärztlichen Versorgung ist dafür nicht erforderlich. Auch eine Be-

auftragung durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst ist nicht mehr notwendig.

## VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN TESTANSPRUCH

Nur asymptomatische, nicht aber symptomatische Personen haben einen Anspruch auf Testung. Der Anspruch gilt unabhängig vom Versichertenstatus der Person und umfasst:

- das Gespräch mit der zu testenden Person im Zusammenhang mit der Testung,
- die Entnahme von Körpermaterial,
- die Diagnostik,
- die Ergebnismitteilung, die Ausstellung eines Zeugnisses über das Vorliegen oder Nichtvorliegen einer Infektion mit SARS-CoV-2 einschließlich der Erstellung eines Genesenen- oder Testzertifikats.



Schnarchtherapie



Implantologie



Aufbisschienen



Bleaching-System

**INFO-PACKAGE**  
Inspiration und  
Information



Kieferorthopädie



Aligner-System



ZE-Katalog A-Z

**WEIT MEHR**  
ALS NUR KRONEN UND BRÜCKEN.



Modern Dental Connect

Education Platform

[moderndentalconnect.eu](http://moderndentalconnect.eu)



Fordern Sie kostenlos und unverbindlich  
Ihr persönliches Info-Package an:  
0800 737 000 737 | [e.lemmer@permadental.de](mailto:e.lemmer@permadental.de)

*35 Jahre*  
Erfahrung mit schönen Zähnen

Der Anspruch auf Ausstellung eines Genesenzertifikats setzt den Nachweis einer vorherigen Infektion mit dem SARS-CoV-2 in verkörperter oder digitaler Form voraus. Dazu muss die zugrunde liegende Testung durch eine Labordiagnostik mittels Nukleinsäurenachweis erfolgt sein und mindestens 28 Tage sowie maximal sechs Monate zurückliegen.

### **ABRECHNUNG VON SACHKOSTEN UND WEITEREN LEISTUNGEN**

Zahnarztpraxen rechnen die von ihnen nach der Testverordnung erbrachten Leistungen und die Sachkosten jeweils mit der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) ab, in deren Bezirk die Zahnarztpraxis tätig ist. Auch die Vergütung weiterer Leistungen ist unter bestimmten Bedingungen möglich.

Hinsichtlich der konkreten Abrechnungsmodalitäten ist es ratsam, sich mit der jeweiligen KV in Verbindung zu setzen. Sofern eine Abrechnung über die Vorschriften der Verordnung erfolgt, ist die Anwendung der Gebührenordnung für Zahnärzte für die Vergütung ausgeschlossen.

Die BZÄK empfiehlt dringend, vor der Durchführung von Testungen in der Zahnarztpraxis mit einem Steuerberater Rücksprache zu halten, um steuerliche Aspekte insbesondere zu Fragen der Umsatzsteuerpflicht oder der Gewerbesteuerpflichtigkeit zu berücksichtigen. Darüber hinaus rät sie, auch Rücksprache bei der Berufshaftpflichtversicherung zu halten.

### **TESTUNG VON PERSONEN MIT SYMPTOMEN**

Die Testung von symptomatischen Personen ist ausschließlich der ärztlichen Heilkunde zuzuordnen. Zahnärztinnen und Zahnärzten sollten deshalb Personen mit Symptomen einer SARS-CoV-2-Infektion nicht testen. Sollten Patienten in der Zahnarztpraxis typische Symptome zeigen, ist zu empfehlen, die geplante Behandlung zu verschieben und die Betroffenen an einen Arzt oder an eine zu dieser Testung berechnigte Einrichtung zu verweisen.

### **TESTUNG DES EIGENEN PRAXISPERSONALS**

Asymptomatische Personen, die in einer Zahnarztpraxis tätig sind, haben einen Anspruch auf Testung, wenn die Zahnarztpraxis oder der Öffentliche Gesundheitsdienst dies verlangen. Die Personen sind dabei nicht verpflichtet, sich testen zu lassen. Zahnarztpraxen können bis zu zehn PoC-Antigen-Tests pro Monat und Tätigem in eigener Verantwortung beschaffen, nutzen und abrechnen. Entsprechende Testungen können für jeden Einzelfall mindestens einmal pro Woche durchgeführt werden.

Bei der Testung des Praxispersonals kann neben dem PoC-Antigen-Test auch ein Antigen-Test zur Eigenanwendung genutzt und abgerechnet werden. Beim Antigen-Test zur Eigenanwendung wird es Zahnarztpraxen ermöglicht, ihr Praxispersonal die Testungen in eigener Verantwortung ohne Überwachung und auch außerhalb der Arbeitszeiten und unabhängig von

Testeinrichtungen am Arbeitsplatz durchführen zu lassen, etwa zu Hause vor Arbeitsantritt. Dann darf allerdings kein Zeugnis über das Vorliegen oder Nichtvorliegen einer Infektion und kein COVID-19-Zertifikat ausgestellt werden.

Nur die Sachkosten selbst beschaffter PoC-Antigen-Tests oder Antigen-Tests zur Eigenanwendung sind von den Zahnarztpraxen gegenüber der jeweiligen KV abrechenbar und abzurechnen.

### **BÜRGERTESTUNG**

Seit dem 1. Juli 2021 sind Zahnarztpraxen auch ohne Auftrag durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst berechtigt, Bürgertestungen durchzuführen. Bei Bürgertestungen ist gegenüber der Zahnarztpraxis ein amtlicher Lichtbildausweis zum Nachweis der Identität der getesteten Person vorzulegen. Eine Versichertenkarte reicht nicht. Die Sachkosten werden mit einer am aktuellen Marktpreis orientierten Pauschale von 3,50 Euro vergütet.

### **TESTUNG DER EIGENEN PATIENTEN IM RAHMEN EINER ZAHNARZTBEBANDLUNG**

Die praxiseigenen Patienten haben keinen Anspruch auf Testung vor jeder zahnärztlichen Behandlung. Zwar ist es grundsätzlich vorstellbar, dies vorzunehmen, da Patienten einen grundsätzlichen Anspruch auf Bürgertestung haben und Zahnarztpraxen dazu auch berechtigt sind. Dazu sind die Vorgaben zur Bürgertestung einzuhalten.

pr

Die ausführlichen Empfehlungen der BZÄK zur Coronavirus-Testverordnung finden Sie unter:



<https://www.bzaek.de/berufsausuebung/sars-cov-2covid-19/corona-test.html>. oder via QR-Code



die Verordnung im Wortlaut unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/C/Coronavirus/Verordnungen/Coronavirus-TestV\\_BAnz\\_AT\\_25.06.2021\\_V1.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Verordnungen/Coronavirus-TestV_BAnz_AT_25.06.2021_V1.pdf) oder via QR-Code



# BLUE SAFETY

Die Wasserexperten

**#HYGIENEOFFENSIVE**

**„IN DER PERSÖNLICHEN BERATUNG  
ERZIELEN WIR GEMEINSAM EINE  
PASSGENAUE LÖSUNG.“**

Ihr benötigtes Trinkwasserhygiene-Konzept  
ist so individuell wie Ihre Praxis.

Deshalb analysieren wir genauestens Ihre  
Situation vor Ort, bevor wir Ihnen ein  
maßgeschneidertes Angebot machen –  
natürlich unverbindlich und kostenfrei.“

## Dieter Seemann

Leiter Verkauf und Mitglied  
der Geschäftsführung  
bei BLUE SAFETY



**Jetzt  
profitieren:  
Für SAFEWATER  
entscheiden  
und einen neuen  
Apple iMac 24“  
geschenkt  
bekommen.\***



**BIOFILME UND  
BAKTERIEN  
STOPPEN**

Vereinbaren Sie Ihren **persönlichen  
Beratungstermin:**

Fon **00800 88 55 22 88**

WhatsApp **0171 991 00 18**

[www.bluesafety.com/Sommergeschenk](http://www.bluesafety.com/Sommergeschenk)

I ❤️ 💧

\* Neukunden erhalten bei Vertragsschluss: 1x Apple iMac, 256 GB,  
8 GB, 24". Auslieferung könnte sich verzögern. Nähere Bedingun-  
gen und finale Spezifikationen finden Sie beim Angebot. Das An-  
gebot endet am 30.09.2021.



## MEDIENRECHT

# Social Media: Vorsicht beim Teilen von Patientendaten!

Rebecca Richter

**Ob Facebook, Instagram oder Twitter: Zahnärztinnen und Zahnärzte nutzen Social Media, um mit klinischen Vorher-nachher-Aufnahmen Werbung für die eigene Praxis zu machen. Was ist dabei erlaubt – und was nicht?**

**S**ocial-Media-Plattformen eignen sich bestens, um klinische Fälle zu diskutieren, Erfahrungen auszutauschen oder mit klinischen Vorher-nachher-Aufnahmen Werbung für die eigene Praxis zu machen. Doch es gibt Fallstricke, die Zahnärztinnen und Zahnärzte kennen sollten, wenn sie fachliche Inhalte und Bilder in sozialen Netzwerken teilen.

Aufnahmen von Patientinnen und Patienten und Daten über den Gesundheitszustand der Zähne und des Kiefers gelten grundsätzlich als sehr sensibel zu behandelnde Patientendaten, die unter eine besonders geschützte Datenkategorie in der Datenschutz-Grundverordnung fallen. Hinzu kommt, dass jeder, der auf den Auslöser klickt,

um ein Foto oder Röntgenbild zu erstellen, ein Urheberrecht an diesem Bild hat.

Für die Nutzung von Röntgenbildern und Fotos sowie die Nennung von Namen oder identifizierbaren Details über Patientinnen oder Patienten müssen grundsätzlich Einwilligungen sowie Nutzungsrechte vorliegen. Kümmert man sich nicht darum, kommen Verstöße gegen das Recht am eigenen Bild (§ 22, 23 KUG), die Datenschutz-Grundverordnung, das Urheberrecht sowie auch das StGB in Betracht.

## DAS IST ERLAUBT:

- Detaillierte Beschreibungen über die Behandlung, Fotos und Röntgenbilder dürfen ohne vorherige Einwilligung veröffentlicht werden, sofern kein Name der Person oder Details bekannt werden, durch die die Person identifizierbar ist (sei es auch nur durch eine weitere Person, die man als nicht zur Praxis zugehörig sehen kann).
- Ein Röntgenbild oder Foto posten, wenn vorab eine Einwilligung der Patientin oder des Patienten eingeholt wurde: Hier gilt es zu beachten, dass ebenfalls eine Einwilligung von derjenigen oder demjenigen eingeholt werden muss, der das Röntgenbild angefertigt hat. Sollte das Bild also von einem (externen) Radiologen oder einer Radiologin angefertigt worden sein, müsste also zunächst eine Nutzungsrechteübertragung der Bildrechte erfolgen. Sollte das Bild von einer oder einem ZFA angefertigt worden sein, ist dies nicht notwendig, da im Angestelltenverhältnis die Nutzungsrechte an den Fotos im Regelfall übertragen werden.

## ZAHNMEDIZIN AUF TWITTER

Eine australische Forschergruppe konnte in einer Übersichtsarbeit zeigen, dass Twitter eine nützliche Lernhilfe für Zahnmedizinstudierende als Ergänzung zur universitären Ausbildung sein kann. Hierfür wertete das Team sieben Studien aus. Betont werden darin vor allem die freie Zugänglichkeit des Netzwerks und der interaktive Charakter. Positiv wirke sich auch die Tatsache aus, dass Studierende weniger Hemmungen hätten Fragen zu stellen. nl

van Schaijk B. et al.: „The role of Twitter in dental education: A systematic review“. *J Dent Educ.* 2021 May 4. doi: 10.1002/jdd.12621. Epub ahead of print. PMID: 33948963

## HealthTech mit Herz und Hirn.

Wir verbinden die Vorteile der Digitalisierung mit Menschlichkeit und schaffen so innovative Leistungen und Services, die Ihnen den Praxisaltag erleichtern. Zum Beispiel professionelles Factoring, innovative Software-Schnittstellen und exklusive Events.

Natürlich machen wir auch Patienten das Leben einfacher. Unter anderem mit unserer gratis Patienten-App, unserem 24-monatigen zins- und gebührenfreien Ratenplan und der Möglichkeit eines 6-monatigen Zahlungsaufschubs.

Rufen Sie uns einfach an: 0231 - 987 782 7005  
 Mehr Infos unter [meinebfs.de](https://meinebfs.de)



### DAS IST NICHT ERLAUBT:

- Fotos und Röntgenbilder, auf denen identifizierbare Details einer Patientin oder eines Patienten erkennbar sind, posten, ohne vorab die Einwilligung eingeholt zu haben.
- Namensnennung oder Nennung ausreichend identifizierbarer Details bei einem Bericht, ohne dass die Person einverstanden war.



**REBECCA RICHTER**

DUNKEL RICHTER Rechtsanwältinnen

Gitschiner Str. 95, 10969 Berlin

[richter@dunkelrichter.de](mailto:richter@dunkelrichter.de)

Foto: Arik Bauriedl

### SICHER SIND SIE, ...

- wenn Sie vorab eine schriftliche Einwilligung des jeweiligen Patienten oder der jeweiligen Patientin einholen.
- Falls der Radiologe nicht bei Ihnen angestellt ist, sollten Sie die Nutzungsrechte übertragen lassen.
- Bei der Einholung von schriftlichen Einwilligungen oder bei der Nutzungsrechteübertragung muss darauf geachtet werden, dass erklärt wird, wofür die Daten oder Bilder verwendet werden.
- Eine schriftliche Einwilligung ist durch die Patientin oder den Patienten jederzeit widerrufbar.

### MÖGLICHE RECHTLICHE FOLGEN

- Sollte eine vorherige Einwilligung der Patientin oder des Patienten fehlen und deren Fotos oder Personendaten veröffentlicht worden sein, die erkennbar einer Person zugehörig sind, kann diese Schadensersatz-, Unterlassungs- sowie Löschungsansprüche gegen Sie geltend machen. Gleiches gilt bei der versäumten Einholung der Nutzungsrechte bei derjenigen oder demjenigen, der das Foto oder Röntgenbild angefertigt hat (ZFA, Radiologe).
- Auch verletzen Sie damit Ihre ärztliche Schweigepflicht, was strafrechtliche sowie berufsrechtliche Konsequenzen haben kann. ■

Die Rechtsanwältin Rebecca Richter ist Gründerin von DUNKEL RICHTER und unterstützt vor allem kleinere sowie mittelständische Unternehmen und Start-ups schwerpunktmäßig im Bereich des Gewerblichen Rechtsschutzes sowie des Urheberrechts. Ihre Schwerpunkte sind Medien- und Urheberrecht, Gewerblicher Rechtsschutz / Geistiges Eigentum, Markenrecht, Datenschutzrecht, Vertragsrecht und Allgemeines Zivilrecht.



Die VV fand erstmals wieder in Präsenz statt.



Bundesgesundheitsminister Jens Spahn war per Video zugeschaltet.

KZBV-VERTRETERVERSAMMLUNG

## Mit Hartnäckigkeit zum Erfolg

**Am 30. Juni und 1. Juli tagte die Vertreterversammlung der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) in Köln erstmals wieder in Präsenz. Nicht nur das Wiedersehen machte Freude. Dass die KZBV in in den Verhandlungen mit der Politik hartnäckig am Ball blieb, trotz Enttäuschung und Frust, hat sich ausgezahlt: „Am Ende haben wir mehr erreicht, als dies mit einem Rettungsschirm der Fall gewesen wäre“, berichtete der KZBV-Vorsitzende Dr. Wolfgang Eßer.**

**Z**um Auftakt der zweitägigen Sitzung wandte sich Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (CDU) an die Delegierten. Spahn, der per Video zugeschaltet war, dankte der Zahnärzteschaft noch einmal für die Hilfe bei der Bewältigung der Pandemie. Er verwies darauf, dass es gelungen sei, „durch die Jahrhundertkrise zu kommen, ohne dass das deutsche Gesundheitswesen an irgendeiner Stelle überlastet gewesen wäre“. Darauf könne man zu Recht stolz sein.

Von Eßer gefragt, ob man Sorgen haben müsse, dass das im CDU-Wahlprogramm fixierte Bekenntnis zum Dualen Krankenversicherungssystem nach der Bundestagswahl zur Verhandlungsmasse bei Koalitionsverhandlungen werden könnte, antwortete Spahn: „Aus meiner Sicht nicht.“ Er sei vielmehr überzeugt, dass das vielfältige deutsche Gesundheitssystem besonders leistungsfähig sei. Das habe man in der Pandemie gesehen.

Zur Digitalisierung sagte Spahn, dass es jetzt darum gehe, Anwendungen zu schaffen, „die das Leben leichter machen“. Er glaube, dass man die wirklichen Effekte der aktuellen Maßnahmen erst in den nächsten Jahren sehen wird. In puncto Einführung der elektronischen Patienten-

akte (ePA) zum 1. Juli hakte Eßer bei Spahn noch einmal nach. Der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KBV) hatte das Bundesgesundheitsministerium (BMG) versprochen, dass Ärzte, die die ePA unverschuldet noch nicht nutzen können, weil erforderliche technische Komponenten nicht lieferbar sind, keine Sanktionen befürchten müssen. Spahn versicherte, dass dies auch für die Zahnärzteschaft gelte.

Zuvor hatte der neue Präsident der Bundeszahnärztekammer (BZÄK), Prof. Dr. Christoph Benz, in seinem Grußwort die gemeinsamen Interessen von BZÄK und KZBV herausgestellt. „Wir suchen den engen Kontakt zur KZBV“, erklärte er. Als ein Beispiel nannte er den Kampf gegen den zunehmenden Einfluss von Fremdkapital in der zahnmedizinischen Versorgung.

### ENTTÄUSCHUNG IN POSITIVE ENERGIE VERWANDELT

Seinen nachfolgenden Bericht nutzte Eßer zu einer umfassenden Analyse der Pandemie-Zeit. „Wir haben Frust und Enttäuschung in positive Energie verwandelt.“ Man habe sich nach den Zurückweisungen durch die Politik



zum Anfang der Pandemie nicht beleidigt abgewendet, sondern weiter den Dialog mit der Politik gesucht. Mit fundierten Daten habe man das Ausmaß der Betroffenheit der Praxen verdeutlichen können und in der Folge mit dieser Hartnäckigkeit mehr erreicht als dies mit einem Rettungsschirm der Fall gewesen wäre, betonte Eßer.

Ein großer Teil der Vorschläge der KZBV habe schließlich ihren Niederschlag im Versorgungsverbesserungsgesetz (GPVG) gefunden. Darin sei für die KZVen auch für 2021 die Möglichkeit geschaffen worden, die Gesamtvergütungen auf 90 Prozent der gezahlten Gesamtvergütung der vertragszahnärztlichen Leistungen des Jahres 2019 als Abschlagszahlung festsetzen zu lassen. Außerdem wurden die Rückzahlungsfristen verlängert. „Überzahlungen aus 2020 und 2021 sind jetzt jeweils erst bis Ende des Jahres 2023 auszugleichen“, erläuterte Eßer. Hilfreich ist aus Sicht der KZBV auch, dass junge Praxen mit dem Strukturfonds unter angemessener Beteiligung der Krankenkassen finanzielle Unterstützung erhalten.

Ebenso positiv sei der gesetzlich festgezurte Grundsatz des Anspruchs auf eine verzerrungsfreie Fortschreibung der Gesamtvergütungen in Pandemiezeiten. Die Gesamtvertragspartner hätten demnach 2021 und 2022 bei den Veränderungen der Gesamtvergütungen auch die infolge der Pandemie verminderte Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen angemessen zu berücksichtigen. „Damit ist der Gesetzgeber einer unserer Kernforderungen nachgekommen, die in die Zukunft weiterwirken wird“, erklärte Eßer. Ein weiterer wichtiger Baustein sei die Aufhebung der Vergütungsobergrenze. Nicht nur Nachhol-effekte würden ungekürzt zur Auszahlung kommen, sondern auch die Vergütungsverhandlungen der Jahre nach 2022 würden der veränderten Morbidität Rechnung tragen müssen.

„All diese Bausteine werden dazu beitragen, die vertragszahnärztliche Versorgung auch in Zukunft wohnortnah und flächendeckend sicherzustellen und unser Versorgungssystem ein Stück weit krisensicherer zu gestalten“, betonte Eßer. Daneben wies der KZBV-Vorsitzende auf die Bedeutung des „Pandemiezuschlags“ in Höhe von 275 Millionen Euro für die Vertragszahnärzteschaft hin. Dies alles zusammen habe unterm Strich dazu geführt, dass die deutschen Zahnärztinnen und Zahnärzte die Pandemie gut hätten bewältigen können.

## **DIE BERUFSWIRKLICHKEIT IN DEN BLICK NEHMEN**

Der KZBV-Vizevorsitzende Dr. Karl-Georg Pochhammer legte in seinem Bericht den Schwerpunkt auf die Telematikinfrastruktur (TI). Die Begeisterung von Spahn vermochte Pochhammer indes nicht zu teilen. Insbesondere das rasante Tempo bei der Einführung neuer Anwendungen wie der ePA, des E-Rezepts und der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung stand im Zentrum seiner Kritik. „Drei Anwendungen, darunter zwei, die täglich millionenfach ausgeführt werden, sollen in schneller

## **DIE AGENDA MUNDGESUNDHEIT 2021–2025**

Anlässlich der Bundestagswahl im September hat die Vertreterversammlung der KZBV mit der Agenda Mundgesundheits 2021–2025 die gesundheitspolitischen Positionen der Vertragszahnärzteschaft für die Sicherstellung und Weiterentwicklung einer wohnortnahen und präventionsorientierten Versorgung beschlossen.

Die KZBV hatte zudem Gesundheitspolitiker von Union, SPD, FDP und den Grünen gefragt, was sie von der Agenda halten. In kurzen Videos nehmen Dietrich Monstadt (CDU/CSU-Bundestagsfraktion), Dirk Heidenblut (SPD-Bundestagsfraktion), Christine Aschenberg-Dugnus (FDP-Bundestagsfraktion) und Dr. Kirsten Kappert-Gonthor (Bundestagsfraktion Bündnis 90/ Die Grünen) dazu Stellung.

Die Videos und die Agenda Mundgesundheits 2021–2025 können Sie unter [www.kzbv.de/agenda-mundgesundheits](http://www.kzbv.de/agenda-mundgesundheits) abrufen oder über Twitter, Facebook und YouTube.

Die Agenda Mundgesundheits 2021–2025 gibt einen umfassenden Überblick über die wichtigsten vertragszahnärztlichen Themen und zentralen politischen Positionen des Berufsstands. Zu den Inhalten gehören unter anderem der weitere Ausbau der Präventionserfolge bei der Mundgesundheits, die Chancen der Digitalisierung zur Verbesserung der Versorgung und Entlastung der Praxen, die Eindämmung der zunehmenden Vergewerblichung der zahnärztlichen Versorgung bei gleichzeitiger Förderung der Niederlassung vor allem junger, freiberuflicher Zahnärztinnen und Zahnärzte sowie die Stärkung der Krisenreaktionsfähigkeit des vertragszahnärztlichen Versorgungssystems als Lehre aus der Corona-Pandemie. Außerdem setzt sich die KZBV seit vielen Jahren dafür ein, die Selbstverwaltung im Gesundheitssystem zu stärken.



Der KZBV-Vorsitzende Dr. Wolfgang Eßer: „Wir haben Frust und Enttäuschung in positive Energie verwandelt.“



Der KZBV-Vizevorsitzende Dr. Karl-Georg Pochhammer zur Telematikinfrastruktur: „Klar sein dürfte, dass diese Taktung völlig unrealistisch ist.“



Der stellvertretende KZBV-Vorsitzende Martin Hendges: „Wir haben unser Ziel erreicht, ZäPP als langfristiges Panel zu etablieren.“

Abfolge in nur sechs Monaten flächendeckend in allen Praxen eingeführt werden. Das wäre schon ohne Pandemie eine große Herausforderung, weshalb nicht nur den ganz Aufgeweckten klar sein dürfte, dass diese Taktung völlig unrealistisch ist. Es fehlen Hardware, Software und Erkenntnisse aus Feldtests“, bemängelte Pochhammer. Die Integration der TI in die Praxen könne nur dann erfolgreich sein, wenn die Innovationen zeitlich, wirtschaftlich und organisatorisch umsetzbar seien. Die Politik müsse hier die Berufswirklichkeit der Zahnärztinnen und Zahnärzte wieder stärker in den Blick nehmen.

Noch nicht zufriedenstellend gelöst ist für Pochhammer die Refinanzierung der zusätzlichen Aufwände für die Zahnarztpraxen durch die TI. Zu den mit der Digitalisierung verbundenen zusätzlichen Aufwänden gehörten auch Anschaffungs-, Schulungs- und laufende Betriebsaufwände – diese müssten neben den allgemeinen Kosten ebenfalls erstattet werden.

Zur von der gematik geplanten Entwicklung der sogenannten TI 2.0 nannte der KZBV-Vize zwei zentrale Kritikpunkte. „Zum einen werden die Zahnärztinnen und Zahnärzte mit der derzeit angedachten TI 2.0 verstärkt in die Haftung genommen“, sagte Pochhammer mit Blick auf die zu erwartende größere datenschutzrechtliche Verantwortung der Praxen. „Der andere Punkt, den wir kritisieren, ist der online- und Smartphone-zentrierte Fokus der TI 2.0.“ Er warnte davor, das Smartphone zum alleinigen Zugang zur TI zu machen, da dadurch Patientengruppen ausgeschlossen werden könnten.

## ZÄPP HAT SICH ALS ANALYSE-PANEL ETABLIERT

Der stellvertretende KZBV-Vorsitzende Martin Hendges stellte den aktuellen Sachstand zum Zahnärzte-Praxis-Panel (ZäPP) vor: Danach gab es bei den Teilnehmerzahlen keinerlei Einbrüche während der Pandemie. 2018 war die Erhebung mit 4.607 Zahnärzten (12,4 Prozent) gestartet, im vergangenen Jahr waren bei der dritten Erhebung 2020 noch 3.190 dabei, also 9 Prozent – „eine extrem gute Quote“ wie Hendges hervorhob. Rund 1.700 Teilnehmer hätten konstant bei allen drei Erhebungen 2018, 2019 und 2020 mitgemacht, so dass der KZBV laut Hendges inzwischen sehr valide Daten im Zeitvergleich derselben Praxen zur Verfügung stehen.

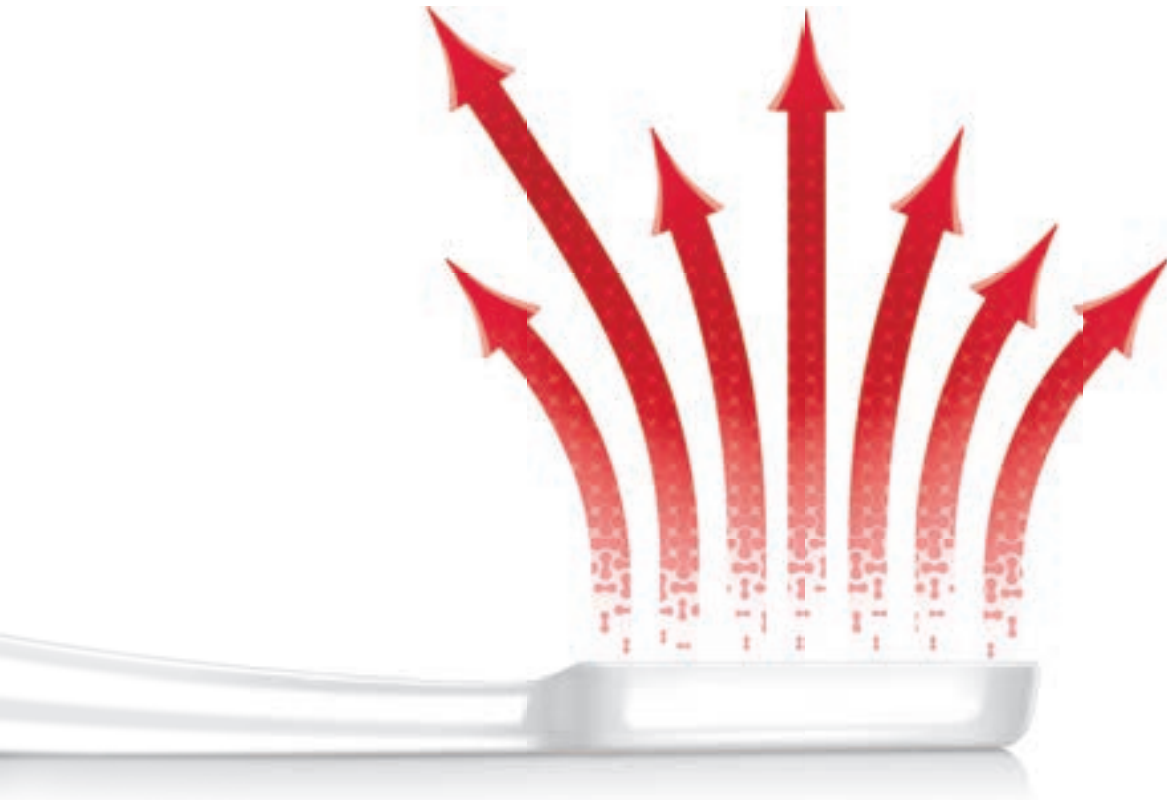
Die ersten Zahlen zeigten demnach, dass die Einnahmen in der Pandemie in den meisten Praxen im 2. Quartal 2020 deutlich gesunken sind, die Betroffenheit insgesamt aber sehr unterschiedlich ausfiel. „Wir haben jedenfalls unser Ziel erreicht, ZäPP als langfristiges Panel zu etablieren“, bilanzierte Hendges. Schließlich werde ZäPP vor allem zur Vorbereitung der Punktwertverhandlungen auf Länder-ebene genutzt, aber eben auch für interne Auswertungen wie die Analyse der Corona-Auswirkungen auf die Praxen, als Benchmark für die eigene Praxis sowie von Steuerberatern und Gutachtern und auch von amtlichen Stellen. ck/sr

Die Delegierten stimmten einer Satzungsänderung zu, so dass bei der Vertreterversammlung der KZBV im Hinblick auf „Großschadensereignisse“ in Zukunft Abstimmungen auch in schriftlicher und in audio-visueller Form durchgeführt werden können. Ab dem 1. Juli 2023 wird zudem der Rechtssitz der KZBV von Köln nach Berlin verlegt, das heißt, die KZBV betreibt dann zwei Geschäftssitze: Köln und Berlin.



# parodontax

## Jetzt mehr erreichen für das Zahnfleisch\*



**Wir unterstützen Sie dabei, Ihre Patienten auf dem Weg  
zu einem gesunden Zahnfleisch zu begleiten.**

Mit 67 % Natriumbicarbonat optimiert parodontax  
die Effektivität des Zähneputzens.\*



**QR-Code scannen, um  
weitere Informationen  
und kostenlose Muster  
zu erhalten!**



\* Entfernt mehr Plaque als eine herkömmliche Zahnpasta bei zweimal täglicher Anwendung.

Marken sind Eigentum der GSK Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert.  
© 2021 GSK oder Lizenzgeber.

PM-DE-PAD-21-00026-20210622



GEMATIK-GUTACHTEN

# E-Rezept: Ist die App sicher?

Zum Start des E-Rezepts und der dazugehörigen App am 1. Juli hat die gematik ein externes Gutachten veröffentlicht, das belegen soll, wie sicher und vertrauenswürdig die Anwendungen sind. Doch im Gutachten sind einige Sicherheitslücken benannt worden. Auch die KZBV sieht noch Nachbesserungsbedarf.

Um zu klären, ob die von ihr entwickelte E-Rezept-App sicher ist, hat die gematik bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers (PwC) ein externes Gutachten zur Prüfung der Anwendungen in Auftrag gegeben. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat die Informationssicherheit der App bestätigt und die Freigabe für den Testbetrieb zum 1. Juli erteilt. Allerdings weist das Amt darauf hin, „dass die Teilnehmer im Testbetrieb darüber informiert werden, dass die App noch nicht fertig ist und noch

Restrisiken bestehen, die vom BSI im eingeschränkten Testbetrieb als nicht kritisch gesehen werden“.

## DIE PATIENTENDATEN KANN MAN KNACKEN

Bei der Sicherheitsüberprüfung der App analysierte PwC die technisch implementierten Anforderungen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und bewertete deren Effektivität. Hierbei konnte kein Versagen festgestellt werden, heißt es im Gutachten. Ebenso wenig wurden Sicherheitsmängel identifiziert, die den gesetzten Anforderungen gemäß Prüfgrundlage widersprechen. Dennoch gibt PwC Empfehlungen zur Umsetzung, die aber nicht näher ausgeführt werden.

Beim Durchlesen des veröffentlichten Gutachtens fällt außerdem auf, dass PwC auch Mängel benennt, die die Sicherheit der Patientendaten betreffen, hier die zwei gravierendsten:

### Beispiel Screenshots

In der iOS-App (iPhone) ist es etwa möglich, Screenshots zu erstellen. So kann der Nutzer sensible Daten abfotografieren und in der Fotobibliothek speichern, wo sie nicht mehr geschützt sind. PwC empfiehlt, diese Funktion zu deaktivieren oder aber die Nutzer explizit auf die Risiken hinzuweisen.

### Beispiel Rating-Limit

Für die iOS-App und die Android-App (Smartphone) implementieren sowohl der Fachdienst als auch der Identity-Provider kein Rate Limiting. Das bedeutet, dass beliebig viele Anfragen an den Server geschickt werden können. PwC zufolge kann dies zu einer Überlastung des Servers führen und erleichtert es einem Hacker, andere Angriffe durchzuführen. Für die iOS-App rät PwC die Anzahl der Anfragen pro IP-Adresse und Zeiteinheit zu begrenzen. Für die Android-App „sollte zu jedem Zeitpunkt ein verschlüsselter Kommunikationskanal genutzt werden“.

Ob die gematik diese Lücken schließen kann und will, bleibt abzuwarten. Die Möglichkeit des Abfotografierens sensibler Patientendaten bleibt trotzdem bestehen. Wie will man verhindern, dass eine Aufnahme vom Handy gemacht wird?

ak

## KASSENZAHNÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG

### DIE GEMATIK MUSS NACHARBEITEN!

Die Zustimmung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationspolitik (BSI) zum externen Sicherheitsgutachten der Prüfungsgesellschaft PwC zur E-Rezepte-App bewertet die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) als gutes Signal für das E-Rezept. Allerdings wird die Freigabe nur für die Testphase und unter dem Vorbehalt einer Information aller Testteilnehmer über Restrisiken erteilt. Das zeige, dass die gematik noch nacharbeiten muss, damit der verpflichtende, bundesweite Start des E-Rezepts wie geplant erfolgen kann.

Die KZBV kritisiert, dass die gematik ihr das Sicherheitsgutachten vorab nicht zur Verfügung gestellt hat. Auf den ersten Blick bleibt das Gutachten der PwC damit hinter den Erwartungen zurück. Die Akzeptanz von identifizierten Mängeln sei teilweise nicht nachvollziehbar und das BSI komme hinsichtlich der Risiken zu einer anderen Einschätzung. Deshalb sei es gut, dass das BSI die Anforderungen nochmal geschärft habe: Das werde das Vertrauen in die E-Rezepte-App bei den Versicherten stärken.“

Im Vorfeld hatte sich die KZBV für eine systemische Sicherheitsprüfung beim E-Rezept eingesetzt und ein Sicherheitsgutachten über die E-Rezept-Anwendung gefordert, das dessen Sicherheit insgesamt bestätigt. Insofern begrüßt die KZBV, dass das BSI in seiner Stellungnahme zum Produktgutachten zur E-Rezept-App auch die Produktgutachten der beiden Fachdienste E-Rezept einbezieht, um daraus eine erste Bewertung der Gesamtsicherheit gemäß § 360 Abs. 10 SGB V zu treffen.

## Lean Management

# Erfolg für Ihre Praxis

Wir helfen Ihnen, Ihre Arbeitsabläufe zu optimieren und dadurch einen einfacheren und schnelleren Workflow zu ermöglichen.

### Lean Management bedeutet:

#### WENIGER

- ✓ Organisationsaufwand
- ✓ Zeitaufwand
- ✓ unnötige Prozesse
- ✓ Personal

#### MEHR

- ✓ Zeit
- ✓ Umsatz
- ✓ optimierte Arbeitsabläufe
- ✓ Wachstum



Gerd Adler  
Vorstand



Health AG  
Lübeckertordamm 1-3  
20099 Hamburg

T +49 40 524 709-234  
start@healthag.de  
www.healthag.de

#gemeinsamstark

BGH-URTEIL

# Änderbare digitale Dokumentation führt zu Haftungsrisiko

Martin Wortmann

**Bei ihrer Dokumentation sollten Praxen nicht auf eine digitale Lösung setzen, die nachträgliche Änderungen zulässt, ohne dass diese nachvollziehbar bleiben. Andernfalls drohen erhebliche Haftungsrisiken, wie aus einem kürzlich veröffentlichten Urteil des Bundesgerichtshofs (BGH) hervorgeht.**

**E**iner solchen Dokumentation kommt keine positive Indizwirkung und erst recht keine Beweiskraft zugunsten des Arztes mehr zu, urteilten die Karlsruher Richter. Dokumentiert werden muss danach aber nur nach medizinischen Kriterien. Ein Hinweis auf den nächsten Termin gehört dazu nicht.

Beklagte im Streitfall war eine Augenärztin aus Niedersachsen. Der Patient war wegen schwarzer Flecken im linken Auge in die Praxis gekommen, die Ärztin diagnostizierte eine altersbedingte Glaskörpertrübung. Bei einem Sehtest stellte drei Monate später ein Optiker einen Netzhautriss fest. Die Augenärztin erkannte nun eine Netzhautablösung und schickte den Mann sofort ins Krankenhaus. Dort konnte das Auge nicht mehr gerettet werden.

Der nun einseitig erblindete Mann verlangte Schadenersatz. Die Augenärztin habe die Untersuchung ohne Pupillenweitstellung vorgenommen und daher den Netzhautriss übersehen. Zudem habe sie ihn nicht

informiert, dass er bei weiteren Beschwerden oder spätestens nach einem Jahr zur Kontrolle wieder in die Praxis kommen soll. Die Ärztin bestritt beides.

Zur Information über einen erneuten Besuch betonte der BGH, dass das Gesetz dies zwar vorschreibt. Allerdings habe die Ärztin dies nicht dokumentieren müssen. „Eine Dokumentation, die aus medizinischer Sicht nicht erforderlich ist, ist auch aus Rechtsgründen nicht geboten“, urteilten die Richter. Da beide Seiten zur Terminfrage schlüssig vorgetragen hätten, sei dem Patienten der Beweis einer fehlenden Information nicht gelungen.

## DER URSPRÜNGLICHE TEXT MUSS SICHTBAR BLEIBEN

Anders sieht es nach dem Karlsruher Urteil beim Vorwurf der Fehldiagnose aus. Die Pupillenerweiterung war in der Dokumentation zwar vermerkt, allerdings erfolgte diese Dokumentation auf digitale, nachträglich jederzeit und unbemerkt änderbare Weise. Das Gesetz verlange aber, dass bei Änderungen der ursprüngliche Text sichtbar bleibt und das Datum der Änderung dokumentiert wird.

Hier hatte in der Vorinstanz das Oberlandesgericht (OLG) Oldenburg der Dokumentation dennoch zumindest eine Indizwirkung zugesprochen und deshalb die Klage abgewiesen.

Diese frühere Rechtsprechung ist jedoch nach dem Patientenrechtgesetz von 2013 nicht mehr haltbar, urteilte der BGH. Einer unbemerkt änderbaren Dokumentation fehle es an der erforderlichen Zuverlässigkeit. Ihr komme daher weder Beweiskraft noch eine Indizwirkung zu – auch wenn der Patient keine greifbaren Anhaltspunkte für nachträgliche Änderungen darlegen kann.

Nach dem Karlsruher Urteil führt eine solche unzulängliche Dokumentation aber auch nicht von vornherein zu einer Beweislastumkehr zugunsten des Patienten. Im Streitfall soll daher das OLG Oldenburg prüfen, ob sich die Frage der Pupillenerweiterung anderweitig klären lässt. ■

Bundesgerichtshof  
Az.: VI ZR 84/19  
Urteil vom 27. April 2021  
(schriftlich veröffentlicht 16. Juni 2021)

**MARTIN WORTMANN**  
Freier Journalist, Kassel



Jetzt die Wasserqualität in Ihren  
Behandlungseinheiten testen.

**Ihren Patienten sicher das Wasser reichen –  
frei von Legionellen und Keimen.**

Jetzt online bestellen und Wasserprobe selbst entnehmen!!  
Einfach QR-Code scannen oder unter  
[www.medentex.com/sicheres-wasser](http://www.medentex.com/sicheres-wasser)



Der „Höllenzahn“: Der Zahnwurm gehört zu den spannendsten Ausstellungsstücken und stammt aus einer Zeit, als die Menschen noch an Fabeltiere im Inneren der Zähne glaubten



SONDERAUSSTELLUNG IM BERLINER HUMBOLDT FORUM

## Der Höllenzahn kommt ins Berliner Schloss

Am 20. Juli eröffnet das Humboldt Forum im wiederaufgebauten Berliner Schloss die Sonderausstellung „schrecklich schön. Elefant – Mensch – Elfenbein“. Gezeigt werden auch Exponate aus Elfenbein des Dentalhistorischen Museums Zschadraß in Sachsen und aus der Sammlung Proskauer/Witt. Zum Beispiel der Höllenzahn aus dem Jahr 1760.



Sehr selten – ein vollständiges Gebiss aus Elfenbein mit der besonderen Form eines Scharnierfedermechanismus um 1820, nur wenig gebraucht oder nur für Schauzwecke geschnitzt: Es wurde erst später und anlässlich der Ausstellung im Hygienemuseum in Dresden 1911 nummeriert. Zu sehen sind noch aufgebrachte Wachsreste in Rosa, die das Zahnfleisch imitieren sollten. Elfenbein, Wachs und Gold um 1750 aus Wien.

**A**ls die Anfrage aus Berlin kam, sagte Zahntechnikermeister Andreas Haesler sofort zu: „Unsere Artefakte im neuen Humboldt Forum zu zeigen, ist wie ein Ritterschlag für ein Fachmuseum wie unseres!“ Zschadraß beherbergt die größte Sammlung zur Geschichte der Zahnmedizin weltweit, und darunter sind eben auch etliche Exponate und zahnärztliche Instrumente aus Elfenbein.

Elfenbein – das Material fasziniert und polarisiert seit jeher. Schon vor 40.000 Jahren schufen Menschen Objekte aus den Stoßzähnen des Mammuts. Die Wertschätzung des Elfenbeins zieht sich durch viele Kulturen und Kontinente über Jahrtausende bis heute. Der Träger wurde dadurch zur bedrohten Art, denn um Elfenbein zu gewinnen, muss der Elefant sterben. „Der Elefant ist ein bewundertes und zugleich gefährdetes Tier. In allen Zeiten und Kulturen war das Elfenbein seiner Stoßzähne begehrt“, beschreiben die Kuratoren die Spannung, unter der sie die Ausstellung konzipierten.





Die neue Ausstellung im Humboldt Forum (oben) in Berlin „schrecklich schön. Elefant – Mensch – Elfenbein“ öffnet am 20. Juli.



Fotos: GIULIANO VON GIESE; Okapia / imageBROKER / Marc Rasmus

Als Haesler vor über zwei Jahren die Anfrage im Zuge der Recherche für die Sonderausstellung erhielt, war das Berliner Humboldt Forum noch komplett im Umbau und machte mit nicht enden wollenden Diskussionen und Verzögerungen Schlagzeilen. „Vor dem immensen Planungsaufwand und der Organisation bis hin zu den klimatischen Gegebenheiten vor Ort, die hinter so einem Projekt stehen, kann man aber schon Respekt haben“, sagt er. Haesler weiß, wovon er spricht, schließlich hat er selbst schon etliche Ausstellungen geplant und realisiert.

### FAKT IST: DER ELEFANT MUSS STERBEN

Gezeigt werden in Berlin sowohl Gegenstände des Alltags wie Zahnpflege-Utensilien als auch Instrumente aus

der Zahnmedizin. Sie stammen aus der Zeit, als Elfenbein wegen seiner Beschaffenheit und Lebensdauer besonders beliebt war.

### MEHR AUF ZM-ONLINE

#### Das dentale Erbe



Einen Beitrag über das Dentalhistorische Museum in Zschadraß finden Sie via QR-Code oder in den zm 23-24/2021, S. 36–39.

Diese vier zahnärztlichen Instrumente aus Stahl sind vernickelt und besitzen Elfenbeingriffe, um 1860:  
 oben links: Hebel der Firma Luer aus Paris,  
 oben mitte: Pelikan zur Extraktion von der Firma N. Dotzert aus Frankfurt/Main,  
 oben rechts: Zahnschlüssel der Firma Luer aus Paris,  
 unten: Separiersäge oder Feile zur Präparation von Zähnen, konnte wahlweise eingespannt werden – von der Firma P. Arnold aus Deutschland.





Dieser archimedische Drillbohrer nach Mac Dowell wurde von der Firma Lühr (varierende Schreibweise) aus Paris um 1860 hergestellt, Stahl vernickelt und verzierte Elfenbeingriffe. Diese Bohrmaschine stammt aus der Sammlung Proskauer/Witt.



Zahnstocher geschnitzt in Form eines Wandersmanns mit zwei schwenkbaren Zahnstochern: Meist waren solche Stücke in einem kleinen Köcher. Elfenbein um 1830, deutsch.



Fotos: Dentalmuseum/BZÄK

ZTM Andreas Haesler ist begeisterter Sammler und leitet das Dentalmuseum.

Unter den insgesamt acht Artefakten aus dem Dentalhistorischen Museum, die nun im Schloss zu sehen sind, ist auch der sogenannte Höllenzahn – ein um 1760 aus Elfenbein geschnitzter Zahnwurm. Damals glaubte man, dass ein Fabeltier im Inneren des Zahns lebt und dort die Schmerzen verursacht. Das Ausstellungsstück ist allerdings eine Replik.

### EIN FABELTIER, DAS IM INNEREN DES ZAHNS LEBT

„Die Ausstellung in Berlin hätten wir mit unseren zahlreichen Objekten auch allein füllen können“, erzählt Haesler augenzwinkernd. Die ausgeliehenen Objekte werden Besucher im Dentalmuseum in der Zwischenzeit garantiert nicht vermissen, verspricht Haesler: Es gibt zu viele Exponate, die genauso interessant sind. Aber in Berlin erreichen die Objekte natürlich ein größeres Publikum – das dann aber vielleicht auch mal nach Zschadraß kommt ... Haesler: „Schöne Sache, dass die Zahnärzteschaft beteiligt ist. Und natürlich können wir da stolz sein!“

ck/LL

„schrecklich schön. Elefant – Mensch – Elfenbein“, 20. Juli bis 28. November 2021 im Humboldt Forum, Schloßplatz, 10178 Berlin

OKTOBER

1

eAU

**NICHT VERGESSEN!**  
FÜR DAS SIGNIEREN DER eAU  
IST EIN eHBA NOTWENDIG

# WEITERSAGEN! eAU KOMMT

Ab dem 01. Oktober 2021 wird die Übermittlung von Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen über den neuen Kommunikationsstandard **KIM (Kommunikation im Medizinwesen)** der Telematikinfrastuktur verpflichtend.

Deshalb jetzt KIM-Adresse sichern unter [www.ti-kim.de](http://www.ti-kim.de) und damit schnell und einfach eAU versenden.

**CGM KIM**

Kommunikation im Medizinwesen



GUTACHTEN DES SACHVERSTÄNDIGENRATS

## Digital ein Entwicklungsland

**Der Sachverständigenrat Gesundheit bemängelt den unzureichenden Grad der Digitalisierung hierzulande. Auf einem digitalen Symposium stellte er sein bereits im März erschienenenes Gutachten zur Digitalisierung der Fachwelt zur Diskussion. Ein Ergebnis: Eine bessere Balance zwischen Datenschutz und -nutzung sowie mehr Klarheit bei der Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) würden der gesundheitlichen Versorgung gut tun.**

**D**ie Hightech-Nation Deutschland wirkt mit Blick auf die Digitalisierung des Gesundheitswesens wie ein Entwicklungsland“, sagte der Vorsitzende des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, Prof. Dr. Ferdinand Gerlach, zu Beginn der Diskussion. „Es besteht ein dringender Bedarf an strukturellen, informationstechnischen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen.“ Dies sei eine der zentralen Botschaften, die der Rat in seinem Gutachten zur Digitalisierung herausgearbeitet habe.

In dem Gutachten, das bereits im März auf der Bundespressekonferenz vorgestellt wurde, mahnt der Sachverständigenrat eine effiziente und nachhaltige Strategie zur Digitalisierung des Gesundheitswesens an. Er fordert darin von der Politik, ein Anrecht der Patienten auf die bestmögliche Nutzung von deren Gesundheitsdaten gesetzlich zu verankern. Zugleich soll der Missbrauch von Daten durch eine höhere technische Datensicherheit und härtere Strafen verhindert werden.

### „DER DATENSCHUTZ ALTER SCHULE MUSS NEU GEDACHT WERDEN“

Gerlach brachte die Argumente am 17. Juni auf dem Symposium, das das Gutachten in die politische Fachöffentlichkeit tragen sollte, erneut auf den Punkt: „Der in Deutschland noch vorherrschende Datenschutz alter

Schule muss im Sinne des Patientenschutzes neu gedacht werden.“ Und: „Es ist auch unethisch, vorhandene Daten nicht zu nutzen, wenn es um Patienten geht.“ Seine Forderung an die Politik: Ein „Gesundheitsdatennutzungsgesetz“, das die Rahmenbedingungen für eine „patientenwohldienliche Infrastruktur“ definiert.

Für Bundesgesundheitsminister Jens Spahn geht es darum, „Digitalisierung zu gestalten, statt sie zu erleiden“. In seinem Statement auf dem Symposium betonte er: „Wir sind schon mittendrin in der Digitalisierung“ – und dankte dem Sachverständigenrat für seine, wie er formulierte, „Tipps mit Tiefgang“ im vorgelegten Gutachten.

Die Pandemie habe gezeigt, welchen Schub nach vorne die Digitalisierung genommen habe. Spahn nannte als Beispiele die Videosprechstunde und das Intensivregister der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Jetzt gehe es darum, kluge Konzepte zu entwickeln, um einerseits Datenschutz zu gewährleisten und andererseits eine pseudonymisierte und anonymisierte Weitergabe von Daten zu ermöglichen. Seine Prognose: Das digitale Gesundheitswesen wird kommen. Deshalb sei wichtig, die Regeln dafür selbst zu bestimmen und Monopolstrukturen zu vermeiden. „Ich will nicht, dass Apple oder Alibaba unsere Daten haben,“ sagte Spahn. Deswegen sei ihm auch das Projekt der ePA so wichtig, betonte der Minister. Natürlich

müssten die Anwendungen noch optimiert werden, aber der Anfang sei gemacht.

## SPAHN WILL DIE DIGITALISIERUNG GESTALTEN STATT ERLEIDEN

Einen Schwerpunkt legte der Sachverständigenrat bei seinen Empfehlungen auf die ePA. Damit greift er die Diskussionen in der Fachwelt über die Zugriffsrechte auf, die in der Anfangszeit zunächst nicht feingranular erfolgen sollen – jeder Arzt sieht in der Akte entweder alles ... oder nichts, je nachdem, welche Daten der Patient freigibt. Jeder Nutzer sollte aber nach Meinung des Rats das Recht erhalten, der Einrichtung jederzeit zu widersprechen (erste Opt-out-Option) oder bestimmte Inhalte gegenüber einzelnen Leistungserbringenden gezielt zu „verschatten“ (zweite Opt-out-Option).

Den Vorteil sieht der Rat darin, dass diese Informationen somit nicht unwiederbringlich gelöscht wären. Vielmehr könne der Versicherte später bei Bedarf darauf zurückgreifen oder anderen den Zugriff wieder gewähren. Zugleich könnten diese Daten der Forschung pseudonymisiert zur Verfügung gestellt werden.

Inwieweit Ärzte, Krankenkassen und Krankenhäuser mit den vom Sachverständigenrat hervorgebrachten Vorschlägen konform gehen oder nicht, war Gegenstand der Diskussionsrunde auf dem Symposium. Dr. Doris Pfeiffer, Vorstandsvorsitzende des GKV-Spitzenverbands, bezeichnete die ePA als „Königsdisziplin“ der digitalen Gesundheitsanwendungen. Von der Kollektivebene aus betrachtet könnte man in vielen Bereichen Transparenz herstellen. Skeptisch zeigte sie sich, ob man in der Anfangsphase der ePA deren „guten Start“ mit der Diskussion um Opt-in oder Opt-out belasten sollte.

Dr. Thomas Kriedel, Vorstandsmitglied der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), stützt das Ansinnen des Sachverständigenrats, mit der Digitalisierung die Versorgung zu verbessern. Für ihn steht bei dem an sich „guten Instrument“ der ePA die Akzeptanz beim Nutzer im Vordergrund. Die große Frage sei: „Bringt ihm das was?“ Für den Arzt wird es schwierig, wenn der Patient ihm nicht alle Daten in der ePA zur Verfügung stellt. Kriedel forderte eine zusätzliche Möglichkeit der professionellen Übermittlung von Informationen für Ärzte.

Dr. Gerald Gaß, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Krankenhausgesellschaft, geht es darum, den kollektiven Nutzen nicht nur der ePA, sondern auch der gesamten Digitalisierung hervorzuheben. „Wir müssen um Verständnis werben, dass wir Daten brauchen, um daraus Schlüsse für die Versorgung zu ziehen“, sagte er. Dazu warb er um einen breiten Konsens: „Wir brauchen keine scharfen Debatten“, sagte er.

## DIE AKZEPTANZ DER EPA HÄNGT VOM NUTZEN AB

Grundsätzlich gab es bei der Diskussion viel Zustimmung zu den Empfehlungen des Sachverständigenrats: Das Fazit des Vorsitzenden Gerlach: „Der Rat hält ein Umdenken in Sachen Digitalisierung für dringend geboten. Die Erfahrungen in anderen EU-Staaten zeigen, welche Vorteile für das Patientenwohl aus ähnlichen Regelungen entstehen können, wie wir sie vorschlagen.“ pr

Das 400 Seiten starke Gutachten des Sachverständigenrats „Digitalisierung für Gesundheit – Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems“ wurde am 24. März veröffentlicht.

## MIETEST DU SCHON ODER ÜBERLEGST DU NOCH?



Das Systemhaus für die Medizin

## MIET-AKTION INTRAORALSCANNER

Rundum-Sorglos-Service im Komplettpaket, inkl. sämtlicher Leistungen und EDV.

- inkl. Installation & Training • inkl. Vor-Ort-Garantie
- inkl. Softwareupdates • inkl. Remote-Service 8:00 – 18:00 Uhr
- inkl. Austauschservice auf 5 Jahre • keine versteckten Kosten oder Scanfees

mtl. **299,00** €<sup>\*</sup> Netto

\* Alle Preise in Euro zzgl. MwSt, Vertragslaufzeit 60 Monate, Angebot freibleibend, Irrtümer vorbehalten.

(0345) 2984190 [www.ic-med.de](http://www.ic-med.de)

APOBANK-STUDIE ZUM GENERATIONSWECHSEL

# Grufti trifft Grünschnabel

Zwischen Babyboomern und der Generation Y knallt es oft heftig: Die Alten wollen, dass alles so bleibt, wie es ist, die Jungen umkrepeln, wo es geht. Trotzdem müssen sie miteinander klarkommen – zum Beispiel bei der Praxisübergabe. Die apoBank hat untersucht, wo die Meinungen auseinandergehen und was die Generationen verbindet.



**D**ie Alten treten ab, die Jungen übernehmen. Allein in Rheinland-Pfalz geht bis 2026 die Hälfte der niedergelassenen Ärzte in den Ruhestand (vorausgesetzt, sie geben ihre Tätigkeit mit 68 auf). Und damit gehen die Probleme los, nicht nur, was die Versorgungslage betrifft, sondern direkt in den Praxen.

Für den Babyboomer ist es nicht einfach loszulassen. Natürlich möchte er altersbedingt oder aus privaten Gründen kürzertreten. Nichtsdestotrotz fühlt er sich noch fit und ist nicht bereit, die Zügel vollends aus der Hand zu geben. Das eigene Lebenswerk, die damit verbundenen Erinnerungen und die feste Bindung zu den Patienten – all das lässt ihn häufig zurückblicken und aktuelle Entwicklungen infrage stellen. Die „Jugend von

heute“? Damit tut er sich schwer: Die Arbeitsmoral ist eine andere, der technische Fortschritt ist ihm oft zuviel und modernisieren muss er seine Praxis auch nicht mehr. Dennoch möchte er seine lebenslange Erfahrung und sein Know-how in Sachen Praxisführung weitergeben – und vor allem seine Patienten in guten Händen wissen.

## DER EINE WILL BEWAHREN, DER ANDERE VERÄNDERN

Auch der Ypsiloner hat es nicht leicht. Er hat den Schritt in die Selbstständigkeit gewagt und nun das Gefühl, sich beweisen zu müssen. Digitalisieren, umbauen, reformieren – am liebsten würde er auf einen Schlag alles anders machen. Er ist von seinen Ideen überzeugt, auch wenn sie nicht bei allen auf Begeisterung stoßen.

## DAS IDEALE ALTER ZUM GRÜNDEN – UND ABGEBEN

- Das ideale Alter für den Ruhestand liegt für die Babyboomer bei rund 64 Jahren. Dabei können sich einige Zahnärzte bereits ab 45 Jahren mit dem Gedanken an den Ruhestand anfreunden, während Fach- und Hausärzte mindestens zehn Jahre länger in der Praxis stehen wollen. Als ideale Vorlaufzeit für die Vorbereitung der Übergabe setzen sie knapp vier Jahre an. Insgesamt 89 Prozent der Älteren planen die Übergabe in den nächsten sechs Jahren, 11 Prozent sind bereits im Ruhestand.
- Auf der anderen Seite liegt das ideale Alter für die Existenzgründung laut Generation Y bei knapp 37 Jahren, wobei Zahnärzte und Apotheker mit 34 und 35 Jahren früher starten als Haus- oder Fachärzte mit 39 und 40 Jahren. 62 Prozent der Jüngeren wollen sich in den nächsten sechs Jahren selbstständig machen, 38 Prozent sind es bereits. Bevor es richtig losgeht, braucht es den Befragten zufolge eine Vorlaufzeit von etwa drei Jahren. Daraus ergibt sich eine Zeitspanne von gut 27 Jahren, in der Heilberufler durchschnittlich selbstständig sind.

Er will anders arbeiten, anders führen, redet anders, setzt andere Prioritäten. Er will mitgestalten und sich dabei selbst verwirklichen. Er fordert Handlungsspielraum, Verantwortung und Akzeptanz. Ungeachtet dessen muss er sich erst daran gewöhnen, dem Vergleich zum Senior standzuhalten – und dass es seine Zeit dauern wird, bis Personal und Patienten ihn als neuen Chef akzeptieren.

Der Wechsel an sich ist auch nicht frei von potenziellen Konflikten. Denn welche Kriterien eine Praxis erfüllen sollte, beantworten Jung und Alt oft unterschiedlich. So achtet die neue Generation bei der Praxisübernahme vor allem auf wirtschaftliche Faktoren wie Erfolgsaussichten (97 Prozent), gute Lage und Anbindung (97 Prozent) und einen angemessenen Verkaufspreis (96 Prozent). Auch eine positive Einschätzung des bisherigen Teams und der Patienten beziehungsweise Kunden sind ihnen wichtig. Letzteres ist gemeinsam mit der Konkurrenzsituation gerade für Nachwuchsapotheker und -zahnärzte relevant.

Die Praxen der Abgeber erfüllen diese Voraussetzungen so größtenteils jedoch nicht. Dafür haben sie oftmals einen guten Ruf und ein eingespieltes Team zu bieten. Die Älteren werten daher vor allem die Reputation (97 Prozent) als zentralen Pluspunkt für die eigene Niederlassung. Insgesamt bereitet das Auffinden eines geeigneten Übernehmers 83 Prozent der Abgeber die größten Bauchschmerzen. Fast drei Viertel von ihnen äußerten Bedenken, ihr Lebenswerk in guten Händen zu wissen, und 70 Prozent fanden es schwierig, einen guten Verkaufspreis zu erzielen.

## TROTZDEM KANN MAN VIEL VONEINANDER LERNEN

Wie kann man diese unterschiedlichen Sichtweisen zusammenbringen? Beide Generationen müssen „Hand in Hand arbeiten“, lautet das Fazit der apoBank. „Ganz konkret bedeutet das, sich möglichst zu Beginn der Übergabe gemeinsam an einen Tisch zu setzen und einen Zeit- und Maßnahmenplan zu erarbeiten“, sagt Daniel Zehnich, Direktor und Leiter des Bereichs Gesundheitsmärkte und -politik bei der apoBank. Inklusivem fixem Ausstiegsdatum des Seniors.

Sinnvoll sei eine Übergangsphase, in der Junior und Senior Seite an Seite in der Praxis stehen. So könne der Übernehmer die Prozesse kennenlernen und nach und nach Verantwortung und Patienten übernehmen, während der Abgeber langsam seine Wochenstunden zurückfährt und fließend in den Ruhestand übergeht.

Zehnich: „Damit das funktioniert, steht Transparenz über allem: klare Absprachen, klare Zuständigkeiten, klare Kommunikation.“ Veränderungen sollten peu à peu und im gegenseitigen Einverständnis angegangen

## TYPISCH SENIOR, TYPISCH JUNIOR

- **Typisch Senior:** Die älteren Befragten ordnen der eigenen Generation vor allem konservative Eigenschaften zu. Sie beschreiben sich als besonnen (78 Prozent), patientenbezogen (74 Prozent), sicherheitsorientiert (71 Prozent) und konventionell (65 Prozent). Zwei Drittel sehen sich eher als Einzelkämpfer denn als Teamplayer und 59 Prozent arbeiten lieber analog. 55 Prozent bewerten die eigene Heilberufsgeneration als eher karriere- statt familienorientiert. Im Vergleich schätzen sich die Hausärzte als besonders patientenorientiert ein, die Fachärzte zeigen sich verstärkt zukunftsorientiert. Die Zahnärzte sehen sich eher als Individualisten und sind im Vergleich zu ihren Kollegen deutlich therapiebezogener. Gut die Hälfte der Apotheker ab 50 Jahren beschreibt sich im Gegensatz zu den anderen Gruppen eher als digital.
- **Typisch Junior:** Im Gegensatz dazu hält sich der Großteil der jüngeren Heilberufsgeneration für zukunftsorientiert (88 Prozent) und digital (81 Prozent). Der Teamgedanke steht bei über 60 Prozent im Vordergrund und 65 Prozent finden ihre Generation eher familien- und freizeitorientiert. Im Vergleich zur älteren Generation sind sie unkonventioneller, impulsiver und zukunftsgetriebener. Dabei sind junge Hausärzte im Vergleich stärker auf das Budget fokussiert, während ihre fachärztlichen Kollegen weitaus bedürfnisorientierter agieren. Junge Zahnärzte arbeiten sehr digital und knapp die Hälfte der Y-Apotheker stellt Karriere vor Familie.

werden. „Gehen die Meinungen auseinander, hilft es, sich die Eigenschaften der anderen Generation bewusst zu machen, diese zu akzeptieren und Differenzen offen und wertschätzend zu hinterfragen“, betont Zehnich. „Für eine funktionierende Zusammenarbeit sind Kompromisse notwendig, Fehler erlaubt und Vorurteile fehl am Platz.“ ck

Zur Methodik: Die apoBank führte die Online-Befragung „Generationswechsel Heilberufler“ im Juli und August 2020 mit DocCheck Research durch. Befragt wurden 800 Heilberufler zwischen 25 und 70 Jahren, davon jeweils 200 Hausärzte, Fachärzte, Zahnärzte und Apotheker. Der Altersdurchschnitt lag bei 50,1 Jahren. Das Alter der Babyboomer betrug im Mittel 61,2 Jahre, das der nachwachsenden Generation Y 39 Jahre.

ZUFALLSBEFUNDE IN DER PANORAMASCHICHTAUFNAHME

# Metaplastische Ossifikation nach Bestrahlung

Christoph Baran, Christopher-Philipp Nobis, Marco Kesting, Elisabeth Goetze

**Zufallsbefunde in der Panoramaschichtaufnahme kommen häufig vor und können den Zahnarzt vor ein diagnostisches Dilemma stellen. Der Befund kann in seltenen Fällen auf dringlich behandlungsbedürftige Erkrankungen wie Tumoren deuten, wobei dem Behandler als Diagnosestellendem dann eine wichtige Gatekeeper-Funktion zukommt. Dieser Fall zeigt, dass auch bei der Malignomanamnese eine weitere Diagnostik und die Dignitätssicherung notwendig sind.**

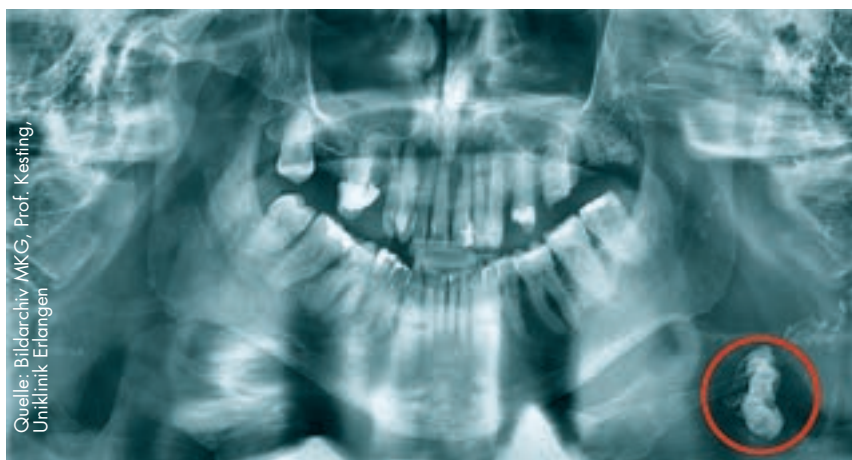


Abb. 1: Panoramaschichtaufnahme von alio loco bei Erstvorstellung des Patienten: Zu sehen ist eine scharf begrenzte, gemischt röntgendichte und röntgentransuzente bohnenförmige Raumforderung im Bereich des Halses links in Projektion auf Höhe des Os hyoideum.

**E**in 67-jähriger Patient wurde nach Durchführung einer Panoramaschichtaufnahme im Rahmen der regelmäßigen zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung mit dem Zufallsbefund einer suspekten Raumforderung im Bereich des Halses links beim

niedergelassenen MKG-Chirurgen vorgestellt. Zur genauen Beurteilung der Lokalisation und der Ausdehnung der unklaren Raumforderung veranlasste der niedergelassene Kollege eine Computertomografie (CT) und überwies den Patienten anschließend zur weiteren Abklärung und Therapie des hochgradig malignomsuspekten Befunds an unsere Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

Im Anamnesegespräch berichtete der Patient davon, vor ungefähr 60 Jahren im Kindesalter im Bereich des Halses links aufgrund eines „auffälligen Lymphknotens“ eine Bestrahlung erhalten zu haben. Genaue Angaben zur Art der Bestrahlung und zur damaligen Diagnose konnten vom Patienten nicht gemacht wer-

den. Vorbefunde lagen nicht vor. Als weitere Vorerkrankung wurde vom Patienten ein Schilddrüsenkarzinom, das im Jahr 1998 mittels einer Thyroidektomie und einer anschließenden Radio-Jod-Therapie behandelt wurde, genannt. Weitere anamnestisch bekannte Grunderkrankungen waren eine medikamentös behandelte arterielle Hypertonie und eine medikamentös eingestellte iatrogene Hypothyreose.

Der Hals auf der linken Seite zeigte in der klinischen Untersuchung keine Auffälligkeiten. Neurologische Ausfälle oder vegetative Symptome bestanden zum Zeitpunkt der Vorstellung nicht. Die in der Röntgendiagnostik sichtbare Raumforderung war klinisch weder sicht- noch tastbar. Beschwerden oder Schmerzen im Bereich des Halses links wurden vom Patienten verneint.

In der alio loco angefertigten Panoramaschichtaufnahme zeigte sich der Zufallsbefund einer klar abgrenz-



**CHRISTOPH BARAN**

Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgische Klinik,  
Universitätsklinik der Friedrich-Alexander-  
Universität Erlangen-Nürnberg,  
Glückstr. 11, 91054 Erlangen

Foto: UK Erlangen

## ZM-LESERSERVICE



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



Quelle: Radiologisches Institut, Prof. Uder, Uniklinik Erlangen

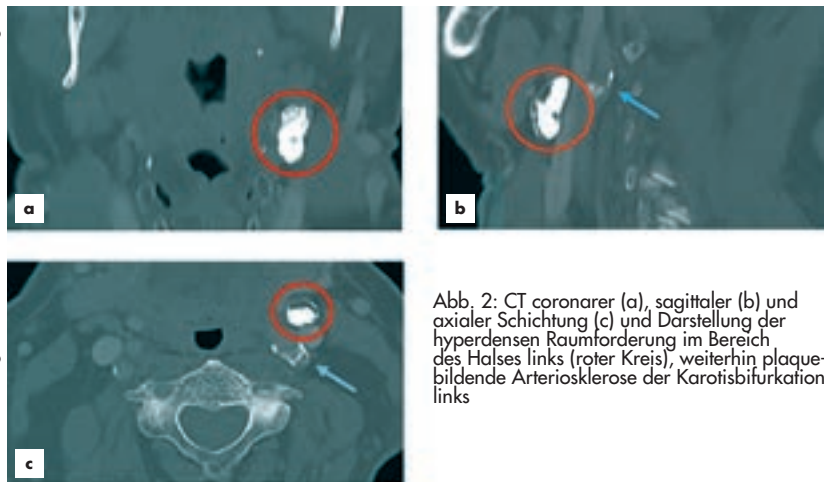


Abb. 2: CT coronarer (a), sagittaler (b) und axialer Schichtung (c) und Darstellung der hyperdensen Raumforderung im Bereich des Halses links (roter Kreis), weiterhin plaquebildende Arteriosklerose der Karotisbifurkation links

baren, gemischt radioopaken, radio-transluzenten bohnenförmigen Formation mit Projektion auf den Hals links (Abbildung 1). Die ebenfalls alio loco durchgeführte CT zeigte eine der linken V. jugularis interna anliegende, bis auf den Bulbus der A. carotis communis reichende bohnenförmige verkalkte Struktur (Abbildung 2).

Bei unklarer Dignität der Raumforderung und Zustand nach Schilddrüsenkarzinom in der Anamnese wurde zur Dignitätssicherung die Indikation zur operativen Entfernung der Raumforderung in Vollnarkose gestellt. Die histopathologische Aufbereitung des Resektats zeigte in der abschließenden Beurteilung eine herdförmige metaplastische Ossifikation von der Größe 1,5 cm x 1,2 cm x 1 cm ohne Anhalt für Malignität. Somit lag eine ektope Verknöcherung im Weichgewebe des Halses auf der linken Seite, ohne weiteren Interventionsbedarf vor.

Im Rahmen der postoperativen Kontrolluntersuchung zeigte sich ein regelrechter postoperativer Verlauf mit zeitgerechten reizfreien Wundverhältnissen.

#### DISKUSSION

Die Symptomatik von unklaren Raumforderungen im Weichgewebe des Halses ist vielfältig und unspezifisch. Bei unklarem Zufallsbefund im zahnärztlichen Röntgenbild sollten für eine genaue Differenzierung fol-



#### DR. MED. DR. MED. DENT. CHRISTOPHER-PHILIPP NOBIS

Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgische Klinik,  
Universitätsklinik der Friedrich-Alexander-  
Universität Erlangen-Nürnberg,  
Glückstr. 11, 91054 Erlangen

Foto: UK Erlangen

gende klinische Parameter erhoben werden:

- En- oder extraorale Schwellungen
- Vorliegen von suspekten Mundschleimhautveränderungen
- Auftreibungen des Knochens
- Konsistenz des Befunds
- Verschieblichkeit des Befunds
- Oberflächenbeschaffenheit des Befunds
- Lokalisation und Lagebeziehung zu umliegenden Strukturen
- Schmerzen
- Vegetative Symptome
- Neurologische Ausfälle

Unklare Raumforderungen im Kieferknochen und im Weichgewebe fallen häufig im Rahmen einer zahnärztlichen Röntgenuntersuchung als Zufallsbefund auf. Es gibt eine Reihe von möglichen Ursachen und Grunderkrankungen für röntgendichte Strukturen, die mittels Pano-

EINFACH.  
CLEVER.  
BESTELLEN.

IHRE PREISVERGLEICHS-  
UND BESTELLPLATTFORM  
FÜR DENTALPRODUKTE.



Abb. 3: Panoramaschichtaufnahme eines Patienten vor geplanter Tumorresektion bei Plattenepithelkarzinom des Mundbodens links: Als Zufallsbefund sind röntgendichte Raumforderungen in Projektion auf den Hals beidseits zu sehen (rote Kreise).

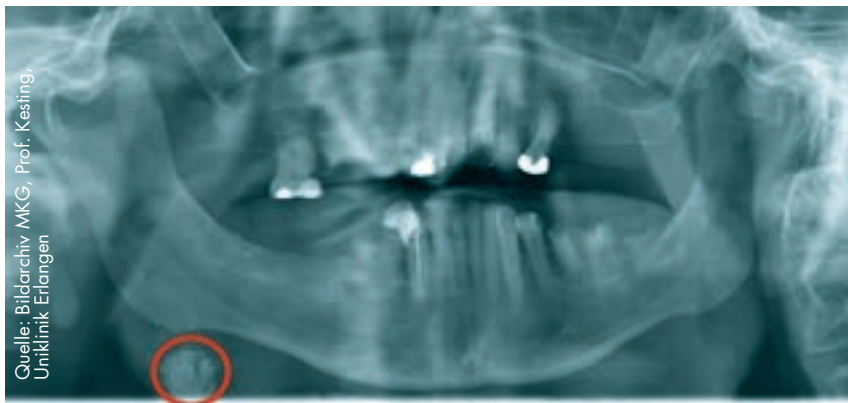


Abb. 4: Panoramaschichtaufnahme eines Patienten vor geplanter Zahnsanierung: Als Zufallsbefund ist anteilig eine scharf begrenzte röntgendichte Raumforderung im Bereich submandibulär rechts zu sehen (roter Kreis).



Abb. 5: Panoramaschichtaufnahme eines Patienten nach operativer Entfernung von persistierendem Osteosynthesematerial bei Zustand nach bignather Umstellungsosteotomie: Als Zufallsbefund ist eine scharf begrenzte röntgendichte Raumforderung in Projektion auf den rechten Oberkiefer zu sehen (roter Kreis).



**PROF. DR. MED. DR. MED. DENT.  
MARCO KESTING, FEBOMFS**

Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgische Klinik,  
Universitätsklinik der Friedrich-Alexander-  
Universität Erlangen-Nürnberg

Glückstr. 11, 91054 Erlangen

Foto: Uniklinik Erlangen

ramaschichtaufnahmen dargestellt werden können. Neben Kalzifizierungen des extrakraniellen Stromgebiets der A. carotis durch Plaquebildung (Abbildung 3) können auch kalzifizierende Sialolithiden (Abbildung 4) und röntgendichte Fremdkörper (Abbildung 5) dargestellt werden [Constantine et al., 2018; Omezli et al., 2015; Kim et al., 2016].

Weitaus schwerwiegendere Ursachen für röntgendichte Raumforderungen können Metastasen im Kieferknochen sein [Chappard et al., 2011]. Am häufigsten bilden das kleinzellige Bronchialkarzinom und das Mamma-karzinom osteoblastische Metastasen aus [Macedo et al., 2017]. Auch seltene mesenchymale knochen-eigene Neoplasien wie Osteosarkome kommen als mögliche Differenzialdiagnose in Betracht [Nissanka et al., 2007; Paparella et al., 2013].

Die erhöhte Exposition der Schilddrüse durch (Be-)Strahlung – vor allem im kindlichen Alter – stellt einen wichtigen Risikofaktor für die Ausbildung eines Schilddrüsenkarzinoms dar [Cooper et al., 2009]. Das Schilddrüsenkarzinom metastasiert in bis zu 60 Prozent der Fälle im fortgeschrittenen Stadium ossär [Selvaggi et al., 2005]. Eine Metastasierung in lokoregionäre Lymphknoten wird abhängig vom Stadium der Erkrankung in 20 bis 90 Prozent der Fälle beobachtet [Grebe et al., 1996]. Lymphknotenmetastasen des Schilddrüsenkarzinoms können in der CT und in der Sonografie Kalzi-



### DR. ELISABETH GOETZE

Fachärztin

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische  
Klinik, Universitätsklinikum Erlangen

Glückstr. 11, 91054 Erlangen

Foto: privat

fizierungen aufweisen [Wei et al., 2018].

Zur Untersuchung von Lymphknoten und zur Detektion von Lymphknotenmetastasen im Kopf-Hals-Bereich sind die CT und die Magnetresonanztomografie am besten geeignet [Curtin et al., 1998]. Diskutiert wird, ob die Sonografie in Abhängigkeit von der Expertise des Untersuchers für die Diagnostik von Lymphknotenmetastasen der diagnostischen Wertigkeit der CT ebenbürtig ist [Sumi et al., 2001].

Kalzifikationen und Knochenbildung können nach Bestrahlung im Kindesalter – wie im vorgestellten Fall – entstehen. Hierbei induziert die Strahlentherapie eine Entzündungsreaktion im Gewebe und fördert dadurch die erhöhte Expression von osteogenetischen Faktoren, wie etwa Bone morphogenetic protein-2 (BMP-2), Osteopontin (OPN), Alkalische Phosphatase (ALP) und Runx2, die für die Bildung von Knochen benötigt werden [Nadlonek et al., 2012].

Bei bekannter Bestrahlung in der Anamnese sollte in der zahnärztlichen Untersuchung zudem unabhängig von einem Malignomverdacht auf mögliche Kurz- und Langzeitfolgen einer Strahlentherapie im Kopf-Hals-Bereich geachtet werden. Im vorgestellten Fall zeigten sich in der klinischen Untersuchung keine Anzeichen für postradiogene Früh- oder Spät komplikationen.

## FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- Bei Malignomen in der Eigenanamnese und unklarer Raumforderung sollte frühzeitig an eine Metastase oder ein Rezidiv gedacht werden.
- Bei unklarer Raumforderung als Zufallsbefund in der Panoramaschichtaufnahme sollte eine dreidimensionale Bildgebung zur Lokalisations-, Ausdehnungs- und gegebenenfalls Dignitätseinordnung durchgeführt werden.
- Bei bekannter Tumorerkrankung und unklarer Raumforderung als Zufallsbefund in der Panoramaschichtaufnahme ist eine histologische Dignitätssicherung empfehlenswert.
- Bei Strahlentherapie in der Eigenanamnese sollte auf Kurz- und Langzeitfolgen einer Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich geachtet werden.

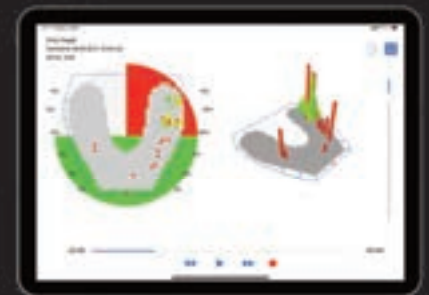
Aufgrund der bekannten Tumoranamnese des Patienten erfolgte nach Zufallsbefund in der Panoramaschichtaufnahme eine weiterführende dreidimensionale Bildgebung und die operative Entfernung der unklaren Raumforderung. In der histopathologischen Begutachtung nach Resektion des Befunds stellte sich letztlich eine harmlose metaplastische Ossifikation heraus. Ein Malignom konnte dadurch ausgeschlossen werden.

Der sorgfältigen Anamneseerhebung kommt – wie im vorgestellten Fall – vor allem auch für mögliche Differenzialdiagnosen stets eine besondere Bedeutung zu. Eine histologische Sicherung ist vor allem bei Patienten mit bekanntem Malignom in der Anamnese zu empfehlen. ■

# Digitale Okklusionsprüfung.



990,-€  
UVP zzgl. MwSt.  
www.occlusense-shop.de  
oder im Dentalfachhandel



## Setzen auch Sie ab sofort auf das preisgekrönte OccluSense®-System:

- Erkennen Sie Frühkontakte bei okklusalen Anpassungen
- Vermeiden Sie Malokklusion bei Suprakonstruktionen auf Implantaten
- Verhindern Sie Kiefergelenkserkrankungen durch balancierte Kaudruckverteilung
- Prüfen Sie die Funktionalität dynamischer Okklusion auf Schienen
- Verbessern Sie die Kommunikation mit Ihren Patienten
- 60µ dünne, flexible Einweg-Drucksensoren erfassen statische sowie dynamische Okklusion
- Rote Farbschicht markiert zusätzlich die Kontaktpunkte auf den Zähnen
- Datenübertragung an OccluSense®-iPad-App per WLAN-Netzwerk



**OccluSense®**  
by Bausch

www.occlusense.com

Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG  
Oskar-Schindler-Str. 4 | 50769 Köln  
Tel.: 0221-709360 | Fax: 0221-70936-66  
info@occlusense.com

INTERVIEW MIT DR. GUDRUN ROJAS, TRÄGERIN DER FRIEDRICH-RÖMER-EHRENMEDAILLE 2021

# „Kita mit Biss‘ ist heute ein etablierter Qualitätsstandard“

Dr. Gudrun Rojas, Leiterin des Zahnärztlichen Dienstes in Brandenburg an der Havel und Mitinitiatorin des Präventionsprogramms „Kita mit Biss“, wurde von der Aktion Zahnfreundlich mit der Friedrich-Römer-Ehrenmedaille ausgezeichnet. Im Gespräch hat sie uns mehr über die Ehrung, ihr berufliches Leben und ihr ehrenamtliches Engagement verraten.



Foto: Bettina Bels

Virtuelle Feierstunde: Am 22. Juni wurde Dr. Gudrun Rojas die Friedrich-Römer-Ehrenmedaille für ihr berufliches Lebenswerk verliehen.

## Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie erfahren haben, dass die Aktion Zahnfreundlich e. V. Ihnen die Friedrich-Römer-Ehrenmedaille verleihen möchte?

**Dr. Gudrun Rojas:** Mit der ersten Überraschung und der Freude über diese Ehrung waren sofort meine Erinnerungen an Herrn Römer verbunden. Er hat uns mit der Aktion Zahnfreundlich beim Aufbau und bei der Etablierung der Gruppenprophylaxe im Land Brandenburg begleitet. Ich erinnerte mich an viele motivierende Gespräche mit ihm, an seine Unterstützung bei Fortbildungsveranstaltungen, an unseren ersten Tag der Zahngesundheit 1991 und an seine Ermutigungen, über unsere Arbeit zu

schreiben. Ich habe Herrn Römer viel zu verdanken. Deshalb hat es mich besonders berührt, mit „seiner“ Ehrenmedaille ausgezeichnet zu werden.

## Corona-bedingt fand die Ehrung virtuell statt – eine besondere Preisverleihung?

Obwohl digitale Veranstaltungen inzwischen zum Alltag gehören, war es ein besonderes Erlebnis, die Auszeichnung virtuell entgegenzunehmen. Gefreut habe ich mich, dass ich nicht allein vor einem Bildschirm sitzen musste. Die Kolleginnen und Kollegen von Gesundheit Berlin-Brandenburg, insbesondere Frau Bels vom Büro der zahnärztlichen Gruppenprophylaxe, haben den Raum liebevoll dekoriert und waren – unter Wahrung der Abstände – live dabei.

Dass über 30 Teilnehmende bundesweit die Verleihung miterlebten, darunter viele Wegbegleiterinnen und Wegbegleiter hat mich sehr gefreut. Auch Prof. Dr. Zimmer gehört zu diesem Kreis, wir kennen uns seit einer gemeinsamen besuchten Weiterbildung im Jahr 1993. Seitdem haben sich unsere Wege in regelmäßigen Abständen gekreuzt. Dass er nun als 1. Vorsitzender der Aktion Zahnfreundlich die Laudatio gehalten hat, war eine besondere Wertschätzung für mich.

## Als Mitinitiatorin und Botschafterin konnten Sie dazu beitragen, dass das Präventionsprogramm „Kita mit Biss“ über die Brandenburger Landesgrenzen hinaus ein Erfolg wurde. Was zeichnet dieses Programm aus?

Ausschlaggebend für die Initiierung war im Jahr 2004 der steigende Anteil der Kinder mit frühkindlicher Karies

in Frankfurt an der Oder. Um dem entgegenzuwirken, hat das Team des Zahnärztlichen Dienstes unter Leitung von Dr. Petra Haak im Rahmen der gruppenprophylaktischen Betreuung mit Kita-Erzieherinnen und -Erziehern praktikable Handlungsleitlinien für einen (mund)gesunden Kita-Alltag entwickelt. Dazu gehören tägliches Zähneputzen mit fluoridhaltiger Kinderzahnpaste, ein gesundes Kita-Frühstück, der Verzicht auf gesüßte Getränke und auf Nuckelflaschen sowie der zuckerfreie Vormittag mit Obst- und Gemüse-Zwischenmahlzeiten sowie das Abschiednehmen vom Nuckel.

Mundgesundheitsförderliche Verhältnisse in der Kita zu schaffen, ist ebenfalls ein Ziel für die Erzieherinnen und Erzieher, das durch Mitwirkung der Eltern gelingt. Handlungsleitlinien freiwillig und selbstverpflichtend umzusetzen und das Präventionsprogramm in Kita-Konzeptionen aufzunehmen, ist heute für 542 „Kitas mit Biss“ im Land Brandenburg ein selbstverständlicher Qualitätsstandard. Darüber hinaus gibt es in Westfalen-Lippe, Berlin und anderen Bundesländern „Kitas mit Biss“. Das Programm wurde mehrfach evaluiert, ist erfolgreich und hat der Gruppenprophylaxe neue Impulse gegeben. Ein Beispiel für die Weiterentwicklung ist der Eltern-Flyer „Kita mit Biss – und Eltern helfen mit ...“, der in sieben Sprachen übersetzt wurde und so gezielt für die Elternarbeit genutzt wird.

Das Programm ist für die Akteure der Gruppenprophylaxe und die Kita-Teams eine Bereicherung. Im Prozess der Umsetzung entwickeln sich wechselseitig eine andere Akzeptanz

und ein partnerschaftliches Miteinander, das den Kindern zugutekommt. Diese multiprofessionelle Arbeit in der Lebenswelt der Kinder ist ein Beitrag zur gesundheitlichen Chancengleichheit.

### Wie ist das Programm durch die Corona-Pandemie gekommen?

Dass die gruppenprophylaktische Betreuung in den Kindereinrichtungen seit dem Frühjahr 2020 nur eingeschränkt und zeitweise gar nicht durchgeführt werden konnte, hat Auswirkungen auf die Zusammenarbeit mit den Kitas und damit auch auf „Kita mit Biss“. Auf unterschiedliche Weise wurde in dieser Zeit der Kontakt zu den Kitas gehalten – und beispielsweise Prophylaxemittel bereitgestellt, damit unser Thema und die Handlungsleitlinien bei den Kindern und den Erzieherinnen und Erziehern präsent bleiben. Der Hinweis, dass Zähneputzen und Händewaschen zusammengehören, wurde positiv aufgenommen. Hygiene hat einen noch höheren Stellenwert in der pädagogischen Arbeit bekommen.

Dafür haben wir spezielle Informationsmaterialien und ein Konzept entwickelt, wie Gruppenprophylaxe im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie umgesetzt werden kann. Aktuell werden punktuell sogar neue „Kitas mit Biss“ gewonnen. Aus Hamburg wissen wir, dass die Zeit genutzt wurde, um alles für den Start des Präventionsprogramms im neuen Schuljahr vorzubereiten. Noch lässt sich nicht sagen, ob alle „Kitas mit Biss“ das Präventionsprogramm weiter umsetzen, Rückschläge wird es vermutlich geben.

### Inwiefern hat sich die Arbeit mit Kindern, Eltern sowie Erzieherinnen und Erziehern im Laufe der Jahre verändert? Wo liegen heute die größten Probleme in der (Zahn-)Gesundheitserziehung?

Elternarbeit ist und bleibt eine Herausforderung und hat sich verändert. Die Eltern sind informierter und kritischer geworden. Leider sind sie auch empfänglicher für Informationen, die für die Gesundheit ihrer Kinder nicht nur gut sind. Diskussionen mit ihnen als Chance zu sehen, Fachwissen konsequent und zugewandt in

die Elternarbeit einzubringen, fällt manchmal schwer. Einheitliche Botschaften, wie aktuell die Fluoridempfehlungen für Kleinkinder der Zahnärzte und Kinderärzte, sind daher enorm wichtig.

Die Kinder selbst sind medienaffiner geworden. Unsere Arbeit mit ihnen erfordert auch pädagogisches Wissen, Flexibilität und die Bereitschaft, sich auf Veränderungen einzulassen. Der direkte Kontakt mit den Kindern bleibt wichtig. Emotionales Lernen in der Gruppe prägt das Gesundheitsverhalten und unsere Maskottchen sind dabei wunderbare Begleiter. Und viele Erzieherinnen und Erzieher haben uns und unsere Arbeit bei der Umsetzung ihres gesetzlichen Auftrags zur Gesundheitsbildung und -förderung schätzen gelernt. Die Akteure der Gruppenprophylaxe sind für sie verlässliche Partner.

### Welches ihrer Projekte hat einen besonderen Platz in ihrem Herzen?

Das Projekt „Helden mit Biss“, das der Zahnärztliche Dienst der Stadt Brandenburg an der Havel gemeinsam mit der Fouqué-Bibliothek und dem Büro der zahnärztlichen Gruppenprophylaxe zum 25-jährigen „Tag der Zahngesundheit“ durchgeführt hat, bleibt mir in Erinnerung. Die Fünftklässler der Grundschulen waren aufgerufen, Geschichten zu schreiben. Aus den zahlreichen Einsendungen wählte eine Jury unter Leitung der Direktorin der Fouqué-Bibliothek und eines Kinderbuchautors die fantasiereichsten, spannendsten und lustigsten Erzählungen aus. In einer Lese-Show hat ein „echter“ Schriftsteller die Geschichten dann vorgelesen und in einer zauberhaften Veranstaltung in der Bibliothek prämiert.

Den Abschluss fand das Projekt zum Internationalen Kindertag im darauffolgenden Jahr mit der Herausgabe eines Bandes mit den 25 schönsten Geschichten, den man nun auch in der Bibliothek ausleihen kann. Dieses außergewöhnliche Projekt zeigt, dass auch eine Zusammenarbeit zwischen den Ressorts Gesundheit, Bildung und Kultur im Bereich Mundgesundheit möglich ist. Außerdem sind die Geschichten im Gesundheitsbericht

„25 Jahre gemeinsam für gesunde Kinderzähne“ veröffentlicht worden.

### Wie sehen Ihre Pläne für die Zukunft aus – beruflich und ehrenamtlich?

Nachdem für mich die präventive Arbeit in Kitas und Schulen beendet ist, werde ich meine ehrenamtlichen Aufgaben im Beirat für Zahngesundheit, als Sprecherin der Arbeitsgruppe Mundgesundheit im Bündnis „Gesund Aufwachsen in Brandenburg“, im wissenschaftlichen Beirat der Informationsstelle für Kariesprophylaxe, als Ehrenmitglied der Aktion Zahnfreundlich sowie in der Kammerversammlung und den Ausschüssen der Landeszahnärztekammer Brandenburg weiterführen. Wissen und berufliche Erfahrungen aus 40 Jahren Tätigkeit in der Kinderzahnheilkunde und im Öffentlichen Gesundheitsdienst sind eine Grundlage, um das Gesundheitsministerium im Land Brandenburg auch zukünftig zu fachlichen Themen zu beraten.

Das Gespräch führte Anja Kegel.

## FRIEDRICH-RÖMER-EHRENMEDAILLE

Im Jahr 2005 rief der Verein Aktion Zahnfreundlich die Auszeichnung ins Leben. Die erste Ehrenmedaille wurde an Friedrich Römer verliehen. Er hatte 1985 die Aktion Zahnfreundlich gegründet und bis 1999 geleitet. Außerdem ist er der Erfinder des Tages der Zahngesundheit, der jährlich am 25. September bundesweit begangen wird.

Mit der Friedrich-Römer-Ehrenmedaille werden Menschen ausgezeichnet, die sich mit besonderem Engagement der Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit widmen. Der Vorstand hatte sich vor 16 Jahren entschieden, die Medaille nicht regelmäßig, sondern nur zu besonderen Anlässen zu vergeben.

Bisherige Preisträger:

- 2005 Friedrich Römer
- 2009 Prof. Dr. Dietmar Oesterreich
- 2015 Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer
- 2021 Dr. med. Gudrun Rojas

VERORDNUNGSENTWURF ZUR APPROBATIONSORDNUNG IST AUF DEM WEG

# Lehre künftig auch in digitaler Form

Lehrformate für Zahnmedizinstudierende sollen künftig auch in digitaler Form erfolgen und Präsenzveranstaltungen in Universitäten können auch bei höheren Inzidenzwerten stattfinden. Das regelt ein neuer Entwurf zur Novelle der Approbationsordnung für die Heilberufe. Mit der neuen Verordnung will das Bundesgesundheitsministerium jetzt Übergangsregeln und Klarstellungen schaffen.

Foto: AdobeStock\_ali



Das Bundesgesundheitsministerium (BMG) hat eine Novelle der Approbationsordnungen der Heilberufe auf den Weg gebracht: Der „Referentenentwurf einer Verordnung zur Änderung der Approbationsordnungen für Zahnärzte und Zahnärztinnen, für Ärzte und für Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten“ ging jetzt in die Verbändeabstimmung.

Geplant – und für Zahnmedizinstudierende besonders wichtig: Lehrformate sollen auch in digitaler Form erfolgen. Präsenzveranstaltungen in den Universitäten sollen auch bei höheren Inzidenzwerten unter Einhaltung der Hygieneregeln ermöglicht werden.

Gerade für die Studierenden der Zahnmedizin bedeutete die Pandemie, dass

der praktische Lehrbetrieb in den meisten Universitäten nicht stattfand. Was in der Zahnmedizin besonders ins Gewicht fällt, denn der Präsenzunterricht am Phantom oder mit Patientenkontakt nimmt einen wichtigen Teil des Studiums ein, vor allem in den höheren Semestern. Mit der neuen Verordnung will das BMG jetzt Übergangsregeln und Klarstellungen schaffen: Die Zahnmedizinstudierenden sollen – neben den notwendigen pandemiebedingten Einschränkungen im Lehrbetrieb – keinen weiteren Belastungen ausgesetzt werden und es sollen ihnen auch keine Nachteile durch die Umstellung des Studiums von der alten auf die neue Approbationsordnung im weiteren Studienverlauf entstehen.

Hintergrund: Die neue Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen (ZApprO) ist am 1. Oktober 2020 in Kraft getreten. Die alte Approbationsordnung für Zahnärzte (ZÄPrO) in der am 30. September geltenden Fassung ist für Studierende

Foto: axentis.de



STATEMENT PROF. BENZ

## „PRAXIS IST DAS A UND O!“

„Die aktuellen Anpassungen in den Ausbildungsordnungen der Heilberufe bedeuten, dass die Studierenden wieder an Präsenzveranstaltungen wie Vorlesungen, Seminaren und vor allem praktischen Kursen der Patientenbehandlung teilnehmen können. Das ist wichtig für die berufsfähigen Zahnärztinnen und Zahnärzte, die wir nach dem Studium haben möchten: Praxis ist dabei das A und O!“

Statement Prof. Dr. Christoph Benz,  
Präsident der Bundeszahnärztekammer

der Zahnheilkunde, die ihr Studium vor dem 1. Oktober 2021 beginnen oder bereits begonnen haben, jedoch noch weiter anzuwenden. Damit das Studium nach den Vorgaben der ZApprO wie geplant zum 1. Oktober 2021 begonnen werden kann, sind die Universitäten aktuell mit der Umsetzung befasst. Die im Verordnungsentwurf geplanten Regelungen sollen dem Rechnung tragen.

Für Zahnmedizinstudierende sind die folgenden Regelungen relevant:

- Studierende, die ihr Studium nach der am 30. September 2020 geltenden Fassung der alten ZÄPrO bis zum 1. Oktober 2021 beginnen oder bereits begonnen haben, sollen dieses nach der ZÄPrO fortführen und abschließen.
- Es erfolgt eine Klarstellung zu den Prüfungszeitpunkten der einzelnen Abschnitte der Zahnärztlichen Prüfung.

- In bestimmten Situationen können Zuschauer aus dem Prüfungsraum ausgeschlossen und die Prüfung in einen anderen Raum per Bild und Ton für Zuschauer übertragen werden.
- Der Begriff „Krankenpflegedienst“ wird in der ZApprO durch den Begriff „Pflegedienst“ abgelöst.
- In der zahnärztlichen (und auch in der ärztlichen) Ausbildung wird die Möglichkeit eröffnet, dass die Unterrichtsveranstaltungen ganz oder teilweise in digitaler Form durchgeführt werden können.

### ÖFFENTLICHER GESUNDHEITSDIENST WIRD GESTÄRKT

Für den ärztlichen Bereich wird die Stellung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) gestärkt. Das öffentliche Gesundheitswesen und bevölkerungsmedizinische Inhalte werden als Ausbildungsziel in die Prüfungsinhalte

der Ärztlichen Approbationsordnung (ÄApprO) aufgenommen. Klargestellt wird, dass die Famulatur und das Praktische Jahr auch in Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens abgeleistet werden können und das öffentliche Gesundheitswesen wird ein eigenes Fach in der ÄApprO.

Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) hat eine Stellungnahme zum Verordnungsentwurf für die kommende Verbändeanhörung verfasst. Die mündliche Anhörung ist für den 8. Juli terminiert. Die BZÄK begrüßt das mit dem Entwurf beabsichtigte Ziel, eine einheitliche Anwendung der Vorschriften der ZApprO zu gewährleisten. Als positiv wertet sie, dass ihre Forderung nach einer praktischen Weiterführung des Studiums unter „normalen Bedingungen“ (mit den bekannten Hygienemaßnahmen und Testung, Impfung) aufgegriffen wurde.

pr

## Die optimierte Aminomed – durch klinische Studien bestätigt



NEU  
OHNE  
TITANDIOXID



Die weiterentwickelte Formulierung der medizinischen Kamillenblüten-Zahncreme ist jetzt noch empfehlenswerter für **Sensitiv-Patienten und bei erhöhtem Parodontitis-Risiko:**

- ✓ einzigartiges Doppel-Fluorid-System mit erhöhtem Fluoridanteil (1.450 ppmF)
- ✓ ohne Titandioxid – so werden die natürlichen Inhaltsstoffe wie z. B. Kamillenextrakte sichtbar
- ✓ noch sanftere Zahnpflege (RDA 31)<sup>2</sup> bei sehr guter Plaqueentfernung
- ✓ für die bestmögliche Mundpflege bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

**Wirksamkeit bestätigt durch zahnmedizinische Untersuchungen und klinische Studien**



Senkung des Gingiva-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>



weniger Schmerzempfindlichkeit bereits nach 7 Tagen<sup>1</sup>



Senkung des Plaque-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>

### Kostenlose Proben:

Bestell-Fax: 0711-75 85 779-62

E-Mail: [bestellung@aminomed.de](mailto:bestellung@aminomed.de)

Praxisstempel, Anschrift

Datum, Unterschrift

ZM Juli 21

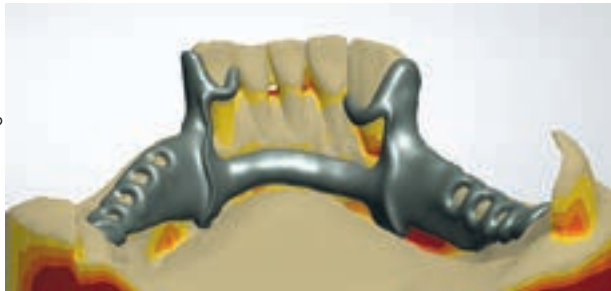


Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
[www.aminomed.de/zahnaerzte](http://www.aminomed.de/zahnaerzte)

# Fortbildung Digitale Zahnmedizin

## AB SEITE 42

Quelle: Josef Schweiger



### INNOVATIONEN IN DER PROTHETISCH-REKONSTRUKTIVEN ZAHNMEDIZIN

In der Prothetik verschmelzen digitale Technologien, innovative Materialien und Fortschritte in der Fertigungstechnik zu faszinierenden Innovationen, die völlig neue Möglichkeiten in der Versorgung eröffnen. Der Beitrag von **Prof. Dr. Jan-Frederik Güth**, Frankfurt/Main, und **Koautoren** skizziert die Entwicklungen in diesem Bereich und stellt innovative Therapieverfahren vor.

## AB SEITE 50

Quelle: Björn Ludwig

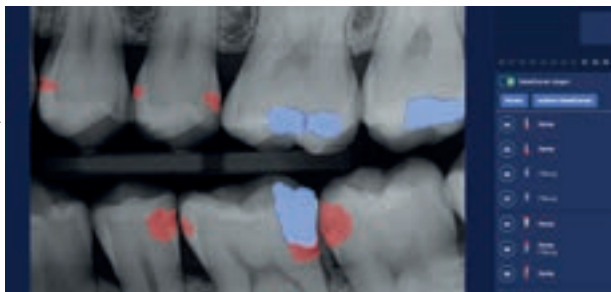


### CAD/CAM IN DER KIEFERORTHOPÄDIE: ALIGNER UND WEITERE ANWENDUNGEN

Auch in der Kieferorthopädie bieten CAD/CAM-Technologien und die vorgelagerte digitale Datenakquise viele neue Behandlungsoptionen. Der Beitrag von **PD Dr. Björn Ludwig**, Traben-Trarbach, und **Koautoren** nimmt eine Standortbestimmung vor und geht auch auf die Frage ein, ob Alignerbehandlungen im Vergleich zu etablierten Therapieverfahren als neuer Goldstandard gelten dürfen.

## AB SEITE 58

Quelle: Schwendicke, Krois



### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: DIE PERSPEKTIVEN DER DATENZAHNMEDIZIN

Im Zuge der Digitalisierung zahnmedizinischer Dokumentationen und Arbeitsabläufe entstehen immer mehr Daten, die – wissenschaftlich ausgewertet – ein signifikantes Erkenntnispotenzial versprechen. Der Beitrag von **Univ.-Prof. Dr. Falk Schwendicke** und **Dr. Joachim Krois**, Berlin, beschreibt die Chancen, aber auch die Schwierigkeiten auf dem Weg zu einer „Datenzahnmedizin“.

## BEREITS IN DER ZM 13/2021

### DAS DYNAMISCHE DIGITALE MODELL (DDM) ALS FÜNFTE DIMENSION

Ein Beitrag von Univ.-Prof. Dr. Sven Reich und Christina A. Kühne, Aachen.

## BEREITS IN DER ZM 13/2021

### 3-D-GEDRUCKTE RESTAURATIONEN ALS NEUE THERAPIEMÖGLICHKEIT

Ein Beitrag von Dr. Elisabeth Prause, Berlin, und Koautoren.

## BEREITS IN DER ZM 13/2021

### DIGITALE IMPLANTATPLANUNG – CHANCEN UND RISIKEN

Ein Beitrag von Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, Mainz, und Koautoren.

## BEREITS IN DER ZM 13/2021

### DIGITALE TECHNOLOGIEN IN DER PARODONTOLOGIE

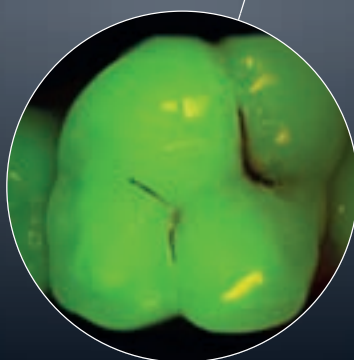
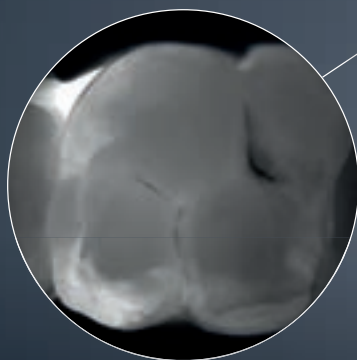
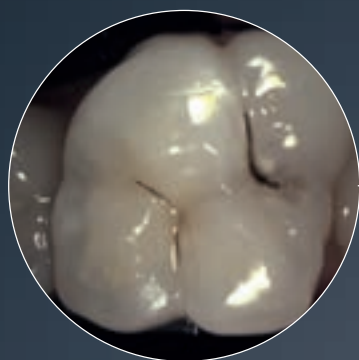
Ein Beitrag von Dr. Daniela Hoedke und Univ.-Prof. Dr. Henrik Dommisch, Berlin.



# Die neue KaVo DIAGNOcam Vision Full HD

## Dreifache Diagnostik auf einen Klick

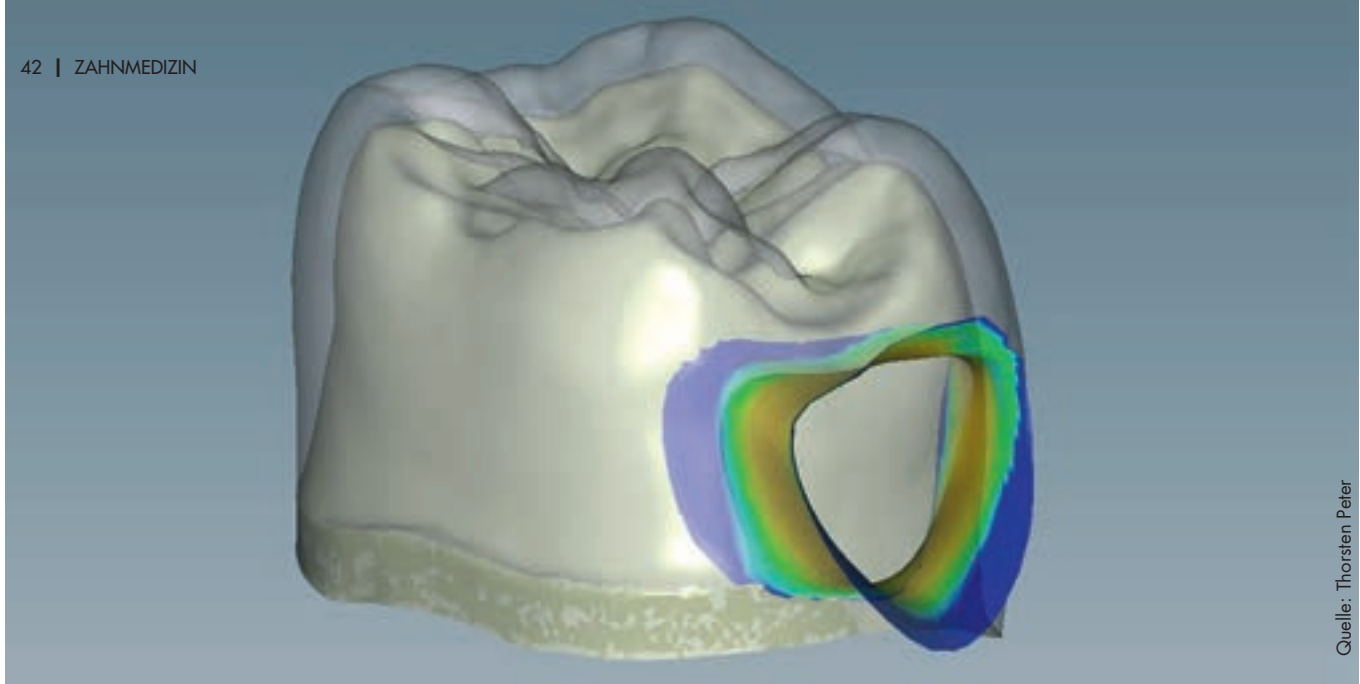
3 IN 1



Das einzige Full HD Aufnahmegerät, das drei klinisch relevante Bilder in weniger als einer Sekunde erstellt.

Intraoral-, Transilluminations- und Fluoreszenz-Aufnahmen zur verlässlichen Kariesfrüherkennung vereint in einem Gerät: Die KaVo DIAGNOcam Vision Full HD liefert Ihnen drei klinisch relevante Full HD Aufnahmen – jederzeit scharf und in weniger als einer Sekunde.

Erfahren Sie mehr und vereinbaren Sie eine Vorführung auf:  
[now.kavo.com/diagnocam-de](http://now.kavo.com/diagnocam-de)



Quelle: Thorsten Peter

Abb. 1: Reduktion des Verbinderschnitts durch Schichtstärke der Verblendung bei vollkeramischen Brücken

FORTBILDUNG DIGITALE ZAHNMEDIZIN

# Innovationen in der prothetisch-rekonstruktiven Zahnmedizin

Jan-Frederik Güth, Silvia Brandt, Josef Schweiger, Thorsten Peter, Paul Weigl

**Die rekonstruktive, prothetische Zahnmedizin wird erheblich durch die zur Verfügung stehenden digitalen Technologien und deren zunehmender Verknüpfung beeinflusst. Dies betrifft sowohl die Diagnostik und die Behandlungsplanung, insbesondere jedoch die eingesetzten Behandlungskonzepte. Der folgende Beitrag skizziert die Entwicklungen in diesem Bereich und stellt innovative Therapieverfahren vor.**

**E**tlliche der für einen digitalen Workflow in der Prothetik notwendigen Technologien haben sich unabhängig voneinander aus der Grundlagenforschung heraus entwickelt. Heute beeinflussen sich digitale Technologien, innovative Materialien und Fortschritte in der Fertigungstechnik gegenseitig und führten in jüngster Zeit zu einer erheblichen Innovationsrate und sich stetig weiterentwickelnden Konzepten. Ziele sind unter anderem die Erhöhung der Vorhersagbarkeit insbesondere bei komplexen prothetisch-rekonstruktiven Therapien und eine geringere Invasivität.

Dabei zeichnen sich zwei grundlegende Trends ab:

- die zunehmende Erstellung von monolithischen Restaurationen

durch innovative CAD/CAM-Materialien bei gleichzeitiger Ausrichtung hin zu additiven Fertigungstechnologien.

- eine Effizienzsteigerung im klinischen Vorgehen durch den Einsatz digitaler Technologien, was weniger Behandlungssitzungen und einen erhöhten Patientenkomfort zur Folge hat.

## 1. TREND ZU MONOLITHISCHEN VOLLANATOMISCHEN RESTAURATIONEN

Aktuell setzt sich der starke Trend hin zu monolithischen, festsitzenden Restaurationen weiter fort. Dabei beschränkt sich dieser nicht nur auf Keramiken, sondern lässt sich auch am zunehmenden Einsatz anderer Materialklassen wie Polymere und

Hybridkeramiken ablesen. Die Vorteile wie beispielsweise die einfache Herstellung im digitalen Workflow und hier teilweise im Chairside-Verfahren, geringere Invasivität und das

CME AUF ZM-ONLINE



**Innovationen in der prothetisch-rekonstruktiven Zahnmedizin**



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

fehlende Chipping-Risiko von Verblendungen liegen auf der Hand. Allerdings liegen bis dato nur wenige klinische Studien zum individuellen Langzeitverhalten einzelner Materialien und monolithischer Restaurationalternativen vor.

In den vergangenen Jahren zeigt sich über alle Materialklassen (Polymere, Keramiken, Hybridwerkstoffe) hinweg ein starker Trend zu zahnfarbenen monolithisch gefertigten Restaurationen. Die Kombination von computer-gestützten Verfahren und modernen Keramikwerkstoffen oder Hochleistungspolymeren verspricht die Umsetzung von biomimetischen, minimalinvasiven und zuverlässig gestalteten Restaurationen, bei geringem manuellem Aufwand.

Daneben werden durch den Einsatz neuer Verfahren und Materialien (zum Beispiel Hochleistungspolymere, Speedsintern von Oxidkeramiken, Chairside-Technik) die Indikationen für die Chairside-Fertigung erweitert [Elisa Kauling et al., 2019]. Gleichzeitig geht der Verzicht auf eine Verblendung durch die geringere Schichtstärke mit einer geringeren Invasivität der notwendigen Präparation und mit einer Ausweitung der Indikationen, beispielsweise für vollkeramische Brücken, einher. So kann der gesamte Querschnitt einer Restauration als Konnektor verwendet werden, um die Stabilität der Restauration zu erhöhen (Abbildung 1).

Bei aller Euphorie darf dennoch nicht übersehen werden, dass abhängig von der Materialauswahl grundlegende Unterschiede im Hinblick auf die mechanischen und optischen Eigenschaften vorliegen, die beim Einsatz monolithischer Restaurationen beachtet werden müssen. So sind durch die monolithische Gestaltung gleichzeitig die ästhetischen Individualisierungsmöglichkeiten deutlich limitiert. Um das ästhetische Erscheinungsbild zu verbessern, erfolgten in den vergangenen Jahren viele Veränderungen an den CAD/CAM-Materialien selbst: Die Einstellung der Transluzenz – als wichtigste ästhetische Eigenschaft – ist Grundvoraussetzung dafür, dass die monolithischen Restaurationen optisch mit der Umgebung

interagieren können. Besonders gut ist diese Entwicklung anhand der Zirkonoxide unterschiedlicher Generationen zu beobachten [Güth et al., 2019].

Weiter sind in vielen Rohlingen verschiedener Materialien heute bereits chromatische Verläufe integriert, die den natürlichen Farbverlauf sowie teilweise das Fluoreszenzverhalten (Abbildung 4) des Zahnes imitieren sollen. Gleichzeitig werden im Bereich der Zirkonoxide mittlerweile unterschiedliche Generationen mit differierenden biomechanischen und optischen Eigenschaften miteinander in einem Material kombiniert, um den Anforderungen an Festigkeit und Stabilität sowie an eine ansprechende Ästhetik gerecht zu werden.

Somit ist es mittlerweile vereinzelt unter bestimmten Voraussetzungen (zum Beispiel bei der Restauration der gesamten Front) möglich, auch im ästhetischen Bereich monolithisch zu arbeiten (Abbildungen 2 bis 4).

Der Einsatz monolithischer Restaurationen weist weiterhin ein enormes Entwicklungs- und Innovationspotenzial auf und der Trend wird sich nach Einschätzung der Autoren fortsetzen. Allerdings muss sich das restaurative Team aus Zahnmedizinern und Zahntechnikern intensiv mit den gewählten Materialien auseinandersetzen, um Fehler bei der Materialauswahl, der Vorbehandlung und dem klinischen Handling zu vermeiden. Auch liegen bisher keine klinischen Langzeitdaten zum Einsatz monolithischer Zirkonoxide vor [DGZMK-Leitlinie, 2015].



Abb. 2: Monolithisch gefertigte Frontzahnbrücke (Lava Esthetic, 3M, St. Paul, USA)

Quelle: Jan-Frederik Güth



## PROF. DR. MED. DENT. JAN-FREDERIK GÜTH

Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, ZZMK (Carolinum) der Goethe-Universität Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kai 7, Haus 29 60596 Frankfurt  
[gueth@med.uni-frankfurt.de](mailto:gueth@med.uni-frankfurt.de)

- 2007: Approbation
- 2008: Promotion zum Dr. med. dent. an der Ludwig-Maximilians Universität München
- 2013: Forschungsaufenthalt an der University of Southern California, Los Angeles, CA
- 2014: Habilitation, Ernennung zum Oberarzt
- 2015: Ernennung zum stellvertretenden Klinikdirektor (Leitender Oberarzt) der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik (Prof. Dr. Daniel Edelhoff) am Klinikum Innenstadt der LMU München
- 2019: Ernennung zum Außerplanmäßigen Professor, LMU München
- 2020: Ruf auf den Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik der Goethe-Universität Frankfurt am Main
- seit 2021: Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Goethe-Universität Frankfurt am Main



Abb. 3: Monolithisch gefertigte Frontzahnbrücke (Lava Esthetic, 3M, St. Paul, USA) unmittelbar nach der adhäsiven Eingliederung

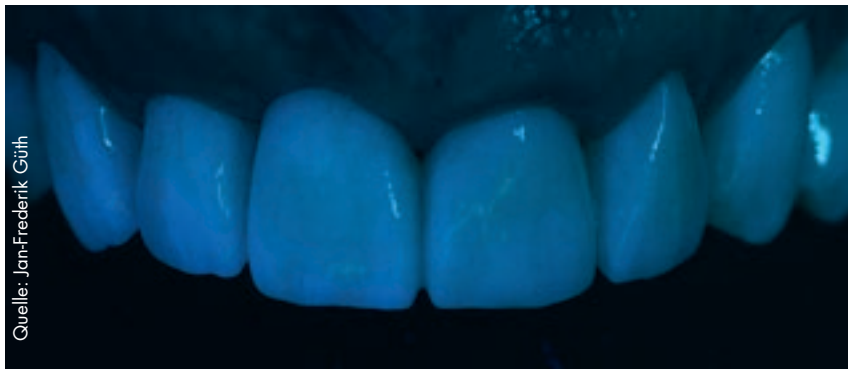


Abb. 4: Fluoreszenz unter Schwarzlicht der monolithisch gefertigten Frontzahnbrücke (Lava Esthetic, 3M, St. Paul, USA) unmittelbar nach der adhäsiven Eingliederung

## 2. ADDITIVE FERTIGUNG UND 3-D-DRUCK-VERFAHREN ZUR FERTIGUNG VON ZAHNERSATZ

Additive Fertigungsverfahren sind in den vergangenen Jahren mehr und mehr in den Fokus von Zahnärzten und Zahntechnikern gerückt. Hilfskomponenten wie beispielsweise additiv gefertigte Modelle oder Chirurgieschablonen sind mittlerweile etablierte Hilfsmittel im Labor und im Praxisalltag bei Anwendung des digitalen Workflows. Additiv hergestellter Zahnersatz hat sich bisher auf das selektive Lasersintern feststehender Restaurationen beziehungsweise polymerbasierter Provisorien beschränkt. Die Entwicklung des 3-D-Drucks im Bereich restaurativer Versorgungen ist allerdings rasant [Schweiger et al., 2021]. Als aktuelle Innovationen sind hier die additive Herstellung von Modellgussgerüsten im Lasersinterverfahren und die Zulassung der ersten zahnfarbenen Polymermaterialien zur additiven

Fertigung von definitivem Zahnersatz zu nennen.

### 2.1. Lasergesinterter Modellguss

Die Befestigung von herausnehmbarem Zahnersatz mithilfe von Klammern ist eine der ältesten Formen von Verankerungselementen [Lehmann und Hellwig, 2002]. Klammerverankerte Prothesen, die auch als Einstückguss-



#### PD DR. MED. DENT. SILVIA BRANDT

Leitende Oberärztin

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,  
ZZMK (Carolinum) der Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

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

Foto: privat

prothesen bezeichnet werden, sind eine sehr einfache Form des Zahnersatzes und zeigen eine große Variationsbreite, wodurch sie universell einsetzbar sind [Stark, 2005]. Seit mehr als 100 Jahren sind klammerverankerte Prothesen eine Möglichkeit, um herausnehmbaren Zahnersatz gegen abziehende Kräfte, beispielsweise beim Sprechen oder Kauen, auf dem Kiefer in lagerichtiger Position zu halten und die Kaukräfte möglichst gleichmäßig auf Restzähne und Weichgewebe zu verteilen.

Die Einführung von digitalen Verfahren zur Herstellung von Zahnersatz, wie beispielsweise Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) und additive Fertigungstechniken bieten die Möglichkeit, Einstückgussprothesen digital zu planen und anschließend additiv mittels 3-D-Drucker zu fertigen [Schweiger und Kieschnick, 2017]. Dabei können indirekte und direkte Methoden differenziert werden. Beim indirekten Verfahren werden nach der CAD-Konstruktion die Gerüste in Wachs oder Kunststoff gedruckt und anschließend wird die finale Einstückguss-Prothese in Lost-Wax-Technik mittels Gussverfahren gefertigt. Beim direkten Verfahren wird der CAD-Datensatz der Konstruktion mittels Lasersinter-Verfahren unmittelbar in die Co-Cr-Legierung umgesetzt [Alifui-Segbaya et al., 2017; Laverty et al., 2016; Lima et al., 2014].

Beide Verfahrenswege zeigen Vor- und Nachteile. So bietet die indirekte Technik den Vorteil, dass diese auch mittels kostengünstiger 3-D-Drucker in kleinen und mittleren Laboren umgesetzt werden kann, während das direkte Verfahren mittels Lasersinter-technologien aufgrund der teuren Maschinen nur in großen Laboren und insbesondere in industriellen Fertigungszentren Anwendung finden wird. Der wesentliche Nachteil der indirekten Verfahren liegt darin, dass lediglich die analoge Modellation durch die CAD-Konstruktion und den anschließenden 3-D-Druck substituiert wird, während alle anderen Schritte wie bisher analog umgesetzt werden. Die Kostenreduktion ist damit als gering zu beurteilen, bei gleichzeitig geringer Standardisierung

aufgrund der vielen verbleibenden analogen Schritte. Hierin liegen dann auch die wesentlichen Vorteile des direkten Verfahrens mittels Lasersinter-technologien, nämlich eine Wirtschaftlichkeit gepaart mit einer Prozessoptimierung durch rein digitale Fertigungsschritte und damit verbunden einer Erhöhung der Standardisierung.

Um eine endgültige Empfehlung für diese Fertigungsweise auszusprechen, sind jedoch noch weitere wissenschaftliche Studien notwendig. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Verankerungselemente (Klammern) gerichtet werden müssen, da diese aufgrund ihrer Halte- und Stützfunktion hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Behr et al. fanden in einer retrospektiven Studie von 174 Klammermodellgussprothesen, dass sich die häufigsten Brüche bei diesen Prothesen im Bereich der Klammern ereigneten [Behr et al., 2012]. Nach fünf Jahren waren 80,4 Prozent und nach zehn Jahren 76,9 Prozent der Modellgussklammern noch intakt.

In einer In-vitro-Untersuchung wurde an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der LMU München die mechanische Qualität gegossener versus lasergesinterter Klammern für Modellgussprothesen untersucht [Schweiger et al., 2019]. Die Ergebnisse der Studie waren sehr vielversprechend und zeigen das hohe mechanische Potenzial und die exzellente Gefügequalität von lasergesinterter Klammern. Insgesamt wurde festgestellt, dass die lasergesinterter



### ZT JOSEF SCHWEIGER, M.SC.

Zahntechnischer Laborleiter  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,  
Klinikum der Ludwig-Maximilians-  
Universität München

Goethestr. 70, 80336 München

Foto: privat

Klammern in allen untersuchten Bereichen bessere Ergebnisse lieferten als die gegossenen Klammern. Dies deckt sich mit aktuellen Studien anderer Forschungsgruppen [Alageel et al., 2018]. Allerdings konnte auch festgestellt werden, dass im Bereich der CAD-Software derzeit kein Programm vorhanden ist, das die für ein reproduzierbares Erreichen der geforderten Abzugswerte notwendigen Einstellungs- und Konstruktionswerkzeuge anbietet [Alifui-Segbaya et al., 2017]. Dies ist jedoch ein wesentlicher Baustein der digitalen Prozesskette zur Fertigung von Modellgussprothesen im direkten Lasersinterverfahren. Der Anteil an manuellen (analogen) Arbeitsschritten bei der Herstellung von Modellgussprothesen mittels Lasersinterverfahren ist beim derzeitigen Stand der Technik immer noch sehr groß. Gerade im Bereich des „Postprocessings“ nach dem Lasersintern müssen die meisten Schritte manuell durchgeführt werden. Um hier die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse und somit die Prozess-



Abb. 5: CAD-Konstruktion einer Klammerprothese



Abb. 6 und 7: Lasergesinterter Klammerprothese nach dem Ausarbeiten und Polieren



sicherheit zu erhöhen, ist es notwendig, die Nachfolgeschritte so weit als möglich zu digitalisieren. Die durchgeführte Studie bildet die Basis für mögliche Weiterentwicklungen/Studien im Hinblick auf die CAD-Software, die Optimierung der digitalen Prozesskette sowie das Fertigungsverfahren selbst. Die Abbildungen 5 bis 7 zeigen sowohl das CAD-Design, als auch die ausgearbeiteten im Lasersinterverfahren hergestellten Prothesenbasen nach Politur.

## 2.2. Definitiver zahnfarbener, festsitzender Zahnersatz aus dem 3-D-Drucker

Es ist eine attraktive Zukunftsvision, die in der Entwicklung langsam Gestalt annimmt: definitiver Zahnersatz aus dem 3-D-Drucker. Dabei werden verschiedene Wege in verschiedenen Materialklassen verfolgt. Allerdings muss die Frage, ob definitiver Zahnersatz aus dem 3-D-Drucker kommen kann, aus werkstoffkundlicher Sicht beantwortet werden. Die Anforderungen an die 3-D-gedruckte Restauration sind hoch. Das Material muss sowohl den hohen mechanischen Belastungen als auch den unter-



Quelle: Josef Schweiger

Abb. 8: Im DLP-3-D-Drucker hergestellte Kronen; zugelassen für definitiven Zahnersatz

schiedlichen chemischen Einflüssen im Mund standhalten. Gleichzeitig dürfen während der Tragedauer keine gesundheitsschädlichen Substanzen freigesetzt werden und die Materialien sollten bakteriellen Anlagerungen (Plaque) entgegenwirken. Gleichzeitig soll ein praktikabler, wirtschaftlicher Herstellungsprozess gegeben sein und eine Fertigungsgenauigkeit im Mikrometerbereich erzielt werden.

Im Bereich Vollkeramik beispielsweise verfolgt die Firma Lithoz (Wien, Österreich) mithilfe der Lithography-based-Ceramic-Manufacturing (LCM)-Technologie den 3-D-Druck von Zirkonoxid. Dabei wird ein fotosensitiver Keramiksclacker selektiv ausgehärtet. Das Polymernetzwerk

dient quasi als Stützstruktur und wird in einem anschließenden Sinterprozess über mehrere Stunden entfernt („entbindert“).



#### ZTM THORSTEN PETER

Leiter Dentale Technologie

ZZMK (Carolinum) der Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

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

Foto: privat

Ein anderer Ansatz wird im Bereich der Polymere verfolgt. Seit Februar 2020 steht ein für definitiven Zahnersatz zugelassenes Material zum 3-D-Druck aus einem keramisch gefüllten Hybridmaterial zur Verfügung. Aus der VarseoSmile Crown<sup>plus</sup> (BEGO, Bremen, Deutschland) können Einzelzahnkronen, Inlays, Onlays und Veneers im additiven Verfahren hergestellt werden. In präklinischen wissenschaftlichen Studien wurde das Material laut Hersteller umfangreich untersucht und zeigt dabei vielversprechende Ergebnisse. Insbesondere wurden dabei die Bruchlast (initial und nach artifizierter Alterung), die Abrasionsbeständigkeit, die Langzeitstabilität der Zementierung, die Löslichkeit und die Zytotoxizität untersucht. Die Herstellung erfolgt im Digital-Light-Processing(DLP)-Verfahren (Abbildung 8). Nach dem Druckvorgang erfolgt die Reinigung mittels Ethanol und anschließendem Abstrahlen mit Glanzperlen (zum Beispiel Perlablast micro). Danach werden die Restaurationen im Blitzlichtgerät nachpolymerisiert, ausgearbeitet und poliert.

Erste klinische Pilot-Anwendungen zeigen eine gute Passung der Restaurationen und ein ansprechendes ästhetisches Ergebnis (Abbildung 9). Dabei wurden die Kronen im Okklusalbereich mit einem lichthärtenden Kompositmaterial (Optiglaze Color, GC Germany, Bad Homburg) individualisiert. Bisher liegen noch keine klinischen Langzeitdaten zu diesem Verfahren vor. Um eine umfassende



Quelle: Jan-Frederik GÜth

Abb. 9: Im DLP-3-D-Drucker hergestellte Kronen in situ; zugelassen für definitiven Zahnersatz

Beurteilung zum klinischen Einsatz von Kronen aus VarseoSmile Crown<sup>plus</sup> geben zu können, sind neben den bereits erfolgten In-vitro-Untersuchungen weitere klinische Studien notwendig, um das Langzeitverhalten besser einschätzen zu können. Der Beitrag „3-D-gedruckte Restaurationen als neue Therapiemöglichkeit“ (zm 13/2021) beschreibt ausführlich die potenziellen Anwendungsmöglichkeiten des keramisch gefüllten Hybridmaterials in Verbindung mit einer an der Charité, Berlin, laufenden Studie zur Langzeitstabilität.

### 3. BEHANDLUNGSKONZEPTE

#### 3.1. Die bimaxiläre zahnfarbene Schiene (Münchener Schiene®)

Minimalinvasive Behandlungskonzepte gewinnen in der prothetisch-rekonstruktiven Zahnmedizin zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig verfolgen diese Konzepte eine erhöhte Vorhersagbarkeit des restaurativen Ergebnisses – insbesondere in komplexen Situationen, die beispielsweise eine Veränderung der Vertikaldimension oder einen multidisziplinären Ansatz wie im Fall der Umstellungsosteotomie erfordern (Abbildung 10). Vor diesem Hintergrund vereint die sogenannte Münchener Schiene diese Ziele und ermöglicht es dem restaurativen Team und den Patienten, in definierten Schritten ein geplantes Restaurationsziel zu erarbeiten und dabei immer die Möglichkeit zu haben, Änderungen im Behandlungsplan in einfacher Weise bei minimaler Invasivität und maximaler Reversibilität vorzunehmen [Edelhoff et al., 2016; Edelhoff et al., 2017].

Die auf Basis des Waxups (Abbildung 11) und des Mockups konstruierten vollanatomischen zahnfarbenen Schienen werden aus Polycarbonat gefräst (Abbildung 12) und können auf die vorhandenen Zähne „gesnappt“ werden (Abbildung 13). Dabei verbinden sie funktionelle mit ästhetischen Aspekten und kommen der geplanten späteren prothetischen Versorgung in beiden Aspekten wesentlich näher als herkömmliche Aufbissbehelfe dies vermögen. Aufgrund der gegenüber Polymethylmethacrylaten (PMMA) höheren Flexibilität sind Schienen aus Polycarbonat weniger fraktur- und rissanfällig und können somit sehr



Abb. 10: : Zustand nach bi-gnathen Umstellungsosteotomie



Abb. 11: Waxup

dünn ausgearbeitet werden. Auch bei der Umsetzung in späteren (langzeitprovisorischen) Zahnersatz (Abbildung 14) bieten die Schienen durch den bimaxillären Charakter eine wesentlich höhere Flexibilität. Daneben findet Polycarbonat aufgrund seiner Materialeigenschaften auch im Bereich der Interimsprothetik mehr und mehr Einsatz.

#### 3.2. Sofortimplantation und Versorgung im digitalen Workflow

Die orale Implantologie nahm ihren Anfang vornehmlich in der Versorgung des zahnlosen Unterkiefers. Dahingehend wurden chirurgische und prothetische Techniken entwickelt und optimiert, die einen nach Zahnextraktion ausgeheilten Alveolarkamm als Ausgangssituation haben. Aufgrund der hervorragenden klinischen Langzeitergebnisse [Krebs et al., 2015] und eines darauf abgestimmten Makro- und Mikrodesigns von Implantaten war keine Veranlassung gegeben, dieses Therapiekonzept zu ändern. In Folge werden nach Zahnextraktion die entstandenen großen Knochenwunden zunächst der sekun-



Abb. 12: Gefräste zahnfarbene Schienen im Polycarbonat-blank

dären Heilung mit den bekannten Schmerzen und Komplikationen überlassen. Um dem massiven vertikalen und horizontalen Gewebeverlust bei der Heilung einer Extraktionsalveole entgegenzuwirken, wurden diese mit autologen Knochenspänen oder Knochenersatzmaterialien gefüllt. Beides führt zu einem gewissen Erhalt der initialen horizontalen Dimension des Alveolarkamms, nicht aber in der Vertikalen [Fickl et al., 2009].



Abb. 13: Eingesetzte bimaxilläre zahnfarbene Schienen verbinden funktionelle und ästhetische Aspekte zur Austestung einer neuen Bisslage und Zahnform.



Abb. 14: Non-prep-Langzeitprovisorien aus Nano-hybrid-Keramik (Lava Ultimate)

Eine konkurrierende, primäre Heilung einer Extraktionsalveole nutzt ein prothetisches Verfahren. Vor der Zahnextraktion wird bereits ein Brücken-Pontic – konventionell oder adhäsiv an Pfeilerzähnen verankert – angefertigt. Dieses Pontic taucht apikal mindestens 2 bis 3 mm in die Extraktionswunde ein und sorgt damit für einen optimalen primären Wundverschluss – vorausgesetzt der Zahn wurde minimalinvasiv ohne Bildung eines Schleimhautlappens extrahiert.

Die anschließende primäre Wundheilung verläuft nahezu schmerzfrei und meist ohne jegliche Schwellung. Des Weiteren bleibt das Austrittsprofil (Emergenzprofil) des natürlichen Zahnes bestehen, vorausgesetzt die Anatomie des Pontics entspricht der Anatomie des Zahnes im Bereich des umschließenden Weichgewebes. Die Idee liegt nun auf der Hand, die Verankerung eines solchen Brücken-pontics über ein sofort in die Extraktionsalveole inseriertes Implantat zu



Abb. 15a: Minimalinvasive Extraktion von Zahn 22



Abb. 15b: Schablonengeführte Implantatinsertion

realisieren. Bezeichnet wird dieses Vorgehen als Sofortimplantation mit Sofortversorgung [Canellas et al., 2019].



**PD DR. MED. DENT. PAUL WEIGL**

ZZMK (Carolinum) der Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

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

Foto: privat

Eine sofortige prothetische Versorgung impliziert auch eine sofortige Belastung des Implantats, obwohl meist nur das apikale Drittel der Implantatschraube im Knochen der Extraktionsalveole verankert werden kann. Die Lösung und in Folge der Durchbruch für dieses Therapiekonzept waren somit Implantate mit stark ausgeprägten, sprich horizontal langen Gewindeflanken im apikalen Bereich, die eine ausreichende Primärstabilität für eine sofort belastete Einzelkrone in einer Extraktionswunde erzielen. Eine zusätzliche Sicherheit vor Überlastung generiert eine initial temporäre Krone ohne statische und dynamische Okklusionskontakte – meist umgesetzt durch eine 1 bis 2 mm betragende Infraokklusion.

Das Therapiekonzept benötigt jedoch unmittelbar nach der Implantatinserktion eine temporäre Krone, die einen zum extrahierten Zahn identischen Querschnitt an der Gingivagrenze aufweist, um sowohl einen primären Wundverschluss als auch den Erhalt des natürlichen Austrittsprofils sicherzustellen. An diesem Punkt hilft die digitale Zahnmedizin enorm. Zwei digitale Workflows bieten sich hierzu an, die beide die Basis eines intraoralen Scans der Ausgangssituation nutzen, also einen kompletten Scan des Unter- und Oberkiefers, in maximaler Interkuspitation referenziert.

- Im Fall von freihändig inserierten Implantaten wird deren dreidimensionale Position in Relation



zu den Nachbarzähnen mittels eines weiteren intraoralen Scans erfasst. Eine dentale CAD-Software (zum Beispiel Cerec; exocad; 3shape) ermöglicht auf dieser Datenbasis die zeiteffiziente Chairside-Fertigung eines individuellen Abutments samt temporärer Krone ohne funktionelle Okklusion, die am gleichen Tag zum Einsetzen zur Verfügung stehen kann. Die Kombination Abutment und Krone weist dabei eine Anatomie auf, die die Zahnwurzel apikal der Schmelz-Zement-Grenze ausreichend gut imitiert, um die Forderung eines primären Wundverschlusses erfüllen zu können.

- Im Fall einer schablonengeführten Implantatinsertion (Abbildungen 15a und 15b) ist die dreidimensionale Position des Implantats in Relation zu den Nachbarzähnen bereits vor Implantation bekannt. Diese Position kann in die Scandaten des therapierten Kiefers exakt übertragen werden. Damit können mit der identischen CAD-Software bereits vor der Zahnextraktion ein patientenindividuelles Abutment und eine temporäre Krone konstruiert und bereits vorab produziert werden. Der Behandlungsablauf beschleunigt sich erheblich, weil nach der Implantatinsertion die bereits gefertigten prothetischen Komponenten Abutment und temporäre Krone vorliegen (Abbildungen 16a und 16b). Aufgrund der nicht exakt möglichen Übertragung der geplanten Implantatposition in den Kieferknochen sind kleine Korrekturen der Approximalkontakte der Krone unvermeidlich – dank der beabsichtigten Infraokklusion ist okklusal meist keine Adaptation erforderlich. Abbildung



Abb. 16a und 16b: Montage des vorab gefertigten patientenindividuellen Abutments mit 3-D-gedrucktem Übertragungsschlüssel



Abb. 17: Vorab gefertigtes Provisorium in Infraokklusion

17 zeigt das eingesetzte Provisorium unmittelbar nach der OP. Nach Einheilung erfolgt die definitive Versorgung des Implantats sowie des Nachbarzahns.

Beide digitalen Workflows generieren eine stetig zunehmende Anwendung des minimalinvasiven Therapiekonzepts der Sofortimplantation und -versorgung. Rückenwind bekommt das Konzept durch wissenschaftliche Studien, die zeigen konnten, dass durch akut parodontal erkrankte Zähne infizierte Extraktionsalveolen keinen Einfluss auf die Erfolgswahrscheinlichkeit und das klinische Ergebnis von Sofortimplantaten und -versorgungen im Vergleich zu nicht infizierten Extraktions- oder Trauma-Wunden haben [Chen et al., 2018] – damit kann das Indikationsfeld für die Sofortimplantation und -versorgung ausgeweitet werden.

#### 4. FAZIT

Mit dem Einsatz digitaler Technologien, neuer Materialien und innovativer Fertigungstechnologien entwickeln sich Behandlungskonzepte in der prothetisch-rekonstruktiven Zahnmedizin stetig weiter. Hierbei stehen neben einer erhöhten Effizienz

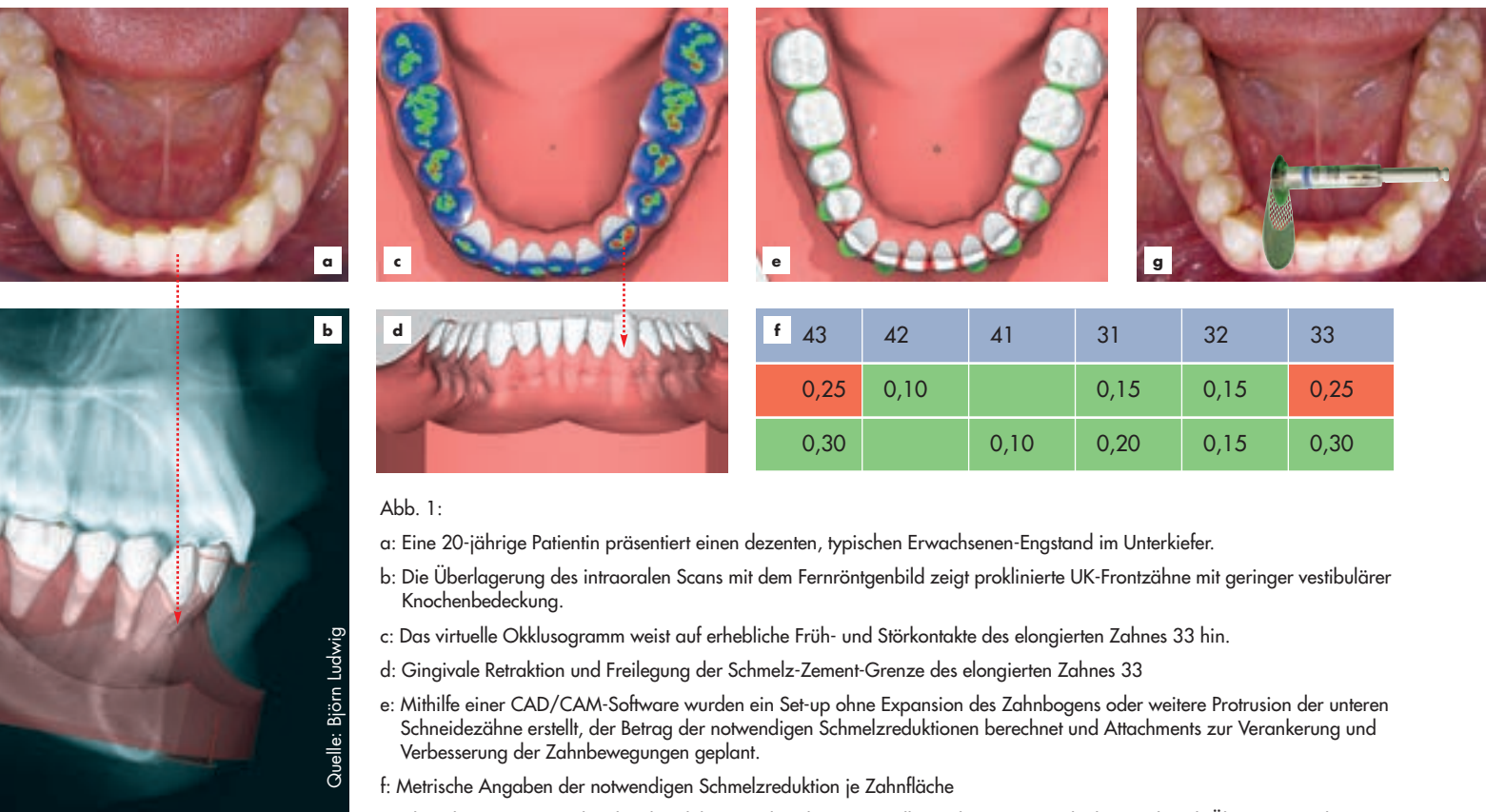
in der Fertigung und im Vorgehen auch eine erhöhte Vorhersagbarkeit prothetischer Therapien im Fokus. Somit können heute auf digitalen Technologien basierende Behandlungskonzepte bei vielen der dargestellten Indikationen, beispielsweise implantatgetragener Einzelzahnersatz, bereits gewinnbringend für alle Beteiligten eingesetzt werden und weisen gegenüber der analogen Vorgehensweise klare Vorteile auf. Somit sollten Praktiker – unabhängig von der Praxisgröße – prüfen, welche und wie viele Fälle in ihrer Praxis bereits heute digital oder sogar chairside zu lösen wären, um eine fundierte Investitionsentscheidung zu treffen.

Trotz allem sind technologische Innovationen und materialtechnische Neuentwicklungen kurzen Innovationsintervallen unterzogen, was die wissenschaftliche Einordnung und Langzeitbewertung erschwert. Dass heißt für den Zahnarzt: zunächst analysieren, dann investieren. Neben aller verständlichen Euphorie sollten die gezeigten Innovationen somit auch kritisch hinterfragt werden und wissenschaftlich abgesichert sein, um das Optimum für unsere Patienten zu erzielen. ■

#### ZM-LESERSERVICE



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



Quelle: Björn Ludwig

Abb. 1:

- a: Eine 20-jährige Patientin präsentiert einen dezenten, typischen Erwachsenen-Engstand im Unterkiefer.
- b: Die Überlagerung des intraoralen Scans mit dem Fernröntgenbild zeigt proklinierte UK-Frontzähne mit geringer vestibulärer Knochenbedeckung.
- c: Das virtuelle Okklusogramm weist auf erhebliche Früh- und Störkontakte des elongierten Zahnes 33 hin.
- d: Gingivale Retraction und Freilegung der Schmelz-Zement-Grenze des elongierten Zahnes 33
- e: Mithilfe einer CAD/CAM-Software wurden ein Set-up ohne Expansion des Zahnbogens oder weitere Protrusion der unteren Schneidezähne erstellt, der Betrag der notwendigen Schmelzreduktionen berechnet und Attachments zur Verankerung und Verbesserung der Zahnbewegungen geplant.
- f: Metrische Angaben der notwendigen Schmelzreduktion je Zahnfläche
- g: Klinische Situation nach Schmelzreduktion und -politur mit oszillierenden Diamantscheiben und nach Übertragung der Attachments auf die entsprechenden Schmelzareale

FORTBILDUNG DIGITALE ZAHNMEDIZIN

# CAD/CAM in der Kieferorthopädie: Aligner und weitere Anwendungen

Björn Ludwig, Bettina Glasl, Jens Bock

Um Zahnbewegungen initiieren zu können, braucht es Apparaturen, die zielgerichtet und möglichst optimiert Kräfte auf die Zähne übertragen. Die Kieferorthopädie bietet deshalb ein breites Innovationspotenzial für digitale Technologien – sowohl im Hinblick auf die Planung als auch auf die Herstellung von Apparaturen und Schablonen anhand digitaler Daten. Heute gibt es bereits vielfältige Einsatzbereiche für CAD/CAM-Technologien. Die bekannteste Anwendung sind die Alignerbehandlungen.

Die Digitalisierung verändert momentan nicht nur unsere Gesellschaft, sondern auch die Zahnmedizin nachhaltig. In der Kieferorthopädie könnte man den Eindruck gewinnen, dass sich Digitalisierungsmaßnahmen und CAD/

CAM-Anwendungen ausschließlich auf durchsichtige Aligner beziehen, da diese medial eine durchaus dominante Position einnehmen. Hitzige Diskussionen werden dazu aktuell sowohl auf rechtlicher als auch auf politischer Ebene geführt. Auch die

Anzahl an Veröffentlichungen zu Aligner-Therapien hat deutlich zugenommen [Bruni et al., 2021].

Dieser Beitrag gibt daher eine kurze, aber wissenschaftlich fundierte Übersicht zu Alignern. Digitale CAD/

CAM-Technologien spielen aber weit über die Herstellung von Alignern hinaus eine wichtige Rolle in der Kieferorthopädie – deshalb wird auch das weite Spektrum der weniger bekannten kieferorthopädischen CAD/CAM-Anwendungen dargestellt.

**ALIGNERBEHANDLUNGEN**

Bereits im Jahr 1945 entwickelte der US-amerikanische Kieferorthopäde H. D. Kesling mit seinen Positionern die Grundlage der heutigen Aligner [Kesling, 1945]. Im Jahr 1997 veränderte die Invisalign-Technologie (Align Technology, Santa Clara, Kalifornien) die kieferorthopädische Industrie maßgeblich. Die größte Innovation der Firma war die Nutzung von CAD/CAM-Technologien zur Erstellung digitaler Set-ups mit nachfolgendem 3-D-Druck. Alignerbehandlungen werden nach wie vor von dentalen Dienstleistern erstellt, aber auch immer häufiger im Eigenlabor (in-house Aligner). Neben Zahnärzten und Kieferorthopäden (EBT – expert based therapy) können Patienten Behandlungen auch bei DTC-Firmen (direct to consumer) erlangen. DTC-Angebote zeigen Einschränkungen in den Bereichen Diagnostik- und Therapieoptionen (im Allgemeinen die Unterlassung etablierter Diagnose- sowie Therapie-Standards, wie zum Beispiel parodontale und röntgenologische Befunderhebung, fehlende Attachments zur Unterstützung der Zahnbewegungen oder Schmelzreduktionen zum Platzgewinn innerhalb der Zahnbögen, Tabelle 1).

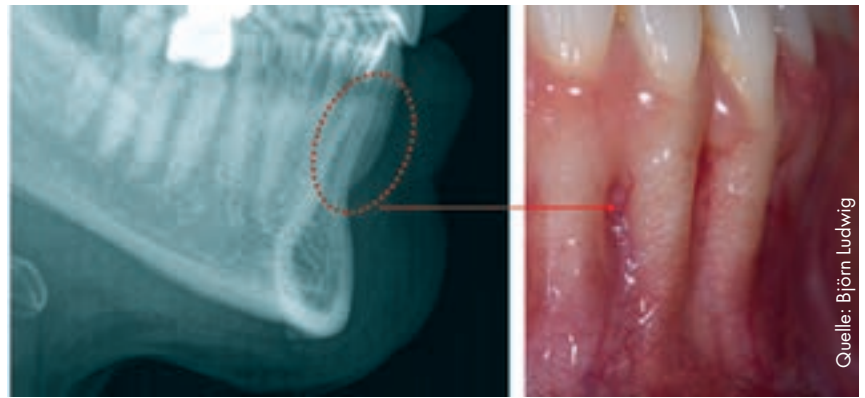


Abb. 2: Unzureichende Diagnostik und Therapie hat negative Folgen: Auflösung eines Unterkiefer-Engstands ohne approximale Schmelzreduktion („Stripping“) und folglich durch zirkuläre Expansion, was zu einer Positionierung der Frontzahnwurzeln außerhalb des Knochens beitrug.

Quelle: Björn Ludwig

**CME AUF ZM-ONLINE** 

**CAD/CAM in der Kieferorthopädie: Aligner und weitere Anwendungen**



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

fornien) die kieferorthopädische Industrie maßgeblich. Die größte Innovation der Firma war die Nutzung von CAD/CAM-Technologien zur Erstellung digitaler Set-ups mit nachfolgendem 3-D-Druck. Alignerbehandlungen werden nach wie vor von dentalen Dienstleistern erstellt, aber auch immer häufiger im Eigenlabor (in-house Aligner). Neben Zahnärzten und Kieferorthopäden (EBT – expert based therapy) können Patienten Behandlungen auch bei

DTC-Firmen (direct to consumer) erlangen. DTC-Angebote zeigen Einschränkungen in den Bereichen Diagnostik- und Therapieoptionen (im Allgemeinen die Unterlassung etablierter Diagnose- sowie Therapie-Standards, wie zum Beispiel parodontale und röntgenologische Befunderhebung, fehlende Attachments zur Unterstützung der Zahnbewegungen oder Schmelzreduktionen zum Platzgewinn innerhalb der Zahnbögen, Tabelle 1).

**ANBIETER VON ALIGNER-BEHANDLUNGEN**

	<b>Kommerzielle EBT-Aligner (Kieferorthopäden, Zahnärzte)</b>	<b>in-house EBT-Aligner (Kieferorthopäden, Zahnärzte)</b>	<b>DTC-Aligner (gewerbliche Direktanbieter)</b>	<b>Bedeutung für den Therapieerfolg</b>
<b>Diagnostik</b>				
Zahnärztlicher Befund (zum Beispiel zur parodontalen Situation)	X	X	-	+++
Röntgendiagnostik	X	X	-	+++
Extraorale Fotos	X	X	-	+++
Modellanalyse	X	X	X	+++
<b>Therapie</b>				
Attachments	X	X	-	+++
Kombination mit anderen Therapien (zum Beispiel Minischrauben, Schmelzreduktionen, Extraktionen)	X	X	-	+++
Kontinuierliche, regelmäßige, persönliche zahnärztliche Vor-Ort-Betreuung	x	x	-	+++

Tab. 1: Exemplarische Aspekte der Unterschiede EBT (expert based therapy) und DTC (direct to consumer), Quelle: Ludwig et al.



Foto: privat

## PD DR. BJÖRN LUDWIG

Fachpraxis für Kieferorthopädie  
 PD Dr. Björn Ludwig, Dr. Bettina Glas  
 Am Bahnhof 54, 56841 Traben-Trarbach  
[bludwig@kieferorthopaedie-mosel.de](mailto:bludwig@kieferorthopaedie-mosel.de)

- 1996–2001: Studium der Zahnmedizin, Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg
- 2001–2005: Assistenzzeit, unter anderem Weiterbildungsassistent in der Kieferorthopädie und wissenschaftlicher Mitarbeiter der Poliklinik – Kieferorthopädie – ZZMK „Carolinum“ in Frankfurt am Main
- seit 2006: Niederlassung in einer kieferorthopädischen Gemeinschaftspraxis mit Dr. Bettina Glas
- seit 2007: Lehrauftrag und spätere Habilitation an der Poliklinik für Kieferorthopädie der Universitätsklinik Homburg/Saar
- 2021: Distinguished Teacher Award Winner der European Society of Orthodontics
- Co-Editor Journal of Clinical Orthodontics (JCO), Schriftleitung der Zeitschrift „Kieferorthopädie“ (gemeinsam mit Dr. Jens J. Bock)

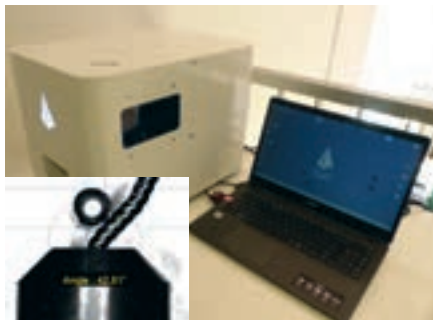
Heute sind CAD/CAM-Programme der zentrale Bestandteil sämtlicher Aligner-Anwendungen. Diese Applikationen können – automatisiert unter anderem mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) – digitale Modelle segmentieren, okklusale Kontakte darstellen, Wurzeln aus 3-D-Röntgen-

bildern einfügen, Platzverhältnisse am Kontaktpunkt evaluieren, durch programmierte Algorithmen eigenständig Behandlungsvorschläge berechnen und diese zum Beispiel auch in einen 3-D-Gesichtsscan einfügen. Die Möglichkeiten scheinen hier förmlich unlimitiert. In der Regel

begleitet ein Techniker solch ein digitales Set-up. Der Behandler/-Abnehmer überprüft das Set-up, modifiziert es bei Bedarf und gibt es final frei.

Doch jede CAD/CAM-Anwendung ist nur so gut wie die grundlegende Programmierung und Kompetenz des jeweiligen Anwenders, zudem ist sie immer limitiert durch die patientenbezogenen Daten, die zur Verfügung gestellt werden. Um verschiedene Aligner-Systeme, Aligner-Indikationen, die klinische Umsetzbarkeit eines virtuellen Set-ups, Limitationen und Aufwand sinnvoll einschätzen zu können, bedarf es als Abnehmer/Behandler der profunden Kenntnis und Beachtung jahrzehntelang evaluierter Grundregeln der Zahnbewegung, von Wachstums- und Alterungsprozessen, von biologischen sowie ästhetischen Limitationen.

So zeigte beispielsweise R. M. Little, dass Unterkiefer-Engstände, die durch Expansion der intercaninen Breite behoben wurden, später rezidierten [Little, 1975]. Das beruht hauptsächlich darauf, dass die Distanz zwischen den unteren Eckzähnen (intercanine Breite) im Lebensverlauf abnimmt [Bishara et al., 1997]. Daten von longitudinalen Studien legen nahe, dass solche Veränderungen im Erwachsenenalter am schnellsten im zweiten und im dritten Lebensjahrzehnt voranschreiten und bis in die sechste Lebensdekade andauern [Harris, 1997; Dager et al., 2008].



Quelle: Björn Ludwig

Abb. 3: Patientin aus Abbildung 1 zum Abschluss ihrer Aligner-Behandlung: Die Ausformung des anterioren Segments ohne Expansion und mit Intrusion Zahn 33 konnte innerhalb von vier Monaten erreicht werden.

Retentionsphase: CAD/CAM-gestützte Planung und Herstellung eines Retainers mittels Desktop-Biegemaschine

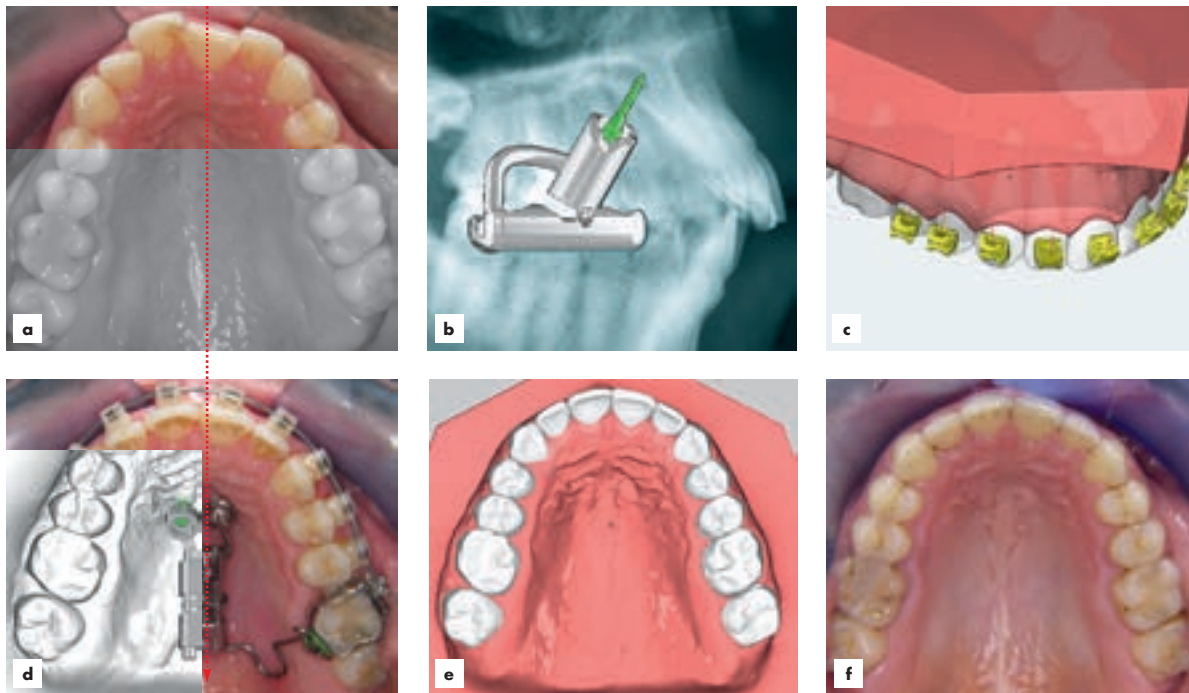


Abb. 4: CAD/CAM-Hybrid-Behandlung:

- a: Frontaler Engstand im Oberkiefer mit Mitterverschiebung durch asymmetrische Aufwanderung im zweiten Quadranten
- b: Digitale Positionierung palatinaler Minischrauben und CAD/CAM-Design einer Insertionsschablone
- c: Digitale Bracketpositionierung zum indirekten Kleben
- d: CAD/CAM-Design einer im Metalldruck erstellten einseitigen Distalisierungsapparatur zur Korrektur der Mittellinienabweichung
- e: Virtuelles Set-up für Finishing-Aligner zur finalen Detailierung
- f: Intraorale Ansicht nach 13 Monaten der aktiven kieferorthopädischen Therapie
- g und h: Vergleich der Frontalansichten zu Beginn und am Ende der Behandlung (rote Linie = Gesichtsmitte)



Das Beispiel einer 20-jährigen Patientin zeigt einen dezenten, aber typischen beziehungsweise natürlichen Unterkiefer-Engstand ab dem frühen Erwachsenenalter mit Angulations-, Inklinations- und Rotations-Abweichungen sowie einem extrudierten Zahn 33 (Abbildung 1). Im Laufe des Lebens werden diese Unregelmäßigkeiten durch die genannten Mechanismen weiter zunehmen. Mithilfe einer CAD/CAM-

Software wurden hier eine Behandlungsplanung ohne Expansion des Zahnbogens erstellt, der Betrag der notwendigen Schmelzreduktion berechnet und mehrere Attachments insbesondere zur Intrusion des Zahnes 33 gestaltet. Durch Expansion, also ohne Schmelzreduktion, wäre eine klinische Korrektur grundsätzlich möglich. Dies würde aber die Stabilität des Endergebnisses in seinen biologischen Grenzen – ins-

besondere der parodontalen – kompromittieren, zumal die Zahnbogenbreite nachweislich physiologisch abnimmt (Abbildung 2).

Somit ist die Platzbeschaffung für die Zahnbewegungen durch proximale Schmelzreduktion (ASR, Slicen oder Strippen) hier das Mittel der Wahl. Die ASR ist in den vergangenen Jahrzehnten ausreichend erforscht worden – sie erhöht die befürchtete

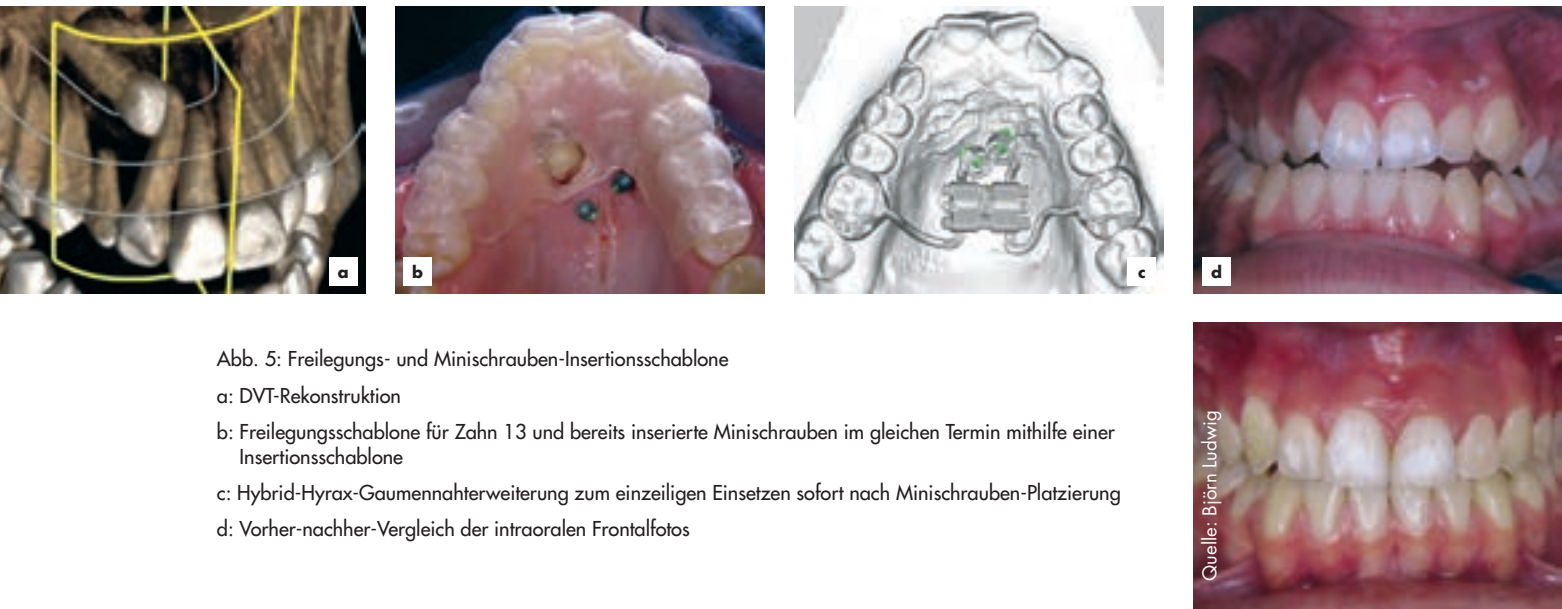


Abb. 5: Freilegungs- und Minischrauben-Insertionsschablone

a: DVT-Rekonstruktion

b: Freilegungsschablone für Zahn 13 und bereits inserierte Minischrauben im gleichen Termin mithilfe einer Insertionsschablone

c: Hybrid-Hyrax-Gaumennahterweiterung zum einzeiligen Einsetzen sofort nach Minischrauben-Platzierung

d: Vorher-nachher-Vergleich der intraoralen Frontalfotos

Quelle: Björn Ludwig



#### DR. BETTINA GLASL

Fachpraxis für Kieferorthopädie,  
PD Dr. Björn Ludwig, Dr. Bettina Glasl  
Am Bahnhof 54, 56841 Traben-Trarbach  
Foto: privat

Kariesanfälligkeit der bearbeiteten Zahnareale nicht [Zachrisson et al., 2011]. Leider zeigen Studien, dass die in vivo tatsächlich entfernte Schmelzmenge oft geringer ist als der im virtuellen Set-up berechnete Bedarf [De Felice et al., 2020]. Das ist einer der häufigsten Gründe, weshalb eine Umsetzung des virtuellen Set-ups klinisch nicht gelingt. Für die Intrusion des Zahnes 33 im Fallbeispiel bedarf es zwingend mehrerer Attachments (siehe Folgeabschnitte). Um die typischen, natürlichen Veränderungen während des Alterns zu kontrollieren (häufig unkorrekt als Rezidiv bezeichnet), ist eine lebenslange Retention notwendig. Hierzu eignen sich nächtlich getragene, herausnehmbare Apparaturen oder 6-Punkt-Kleberretainer (Abbildung 3). Diese lassen sich sehr passgenau mit-

hilfe von CAD/CAM-Techniken herstellen [Nasef et al., 2014; Grauer und Proffit, 2011].

#### Warum nun Aligner und von wem?

Der Hauptgrund, weshalb Patienten durchsichtige Aligner als Behandlungsmittel wählen, ist ästhetisch motiviert – also der Wunsch, eine unauffällige Zahnspange zu tragen. Patienten, die sich einer Aligner-Therapie unterziehen, geben eine höhere therapiebezogene Lebensqualität im Vergleich zu Patienten mit lingualem Bracket-Apparaturen an, die wiederum aber noch vor den vestibulär getragenen Brackets rangieren [Al Seraidi et al., 2021]. Interessant ist dabei: Obwohl die Unauffälligkeit der kieferorthopädischen Apparatur als sehr wichtig angegeben wird, würden Patienten dennoch eine ästhetische Beeinträchtigung in Kauf nehmen, falls dies zu einem besseren Behandlungsergebnis führen würde [Thai et al., 2020]. Hier ist also eine indikationsbezogene, ehrliche und kompetente Aufklärung des Patienten wichtig. Im Vergleich der Behandler (Allgemein-Zahnarzt und Kieferorthopäde) gibt es signifikante Unterschiede in der Fallauswahl und im Behandlungsmanagement. Prinzipiell scheinen Zahnärzte etwas weniger Zurückhaltung bei der Fallauswahl zu zeigen und seltener (empfohlene) Zusatzmittel einzusetzen

[Best et al., 2016; d'Apuzzo et al., 2019].

Und wer wählt nun DTC-Angebote (direct to consumer)? Prinzipiell wird der Spezialist eher wegen der erwarteten höheren Qualität, DTC eher wegen der scheinbar einfacheren Zugänglichkeit und dem augenscheinlich günstigen Preis aufgesucht. Interessant ist, dass Eltern für das eigene Kind eher den Spezialisten wählen, wohingegen sie für sich selbst gegebenenfalls DTC nehmen würden [Olson et al., 2020]. 73 Prozent der Patienten, die sich für DTC entschieden haben, wählten dies wegen der Kosten [Okuda et al., 2021]. Darüber hinaus scheinen die Wahl des Behandlers und dessen professionelle Glaubwürdigkeit immer mehr durch Social-Media-Beiträge beeinflusst zu werden [Meira et al., 2021].

#### ZM-LESERSERVICE



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

**Effektivität, Behandlungsqualität und Vorhersehbarkeit**

Studien, insbesondere zu Invisalign, zeigen, dass Aligner-Behandlungen aktuell nicht so effektiv sind wie festsitzende Apparaturen [Gu et al., 2017]. Verschiedenste Zahnfehlstellungen können zwar mit Alignern behandelt werden, die Ergebnisse sind jedoch nicht präzise vorhersehbar. Als Standard werden hier meist Kriterien des American Board of Orthodontics zugrunde gelegt [Galan-Lopez et al., 2019; Papageorgiou et al., 2019]. Betrachtet man einzelne Zahnbewegungen, fällt auf, dass vor allem Rotationen sowie In- und Extrusionen signifikant geringer ausfallen als geplant [Charalampakis et al., 2018]. Auch sind die prognostizierte und die tatsächliche Okklusion am Ende der Aligner-Behandlung unterschiedlich [Buschang et al., 2014].

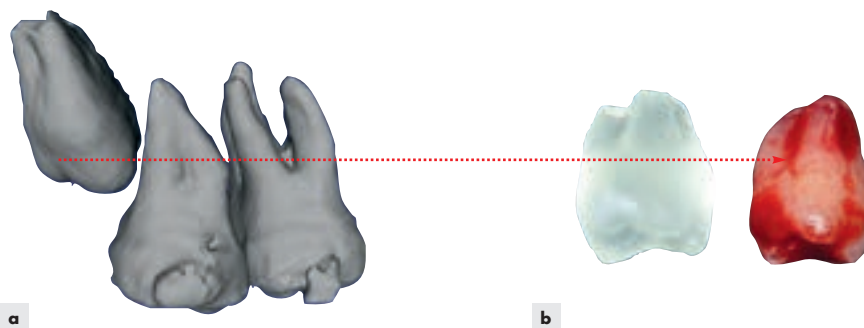
**Tragezeit**

Als empfohlene tägliche Tragezeit haben sich mindestens 20 bis 22 Stunden etabliert. Üblich ist, dass dem Patienten eine Reihe von Alignern für einen definierten Zeitraum zur Verfügung gestellt wird, bevor er zur Zwischenuntersuchung und für weitere Aligner in die Praxis zurückkehrt. Der Behandlungsfortschritt kann auch durch virtuelle Überwachungssysteme (Telemedizin) verfolgt werden. Da diese virtuelle Einschätzung auf (von Patienten angefertigten) Laien-Fotos basiert, kann dies den physischen Kontrolltermin nicht ersetzen, aber im individuellen Fall die Kommunikation unterstützen [Hansa et al., 2020]. Ein neuer Aligner wird üblicherweise nach 7 bis 14 Tagen eingewechselt. Studien zeigen eine ähnliche klinische Genauigkeit zwischen dem 7-Tage- und dem 14-Tage-Protokoll, was ein 7-Tage-

Protokoll als akzeptables Behandlungsintervall nahelegt. Ein 14-Tage-Protokoll sollte in Betracht gezogen werden, wenn herausfordernde Zahnbewegungen geplant sind [Al-Nadawi et al., 2020].

**Material**

Die Materialforschung zeigt deutliche Unterschiede bei der Aligner-Passung, also dem Spalt zwischen Aligner und Zahn, von verschiedenen Folienmaterialien [Lombardo et al., 2020]. Ein vielversprechendes Material bezüglich Stabilität, Flexibilität, Ästhetik und Alterung ist das modifizierte PET-G [Skaik et al., 2019]. Interessanterweise zeigen alle Aligner-Materialien eine leichte Zytotoxizität, die durch den Thermoformprozess erhöht wird [Martina et al., 2019]. Direkt gedruckte Aligner – ohne Modell und Tiefziehvorgang – werden kontinuierlich erforscht, aber klinisch



Quelle: Björn Ludwig

Abb. 6: 3-D-gedruckter Zahn – Transplantations-„Dummy“ (Replika)

a: DVT-Rekonstruktion Zahn 18 (geplanter Donorzahn)

b: Vergleich 3-D-gedruckter „Dummy“ und reeller Donorzahn 18

c: Unterkiefer mit Engständen und persistierendem Zahn 75 bei Nichtanlage 35

d: Zustand nach Transplantation von Zahn 18 in die Regio 35 – semirigide Fixierung mittels Multiband-Apparatur

e: Zustand nach zwei Jahren Retention



a

Abb. 7:

a: Beispiel eines 3-D-gedruckten Modells nach Intraoralscan eines neugeborenen LKG-Patienten

b: Taggleich eingesetzte Trink-, Trainings- und Korrekturplatte



b

Quelle: Björn Ludwig

noch wenig eingesetzt [Can et al., 2021]. Prinzipiell würde der direkte Aligner-Druck die Möglichkeit bieten, Bearbeitungszeiten zu reduzieren und gleichzeitig individuelle Aligner-Eigenschaften, beispielsweise bei der Schichtdicke oder der Schienen-dimension, zu generieren [Jindal et al., 2019].

#### Attachments

Zur Verbesserung der Zahnbewegung und zur Erweiterung des Spektrums von behandelbaren Zahnfehlstellungen werden Komposit-Attachments routinemäßig mit der Säureätz-technik auf der Zahnoberfläche befestigt. Attachments erhöhen die Retention und die Funktion der Schienen signifikant [Dasy et al.,

2015]. Einige Bewegungen, zum Beispiel Intrusionen (Abbildung 1), sind ausschließlich mit Attachments möglich. Nachteilig ist, dass die zu polierende Oberfläche beim Entfernen der Attachments deutlich größer ist als nach dem Ablösen von Brackets [Eliades et al., 2020].

#### Hilfsmittel

Neben Attachments kann man die Passung und die Effektivität der Aligner durch sogenannte Aligner-Seater – eine Art Kaugummi zum „Einbeißen“ der Schienen – verbessern [Bowman, 2016]. Vibrationsgeräte, womit die Aligner auf die Zähne „gerüttelt“ werden sollen, haben keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis [Katchooi et al., 2018].

### Mundhygiene, Wurzelresorptionen, Schmerzen und Sprache

Systematische Reviews zur parodontalen Gesundheit während einer Aligner-Behandlung zeigen eine positive Gesamtbilanz [Rossini et al., 2015]. Trotzdem führen Aligner auch zu Entkalkungen, im Gegensatz zu festsitzenden Apparaturen aber großflächiger und oberflächlicher [Albhaisi et al., 2020]. Der Vergleich zwischen thermoplastischen Alignern und selbstligierenden Apparaturen ergab keine Unterschiede in der Speichelansammlung von *S. mutans* oder *L. acidophilus* bei jugendlichen Patienten [Sifakakis et al., 2018]. Aligner können auch zu Wurzelresorptionen führen, aber minimal [Aman et al., 2018; Gay et al., 2017]. Überraschenderweise werden Invisalign-Schienen als weniger schmerzhaft als Multi-bracket-Apparaturen empfunden [Fujiyama et al., 2014; Cardoso et al., 2020]. Jedoch führen Aligner, wie jede kieferorthopädische Apparatur, zu Sprachbeeinträchtigungen [Melo et al., 2021].

### BLICK IN ERWEITERTE ANWENDUNGSBEREICHE

Die CAD/CAM-Technologie zeigt insbesondere in der Kieferorthopädie einen hohen Innovationsrahmen und optimiert bewährte Diagnostik- und Therapieverfahren deutlich. Exemplarisch werden hier einige etablierte CAD/CAM-Anwendungen im kieferorthopädischen Alltag aufgeführt.

#### Festsitzende Bracket-Apparaturen

Hier gibt es die Möglichkeit, Brackets digital nur zu positionieren und über ein 3-D-Übertragungstray anschließend intraoral einzusetzen. Eine fortgeschrittene Anwendung für vestibuläre und insbesondere für linguale Brackets beinhaltet ein digitales Ziel-Set-up mit korrespondierendem Bogen-Design (Abbildung 4) [Xue et al., 2020; Grauer und Proffit, 2011; Brown et al., 2015; Kim et al., 2018; Pauls et al., 2017].

#### Minischrauben Bohrschablonen

Die skeletale Verankerung ist ein etablierter Bestandteil der modernen Kieferorthopädie. 3-D-gedruckte Bohrschablonen helfen präzise bei der Übertragung der virtuell geplanten





### DR. JENS JOHANNES BOCK

Fachzahnarzt für Kieferorthopädie,  
Private Praxis

Schlossgarten 1, 36037 Fulda

Foto: privat

Schraubenposition und ermöglichen die Insertion der Minischrauben und der schon vorgefertigten kieferorthopädischen Apparat in einer einzigen Behandlungssitzung (Abbildung 4) [Maino et al., 2017; De Gabriele et al., 2017; Liu et al., 2010; Möhlhenrich et al., 2020].

#### Metallgedruckte Apparaturen

Der Metalldruck ermöglicht förmlich unlimitierte und individuelle CAD/CAM-Designs für den klinischen Einsatz. Das reicht von klassischen Palatinal- oder Lingualbögen über Herbst-Apparaturen und -Derivate bis hin zu aufwendigen, knochengetragenen Slidern und Gaumennahterweiterungs-Apparaturen (Abbildung 4) [Graf et al., 2017; Graf et al., 2018].

#### Kombiniert kieferorthopädische und chirurgische Behandlungen

Viele kieferorthopädische Aufgaben sind hochkomplex und können nur interdisziplinär – vor allem in Zusammenarbeit mit chirurgischen Kollegen – gelöst werden. Hier machen CAD/CAM-gestaltete Freilegungs-Schablonen (Abbildung 5) [Lee et al., 2019; Seo et al., 2021], Transplantations-Schablonen (Abbildung 6) [Verweij et al., 2020; Lucas-Taule et al., 2020; Vandekar et al., 2015; Czochrowska et al., 2002] oder digitale Planungen im interdisziplinären Bereich der Dysgnathie-Chirurgie die tatsächlichen Eingriffe vorhersehbarer und individueller [Alkhayer et al., 2020].

#### CAD/CAM und herausnehmbare Zahnsangen

Die herausnehmbare Apparatur kann entweder in klassischer Laborarbeitsweise – allerdings auf einem 3-D-gedruckten Modell – hergestellt oder ohne Modell-Erzeugung virtuell de-

signiert und danach direkt gedruckt werden. Der Hauptanwendungsbereich für das direkte Druckverfahren sind aktuell herausnehmbare Retentions-schienen. Aber auch bei der Behandlung von Neugeborenen mit Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten hat die CAD/CAM-Technologie Einzug gehalten [Bous et al., 2020; Mills et al., 2018]. Die Anfertigung einer Trink- oder Trainingsplatte ist integraler Bestandteil der meisten LKG-Konzepte. Dabei kann die Abdrucknahme bei einem Neugeborenen herausfordernd sein. Hier haben sich der intraorale Scan und der 3-D-Druck bewährt, da gefährdende Risiken beim Einsatz fließfähiger Abformmassen vermieden werden können und bei Bedarf nachkorrigiert beziehungsweise nachgescannt werden kann [Al Mortadi et al., 2012; Cole et al., 2019].

#### FAZIT

Digitale Technologien computer-gestützter Planung und Herstellung

haben in der Kieferorthopädie sowohl die Behandlungsoptionen erweitert als auch die Sicherheit und die Vorhersagbarkeit der Therapien verbessert. Dabei sind die Digitalisierung und die Technologie allein noch keine Behandlungslösung, sondern werden erst in den Händen des zahnärztlichen Spezialisten zu einem wertvollen Werkzeug, mit dem qualitativ hochwertig und patientenindividuell behandelt werden kann.

Sind Aligner der neue Goldstandard?

Nein, aber eine willkommene Erweiterung des therapeutischen Spektrums! Zum aktuellen Zeitpunkt scheinen Aligner-Behandlungen nicht so effektiv wie festsitzende Apparaturen zu sein. Aufwendigere Zahnbewegungen wie Intrusionen, Distalisierungen oder ein Lückenschluss nach Zahnextraktionen sind durch Multiband-/Bracketsysteme effektiver und vorhersehbarer zu lösen. ■

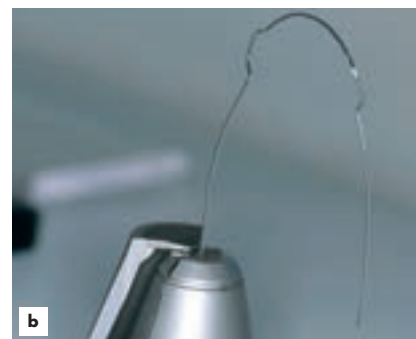


Abb. 8: CAD/CAM-individualisierte lingual Apparatur (WIN)  
a: Setup mit digitaler Definition der finalen individuellen Bogenform  
b: CAD/CAM-Herstellung eines individuellen Bogens  
c: WIN-lingual-Apparatur mit dem erstem CAD/CAM-Bogen  
d: Die Situation mit dem finalen Bogen entspricht exakt der digitalen Planung.

Quelle: Prof. Dirk Wiechmann

FORTBILDUNG DIGITALE ZAHNMEDIZIN

# Künstliche Intelligenz: Die Perspektiven der Datenzahnmedizin

Falk Schwendicke, Joachim Krois

**Digitale Prozesse, Dokumentationen, Diagnose- und Behandlungsmethoden haben im Gesundheitswesen zu einer geradezu explosionsartig ansteigenden Menge an Daten geführt. Die Mittel der Wahl, um dem ungeheuren Datenberg Wissen abzutrotzen, sind kluge wissenschaftliche Fragestellungen und die mathematischen Algorithmen der „künstlichen Intelligenz“ (KI). Auch die Zahnmedizin kann vielfältig von dieser Entwicklung profitieren – der Beitrag beschreibt die Chancen, aber auch die Schwierigkeiten auf dem Weg zu einer „Datenzahnmedizin“.**

**K**ünstliche Intelligenz (KI) klingt für viele noch immer nach Science-Fiction, dabei sind zahlreiche Alltagsanwendungen heute ohne KI nicht vorstellbar: die Gesichtserkennung in unserem Smartphone oder am Passautomaten am Flughafen, die Überwachung von Kreditkartenausgaben zur Betrugskontrolle, die automatische Produkt- oder Filmvorauswahl bei Amazon oder Netflix, die Verkehrssteuerung in zahlreichen Städten oder auch das Autonome Fahren – all diese Anwendungen nutzen die eine oder andere „KI-Technologie“. KI bezieht sich im Allgemeinen auf Technologie, die Aufgaben ausführen kann, die in der Regel mit menschlichem Handeln und Intelligenz assoziiert sind, so wie zum Beispiel Wahrnehmung, Lernen, Schlussfolgern oder autonomes Verhalten. Hierunter fallen unter anderem Forschungs- und Anwen-

dungsfelder wie die Robotik, die Sprachverarbeitung, das „Computersehen“, Computersimulationen und vieles mehr.

Dabei ist KI kein neues Feld: Seit fast 70 Jahren wird das Thema in der technischen Domäne mal mehr, mal weniger intensiv diskutiert. Über lange Zeit fehlten jedoch die entscheidenden Voraussetzungen, um die diversen KI-Technologien in erfolgreiche Anwendungen zu überführen:

- Hardware, um große Datenmengen und komplexe Daten wie Bilder bearbeiten zu können
- große Datenmengen und die Möglichkeit, diese zu speichern
- Softwarekonzepte, die es ermöglichen, mit diesen großen Datenmengen erfolgreich arbeiten zu können

Auch in der Zahnmedizin ist KI bereits heute weit verbreitet – steckt doch in jedem digitalen Workflow unter Zuhilfenahme von CAD/CAM-Technologie KI: Gefräste Teilkronen und gedruckte Aligner sind ohne KI nicht denkbar (Abb. 1)! Der vorliegende Beitrag wendet sich jedoch anderen, neueren Anwendungsfeldern von KI in der Zahnmedizin zu. Dabei zentral sind Daten: Eine datengetriebene Zahnmedizin wird die Interaktion zwischen Zahnarzt und Patient verändern, sie wird die Diagnostik und die Therapieplanung zielgerichteter, wirksamer und damit besser machen, sie wird die Zugangs-

schwellen zu zahnmedizinischer Versorgung in vielen Teilen der Erde senken und sie wird ein besseres Verständnis der Mundgesundheit unserer Patienten ermöglichen.

## DAS DATENZEITALTER

Die beiden grundlegenden Forschungspfeiler zum Verständnis der Natur sind lange Zeit die experimentellen und die theoretischen Wissenschaften gewesen. In den vergangenen Jahrzehnten sind Computersimulationen zu einem dritten Pfeiler geworden. Heutzutage – im digitalen Zeitalter – ist die datenintensive Wissenschaft als vierter Pfeiler hinzugekommen:

- Immer mehr Forschung ist datengetrieben.
- Daten gelten als eine Schlüsselressource für moderne Gesellschaften und deren Wohlstand, unter anderem weil die Kosten für die Nutzung von Daten gering sind und stetig sinken.
- Daten sind eine unerschöpfliche Ressource, die so oft wie nötig und von so vielen Akteuren wie technologisch möglich gleichzeitig genutzt werden kann.
- Dieselben Daten können für eine Vielzahl von Anwendungen über Branchen und Märkte hinweg genutzt werden.
- Die intelligente Nutzung von Daten optimiert die Effizienz konventioneller Prozesse und Abläufe [Klingenberg et al., 2019] (Abbildung 2).

CME AUF ZM-ONLINE



**Künstliche Intelligenz: Die Perspektiven der Datenzahnmedizin**



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



Abb. 1: Bereits heute ist Künstliche Intelligenz in vielen zahnmedizinischen Bereichen im Einsatz. Aus einem Block gefräste Kronen benötigen 3-D-Daten, die durch die automatisierte Erfassung von IOS-gescannten 3-D-Punktwolkendaten generiert werden. Auch die 3-D-Druckdaten für Aligner werden vorab von künstlicher Intelligenz aufbereitet. Doch welche Anwendungen sind darüber hinaus in der Zahnmedizin denkbar?



Während große Technologieunternehmen wie Google, Facebook oder Amazon den Wert von Daten bereits in den 1990er- und 2000er-Jahren erkannt haben, ist diese Erkenntnis im Gesundheitswesen erst seit einer Dekade gereift: Daten könnten eine bessere, sicherere, zuverlässigere, erschwinglichere und zugänglichere Versorgung ermöglichen. Und die Datenmengen im Gesundheitswesen explodieren: Im Jahr 2013 wurde das globale Gesundheitsdatenvolumen auf 153 Exabyte geschätzt (1 Exabyte =  $10^{18}$  Byte). Sieben Jahre später, im Jahr 2020, lag das geschätzte Volumen bei 2.314 Exabyte. Diese Daten zu bewältigen, ist eine zentrale Aufgabe von KI-Anwendungen. Konventionelle Datenanalysen sind hier-

bei oft nicht mehr ausreichend, stattdessen wird vermehrt auf eine fortgeschrittene KI-Technologie gesetzt: das Maschinelle Lernen.

### MASCHINELLES LERNEN

Das Maschinelle Lernen (ML) ist zentral, wenn es darum geht, große Datenmengen zu analysieren und produktiv zu nutzen. Beim ML erlernen Systeme statistische Zusammenhänge in Daten. Die meisten ML-Anwendungen, auch für medizinische Anwendungen, basieren auf dem sogenannten Überwachten Lernen, bei dem Eingangsdaten und das erwartete Ergebnis wiederholt dem lernenden System zugeführt werden. Dadurch wird der Algorithmus trainiert, von den Ein-

gangsdaten auf das Ergebnis zu schließen, was schließlich auf ungesehenen Daten Vorhersagen ermöglicht.

Deep Learning (DL), ein Teilbereich von ML, hat in den vergangenen Jahren einen dramatischen Aufschwung erlebt, angetrieben durch die zunehmende Verfügbarkeit großer Datensätze, leistungsstarker Rechenressourcen und frei zugänglicher Software [LeCun et al., 2015]. DL nutzt künstliche neuronale Netze (englisch: Artificial Neural Networks, ANN), die sich als besonders nützlich für die Verarbeitung von Bildern (Computer Vision) und Sprache (Natural Language Processing, NLP) erwiesen haben (Abbildung 3).

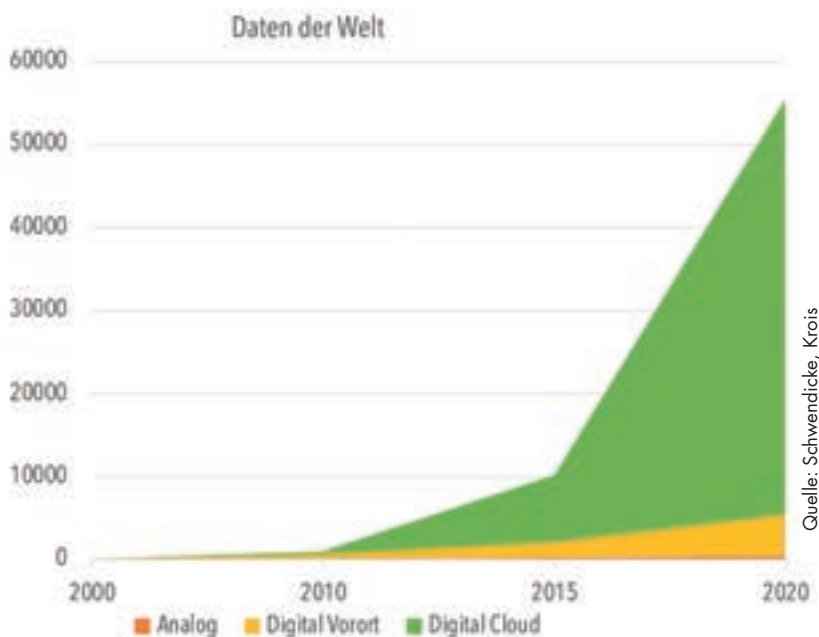


Abb. 2: Die Daten der Welt (einheitslose Schätzung): Analoge Datenspeicher (in Orange, kaum sichtbarer kleiner Streifen am unteren Rand) speicherten bis Anfang der 2000er-Jahre die Mehrzahl der Daten. Seit 2000 sind digitale Datenspeicher auf dem Vormarsch, zunächst als Vorortspeicher (zum Beispiel CDs, DVDs, lokale Festplatten; in Gelb), seit über zehn Jahren aber vor allem in Rechenzentren (Cloud; in Grün). Die Gesamtdatenmenge hat sich in den vergangenen 20 Jahren vertausendfacht.

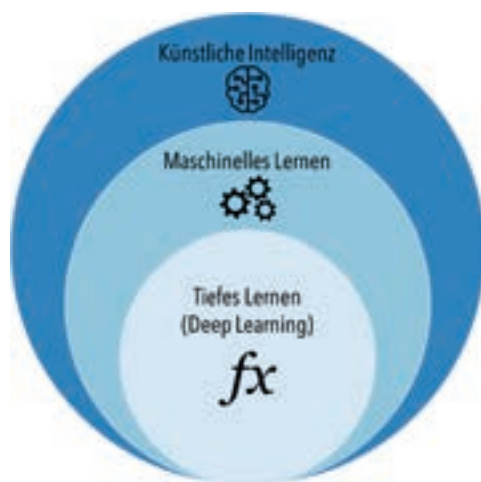


Abb. 3: Zu den Subfeldern von KI gehören das Maschinelle Lernen und dessen Unterform, das sogenannte Deep Learning.

## COMPUTER KÖNNEN SEHEN

Klassifikation und Mustererkennung gehören zu den grundlegenden Techniken der medizinischen Bilddatenverarbeitung (zum Beispiel bei Röntgenbildern, Fotos und histologischen Schnitten). Gerade durch die Anwendung von ANN konnten in den vergangenen Jahren Systeme entwickelt werden, die den menschlichen Fähigkeiten sehr nahekommen und in bestimmten Anwendungsbereichen Expertenniveau erreichen.

Grundlage dieser enormen Leistungssteigerung ist die Anwendung von spezialisierten ANN, den sogenannten Konvolutionalen Neuronalen Netzwerken (englisch: Convolutional Neural Network, CNN). Diese bestehen aus zwei wesentlichen Komponenten, einem Extraktor für Bildinformationen und einem klassischen ANN. Der Extraktor besteht aus einer Vielzahl von frei parametrisierbaren Filtern, die das Originalbild Pixel für Pixel abtasten und dabei quasi neue Bilder erschaffen. Je nach Filter entstehen dabei Bilder, die besonders deutlich einzelne Farben, Formen, Texturen oder Muster darstellen. Kombiniert man all diese Bildrepräsentationen, entsteht ein multidimensionales Bildobjekt, das dann – transformiert in eine lange Zahlenkolonne aus einzelnen Pixelwerten – an ein ANN weitergegeben wird. Dieses wird daraufhin trainiert, diese Zahlenkolonne mit zum Beispiel einem bildbeschreibenden Begriff in Zusammenhang zu bringen. So lernen CNN Bilder zu klassifizieren oder Objekte im Bild zu verorten.

Auf zahnmedizinischen Bilddaten wurden CNN bisher eingesetzt, um Zahnkaries, apikale Läsionen, parodontalen Knochenschwund, Zahnfrakturen oder Sinusitis zu erkennen. Die berichteten Genauigkeiten für die meisten dieser Aufgaben sind vielversprechend und die ersten KI-Tools für die Dentaldiagnostik kommen derzeit auf den Markt [Schwendicke et al., 2019] (Abbildung 4).

## COMPUTER KÖNNEN LESEN, SCHREIBEN UND SPRECHEN

Die Fähigkeit von Computern, „natürliche“, also auch wenig strukturierte Alltagssprache – geschrieben

oder gesprochen – zu verstehen und zu reproduzieren, wird unter dem Begriff Natural Language Processing (NLP), also natürliche Sprachprozessierung, zusammengefasst. NLP erlaubt es Computern, Bedeutung aus Text und Sprache abzuleiten, diese zu übersetzen oder auch selbst zu generieren. Gerade die vergangenen Jahre haben hier eine enorme Dynamik gebracht. Neue Modellarchitekturen, hier vor allem die sogenannten Transformer-Netzwerke, erlauben die Berücksichtigung längerer und komplexerer Textsequenzen, so dass Modelle und Anwendungen entstehen, die in der Lage sind, thematisch zusammenhängende und stilistisch konsistente Texte zu generieren. Diese können nicht mehr von Texten, die von realen Personen geschrieben wurden, unterschieden werden.

Für medizinische Anwendungsfälle kann NLP helfen die vorhandenen, unstrukturierten Mengen an Textdaten in elektronischen Patientenakten, aber auch beispielsweise in E-Mail-Verkehren nutzbar zu machen, ohne dabei auf intensives Redigieren durch Menschen angewiesen zu sein. So könnten die oftmals enorm großen, vorhandenen Datenmengen zu jedem einzelnen Patienten in jeder Praxis erschlossen, systematisiert und rasch zugreifbar gemacht werden – mit einem Klick. Auf diesen Daten könnten dann Vorhersagemodelle, etwa zum Zahnverlustisiko von Parodontitispatienten, entwickelt werden.

In der Forschung konnten solche Ansätze bereits getestet werden: Zahnärztliche Patientenakten wurden mit NLP analysiert und darauf bereits Spracherkennungsmodelle trainiert [Chen et al., 2021]. In ähnlicher Weise wurde NLP verwendet, um Patienten mit bestimmten Schmerzcharakteristika zu identifizieren, die anschließend eine Vorhersage von Kiefergelenkerkrankungen ermöglichten [Nam et al., 2018]. Die Kombination von NLP mit computerbasiertem Sehen (Computer Vision) ermöglicht auch die automatisierte Beschriftung von Bildmaterial in Patientenakten – vorhandene Bildbibliotheken können so rückwirkend systematisiert und archiviert werden. Generell können computergenerierte Diagnosen dazu

dienen, eine systematischere Verschlagwortung auch in der zahnmedizinischen Praxis im Hintergrund – ohne großen Aufwand für den Zahnarzt – zu ermöglichen.

Viel relevanter für den Praktiker wird die Möglichkeit zur Spracherkennung und Transkription von Patientengesprächen sein: Computer werden zukünftig beispielsweise Aufklärungsgespräche mitverfolgen, diese automatisiert zusammenfassen und bestimmte, juristisch relevante Abschnitte gezielt wörtlich ablegen. Ebenso könnten Planungsdiskussionen, zum Beispiel zu prothetischen Versorgung, oder auch die einfache Ansage des klinischen Befunds durch Computer erfasst, sinnvoll gekürzt und systematisiert abgelegt werden – während sich die Zahnmedizinische Fachangestellte stattdessen anderen Aufgaben zuwendet. NLP könnte demnach die Dokumentationsqualität erhöhen und das zahnärztliche Team entlasten [Shickel et al., 2018].

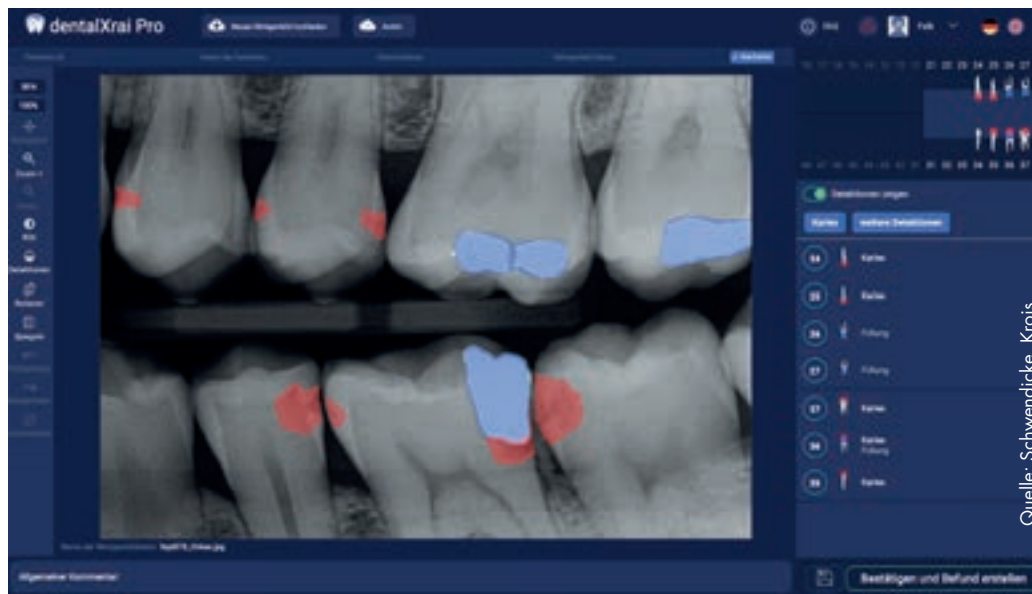
### COMPUTER KÖNNEN VORHERSAGEN

Neben der Analyse von Bildern oder Texten ist ein zentrales Feld der Anwendung von KI in der Medizin die Vorhersage. Ärztinnen und Ärzte sind an der Prognose von Erkrankungen interessiert, um diese frühzeitig behandeln oder gar verhindern zu können. Ebenso ist die Vorhersage von bestimmten Krankheitsereignissen wichtig, um eine etwaige Therapie entsprechend darauf abzustimmen. Generell wäre eine vorhersagende Medizin in der Lage, präventiver zu wirken, präziser zu behandeln, Diagnostik und Therapie personalisierter auf das einzelne Individuum abzustimmen und dieses Individuum am Behandlungsprozess partizipieren zu lassen (Abbildung 5). Diese sogenannten „4 P“ – Personalisierung, Präzision, Prävention und Partizipation – sind ohne KI nicht denkbar. Und selbst mit KI ist es noch ein langer Weg, bis die P4-Medizin Realität werden kann [Flores et al., 2013].

Für die Zahnmedizin wäre eine solche präzise und individuelle Vorhersage von Erkrankungen oder Krankheitsereignissen ein großer Gewinn: Patienten, deren Karies- oder

Parodontitisrisiko hoch ist, könnten anders – hochfrequenter und intensiver – betreut werden, um den Erkrankungsbeginn zu verhindern oder hinauszuzögern. Schon heute gibt es eine Reihe von Vorhersagemodellen für Karies und Parodontitis, die (unter anderem) auf bekannte Risikofaktoren wie Ernährung, Rauchen oder Mundhygiene als Vorhersagefaktoren setzen. Die Genauigkeit dieser Modelle ist jedoch stark begrenzt: Oftmals ist der wichtigste Vorhersagefaktor eine zurückliegende Erkrankungserfahrung. Ein Patient, der bereits aufgrund von Karies Füllungen benötigte, hat ein deutlich erhöhtes Risiko, auch zukünftig neue kariöse Läsionen zu entwickeln. Für eine echte Vorhersage ist dies natürlich enttäuschend wenig – müssen wir doch darauf warten, dass die Erkrankung eintritt, bevor wir den Risikopatienten identifizieren können!

Die große Hoffnung liegt daher auf der Aufbereitung und Analyse der Patienten- und Metadaten durch KI, um besser zu verstehen, wie und warum zahnmedizinische Erkrankungen individuell auftreten und verlaufen. Die Nutzung des riesigen Datenpools aus Abrechnungsdaten, Bild- und Sprachdaten oder auch patientengenerierten Daten zu Mundhygiene oder Ernährung – oder gar seiner weitergehenden sozialen Umstände – könnten hier Licht ins Dunkel bringen. Das Potenzial, auch aus zunächst ungewöhnlichen Daten, beispielsweise Social-Media-Nachrichten, Vorhersagen zu Erkrankungsrisiken ableiten zu können, ist bereits eindrücklich demonstriert worden: So konnte in einer Studie aus den USA aus Twitterdaten, die auf Emotionsmuster untersucht wurden, mit hoher Genauigkeit für einen kleinräumigen Bereich (ähnlich einer Gemeinde) das Risiko, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu versterben, vorhergesagt werden [Eichstaedt et al., 2015]. Die Vorhersagegenauigkeit war dabei deutlich höher als bei der Nutzung konventioneller Vorhersageparameter wie etwa Gewicht oder Diabetes. Dies ist faszinierend – sind doch die Twitternutzer überwiegend nicht die Risikogruppen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen! Was stattdessen durch die Nutzung dieser Daten offensichtlich gelingt, ist eine



Quelle: Schwendicke, Krois

Abb. 4: Kariesdetektion mit künstlicher Intelligenz: Die KI erkennt Zähne, Restaurationen (in Blau), frühe und vorangeschrittene kariöse Läsionen (in Rot).

Erfassung der in der Lebenswirklichkeit der Menschen vorhandenen Risikofaktoren, wie soziale oder ökonomische Aspekte. Diese dürften die Zahnmedizin ebenso betreffen – und die Nutzung solcher Daten könnte demnach auch zahnmedizinische Vorhersagemodelle voranbringen.

Bevor allerdings dieses Potenzial entfesselt werden kann, sind zahlreiche Hürden (unter anderem zur sicheren Datenübermittlung, -speicherung und -verarbeitung) zu überwinden. Momentan ist eine „P4-Zahnmedizin“ noch Verheißung, nicht Realität.

**COMPUTER KÖNNEN (BE)HANDELN**

Wie bereits skizziert, sind diverse KI-Anwendungen schon heute im digitalen Workflow unverzichtbar. So

ist die automatische Detektion von Präparationsgrenzen oder die Computer-assistierte Modellierung und Simulation okklusaler Flächen und Beziehungen nicht ohne Computersehen und Computersimulation möglich. Auch die Vorhersage und Planung digitaler kieferorthopädischer Behandlungsketten kann auf KI nicht verzichten. In ersten experimentellen Ansätzen werden auch in der Zahnmedizin bereits heute KI-gesteuerte Roboter eingesetzt, beispielsweise zur vollständig autonomen Insertion von Dentalimplantaten.

Generell ist die KI-gestützte Robotik in der Chirurgie relativ weit verbreitet. Einschränkend muss allerdings gesagt werden, dass die in der zahnmedizinischen Praxis häufigsten Behandlungen – wie das Legen von Fül-

lungen, das Präparieren von Kronen, parodontale Behandlungen oder die Zahnextraktion – nur schwerlich auf einen Roboter zu übertragen sind; höchst individuell ist doch die Ausgangslage, divers das zu berücksichtigende Datenmaterial und sehr unterschiedlich die angestrebten Behandlungsergebnisse.

Auch die Wirtschaftlichkeit ist ein zentraler Faktor, der einer größeren Verbreitung von Robotern in der Zahnarztpraxis im Weg steht: Ebenso wie die seit zwei Jahrzehnten prominent beforschten Omics-Technologien werden auch KI-betriebene Roboter allein aus preislichen Gründen nicht zeitnah zur Routine in der Praxis werden, zu hoch sind die Kosten verglichen mit dem heutigen Standard. Bei hochkomplexen und bereits heute teuren Eingriffen wie beispielsweise in der onkologischen Chirurgie, der Rehabilitation von Syndromen oder der Therapie großer Traumata ist der Einsatz von Operationsrobotern als ein Glied der digitalen Behandlungskette jedoch sinnvoll und auch preislich abzubilden.

**TELEZAHNMEDIZIN**

Die Corona-Pandemie hat in diversen medizinischen Feldern zu großer Dynamik geführt – auch jenseits der offensichtlichen Prominenz der Virologie. Hunderttausende Ärztinnen und Ärzte bieten heute wie selbst-



Quelle: Schwendicke, Krois

Abb. 5: Die Integration von Daten könnte helfen, das Zeitalter der „Einheitsmedizin“ und der stratifizierten Medizin zu überwinden und eine personalisierte (P4-)Medizin ermöglichen.

verständlich Telesprechstunden an. Bestimmte Flächenländer wie Kanada oder Australien betreiben schon seit Jahren für bestimmte Regionen und Bevölkerungsgruppen auch telezahnmedizinische Angebote, unter anderem um große Distanzen zu überwinden und etwaige zahnmedizinische Besuche optimal und zielgerichtet planen und durchführen zu können. In Deutschland war dies bisher wenig verbreitet, hat jedoch im vergangenen Jahr für die telezahnmedizinische Betreuung von Pflegebedürftigen (Videosprechstunde, Videokonferenz) auch einen Rechtsrahmen erhalten.

Allerdings ist Telezahnmedizin dann doch etwas anderes als Telemedizin beim Allgemein- oder Hautarzt, unter anderem weil der Patient nur schwerlich ein Foto mit seinem Smartphone von der Okklusalfäche des Zahnes 17 zustande bringt! Exakt eine solche Art von Fotodiagnostik ist in anderen medizinischen Feldern jedoch die Grundlage, um KI-Anwendungen sinnvoll in der Telemedizin einsetzen zu können: So lassen sich heute Fotografien der Haut problemlos durch KI-Algorithmen analysieren, beispielsweise durch den Patienten selbst oder durch seinen Hausarzt. Das Ergebnis einer solchen KI-Vorbefundung kann dann genutzt werden, um eine informierte Terminabsprache beim Dermatologen zu machen: Durch das Priorisieren von jenen Fällen, in denen die KI etwa eine maligne Hautveränderung vermutet, würden die Betroffenen zügiger einen „Prio-Termin“ erhalten – was bei teilweise monate- oder (in anderen Gesundheitssystemen) jahrelangen Wartezeiten auf Facharzttermine einen riesigen Unterschied in der Behandelbarkeit und Prognose bedeuten kann! Zwingend notwendig ist hierbei natürlich das Augenmerk der KI auf Sicherheit – nur Hautveränderungen, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht maligne sind, sollten dann auch so klassifiziert werden. Ist die KI unsicher, darf dies nicht zu einer „Herabpriorisierung“ führen.

In der Zahnmedizin ist eine solche Fotodiagnostik (wie dargelegt) nicht immer gut möglich, unter anderem weil intraorale Fotografie anspruchs-

voll und oft auch mit zusätzlichen technischen Aufwänden verbunden ist. Auch kommt der Zahnarzt oft ohne weitergehende Diagnostik (Röntgenbild, physische Tests) nicht weit. Allerdings zeigen erste Ansätze, beispielsweise zur KI-gestützten Überwachung der häuslichen Mundhygiene, großes Potenzial. Generell werden gerade Patienten durch KI mehr über ihre Gesundheit erfahren wollen und können – und dabei zukünftig wie selbstverständlich die Diagnosedaten ihrer letzten zahnmedizinischen Besuche, ihrer Röntgenbilder oder Befunde einsetzen, unter anderem weil diese digitalen Daten nicht mehr länger im Praxisschrank des Zahnarztes verschlossen sind, sondern allen Behandlern und eben dem Patienten selbst zur Verfügung stehen. Die Zahnmedizin sollte dies als Chance begreifen und nicht als Bedrohung – und sich aktiv dabei einbringen, die Herausforderungen einer solchen neuen „zahnmedizinischen Welt“ zu meistern.

### GRENZEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Bisher trifft KI für die Zahnmedizin auf eine Reihe von Grenzen und auf diverse Herausforderungen, die es zu überwinden gilt [Schwendicke et al., 2020].

- **Vertrauen und Verantwortung:** KI-Algorithmen sind oft komplex und nicht leicht zu interpretieren; Nutzer müssen der KI vertrauen können. Zahnmedizinische KI sollten sich denselben Anforderungen stellen wie andere Medizinprodukte, sie sollte evidenzbasiert sein und nachweislich vertrauenswürdig. Auch sollten KI-Entscheidungsprozesse transparent, erklärbar – kurzum nachvollziehbar – sein. Nur dann kann der Nutzer – oftmals der Zahnarzt – auch die Verantwortung für die sich anschließenden Diagnostik- und Therapieschritte übernehmen: Er muss KI verstehen und erklären können, denn sonst ist ein kritischer, wertender Umgang nicht möglich. Dies heißt dann auch: Zahnärzte müssen in die Lage versetzt werden, KI-Modelle zu verstehen und kritisch zu hinterfragen – die universitäre, aber auch die postgraduale Ausbil-

dung muss sich zeitnah vermehrt der Frage einer „Digital Literacy“ zuwenden.

- **Ressourcen:** Die Daten, die zum Training von KI, aber auch bei der Nutzung von KI-Modellen eingesetzt werden, erfordern oft große Speicherkapazitäten und Rechenleistungen, zudem müssen sie übertragen werden. In allen drei Domänen ist bisher nicht klar, ob ein weiterer exponentieller Anstieg an Leistungsumfang zukünftig



Foto: privat

## UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. FALK SCHWENDICKE

Direktor der Abteilung Orale Diagnostik, Digitale Zahnheilkunde und Versorgungsforschung, Charité – Universitätsmedizin Berlin

[falk.schwendicke@charite.de](mailto:falk.schwendicke@charite.de)

- 2009–2012: Zahnarzt in freier Praxis in Deutschland und Großbritannien
- 2012: Assistenzarzt, UKSH Kiel
- 2013: Oberarzt, Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin
- seit 2018: Sprecher der Gruppe Zahnmedizin in der WHO/ITU-Fokusgruppe AI4Health
- seit 2020: Direktor der Abteilung für Orale Diagnostik, Digitale Zahnheilkunde, Versorgungsforschung an der Charité-Universitätsmedizin Berlin
- seit 2021: Mitglied der FDI-Arbeitsgruppe KI und Zahnmedizin
- Associate Editor des Journal of Dental Research

möglich ist – allen Unkenrufen zum Trotz hat sich aber sowohl die speicherbare Datenmenge als auch die Rechenleistung von Rechnern (unter anderem durch „verteiltes Rechnen“) auch in den vergangenen Jahren exponentiell steigern können.

- **Standards und Robustheit:** Zahnmedizinische KI muss nicht nur transparent und erklärbar sein, sie muss sich an Standards messen lassen und nachweislich robust sein. Im Gesundheitswesen gibt es berechtigte Bedenken, kritische medizinische Entscheidungen an Computer zu übergeben – es steht mehr auf dem Spiel als bei der eingangs erwähnten Gesichtserkennung im Smartphone, da Behandlungsentscheidungen in die körperliche Integrität des Patienten eingreifen. Gerade weil bekannt ist, dass KI, die auf nicht repräsentativen und kleinen Datensätzen trainiert wurde, leicht verzerrbar, instabil und nicht generalisierbar ist, braucht es Qualitätssicherungsinstrumente. Die ITU/WHO-Fokusgruppe „AI for Health“ (FG-AI4H) entwickelt unter anderem solche Standards zur Qualitätssicherung – damit sich Zahnärzte und Patienten darauf verlassen können, dass künftige KI-Medizinprodukte an solchen Standards entlang erprobt worden sind. Allerdings arbeiten auch Zahnärzte nicht ohne Verzerrungen: Als sogenannten Automatisierungsbias bezeichnet man das Phänomen, dass Ärzte die Vorgaben automatisierter Systeme oftmals zu leichtfertig akzeptieren, insbesondere wenn sie im Stress sind [Parasuraman, 2010]. Gerade dann soll KI ja einerseits entlasten – aber andererseits der Praktiker besonders wachsam sein, das Praxis-KI-System kritisch zu hinterfragen!

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

KI durchdringt alle Lebensbereiche – und reicht in der Zahnmedizin bereits heute über die digitale Herstellung von Werkstücken hinaus. Die Explosion von Gesundheitsdaten ist gleichsam Voraussetzung und Grund für die vermehrte Anwendung von KI-Technologien. Vor allem Maschinelles und „Tiefes Lernen“ sind geeignet, die zukünftig weiter wachsenden Datenmengen nutzbar zu machen.



### 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

Die Zahnmedizin kann von dieser Datenexplosion und der KI-gestützten Datenverarbeitung profitieren: Assistenzsysteme werden in der Lage sein, aus Patientenakten und Bildmaterialien automatisiert Informationen zu extrahieren, zu integrieren und daraus Vorhersagen abzuleiten. Eine solche „Datenzahnmedizin“ wird präziser, personalisierter, präventiver und partizipatorischer sein.

Es gilt jedoch diverse Hürden – unter anderem in den Bereichen Erklärbarkeit, Generalisierbarkeit, Robustheit und Standardisierung – zu überwinden. Auch die Passfähigkeit von KI-Lösungen im täglichen Workflow

muss gegeben sein. Zuletzt müssen auch die zahnmedizinischen Nutzer von KI in die Lage versetzt werden, diese neue Technologie kritisch beurteilen und bewerten zu können.

KI und KI-Forschung haben in ihrer gut 70-jährigen Geschichte bereits mehrfach Visionen entwickelt und Hoffnungen geschürt, die sich später nicht einlösen ließen. Große Datenmengen und die fortgeschrittenen Technologien zur Datenverarbeitung bieten aber heute die realistische Chance, auch in der Zahnmedizin bislang nicht für möglich gehaltene Instrumente für Diagnostik und Therapie in die Hand zu bekommen. Durchsetzen wird sich KI aber nur, wenn es gelingt, tatsächlich einen signifikanten Nutzen zu generieren.

Oft wird auch befürchtet, KI könnte künftig den Platz des menschlichen Behandlers einnehmen. Bislang deutet jedoch nichts auf eine solche Entwicklung hin. Die übergroße Mehrheit der KI-Anwendungen wird als Hilfsmittel und Werkzeug für den Mediziner entwickelt. Daran wird sich aller Voraussicht nach in der nächsten Dekade grundsätzlich auch nichts ändern. ■

## ZM-LESERSERVICE



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



# Generation Y – Welche Erfahrungen, Wünsche und Vorstellungen haben junge Zahnärztinnen und Zahnärzte?



2021,  
272 Seiten, 92 Abbildungen, 10 Tabelle, broschiert  
ISBN 978-3-7691-0636-7  
ISBN eBook 978-3-7691-0637-4  
jeweils 49,99 €\*

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, wurde eine Studie über Zahnärztinnen und Zahnärzte am Beginn ihres Berufslebens initiiert. Das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ), gemeinsames Forschungsinstitut der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV), hat sie unter dem Titel „Y-Dent - Berufsbild angehender und junger Zahnärzte“ realisiert.

Der Band 38 der Materialienreihe des IDZ fasst die Ergebnisse der Studie in drei Teilen zusammen.

**Teil I**, „Das zahnärztliche Berufsbild“, stellt die sogenannte Generation Y vor.

**Teil II**, „Die zahnärztliche Versorgung“, zeigt Ursachen und Umstände gelungener Biografien auf.

**Teil III**, „Der Stellenwert von Freiberuflichkeit und Standespolitik“, widmet sich u.a. dem Begriff der Freiberuflichkeit und den damit einhergehenden Assoziationen durch junge Zahnärztinnen und -ärzte.

Auf Grundlage dieser Studie wurden von der Bundeszahnärztekammer und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung die drei folgenden übergeordneten Ziele festgelegt:

1. Ziel: Die Zahnärztinnen und Zahnärzte sollen früher in die Niederlassung.
2. Ziel: Die wohnortnahe Versorgung soll gefördert werden.
3. Ziel: Der zahnärztliche Nachwuchs soll für die Standespolitik gewonnen werden.

Die Kenntnisse dieser Studie tragen dazu bei, die Erreichbarkeit der drei genannten Ziele einzuschätzen, um auf ihre Umsetzung hinzuwirken. All diese Informationen ermöglichen Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen, die Bedarfe junger Zahnärztinnen und -ärzte gezielt bei zukunftsgerichteten Entscheidungen unterstützen zu können.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.shop.aerzteverlag.de/idz](http://www.shop.aerzteverlag.de/idz)



Bestellen Sie jetzt:

Bestellen Sie direkt beim Deutschen Ärzteverlag oder in Ihrer Buchhandlung. Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands bei Online Bestellung.

\*Alle Preise verstehen sich inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer und zzgl. Versandkosten in Höhe von 4,90 € (zzgl. MwSt). Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.



[shop.aerzteverlag.de/idz](http://shop.aerzteverlag.de/idz)



02234 7011-335



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



02234 7011-470

DIE ZM-KOLUMNE RUND UM DIE RELEVANTEN PRAXISFRAGEN

# Medizinprodukte-Verordnung: So beißen Sie sich durch!

Wir haben 2021 mittlerweile ein paar Hundert Seminare zur Medical Device Regulation (MDR) – auch Medizinprodukte-Verordnung 2017/745 genannt – veranstaltet. Seit Ende Mai ist die MDR in Kraft und ich möchte heute die meistgestellten Fragen aus Sicht der Zahnarztpraxis beantworten. Geholfen hat mir meine Kollegin Katja Effertz, die sich seit einem halben Jahr nahezu ausschließlich damit beschäftigt, Praxen hier fit zu machen.



Foto: OPTI health consulting

**V**orab Dankeschön für die vielen E-Mails zu diesem Thema. Nicht jede konnte ich individuell ausformuliert beantworten, aber wir haben uns bemüht. Grundsätzlich ist zu sagen, dass es sehr regelmäßig umfangreiche gesetzliche Änderungen gibt. Als Erfahrungs-Faustformel kann man sagen, dass alle 2,5 Jahre eine so signifikante Regelung Gesetzeskraft erlangt, dass die Zahnarztpraxis einschneidende Veränderungen in der Dokumentation und häufig auch im Praxisablauf vornehmen muss. Ganz zu schweigen von den vielen Neunivellierungen,

Gerichtsurteilen, Richtlinien und Abrechnungsänderungen.

Ein Unternehmen hat hierfür einen Stab oder eine Abteilung, der sich darum kümmert. In der Zahnarztpraxis sieht es so aus, dass etwas angelesen, jemand zum Kurs geschickt oder gar nichts unternommen wird. Dass der Gesetzgeber nun plötzlich mit dem Schaffen neuer Regelungen aufhört, ist genauso wahrscheinlich wie ein Stoppen der Erddrehung oder das Aussterben von Retailern in den Innenstädten. Aussitzen wird auch als Zahnarzt zunehmend schwierig:

- Personal: Der Nachwuchs wird mit der aktuellen Gesetzeslage sozialisiert und wird ein solches Arbeiten auch erwarten.
- Justitia: Der Gesetzgeber wird es zunehmend kontrollieren.
- Patient: Er wird da hingehen, wo compliant gearbeitet wird.

Ich lege Ihnen nahe, das Thema nicht mehr zu schieben, sondern sich durchzubeißen. Nachfolgend haben wir die Fragen und Antworten zum Thema MDR zusammengestellt.

## **Frage: Ich habe kein Labor, keinen Techniker – muss ich in meiner Praxis überhaupt etwas beachten?**

**Katja Effertz:** Wenn Sie selber als Zahnarzt die Funktion des Zahn-technikers übernehmen, indem Sie zum Beispiel Chairside-Leistungen in Form von CAD/CAM-gefertigtem Zahnersatz anfertigen, gelten Sie laut MDR als Hersteller von Sonderanfertigungen. Es ist dabei unerheblich, ob Sie einen Zahn-techniker beschäftigen oder nicht. Sollten in Ihrer Praxis (mit Eigenlabor) keinerlei Sonderanfertigungen hergestellt werden, so haben Sie als Anwender und Betreiber von Medizinprodukten in Ihrer Praxis mindestens die Aufgabe, die Anforderungen der MDR hinsichtlich Geräten, Instrumenten und Materialien zu erfüllen und zu überprüfen, ob ausschließlich CE-zertifizierte Medizinprodukte am Patienten zum Einsatz kommen. Hierzu gilt es die entsprechenden Bestandsverzeichnisse mit Herstellerangaben ebenso vorweisen zu können, wie ein System zur Chargenrückverfolgung.

### **Frage: Reicht es, wenn ich die Konformitätserklärung und die Pflegehinweise in der Karteikarte des Patienten ablege?**

Die Pflicht zur Erstellung einer Konformitätserklärung besteht aus folgendem Grund: Generell ist die Marktzugangsvoraussetzung für ein Medizinprodukt die CE-Kennzeichnung. Für Sonderanfertigungen, wie sie im zahntechnischen Labor hergestellt werden, gilt eine Ausnahme und somit keine CE-Kennzeichnungspflicht. Stattdessen ist es jedoch verpflichtend – als Ersatz sozusagen –, eine individuelle Konformitätserklärung zu jeder Sonderanfertigung auszustellen.

Sowohl das gewerbliche Labor als auch das praxiseigene Labor stellen also für jeweils ihren Teil des Werkstücks die Konformitätserklärung aus. Diese gilt es dem Patienten zusammen mit der Rechnung zu übergeben, um bescheinigen zu können, dass das Medizinprodukt oder die Sonderanfertigung, die dem Patienten eingegliedert oder übergeben wurde, MDR-konform hergestellt wurde. Weiter hat jeder Hersteller die Pflicht, zu seinem Produkt eine Gebrauchs-(Pflege-)anleitung an den Endverbraucher zu übergeben. Wir kennen so etwas im privaten Bereich als Waschzettel an Handtüchern oder Kleidungsstücken oder als Bedienungsanleitung bei Geräten oder Autos.

Es ist also nicht ausreichend, die Konformitätserklärung und die Pflegehinweise ausschließlich in der Karteikarte zu archivieren, sondern diese werden vielmehr an den Patienten ausgehändigt.

### **Frage: Welche Materialien muss ich in der Karteikarte dokumentieren? Stimmt es, dass ich keine Chargennummern reinschreiben muss?**

Alle Materialien, die länger als 30 Tage im Mund des Patienten verbleiben, sind von Ihnen mittels eines Systems rückverfolgbar zu dokumentieren. Dies betrifft ausschließlich Materialien, die nicht ausgespült, ausgespuckt oder vom Körper abgebaut werden, wie zum Beispiel Dentsulon, Ätzgel oder Anästhetikum. Rückver-

folgbar müssen jedoch die Chargen zum Beispiel von Füllungsmaterialien (Kunststoff oder Zement), Unterfüllungsmaterialien, Würzelfüllungsmaterialien und Stiften sein. Als Regel und zur eigenen Prüfung gilt immer: Verbleibt das Material länger als 30 Tage im Mund des Patienten? Es ist dabei richtig, dass es nicht zwingend erforderlich ist, jede einzelne Charge in der Karteikarte zu dokumentieren, wenn ein entsprechend rückverfolgbares System implementiert wurde und anhand der Dokumentation die verwendete Charge nachvollziehbar ist.

### **Frage: Ich habe ein vollständiges QM-System für meine Praxis. An welcher Stelle findet das Labor Berücksichtigung?**

Mit dem zahntechnischen Labor wird mittels Produktion von Sonderanfertigungen die Rolle eines Herstellers gemäß MDR übernommen. In diesem Sinne schreibt die MDR ein vollständiges Qualitätsmanagement vor. Dieses QM betrifft nicht nur die Praxis als Anwender und Betreiber, sondern eben in erster Linie das Labor als Hersteller.

Für das (Eigen-)Labor muss deshalb ein vollständiges Qualitätsmanagementsystem mit Themen wie Risikomanagement, Fehlermanagement, Ablauf- und Aufbauorganisation und Hygienemanagement implementiert werden. Dies kann zum Beispiel als Modulerweiterung des praxiseigenen QMS erfolgen.

### **Frage: Was hat es mit dem Sicherheitsbericht auf sich?**

Als Hersteller von Medizinprodukten ist ein System zur Überwachung nach dem Inverkehrbringen ins vorhandene QM zu integrieren. Der Sicherheitsbericht ist davon ein Bestandteil und beinhaltet zusammengefasst alle Ergebnisse von Analysen, die der Hersteller durchzuführen hat. Dazu zählen Korrektur- und Präventivmaßnahmen an Produkten, die bereits eingegliedert sind; die Anzahl an Personen, bei denen eine Sonderanfertigung hergestellt wurde sowie die Schlussfolgerung aus einer Nutzen-Risiko-Abwägung. Ein solcher Sicherheitsbereich ist für Produkte der Risikoklasse IIa mindestens alle zwei Jahre zu erstellen.

## **CHRISTIAN HENRICI – DER PRAXISFLÜSTERER**

Mit der Erfahrung aus mehr als 3.200 umfassenden zahnärztlichen deutschlandweiten Mandaten in knapp fünfzehn Jahren beantwortet der Praxisexperte und Hauptgesellschafter der „OPTI health consulting GmbH“ Fragen von Mandanten und Lesern zum Unternehmen Zahnarztpraxis. Der Einblick in seinen „Praxis“-Alltag soll Lösungsansätze aufzeigen, um Problemen in der Praxis so früh wie möglich begegnen zu können. Oder besser – um diese gar nicht erst entstehen zu lassen.



### **FAZIT**

Nutzen Sie die MDR und führen Sie diese Prozesse als „kontinuierliches Verbesserungssystem“ ein. Jemand muss sich darum kümmern, jede weitere Gesetzesneufassung wirft „unumkümmert“ eine Menge Arbeit auf. Ganz zu schweigen von den Anpassungen des Gesetzgebers oder der Gerichte, die auf einer schon eingeführten Verordnung oder einem Gesetz fußen. Wenn Sie sich damit nicht in der Tiefe beschäftigen wollen, gibt es Dienstleister, die dafür sorgen, dass diese Prozesse, das QM und alles, was dazu gehört, regelmäßig auf dem am besten zu praktizierenden Stand sind, so dass sich die Zahnärztin oder der Zahnarzt nicht kümmern muss. ■

In diesem Sinne ...  
Ihr Christian Henrici

zusammen mit Katja Effertz,  
Mitglied im Team Praxisflüsterer

Ein Quickcheck zum Thema MDR finden Sie hier: [www.opti-hc.de/2021/03/26/mdr-zahn-arztpraxis/](http://www.opti-hc.de/2021/03/26/mdr-zahn-arztpraxis/)

# 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@zffz-stuttgart.de  
www.zffz-stuttgart.de

## **BAYERN**

### **eazf GmbH**

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

Anzeige

**PRAX REVIEWS**  
★★★★★

**Mehr Google-  
Bewertungen per SMS!**

100% verifizierte Patienten-  
bewertungen.

**Alle Bewertungsportale  
in einem Siegel gebün-  
delt.**

**5,0**  
★★★★★  
sehr gut  
134 Bewertungen  
auf 3 Portalen

Jetzt testen!  
1 Monat gratis.

www.prax.reviews

## **BERLIN**

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

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

## **BRANDENBURG**

### **Landeszahnärztekammer Brandenburg**

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

## **BREMEN**

### **Fortbildungsinstitut der Zahnärztekammer Bremen**

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

## **HAMBURG**

### **Zahnärztekammer Hamburg Zahnärztliches Fortbildungszentrum**

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

## **HESSEN**

### **Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH**

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

### **Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen Fortbildungsmanagement**

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

## **MECKLENBURG- VORPOMMERN**

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

Wismarsche Str. 304  
19055 Schwerin  
Tel. 0385 59108-13  
Fax 0385 59108-20  
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 (Lörrick)  
Tel. 0211 44704-202  
Fax 0211 44704-401  
khi@zaek-nr.de  
www.zahnaerztekammer  
nordrhein.de

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

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

## **RHEINLAND-PFALZ**

### **Institut Bildung und Wissenschaft der Landeszahnärztekammer**

**Rheinland-Pfalz**  
Langenbeckstr. 2  
55131 Mainz  
Tel. 06131-9613660  
Fax 06131-9633689  
www.institut-lzk.de  
institut@lzk.de

### **Bezirkszahnärztekammer Rheinessen**

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

## **SAARLAND**

### **Ärztekammer des Saarlandes Abteilung Zahnärzte**

Puccinistr. 2  
66119 Saarbrücken  
Tel. 0681 586080  
Fax 0681 5846153  
mail@zaek-saar.de  
www.zaek-saar.de

## **SACHSEN**

### **Fortbildungsakademie der LZK Sachsen**

Schützenhöhe 11  
01099 Dresden  
Tel. 0351 8066101  
Fax 0351 8066106  
fortbildung@lzk-sachsen.de  
www.zahnaerzte-in-sachsen.de

## **SACHSEN- ANHALT**

### **ZÄK Sachsen-Anhalt**

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

## **SCHLESWIG- HOLSTEIN**

### **Heinrich-Hammer-Institut ZÄK Schleswig-Holstein**

Westring 496,  
24106 Kiel  
Tel. 0431 260926-80  
Fax 0431 260926-15  
hhi@zaek-sh.de  
www.zaek-sh.de

## **THÜRINGEN**

### **Fortbildungsakademie „Adolph Witzel“ der Landeszahnärztekammer Thüringen**

Barbarosahof 16  
99092 Erfurt  
Tel. 0361 7432-107 / -108  
Fax 0361 7432-270  
fb@lzkth.de  
www.fb.lzkth.de

### **BEI NACHFRAGEN:**

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

Sie sind Veranstalter und wollen Fortbildungstermine  
kostenfrei auf [zm-online.de](http://zm-online.de) einstellen?

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

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




**Dental Online College**  
The Experience of Experts

**IHRE INDIVIDUELLE FORTBILDUNG**

**JEDERZEIT UND VON ZUHAUSE AUS**

Dieselstraße 2 · D - 50859 Köln · Telefon + 49 2234 70 11 580

**dental-online-college.com**

		<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> <p>http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/za/UAW.pdf</p>		Anzufüllen von der Bundesapothekerkammer <input type="text" value="1"/>	
Pat.Nr. <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 verwendet)		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" value="7"/>	<input type="text" value="8"/>
2. <input type="text"/>		<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"/>	vertragen: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	UAW bei Reexposition: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
sonstige Medikation bei Allgemeinerkrankungen <input type="text" value="9"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				wegen (Diagnose): <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
vermuteter Zusammenhang mit UAW ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>					
Anamnestiche 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"/>					
Verlauf und Therapie der unerwünschten Arzneimittelwirkung: <input type="text" value="10"/> <input type="text"/>					
Ausgang der unerwünschten Arzneimittelwirkung: <input type="checkbox"/> 11 wiederhergestellt <input type="checkbox"/> wiederhergestellt mit Dosis <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. Klinikweisung, Behandlung durch Hausarzt/Facharzt, Befundbericht, Allergietestung etc.) <input type="text"/> <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) <input type="text" value="12"/>				Datum: <input type="text"/>	
Praxiname: <input type="text"/>				Bearbeiter: <input type="text"/>	
Straße/Haus-Nr.: <input type="text"/>					
PLZ/Ort: <input type="text"/>					
Telefon/Fax: <input type="text"/>					
e-mail: <input type="text"/>					
				<input type="button" value="13 Formular drucken"/>	
				<input type="button" value="Formular per E-Mail senden"/>	

## 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 dreifach!

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

## Master of Science Orale Implantologie und Parodontologie

staatlich anerkannt · akkreditiert

DVT-Fachkunde inklusive sowie



Deutsche Gesellschaft  
für Implantologie





COUNCIL OF EUROPEAN DENTISTS

# Die Learnings aus der Pandemie

Auf der Basis von 20 Umfragen hat der Council of European Dentists (CED) ein Jahr lang die Probleme untersucht, mit denen die europäischen Zahnärzte während der Pandemie zu kämpfen hatten. Jetzt zieht der Verband Bilanz. Klar sei, falls eine derartige Bedrohung nochmals auftritt, dann müsse vieles anders laufen, vor allem in Sachen PSA, Systemrelevanz, Impfpriorisierung und Patientenaufklärung.

Die ersten Erhebungen zeigten die Schließung der Zahnarztpraxen in vielen Ländern. Die zahnärztliche Versorgung wurde auf Notfälle beschränkt und die Routineversorgung in 67 (n=21 Länder) bis 100 Prozent (n=31 Länder) der Fälle ab April 2020 eingeschränkt oder pausiert. Dies hatte tiefgreifende Auswirkungen auf die Erbringung der zahnärztlichen Versorgung bis Herbst 2020 (Abbildung 1).

## HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

Ein weiteres Problem: der Mangel an Persönlicher Schutzausrüstung (PSA). Mehr als 58 Prozent (n=17 Länder)

berichteten von April bis Juni 2020 über einen Mangel an und den fehlenden Zugang zu geeigneter Ausrüstung wie Masken, Schutzbrillen, OP-Kittel und Visiere (Abbildung 2). Mehrere Länder wiesen zudem auf erhöhte Kosten im Zusammenhang mit der Infektionskontrolle hin. In einigen Mitgliedstaaten erhielten die Zahnarztpraxen finanzielle Unterstützung von ihren Regierungen – entweder direkt für Zahnärzte und Angehörige der Gesundheitsberufe (Rentenbeiträge, Steuern, Darlehen) oder allgemeine finanzielle Hilfen, die allen Bürgern oder allen Angestellten im Rahmen der COVID-19-Krise angeboten wurden. Viele Praxen muss-

ten sich jedoch auf die zusätzliche wirtschaftliche Belastung einstellen (Abbildung 3).

Im Laufe des vergangenen Jahres drängten Zahnärzte darauf, in die Impfpriorisierung aufgenommen zu werden, was auch nach und nach passierte (Abbildung 4).

„Nach einem ganzen Jahr, in dem wir mit der Pandemie leben, kann man mit Sicherheit sagen, dass die Zahnmedizin ein wesentlicher Bestandteil der Gesundheitsversorgung ist“, bilanziert der CED.

Während der zweiten und der dritten Welle konnten viele Zahnarztpraxen in Europa trotz Lockdown geöffnet bleiben, da die Daten zeigten, dass dort keine zusätzlichen Infektionsrisiken bestehen, was von anderen internationalen Zahnärzterverbänden bestätigt wurde. In mehr als 77 Prozent der Fälle (n=15) berichteten die nationalen Zahnärzterverbände von keinem Anstieg der Infektionsrate bei Zahnärzten. Die CED-Statistiken belegen die niedrige Inzidenz in Zahnarztpraxen, was den CED zu dem Schluss kommen lässt, dass in zahnärztlichen Einrichtungen offenbar keine ernsthafte Gefahr besteht, sich mit SARS-CoV-2 zu infizieren.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICK

Diese Schlussfolgerungen zieht der CED:

Closure of dental offices

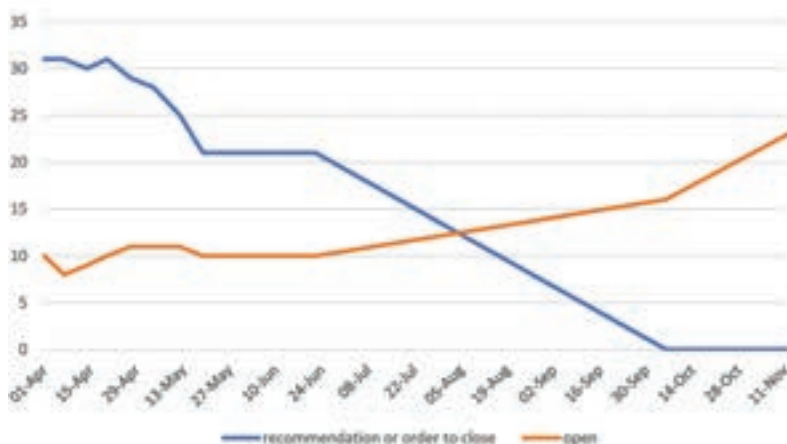


Abb. 1: Evolution of the recommendations and orders to close dental offices in European countries from April 2020 to November 2020



- Erwiesen ist, dass die Zahnmedizin während der Pandemie für die Patienten, das zahnärztliche Team und die Zahnärzte selbst sicher war. Die Protokolle zur Patientensicherheit und zur Infektionskontrolle in Zahnarztpraxen haben zusätzliche Infektionsrisiken verhindert und das Vertrauen der Patienten in die Praxen gestärkt.
- Es ist sehr wichtig, dass Zahnarztpraxen immer Zugang zu geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) haben. Entscheidend ist, dass der Preis keine zusätzliche finanzielle Belastung für die Praxen darstellt.
- Grenzüberschreitende gesundheitliche Bedrohungen dürfen die Kontinuität der zahnärztlichen Versorgung nicht unterbrechen. Die zahnärztliche Versorgung – einschließlich Routineuntersuchungen, Zahnreinigung und Prophylaxe – ist eine wesentliche Gesundheitsleistung. Das Aufschieben von zahnärztlichen Behandlungen hat negative Folgen für die orale und die allgemeine Gesundheit der Patienten und schafft oder verschlimmert Ungleichheiten.

Zudem spricht sich der CED dafür aus, dass Zahnärzte bei außergewöhnlichen Gefahren wie Pandemien eine staatliche Unterstützung erhalten, um die wirtschaftlichen Belastungen abfedern zu können. Zahnärzte gehörten zu den systemerhaltenden Gesundheitsberufen und müssten bei COVID-19-Impfungen prioritär eingestuft werden. Außerdem ermutigt der CED die Kollegenschaft, sich impfen zu lassen: „Zahnärzte spielen eine Schlüsselrolle in der Öffentlichkeit, wenn es darum geht, für die COVID-19-Impfungen Vertrauen aufzubauen.“ ck/pr

Der Council of European Dentists (CED) vertritt als europäischer gemeinnütziger Verband über 340.000 Zahnärzte in ganz Europa. Er wurde 1961 gegründet und besteht heute aus 33 Zahnärzterverbänden in 31 europäischen Ländern. In seiner evidenzbasierten Studie „One year of CED work on COVID-19“ fasst der CED auf der Basis von 20 Umfragen die Auswirkungen von COVID-19 auf die Zahnmedizin und die Zahnärzte in Europa zusammen und leitet daraus Erkenntnisse und Lehren für die Zukunft ab.

### PPE shortages



Abb. 2: Lack of PPE during the COVID-19 pandemic from April 2020 to October 2020

### Financial support

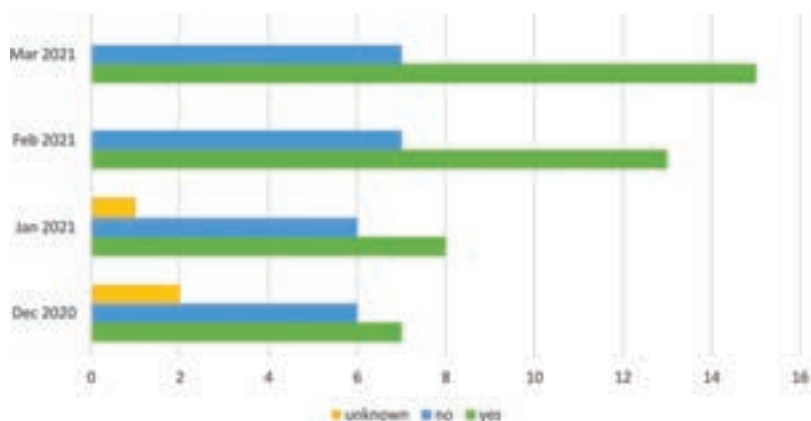


Abb. 3: Government financial support received by dentists during the COVID-19 pandemic from April 2020 to June 2020

### Vaccination prioritisation of dentists

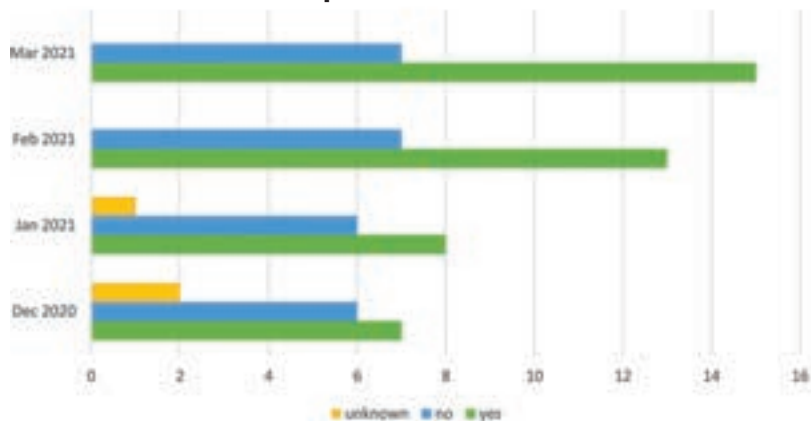


Abb. 4: Overview of the evolution of dentists' prioritisation as essential healthcare workers entitled to receive COVID-19 vaccines.

GRÜNDEN IN CORONA-ZEITEN

# „Mit Baubeginn änderte sich die Welt“

Jan-Friedrich Dehner

**Am liebsten hätte ich eine etablierte Überweiserpraxis mit Qualitäts- und Traditionsanspruch übernommen. Da ich aber kein passendes Angebot für meine oralchirurgische Schwerpunktpraxis fand, blieb nur die Neugründung – und das im Corona-Jahr 2020. Dabei entschied ich mich ganz bewusst für eine nordbayerische Kleinstadt. Allerdings gestaltete sich in der Pandemie das Networking schwer und auch für die Patientenakquise musste ich ungewohnte Wege gehen. Eine Neugründung auf dem Land muss schließlich gut kommuniziert und beworben sein!**



Foto: Katja Krause

Gründer Dr. Jan-Friedrich Dehner, vorher lange Oralchirurg in der Universitätsklinik in Würzburg

**M**anchmal ist es ein langer Weg zur eigenen Praxis. Vieles ist planbar, doch in der entscheidenden Phase sind es oft die spontanen Bauchentscheidungen, die die Richtung vorgeben. Rückblickend war die Strecke bis zu diesem Punkt lang, ereignisreich und, ja, teilweise auch ermüdend. Das Motto „Umwege verbessern die Ortskenntnis!“ ist wohl ziemlich passend. In meinem Fall war die Entscheidung zur Selbstständigkeit zu einem Zeitpunkt gefallen, als ich merkte, dass meine Karriere im öffentlichen Dienst nur bis zu einem gewissen Punkt, aber keinesfalls darüber hinaus führen würde und dass diese Tätigkeit zu meinen Zukunftsvorstellungen

nicht passte. Hätte ich eine Anzeige geschaltet, hätte sie sich so gelesen: „Promovierter Oralchirurg (36), verheiratet, zwei kleine Kinder, mit zehn Jahren Berufserfahrung, sucht ...“.

Die erste Kontaktaufnahme mit dem Dentaldepot der eigenen Wahl bestätigte meine Vorahnung: Die Erfüllung meines Wunsches, mich mit einer oralchirurgischen Schwerpunktpraxis selbstständig zu machen, wird schwieriger als gedacht. Fragen kamen auf: Welcher Kollege ist wohl im richtigen Alter, um seine Praxis abzugeben? In welcher Zahnarztpraxis kann ich als Oralchirurg anspruchsvolle Chirurgie betreiben? Die ersten

Gespräche mit abgabebereiten Kollegen verliefen anfänglich sympathisch und vielversprechend. Bei konkreter Annäherung mit Vertragswerk stellte sich aber heraus, dass sie entweder zwingend an einen Doppelapprobieren übergeben oder aber zum Abgabzeitpunkt und zu den Kosten erst zu einem späteren Zeitpunkt verbindliche Angaben machen wollten. Dann mache ich es eben alleine!

## **DANN MACHE ICH ES EBEN ALLEINE!**

Auf der Suche nach der passenden Immobilie am richtigen Ort zog ich meine Kreise durch die unter-



Fotos: privat, Stefan Blume



Der Dachstuhl im ursprünglichen und im fertigen Zustand: Statik und Brandschutz hielten das Bau-Team und mich sehr in Atem.

fränkischen Gauen. Da ich keinesfalls das mittlerweile sechste Rad am Wagen der Würzburger Chirurgie sein wollte, blieb mir nicht anderes übrig, als mich an einem gut entwickelten Knotenpunkt außerhalb des städtischen Einzugsgebiets anzusiedeln. Am Ende fiel die Wahl auf Ochsenfurt am Main mit 11.000 Einwohnern, 20 Kilometer von Würzburg entfernt. Eine oralchirurgische Überweiserpraxis gab es im gesamten ländlichen Umfeld bisher nicht. Dafür fünf Zahnarztpraxen im Ort und 15 weitere im Umkreis. Dort konnte ich ein familieneigenes Gebäude zu auf meine Bedürfnisse zugeschnittenen Praxisräumen umbauen. Das stellte ich mir allerdings einfacher vor, als es war.

Die übliche Warnung, dass ein solches Unterfangen mindestens zwei Jahre dauern würde, quittierte ich zunächst noch mit einem Lächeln und dem festen Entschluss, es einfach schneller zu machen. Doch beim ersten Treffen mit dem Architekten und dem Depotplaner Anfang 2019 war schnell klar: Das wird kompliziert und teuer! Allein das Warten auf Gutachten und Genehmigungen zum Brandschutz und zur Statik war ermüdend. Schließlich wurden erste Pläne gezeichnet und im Februar 2020 begannen die Trockenbauer, die Wände in den bis dato unausgebauten Dachstuhl zu setzen. Und während die Wände wuchsen, der Rohbau Form und Struktur annahm ... veränderte sich die Welt. Auch in Unterfranken schien nichts mehr kalkulierbar zu sein in der nächsten Zeit. Warum musste ich mich gerade jetzt in ein solches Abenteuer stürzen?!

## BEKOMMEN HANDWERKER AUCH CORONA?

Die Gewerke kamen zur Sicherheit nur auf die Baustelle, wenn die anderen Handwerker zu Hause blieben. Die Geschwindigkeit und der Austausch zwischen den Handwerkern kamen vollkommen zum Erliegen. Neben dem Architekten, der gut genug vernetzt war, um die Firmen halbtageweise zu koordinieren, war der eigene Einsatz gefragt: Nach dem Dienst musste ich täglich auf die Baustelle, um mit allen die nächsten Schritte zu

zu besprechen, angetrieben von der Zuversicht, dass es vorwärts geht. Als der Trockenbauer wegen einer langen Krankheit seines Kollegen über Wochen allein dastand und im Juni praktisch nichts passierte, wurde mir erstmals mulmig. Auch die Vokabel „Lieferkette“ musste ich im Zuge ihres Abreißens erstmals genau zur Kenntnis nehmen. Zu diesem Zeitpunkt konnte niemand ahnen, dass die Fenster bis zum Winter auf sich warten lassen und die Heizkörper erst zu Weihnachten ausgeliefert werden. So lernt man Flexibilität.

Aber es ging irgendwie voran. Schritt für Schritt. Zeitgleich richtete ich imaginär schon die Praxis ein, traf Kaufentscheidungen aus dem Bauch heraus, weil von einem auf den anderen Tag die Produktion pausieren könnte und der so wichtige Zahnarztstuhl vielleicht nicht rechtzeitig geliefert würde. Apropos: Wann ist eigentlich rechtzeitig?

Spätestens mit der Beantragung des Kassensitzes musste ich das Eröffnungsdatum festlegen. Ab diesem Punkt gibt es kein Zurück mehr. Bis zu diesem Tag war ich hauptsächlich meiner Angestelltentätigkeit im öffentlichen Dienst nachgegangen, aber nun musste ich den entscheidenden Schritt wagen und kündigen! Hinein in die Unsicherheit – vor Erreichen der Zielgeraden.

## GEHT DAS ÜBERHAUPT – AKQUISE MIT FFP2-MASKE?

Schon im vergangenen Jahr hatte ich mich mit einer lokalen Marketing-Agentur in Verbindung gesetzt, um eine Corporate Identity samt Logo sowie eine Homepage zu erstellen. Das Projekt lag Corona-bedingt ebenfalls brach. Wie jedoch sollte ich Werbung in eigener Sache machen? Eine Neugründung auf dem Land muss schließlich gut beworben sein!

Genau hier fingen meine Bedenken an. Hatte ich bisher dank fähiger Handwerker und dem Quantum Glück die Baustelle schon gut vorangebracht, fehlte mir noch jeglicher Kontakt zu den Leuten, die mir aus Vertrauen und Überzeugung ihre Patienten anvertrauen. Ab Oktober begann ich



Foto: privat

Hier muss noch ein Aufzug hin. Für die Barrierefreiheit wird ein moderner Lift in das alte Haus gebaut, der die Patienten in die Praxis unterm Dach bringt.

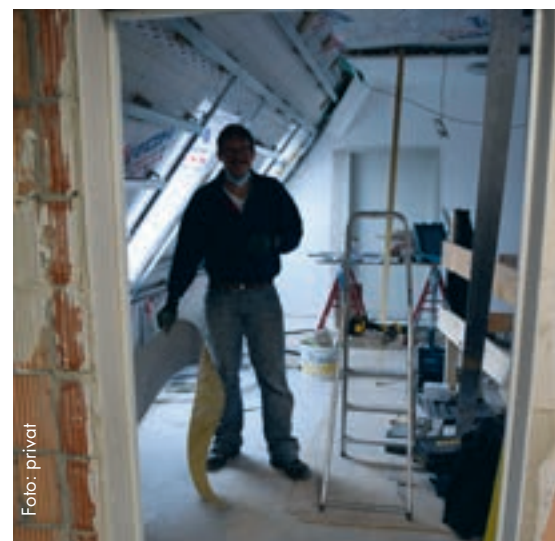


Foto: privat

Wenn die Handwerker Corona-bedingt ausfielen, habe ich auch mal selbst mit angepackt.



Foto: privat

Ein tolles Gefühl! Nach all den Hindernissen und Corona wurden endlich das Praxislogo und der Name an der Fassade angebracht.



In den Praxisräumen ist durch Naturmaterialien und viel Licht eine ruhige Atmosphäre entstanden.

mit der sogenannten Kaltakquise. Als die dritte Welle über uns hereinbrach, hatte ich mit FFP2-Maske und förmlicher Verbeugung nicht gerade den Eindruck, persönlich punkten zu können. Die spontanen Besuche der Kolleginnen und Kollegen im Umkreis mit Visitenkarte und Überweiseblock bescherten mir ganz verschiedene Reaktionen: Starke Zurückhaltung gegenüber ungeplanten Gästen, aber glücklicherweise auch Neugier und gute Wünsche in Verbindung mit angenehmen kollegialen Gesprächen.

Den Plan, mir in befreundeten Praxen noch ein paar Details abzuschauen, musste ich in dieser Zeit begraben,

denn aufgrund massiver Lieferverzögerungen von Fußbodenmaterial und Türen konnten die Räume kaum weiter ausgestattet werden. Nur die Gewissheit, dass die Bestellbücher sich erst langsam füllen würden, ließ mich ruhiger werden – wer sollte denn überhaupt zu mir kommen wollen? Als am 19. Dezember schon Teamfotos für die Homepage gemacht wurden, schaffte die Putztruppe noch am anderen Ende der Praxis. Mit zwei Mitarbeiterinnen und jeder Menge Fragen nahmen wir am 1. Januar 2021 schließlich den Praxisbetrieb auf. Es fehlten noch – die Patienten. Trotz Anzeigen in den lokalen Zeitungen blieb der Ansturm aus. Lediglich vereinzelte Patienten verirrt sich auf der Suche nach einem neuen Zahnarzt in die Praxis.

### AUF PATIENTENSUCHE MIT INSTAGRAM

Was muss man also tun, um „in aller Munde“ zu kommen? Lokale Zahnärzte besuchen, überregional Kollegen ansprechen und etwas anders machen als der Rest? Hier kam meine Frau ins Spiel. Als Journalistin sind ihr die neuen Medien vertraut. Wir füllten also Facebook und Instagram mit eigenen Inhalten und trugen diese in die Welt und in die Praxisumgebung. Seitdem machen wir dort auf uns und unser Wachsen und Gedeihen, auf Fortbildung, Freizeit, Lustiges und Wissenswertes aufmerksam. Kontaktlos und doch mit einem Ergebnis, das auch spürbar ist: Die Zahl der Follower steigt – es geht bergauf!

Die direkte Ansprache unter Kollegen ist und bleibt dennoch unerlässlich.

Instagram ist für uns ein Weg, uns Patienten vorzustellen. Wir zeigen die Praxis und auch uns, die Menschen dahinter.



Nach mittlerweile 65 Besuchen in Zahnarztpraxen im näheren und weiteren Umkreis, ist der Patientenfluss ins Laufen gekommen. Dank erster Empfehlungen im Familien- und Freundeskreis kommen täglich neue Patienten auf uns zu – mit und ohne Überweisung.



#### DR. JAN-FRIEDRICH DEHNER

Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
Marktbreiter Str. 54c, 97199 Ochsenfurt

[info@dr-dehner.de](mailto:info@dr-dehner.de)

Foto: Katja Krause

Jetzt, im Juni 2021, wird die Lage überall besser: Wir sind geimpft und erleben erste Lockerungen, die das Leben wieder an die Vorzeit erinnern lassen. Parallel dazu hat sich die Lage auf dem Rohstoffmarkt verschärft: Gipsplatten, Bauholz, Kunststoffprodukte, ja sogar Lichtschalter sind knapp geworden. War es im vergangenen Jahr schwer, einen Handwerker zu verpflichten, scheitert es in diesem Jahr an mangelndem Rohstoff. Welch ein Glück, den Zeitpunkt früh genug gewählt zu haben!

Jungen Kollegen, die sich in der gleichen Situation befinden, kann ich nur raten, sich trotz scheinbar unpassender Bedingungen auf die Herausforderung einzulassen. Es gibt einen passenden Zeitpunkt: Jetzt! ■

# Tief durchatmen – dank der neuen Frischlufttechnik

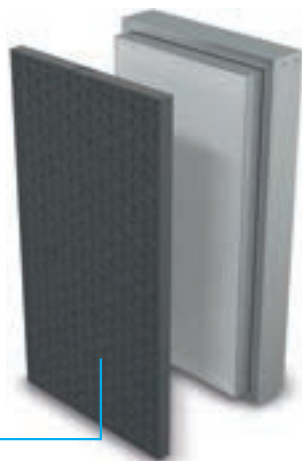
MIA Air II zerstört und entfernt Viren und Bakterien sicher zu 99,995%

Bis  
31.08.2021  
Aktionspreis  
sichern!



## Vorteile des MIA AIR II Luftreinigers:

- 3-Stufige Filtrationstechnologie
  - **HEPA-14-Filter** mit antimikrobieller Beschichtung entfernt 99,995 % der Schadstoffe aus der Luft
  - **UV-Licht** zerstört Viren, Keime und Bakterien
  - **Aktivkohlefilter** eliminiert chemische Schadstoffe und Gerüche
- Mehrfacher Luftwechsel pro Stunde möglich (z. B. 3-4 malige Luftreinigung eines Raumes bis 100 m<sup>2</sup> bzw. bis zu 900 m<sup>3</sup>/h)
- Permanente Messung der Luftqualität
- Leichte Bedienung durch Touchscreen Display und App-Steuerung
- Umweltfreundlich, wartungsarm und energieeffizient
- Mobil durch integrierte Rollen



## MIA AIR II Ersatzfilter-Set

Art.-Nr. FV990106

185 €\* statt 195 €

## MIA AIR II

Art.-Nr. FV990100

1.350 €\* statt 1.450 €

## Noch mehr sparen:

### MIA AIR II Starter-Set

(MIA AIR II plus MIA AIR II Ersatzfilter-Set)

Artikel-Nr. FV990126

1.499 €\* statt 1.535 €

(Im Vergleich zum Einzelkauf der Produkte)



shop.aerzteverlag.de



kundenservice@aerzteverlag.de



02234 7011-335



02234 7011-470

\*Alle Preise zzgl. Mehrwertsteuer. Versandkostenfrei.  
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Aktionszeitraum bis 31.08.2021.



Deutscher  
Ärzteverlag | SHOP

ZUKUNFTSAGENDA DER ROBERT BOSCH STIFTUNG

# Das System von unten erneuern

Eine radikale Neuausrichtung des Gesundheitswesens auf Prävention und soziale Gesundheit fordert die Robert Bosch Stiftung in ihrer Zukunftsagenda. Nur wenn Gesundheitsförderung und Prävention den gleichen Stellenwert erhalten wie die Behandlung, dann gelinge ein Paradigmenwechsel von einem „Krankheitssystem“ zu einem echten Gesundheitssystem. Im Mittelpunkt stehen für sie dabei die Öffentliche Gesundheit, mehr regionale Versorgung und mehr Patientenorientierung.



Foto: AdobeStock\_Foto-Ruhrgebiet

**M**it ihrer Initiative „Neustart! Zukunftsagenda für Gesundheit, Partizipation und Gemeinwohl“ will die Robert Bosch Stiftung Pflöcke für eine Neuausrichtung des Gesundheitswesens einschlagen. Ihrer Auffassung nach hat die Pandemie zwar die Schwachstellen im deutschen Gesundheitssystem aufgezeigt, massiven Reformbedarf habe es aber schon vorher gegeben.

Erarbeitet wurde die Agenda in den vergangenen drei Jahren – auf der Basis von Veranstaltungen mit fast 700 zufällig ausgewählten Bürgern aus ganz Deutschland und rund 40 gewählten Experten aus den Bereichen Gesundheit und Soziales. Am 18. Juni wurde die Agenda in Berlin dann öffentlich vorgestellt. Adressat ist die Politik – auch im Hinblick auf künftige Koalitionsverhandlungen nach der Bundestagswahl.

## EINE KASSE FÜR ALLE

Das Ziel der Initiative: Eine radikale Neuausrichtung des Gesundheitswesens. Hierzu hat das Autorenteam sieben Forderungen aufgestellt:

1. Das Deutsche Gesundheitswesen braucht einen Paradigmenwechsel – weg von der Orientierung auf die Behandlung und hin zur Gesunderhaltung der Menschen.
2. Gefordert wird ein solidarisches und gemeinwohlorientiertes Gesundheitssystem. Dazu gehört für die Autoren auch eine „ernsthafte Debatte über die Einführung einer allgemeinen Krankenversicherung für alle“.
3. Die Neuausrichtung des Gesundheitswesens muss bei den Menschen ansetzen. Primärversorgungszentren, die regional gut eingebunden sind, könnten dies leisten. So sollen Regionen Verantwortung übernehmen und die öffentliche Gesundheit stärken.
4. Gefordert werden Rahmenbedingungen, um die Partizipation der Bürger zu stärken. Dazu gehören Kooperationen in der Nachbarschaft, das informelle Engagement vor Ort, die Gestaltung der regionalen Gesundheitsversorgung und die Beratung von Entscheidungsträgern.
5. Investitionen in die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung sowie in



Foto: axentis.de

## STATEMENT PROF. BENZ VAGE UND GRÜN

Ein Panel von elf Gesundheits-, Sozial-, Management- und Ökonomiewissenschaftler:innen legt ein Papier vor, das ans grüne Programm für die Bundestagswahl erinnert: Gesundheit fördern statt Krankheiten heilen, eine Krankenversicherung für alle, regionale Primärversorgungszentren, Gesundheitskompetenz auf Augenhöhe stärken – und natürlich darf auch die Wunderwaffe unserer Zeit, die Digitalisierung, nicht fehlen. Expert:innen der letzten Meile (kurativ tätige Ärzt:innen oder gar Zahnärzt:innen) wollte man nicht einbinden. Gerade wir Zahnärztinnen und Zahnärzte hätten erklären können, wie Gesundheitsförderung jenseits von Blütenträumen praktisch funktioniert. In gerade mal 30 Jahren haben wir die deutsche Mundgesundheit aus der Kreisklasse an die Weltspitze geführt und dabei keine gesellschaftliche Gruppe vergessen. Vermutlich wäre das aber für die Robert Bosch Stiftung viel zu pragmatisch gewesen, so bleibt man doch lieber im Vagen und im Grünen.

Prof. Dr. Christoph Benz,  
Präsident der Bundeszahnärztekammer

höchste Qualifizierungsstandards der Gesundheitsberufe.

6. Internationale Zusammenarbeit und Vernetzung: Dies seien wichtige Aspekte bei der Vorbereitung auf Pandemien und Katastrophen, aber auch auf den Klimawandel.

7. Gefordert wird „Mut zur Weichenstellung für große Ziele“. Gefragt sei dazu eine „Politik der langen Linien“; es sollten nicht nur akute Krisen bewältigt, sondern auch Rahmenbedingungen für die Zukunft des Gesundheitswesens geschaffen werden.

### DER STAAT SOLL RAN

Zentraler Aspekt der Agenda: die Forderung, den Bereich der Öffentlichen Gesundheit zu stärken. Hier müsse der Staat direkte Verantwortung für die Gesundheit seiner Bürger übernehmen und die Eigenverantwortung des Individuums und die professionelle Verantwortung der Gesundheitsberufe ergänzen, heißt es im Papier.

Gesundheitsförderung und Prävention müssten auf Ebene der Städte und Gemeinden verankert werden. Im Sinne von „Health in All Policies“ müsse der Verhältnisprävention der Stellenwert eingeräumt werden, der ihrer Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung entspreche. Das heißt laut Agenda, dass staatliche Institutionen auf gesunde Lebenswelten für die Bevölkerung oder Bevölkerungsgruppen hinwirken müssten. Gefordert wird auch eine stärkere Verknüpfung von ambulanter und stationärer Versorgung mit dem öffentlichen Gesundheitsdienst und den Gesundheitsämtern.

Zur Stärkung des Öffentlichen Gesundheitsbereichs gehört laut Agenda auch, ein „Nationales Zentrum für öffentliche Gesundheit“ zu etablieren. Dies könne den Pakt für den Öffentlichen Gesundheitsdienst begleiten, die Digitalisierung dort vorantreiben und die Dachorganisation für die kommunalen Gesundheitsämter übernehmen.

Die in der Zukunftsagenda geforderte radikale Neuausrichtung des Gesundheitswesens meint „eine Erneuerung von unten“ – das heißt eine niedrigschwellige Gesundheitsversorgung vor Ort. Dazu sollen Primärversorgungszentren zu „lebendigen Häusern der Gesundheit“ gestaltet werden. Die Zentren sollen zu Orten ausgebaut werden, an denen verschiedene Gesundheitsberufe, multidisziplinäre Teams, Sozialberatung, ehrenamtliches und zivilgesellschaftliches Engagement in die Patientenversorgung involviert sind. Regionen, Stadt- und Landkreise müssten mehr Autonomie und Verantwortung in der regionalen Gestaltung, Planung und Steuerung der Gesundheitsversorgung erhalten, schlagen die Autoren der Agenda vor.

Mit der Corona-Pandemie stecke die Gesellschaft in einer globalen Krise, deshalb benötige die Politik wie auch die Gesellschaft einen „beherzten Richtungswechsel“, so das Fazit der Zukunftsagenda. pr



Quelle: KZVB

KZVB TRAUERT UM DR. REINER ZAJITSCHKEK

## Plötzlich aus dem Leben gerissen

Am 28. Juni 2021 ist Dr. Reiner Zajitschek (57) bei einer Fahrradtour ums Leben gekommen. Die näheren Umstände seines Todes waren bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch unklar, die polizeilichen Ermittlungen nicht abgeschlossen.

Die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns (KZVB) trauert um einen äußerst engagierten Kollegen und Standespolitiker. Als Vorsitzender der Vertreterversammlung der KZVB hat er sich bleibende Verdienste erworben. Seine sachliche und kompetente Versammlungsleitung wurde fraktionsübergreifend geschätzt. Auch als stellvertretender Vorsitzender des ZBV Oberfranken und als Landesvorsitzender des FVDZ Bayern setzte er sich mit voller Kraft für die Kolleginnen und Kollegen ein. Als Vertragszahnarzt in eigener Praxis im oberfränkischen Döhlau leistete er einen wichtigen Beitrag für die Patientenversorgung im ländlichen Raum.

Unser Mitgefühl gilt seiner Ehefrau und allen Angehörigen.

Christian Berger  
Dr. Manfred Kinner  
Dr. Rüdiger Schott  
Vorstand der KZVB

## Bewertungsausschuss für die zahnärztlichen Leistungen

Der Bewertungsausschuss für die zahnärztlichen Leistungen fasst in Bezug auf die von ihm am 30.04.2021 auf Grundlage der vom Gemeinsamen Bundesausschuss am 17. Dezember 2020 beschlossenen Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderer Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie) beschlossene Neufassung von BEMA-Teil 4 folgenden

### Beschluss:

#### I. IN DEN ALLGEMEINEN BESTIMMUNGEN DES EINHEITLICHEN BEWERTUNGSMAßSTABS FÜR ZAHNÄRZTLICHE LEISTUNGEN WIRD DIE ZIFFER 6 WIE FOLGT GEFASST:

Übergangsregelung zur Abrechnung von Leistungen zur Parodontitis-Behandlung nach BEMA-Teil 4 aufgrund des Inkrafttretens der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderer Parodontalerkrankungen und des Beschlusses des Bewertungsausschusses für die zahnärztlichen Leistungen zum 01.07.2021

- a) PAR-Behandlungen, die ab dem 01.07.2021 begonnen werden, sind gemäß den ab dem 01.07.2021 geltenden Regelungen durchzuführen und abzurechnen.
- b) Ab dem 01.07.2021 genehmigen Krankenkassen PAR-Behandlungen nur noch gemäß den ab dem 01.07.2021 geltenden Regelungen. Werden ab dem 01.07.2021 noch PAR-Pläne gemäß den bis zum 30.06.2021 geltenden Regelungen bei einer Krankenkasse eingereicht, so fordert sie den Zahnarzt auf, einen PAR-Plan gemäß den neuen Regelungen zu erstellen. Eine Gebühr für die Erstellung des alten PAR-Plans kann in diesen Fällen nicht abgerechnet werden.
- c) Liegen Behandlungen, die ab dem 01.07.2021 begonnen werden, noch Genehmigungen zugrunde, die nach den bis zum 30.06.2021 geltenden Regelungen erteilt worden sind, so hat der Zahnarzt einen neuen PAR-Plan nach den ab dem 01.07.2021 geltenden Vorgaben zu erstellen und bei der zuständigen Krankenkasse einzureichen. Die Krankenkasse entscheidet daraufhin unter Anwendung der ab dem 01.07.2021 geltenden Regelungen über den PAR-Plan und hebt die Genehmigungsentscheidung über den alten PAR-Plan auf. Eine Gebühr für die Erstellung des alten PAR-Plans kann in diesen Fällen nicht abgerechnet werden.
- d) PAR-Behandlungen, die bis zum 30.06.2021 begonnen werden (maßgebend ist die erste therapeutische Maßnahme gemäß BEMA-Nrn. P200 – P203), sind gemäß den bis zum 30.06.2021 geltenden Regelungen durchzuführen und abzurechnen. Für diese Behandlungen können bis zum Abschluss der Behandlung, d. h. auch über den 30.06.2021 hinaus, Therapieergänzungen nach den bis zum 30.06.2021 geltenden Regelungen beantragt und abgerechnet werden.

#### II. INKRAFTTRETEN

Der Beschluss tritt mit Wirkung zum 01.07.2021 in Kraft.

\*\*\*\*\*

#### Gründe

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat am 17.12.2020 die Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderer Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie) beschlossen, die mit Wirkung zum 01.07.2021 in Kraft tritt. Auf dieser Grundlage hat der Bewertungsausschuss am 30.04.2021 die Neufassung von BEMA-Teil 4 beschlossen. Die neuen Leistungen treten zum 01.07.2021 in Kraft und können von den Versicherten grds. ab diesem Tag in Anspruch genommen werden.

Mit der Übergangsregelung wird der Umgang mit PAR-Versorgungen im Hinblick auf den Stichtag des Inkrafttretens der neuen Bestimmungen und der diesbezüglich erforderlichen Abgrenzung zwischen altem und neuem Recht geregelt. Der Bewertungs-



ausschuss hat in seine Erwägungen zum einen einbezogen, dass die neuen Leistungen möglichst von allen Versicherten und möglichst unmittelbar ab deren Inkrafttreten beansprucht werden können. Zum anderen wird berücksichtigt, dass bereits begonnene Therapiemaßnahmen nach altem Recht zu Ende geführt werden müssen, da diese auf Grundlage der bis zum 30.06.2021 geltenden systematischen Behandlung geplant und von den Krankenkassen genehmigt worden sind. Unter Therapiemaßnahmen werden solche nach den BEMA-Nrn. P200 – P203 verstanden. Ist die PAR-Behandlung demgegenüber vor dem 01.07.2021 auf Grundlage des alten Rechts geplant, mit der Therapie aber noch nicht begonnen worden, ist zur Verwirklichung des Leistungsanspruchs des Versicherten gemäß den neuen Regelungen zu verfahren, sodass ein neuer PAR-Plan nach neuem Recht auszustellen und der Krankenkasse zur Genehmigung vorzulegen ist.

\*\*\*\*\*

Köln, Berlin 16.06.2021

---

ZAHNÄRZTEKAMMER NIEDERSACHSEN

## **VERLUST VON MITGLIEDSAUSWEISEN**

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

Nr. 6327 vom 16.09.2008 von Dr. Margarete Riechers

Nr.6771 vom 22.02.2010 von Filiz Rezaie

Nr. 3156 vom 21.02.1994 von Cornelia Knochenmuß

Nr. 9805 vom 19.03.2019 von Mojdeh Walterscheidt

Nr. 3292 vom 01.11.1994 von Iwona Hallmann

Hannover, den 01.07.2021

IDS 2021

# Das geht in der Implantologie

Christian Ehrensberger

**Medizinische Werkstoffe, schlaue Software und 3-D-Druck, das sind die Innovationsfelder in der Zahnmedizin – gerade in der Implantologie. Was heute alles möglich ist und inwieweit eine stärker biologisch orientierte Implantologie schon greifbar ist, zeigt die Internationale Dental-Schau (IDS) 2021 vom 22. bis zum 25. September in Köln.**



Foto: Koelnmesse / IDS Cologne / Harald Fleissner

Ob gerade oder konisch, ob breit oder schmal: Die IDS bietet das gesamte Spektrum der Implantate aus aller Welt.

**E**ine hohe Patientenzufriedenheit erreicht man in der Implantologie oft durch Frühbelastung oder gar Sofortbelastung. Dafür wiederum müssen die Implantatoberflächen eine geeignete Mikrorauheit aufweisen. Eine Hochtemperatur-Säureätzung und die Lagerung in steriler Kochsalzlösung sollen Implantate jetzt fit für eine frühere Belastung machen. Insbesondere fördern sie eine hohe Sekundärstabilität bereits in der frühesten Phase der Heilung.

## DIE ENGE ABSTIMMUNG DER KOMPONENTEN IST WICHTIG

Anschließend soll die Versorgung natürlich lange im Mund des Patienten verbleiben. Neue Chancen eröffnen prothetische Materialien für den 3-D-Druck, die ein antagonistenfrendliches Verhalten („Pufferwirkung“) aufweisen und/oder von vornherein die Bildung von Sekundärkaries verhindern.

Dynamik bringt die Möglichkeit zu einer unmittelbaren Neuorientierung und Umentscheidung während der Behandlung: Einfach einen Abutment-Switch durchführen und schon erfolgt der Umstieg von einer Anschlussgeometrie auf eine andere.

Aufgrund der Vielfalt der Möglichkeiten und der Komplexität der Anforderungen in der Implantologie ist eine gute Zusammenarbeit von Implantologe, Prothetiker und Zahntechniker wichtig. Allein die Abutments zeigen, was heute alles möglich ist: So lässt sich ein zweiteiliges Abutment aus einer konfektionierten Titanbase und einem damit verklebten keramischen Aufbauteil verwenden und optional im Labor patientenindividuell gestalten. Daneben kann man im Fall von verschraubten Einzelzahn-Versorgungen patientenindividuelle Titanbasen von einem industriellen Fertigungsservice beziehen. Dieser Weg steht übrigens auch für einteilige Abutments offen.

Preforms kommen hinzu: Abutmentrohlinge mit einem konfektionierten Anschluss zum Implantat, der sich zur Krone hin und im Gingivabereich individualisieren lässt. Wichtig für die Anwendung ist, welche Implantate welcher Hersteller mit welchen Anschlussgeometrien und mit welchen Daten der zugehörigen Scandodies in der Software hinterlegt sind. Denn daraus ergeben sich die Optionen. Eine überraschende Alternative: Selbst ganz ohne Abutments lassen sich bestimmte Zahnimplantate heute versorgen.

Fast automatisch wird man noch naturnäher arbeiten und das Potenzial dafür bereitstehender Produkte

ausschöpfen. Beispielsweise passen sich flexible 3-D-Röntgensysteme der Indikation an. Das Field of View schmiegt sich genau in den diagnostisch relevanten Bereich ein und bildet mit dieser an der Anatomie orientierten Optimierungsstrategie in einem OPG auch hintere Molaren vollständig ab. Ist stattdessen im Vorfeld einer Implantation die detaillierte Darstellung einer bestimmten Kieferregion gewünscht, wählt der Behandler einen dafür geeigneten Modus (etwa „zehn Ø-50x50-mm-Volumina“).

## NOCH NÄHER AN DIE ANATOMIE GEHEN

Näher an der Anatomie – das bedeutet perspektivisch auch, nicht nur die reine Form zu rekonstruieren, sondern auch die Kräfteverteilung im neuen Knochen nach dem Vorbild der Natur zu modellieren! Ein neuer Ansatz geht von 3-D-gedruckten Scaffolds aus bleibenden lasttragenden Streben und einer mit Wachstumsfaktoren biologisierten Knochenkeramik aus. Jene wird im Zuge der Regeneration nach und nach abgebaut und durch patienteneigenes Knochengewebe ersetzt und wächst dann mit den lasttragenden Streben. Auch hier gibt es bereits konkrete Projekte wie das Gemeinschaftsprojekt der MKG-Klinik des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein und der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. ■

**CHRISTIAN EHRENSBERGER**  
Frankfurt am Main

## DOCTOLOIB

## DOCTOLIB-KALENDER BRINGT PRAXEN ENTLASTUNG

Berlin als Labor für ganz Deutschland? Mit der Entscheidung des Bundesgesundheitsministeriums die Region Berlin-Brandenburg zur „Zukunftsregion Digitale Gesundheit“ zu machen, sollen Gesundheits-Apps künftig schneller im Praxisalltag eingesetzt werden. Bereits jetzt ist die Hauptstadt digitaler Vorreiter, wie aktuelle Zahlen von Doctolib, eines der führenden eHealth-Unternehmen in Europa zeigen. Das geht aus dem neuen Praxisreport vor, der in Berlin März 2021 vorgestellt wurde. Darin wird deutlich, dass der Doctolib-Kalender für Berliner Arztpraxen eine deutliche Erleichterung des Praxisalltags darstellt: Etwa ein Drittel der vereinbarten Termine werden online gebucht – Tendenz steigend. Besonders bei Corona-Tests zeichnet sich ab, wohin die Reise geht: Wenn Berliner Arztpraxen hier Online-Buchungen ermöglichen, dann werden bei ihnen 73 Prozent der PCR-Tests online gebucht. Der Praxisreport von Doctolib ist abrufbar unter [www.doctolib.info/praxisreport-berlin](http://www.doctolib.info/praxisreport-berlin)

Doctolib GmbH  
Mehringdamm 51, 10961 Berlin  
[kontakt@doctolib.de](mailto:kontakt@doctolib.de), [www.doctolib.de](http://www.doctolib.de)



Doctolib

## JOHNSON &amp; JOHNSON

## LISTERINE CLEAN & FRESH

Mundspülungen sollten bei allen Patienten Teil der häuslichen Mundhygiene sein. Fakt ist aber: Nicht alle Menschen haben die gleichen Bedürfnisse! Spezielle Situationen, wie beispielsweise eine kieferorthopädische Behandlung, erfordern spezifische Lösungen. Für Jugendliche, und besonders für Jugendliche, die feste Zahnschienen tragen, stellt die tägliche Zahnhygiene oftmals eine große Herausforderung dar. In der Pu-



Johnson &amp; Johnson

bertät leidet diese häufig, weil die Jugendlichen mit ganz anderen Dingen beschäftigt sind. Mit der neuen Listerine Clean & Fresh Mundspülung kommt nun ein Produkt auf den Markt, das durch sein Design und seinen Geschmack speziell auf die Bedürfnisse von Jugendlichen zugeschnitten ist. Die Mundspülung ohne Alkohol hilft so dabei, schwer erreichbare Stellen im Mund zu reinigen und damit eine gute Dentalgesundheit zu etablieren und erhalten.

Johnson & Johnson GmbH  
Johnson & Johnson Platz 2, 41470 Neuss  
Tel.: 02137 9360, Fax: 02137 9362333  
[www.jnjgermany.de](http://www.jnjgermany.de)  
[www.listerine.de](http://www.listerine.de)

## DENTALTRADE

## WIN-WIN FÜR ZAHNÄRZTE UND PATIENTEN

Nicht selten scheitert der Heil- und Kostenplan für Zahnersatz daran, dass sich Menschen mit kleineren Einkommen oder Renten notwendige Prothetik nicht leisten können oder möchten. Doch hochwertiger und langlebiger Zahnersatz ist auch zu kleineren Preisen zu haben – und das ohne Einbußen an Qualität oder Ästhetik: mit Zahnersatz aus internationaler Produktion von dentaltrade. Das Unternehmen mit Sitz in Bremen verfügt über ein eigenes TÜV-zertifiziertes Meisterlabor in China, in dem der hochwertige Zahnersatz aus hochwertigen und biokompatiblen Materialien renommierter deutscher Markenhersteller gefertigt wird. Alle verwendeten Materialien sind CE-geprüft und entsprechen den Richtlinien des deutschen Medizinproduktegesetzes. Dadurch kann dentaltrade hochwertige ästhetische Versorgungen zu Preisen anbieten, die im Vergleich zu konventionellen Laboren bis zu 60 Prozent unter BEL II liegen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Zahnärzte können mehr Heil- und Kostenpläne umsetzen, neue Patientengruppen gewinnen und so eine höhere Praxisauslastung erreichen – und Patienten profitieren von hochwertigem Zahnersatz mit Einsparungen von bis zu 90 Prozent am Eigenanteil.

dentaltrade

dentaltrade GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 27, 28199 Bremen  
Tel.: 0421 247 1470, [service@dentaltrade.de](mailto:service@dentaltrade.de)  
[www.dentaltrade-zahnersatz.de](http://www.dentaltrade-zahnersatz.de)



DZR

## 360° ABRECHNUNG

Mit über 40 Jahren Erfahrung als Marktführer in der zahnmedizinischen Privatliquidation profitieren Kunden des DZR vom großen Erfahrungsschatz eines langjährigen Branchenspezialisten. Kern unserer Leistungen ist die spürbare administrative Unterstützung, die Absicherung gegen Forderungsausfälle und die Bereitstellung von planbarer Liquidität. Oft müssen Sie lange warten, bis ein Patient seine Rechnung begleicht. Kunden des DZR übermitteln ihre Rechnungen einfach online und erhalten nach Rechnungsankauf sofort ihr Honorar – innerhalb eines Werktages oder zum Wunschtermin. Das Risiko von Zahlungsausfällen können Sie beim DZR auch ganz einfach uns überlassen.

DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH  
Marienstraße 10, 70178 Stuttgart  
Tel.: 0711 99 373 4100, mail@dzt.de  
www.dzt.de

CP GABA

## MIT HOCHDOSIERTEM FLUORID GEGEN ERHÖHTES KARIESRISIKO

Die Alterszahnmedizin rückt immer mehr in den Fokus der Prophylaxe-Experten. In den nächsten Jahren ist nicht zuletzt aufgrund des demografischen Wandels mit einem deutlichen Anstieg von Senioren in den zahnärztlichen Praxen zu rechnen. Zudem wurde in der der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V) von 2016 aufgezeigt, dass sich der Mundgesundheitszustand beim Eintritt der Pflegebedürftigkeit rapide verschlechtert. Eingeschränkte Mobilität, Mundtrockenheit und Allgemeinerkrankungen – für ältere Menschen erhöht sich mit diesen Faktoren das Kariesrisiko. Daher empfehlen Experten Pflegeprodukte mit hoch dosiertem Fluorid wie etwa Duraphat Zahnpaste.

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



CP Gaba



bredent

BREDED

## NACHGEWIESENE QUALITÄT

Über 15 Jahre ist das whiteSKY Implantatsystem von bredent bereits am Markt und konnte sich im Rahmen von Studien und in der Praxis bewähren. Die zweite Generation whiteSKY Tissue Line (T.L.) bringt alle Vorteile des „klassischen“ whiteSKY mit – verpackt in einem modernen, verbesserten Design. Die neue, leicht taillierte Form im Sulkusbereich des whiteSKY T.L. bietet dem periimplantären Weichgewebe mehr Platz und lässt so eine ansprechende Ästhetik im Bereich des Übergangs von Gingiva zur Implantatkrone zu. Zudem verfügt das einteilige whiteSKY TL über einen kleinen Plattformschwich mit einem Backtaper. So sieht der Behandelnde deutlich, wie tief er das Implantat setzen muss. Der prothetische Aufbau der whiteSKY T.L.-Implantate wurde in der Höhe reduziert, sodass dieser in der Regel nicht mehr beschliffen werden muss. Durch zwei abgeschrägte Flächen an der Spitze des Abutments wird die prothetische Versorgung von schräg gesetzten Implantaten in der Oberkiefer-Front erleichtert. Eine horizontale Rille vereinfacht das Eingliedern der provisorischen und die Befestigung der definitiven Versorgung.

bredent medical GmbH & Co.KG,  
Weißendorfer Straße 2, 89250 Senden  
Tel: 07309 872600, info-medical@bredent.com, www.bredent-medical.com

W&amp;H

## HYGIENE-WORKFLOW



W&amp;H

Es muss nicht immer ein DAC sein, schließlich ist ein RDG ohnehin fester Praxisbestandteil. Setzt man folglich auf die Kombination von Thermodesinfektor mit der Assistina TWIN zur Ölpflege und nutzt entsprechend mehr Instrumente, lassen sich kalkuliert auf einen Zeitraum von zehn Jahren für eine Praxis mit einer Durchschnittsgröße von drei Behandlungszimmern rund 17.000 Euro Einsparpotenzial erzielen. Instrumentenaufbereitung clever durchdacht mit W&H!

W&H Deutschland GmbH  
Raiffeisenstraße 3b, 83410 Laufen/Obb.  
Tel.: 08682 8967-0, Fax: 08682 8967-11  
office.de@wh.com, www.wh.com

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

PLANMECA

# Aus der finnischen Garage zum Global Player

**Vor 50 Jahren gründete Heikki Kyöstilä in Helsinki Planmeca. Er begann mit der Entwicklung von Behandlerstühlen und Schränken für Zahnarztpraxen und ist heute Eigentümer des weltweit größten Dentalprodukteherstellers in Privatbesitz.**

## Herr Kyöstilä, wieso haben Sie ein Unternehmen im Dentalbereich gegründet?

**Heikki Kyöstilä:** Nach dem Studium arbeitete ich als Handelsvertreter in einer Firma für Dentalbedarf. So kam ich mit der Ausstattung von Zahnarztpraxen in Berührung. Schnell hatte ich Ideen, Design und Ergonomie vor allem der Patientenstühle mit einfachen Maßnahmen deutlich zu verbessern. Damals kamen fast alle Dentalprodukte aus Deutschland. Mein Startkapital kam aus dem Verkauf meines Segelbootes. Und dann haben wir in einer Garage in Helsinki die ersten Stühle und Instrumentenschränke gebaut.

## Wie ging es weiter?

Der finnische Markt war zu klein, also habe ich mich sofort international orientiert – und schon im Gründerjahr die ersten Produkte auf der IDS in München präsentiert. Das war der Startschuss: Die Nachfrage war sofort groß, aber es dauerte eine Weile, bis wir uns am Markt etabliert hatten. 1975 hatte ich endlich die Mittel, um den ersten Ingenieur einzustellen, in den 80er Jahren nahmen wir dann so richtig Fahrt auf: Wir entwickelten aufwendigere Technologien und brachten die ersten Patientenstühle, Behandlungseinheiten und Panorama-Röntgenreäte mit Mikroprozessor-Steuerung auf den Markt.

## Was hat Planmeca zum Erfolg geführt?

Forschung, Entwicklung und moderne Technologien sind das A und O.

Und wir haben sofort global gedacht und ein weltweites Vertriebsnetzwerk aufgebaut. Zudem haben wir viele lokal ansässige Unternehmen gegründet, um unsere Vertriebsleute zu unterstützen und in der Nähe unserer Kunden zu sein. Prägend sind sicher auch das zeitlose, wiedererkennbare Design aller Produktlinien und die Digitalität aller Planmeca-Produkte.

## Wie sind Sie die Digitalisierung angegangen?

Wir haben früh in die Entwicklung von Software und Bildgebung investiert und als erste eine digitale Panorama-Bildgebungseinheit angeboten – und wir haben früh auf ein All-in-One-Softwarekonzept gesetzt: Es

heißt heute Romexis und hieß damals noch Dimaxis. Zudem bauen wir stets unsere Algorithmus-Expertise in der digitalen Bildgebung aus: Wir konnten so die Patientendosen erheblich senken und die Effekte von Patientenbewegungen beseitigen.

## Wie hat sich Ihr Unternehmen verändert?

Eigentlich kaum. Ich glaube an das finnische Know-how und habe die Produktion in Finnland behalten. Auch unsere Agilität, Effizienz, flachen Hierarchien und den Unternehmmergeist wollte ich bewahren. Wir haben die besten Spezialisten für jedes Fachgebiet und begegnen ihren Kenntnissen mit größter Wertschätzung. Zudem bin ich überzeugt: Es ist viel wichtiger zuzuhören als angehört zu werden: Deshalb war mir schon immer sehr wichtig, unsere Kunden persönlich zu treffen – das ist die Essenz meines Berufslebens.

## Was planen Sie für die Zukunft?

Wir blicken immer nach vorne und entwickeln als nächstes Lösungen für KFO-Behandlungen – mit unserem neuen Unternehmen PlanSmile. Medizinische Bildgebung und 3D-Anwendungen bleiben weiter in unserem Fokus.



Foto: Planmeca

Heikki Kyöstilä gründete 1971 in einer Garage in Helsinki das Dentalunternehmen Planmeca – und machte es zum größten Dentalhersteller in Privatbesitz.

# ZM – ZAHNÄRZTLICHE MITTEILUNGEN

## Herausgeber:

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

## Anschrift der Redaktion:

Redaktion zm  
Behrenstraße 42  
D-10117 Berlin  
Tel.: +49 30 280179-40  
Fax: +49 30 280179-22  
E-Mail: zm@zm-online.de  
www.zm-online.de

## Redaktion:

Sascha Rudat, Chefredakteur, sr;  
E-Mail: s.rudat@zm-online.de  
Benn Roofl, Stv. Chefredakteur, (Wissenschaft, Zahnmedizin), br;  
E-Mail: b.roofl@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  
Anja Kegel (Politik, Aktuelles), ak;  
E-Mail: a.kegel@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 Verfassernamen gezeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Gekennzeichnete Sonderteile liegen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung und zur Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie das Recht der Übersetzung sind vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages. Bei Einsendungen wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesendete Manuskripte, Abbildungen und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung.

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

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



**LA-DENT**  
geprüft LA-DENT 2016

## 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

Tel.: +49 2234 7011-290, E-Mail: kleinanzeigen@aerzteverlag.de

## Head of Sales & Customer Operations:

Carmen Ohlendorf, Tel. +49 2234 7011-357,  
E-Mail: ohlendorf@aerzteverlag.de

## Head of Recruiting Solutions:

Marcus Lang, Tel. +49 2234 7011-302, E-Mail: lang@aerzteverlag.de

## Key Account Manager/-in:

KAM Dental International, Andrea Nikuta-Meerloo  
Telefon: +49 2234 7011-308,  
E-Mail: nikuta-meerloo@aerzteverlag.de  
KAM Non-Health, Eric Le Gall,  
Tel.: +49 2202 9649510,  
E-Mail: legall@aerzteverlag.de

## Verlagsrepräsentanten Industrieanzeigen:

### Verkaufsgebiete Nord:

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

### Verkaufsgebiet 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

## Head of Sales Recruiting Solutions:

Michael Laschewski, Telefon +49 2234 7011-252,  
E-Mail: laschewski@aerzteverlag.de

## Head of Editorial & Publishing Services

Bernd Schunk, Tel.: +49 2234 7011-280, E-Mail: schunk@aerzteverlag.de

## Publishing Management:

Alexander Knaack, Tel. +49 2234 7011-276  
E-Mail: knaack@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 0506, BIC: PBNKDEFF.

Surzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 63, gültig ab 1.1.2021.  
Auflage IVW 1. Quartal 2021:

## Druckauflage: 77.230 Ex.

## Verbreitete Auflage: 76.832 Ex.

111. Jahrgang,  
ISSN 0341-8995

# zm-Rubrikanzeigenteil

---

ANZEIGENSCHLUSS FÜR HEFT 17 VOM 01.09.2021 IST AM MONTAG, DEM 09.08.2021, 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

- 88 Stellenangebote Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 97 Stellenangebote Ausland
- 99 Stellenangebote Teilzeit
- 99 Stellenangebote med. Assistenz
- 99 Stellengesuche Teilzeit
- 99 Stellengesuche Zahnärztinnen/Zahnärzte
- 99 Vertretungsgesuche

### RUBRIKENMARKT

- 99 Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft
- 99 Praxisabgabe
- 102 Praxisgesuche
- 103 Praxen Ausland
- 103 Praxisräume
- 103 Praxiseinrichtung/-Bedarf
- 104 Reise
- 104 Freizeit/Ehe/Partnerschaften
- 104 Verschiedenes

---

## ONLINE FIRST. SPRECHEN SIE UNS AN!

[kleinanzeigen@aerzteverlag.de](mailto:kleinanzeigen@aerzteverlag.de) oder Tel: +49 (0) 2234 7011-290

## STELLENANGEBOTE ZAHNÄRZTINNEN/ZAHNÄRZTE

**Oralchirurg Mainz (m/w/d)**  
Kompetenter, freundlicher Oralchirurg (m/w/d) in Festanstellung gesucht! Freuen Sie sich auf eine rein chirurgische Tätigkeit mit bester Arbeitsausstattung und hellen Räumen im Herzen von Mainz. Der Zahnersatz wird ausschließlich von unseren erstklassigen Zahntechnikern in unserem digitalen Dentallabor hergestellt. Wir freuen uns auf Sie.  
**ZM 047702**

**KFO-Südbayern**

Kieferorthopädisch interessierte/r ZA/ZÄ mit Vorkenntnissen gesucht. Weiterbildung möglich.

**fza-zentrum@hotmail.com**

**Düsseldorf**

Unser Team sucht Sie als Zahnarzt (m/w/d) in Teil-/Vollzeit zur Erweiterung unseres Teams. Wir sind eine etablierte, innovative Praxis mit hohem Anspruch an unsere Behandlung und den Umgang mit Patienten. Wir legen großen Wert auf die optimale Versorgung der Patienten in allen Bereichen der Zahnmedizin. Berufserfahrung von mind. 2 Jahren und Deutsches Examen erwünscht. Spätere Teilhaberschaft möglich.

**email: praxis@za-eins.de**

**web: za-eins.de**

**Raum Stuttgart**

Angestellte/r ZA/ZÄ (m/w/d) für Teil-/Vollzeit in Esslingen gesucht.  
**krueger@praxis-dr-krueger.de**  
**www.praxis-dr-krueger.de**

Suchen **FZA/MSc für KFO** ab sofort für unsere alteingesessene **Facharztpraxis in Tuttingen**. Wir freuen uns über Ihre Bewerbung an:  
**hr@kfotuttingen.de**

**Vorbereitungsassistent Essen/Ruhr**

Wir suchen einen Ausbildungsassistenten (m/w/d) im Bereich Zahnmedizin. Infos zu uns: **www.32fit.de**

**Kontakt: jobs@32fit.de**

Wir suchen zum 01.01.2022 oder früher einen Kollegen/in mit Berufserfahrung, gerne mit Arbeitsschwerpunkt (z.B. Endodontie) zur langfristigen Zusammenarbeit, gerne Partnerschaft.

**Praxisklinik der Zahnheilkunde am Luisenhospital Aachen**

Als zukunfts- und qualitätsorientierte Praxis mit 10 Behandlungszimmern, eigenem OP und modernster technischer Ausstattung sind wir eine der größten und beliebtesten Praxen in der EUREGIO Aachen. Unser Behandlungsspektrum ist vielseitig und wird stets ausgebaut. Wir arbeiten mit dem ganzheitlichen Anspruch für bestmögliche Betreuung und Behandlung unseres umfangreichen Patientenstammes.

Ihre Bewerbungsunterlagen schicken Sie bitte per Mail an:  
**grit.gelzeichter@praxisklinikaachen.de**

**Zahnarzt Allrounder in Augsburg gesucht! (m/w/d)**

Unsere innovative Praxis dentavida in Augsburg ist mit neuester Zahnmedizinetechnik, einem eigenen Labor und OP-Trakt ausgestattet. Teamwork, Leidenschaft für die Zahnheilkunde und Expertise im Bereich der Implantologie zeichnen uns aus.

**Wir suchen einen Allrounder (m/w/d) und bieten die Perspektive, als zahnärztliche\*r Leiter\*in mehr Verantwortung zu übernehmen.**

**Wir bieten Ihnen:**

- ✓ Überdurchschnittliche Vergütung mit individuell verhandelbaren Zusatzleistungen
- ✓ Anstellung in einer innovativen und hochmodernen Praxis
- ✓ Die Möglichkeit einen Behandlungsschwerpunkt zu entwickeln bzw. zu vertiefen
- ✓ Ein gut eingespieltes Assistententeam
- ✓ Gestaltungsspielraum für die Weiterentwicklung der Praxis

Weitere Informationen im Web: [dentavida.de](http://dentavida.de) oder telefonisch: 0151 - 187 300 34

Senden Sie Ihre Bewerbung bitte per E-Mail an: [jobs@zahneins.com](mailto:jobs@zahneins.com)

dentavida - Albert-Leidl-Straße 6 - 86179 Augsburg

**KFO nördliches Ruhrgebiet:**

Gesucht: **FZA/FZÄ (VZ/TZ)** und **Weiterbildungsassistent/in**  
[praxis@kfo-kirchhellen.de](mailto:praxis@kfo-kirchhellen.de)

Für die Erweiterung unserer Kinder- und Jugendzahnarztpraxen in Dortmund und Beckum suchen wir:

**Zahnarzt (m, w, div.)**  
mit Erfahrung in Kinderzahnheilkunde (Master, Curriculum) oder Interesse an begleitendem Masterstudium

**Kieferorthopädin (m, w, div.),**  
Master of Science in KFO, Fachzahnarzt/ärztin, Curriculum oder Interesse an begleitendem Masterstudium

Bewerbungen bitte an  
[anne.lauenstein@milchzahnsafari.de](mailto:anne.lauenstein@milchzahnsafari.de)

**MILCHZAHNSAFARI**  
[milchzahnsafari.com](http://milchzahnsafari.com)

**Suchen ZA/ZÄ**

80-100% für unsere Kinder- und Jugendzahnarztpraxis in Schwäbisch Hall.

Unser Behandlungsspektrum umfasst Kinderbehandlungen, Narkosen, Prophylaxe auch Behandlungen von Erwachsenen.

Ein sehr nettes Team in einer modernen Praxis erwartet Sie.

Bei Fragen, einfach fragen:-)

Ihre Bewerbungsunterlagen dürfen Sie uns gerne per Post oder E-mail zukommen lassen. Gerne können Sie uns auch telefonisch kontaktieren.

**Dr. Sabine Schönenbach**  
**Kirchstrasse 10**  
**74523 Schwäbisch Hall**  
**0791-95419841**  
**info@haller-wackelzaehne.de**

**KFO München**

Angestellter ZA (m/w/d) bzw. Assistenz Zahnarzt mit Interesse an KFO für unsere moderne Praxis gesucht. Gerne auch Kollegen mit Master-Studiengang.

**drkfo@t-online.de**

**KFO - Regensburg**

Wir suchen Unterstützung (FZA/MSc/ZA) in Vollzeit mit der Perspektive auf eine dauerhafte Zusammenarbeit und bieten ein erfahrenes, herzliches Team

**roesner@kfo-zr.de**

**Ravensburg**

Moderne, qualitätsorientierte Praxis mit breitem Beh. Spektrum sucht freudl., engagierte/n angestellte/n ZA/ZÄ Teilzeit/Vollzeit. Schriftliche Bewerbung an **Praxis Dr. Serry Ziegelstr. 11, 88214 Ravensburg.**

**Anstellung ZÄ/ZA, Vollz., Gh., Ums.B.**  
Bad Dürheim. **01727575944**



**Zahnarztpraxis**  
**Dr. Martin Stoltenberg**

**Zahnarzt (m/w/d)**

**Wir bieten:**  
Voll digitalisierte Praxis, angenehmes Klientel im Speckgürtel von Hamburg, Modernste technische Ausstattung, Cerec Primescan, DVT, Laser, Lachgas, Implantologie etc., hervorragende Verdienstmöglichkeiten, regelmäßige interne und externe Fortbildungen ständige Weiterentwicklung, gute, kollegiale Arbeitsatmosphäre.

**Unsere Anforderungen:**

- 30-40 h pro Woche
- Berufserfahrung (mind. 2 Jahre)
- Engagement und Freude am Beruf
- Fortbildungswille
- Teamfähigkeit
- Gute Umgangsformen und soziale Kompetenz

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann zögern Sie nicht, sich bei uns zu bewerben!

**Wir freuen uns auf Sie!**

**Tel.: 040 / 30 33 07 - 33**

E-Mail: [info@drstoltenberg.de](mailto:info@drstoltenberg.de)  
[www.drstoltenberg.de](http://www.drstoltenberg.de)

Kieler Straße 103 • 25474 Bönningstedt



**ZÄ/ZA westl. Bodensee**

Wir suchen für unsere sehr moderne und qualitätsorientierte Praxis eine ZÄ/einen ZA in Voll- oder Teilzeit. Unsere Praxis ist sowohl räumlich als auch technisch komplett modernisiert. Unser Leitbild ist es, mit all unserem Tun Patientenwohl zu schaffen. Wir legen keinen Wert auf Versicherungsstatus, unseren Geldspeicher und Co. sondern auf gute Zahnmedizin. Jeden Tag versuchen wir, in unseren Prozessen noch ein Stückchen besser zu werden um unserem Leitbild gerecht zu werden.

Wenn Sie sich mit uns auf diese Reise begeben wollen, freuen wir uns über Ihre Kontaktaufnahme.

**Zahnarztpraxis Charlotte Kolb**  
kolb@mein-zahnarzt-hilzingen.de

**Assistenz Zahnarzt (m/w/d)** nach Pfaffenhofen/Ilm und Ilmmünster.

[www.belladentes.de](http://www.belladentes.de), [m@belladentes.de](mailto:m@belladentes.de)

**KFO Osnabrück**

Entspannt in eine sichere Zukunft! Moderne, renommierte Qualitätspraxis bietet Kooperation mit baldiger Übernahmefähigkeit. Gute Verkehrsanbindung, eigener großer Parkplatz, perfekte Einarbeitung und Hilfe. **ZM 047402**

**Raum Stuttgart (71397)**

Eine moderne digitale Praxis, alle Ber. d. ZHK, exkl. KFO. sucht zum 01.09.21 einen ZA od. Vorb.-assist. (m/w/d) in VZ od. TZ.

[za-mueller1@web.de](mailto:za-mueller1@web.de)

ZA / ZÄ f. mod. Mehrbehandler ZA-Praxis in **04107 Leipzig** ges.

Anst. o. Koop, VZ o. TZ  
**personal@zahnarzt-karli1.de**  
Tel. 0341 / 303 978 38

Suchen **FZA/MSc für KFO** ab sofort für unsere volldigitalisierte **Praxis in Singen**. Freuen uns über Ihre aussagekräftige Bewerbung per Email an:  
[a.renz@zahnzentrumbodensee.de](mailto:a.renz@zahnzentrumbodensee.de)

**KFO-Praxis Berlin**

Moderne KFO Facharztpraxis in Berlin-Spandau sucht Kieferorthopäden/in, KFO tätigen ZA, alle Formen der Kooperation möglich. [info@smileodontics.de](mailto:info@smileodontics.de)

**KFO München**

Für unsere modernen KFO-Praxen in Kirchheim-Heimstetten, Ismaning (München-Ost) und Markt Schwaben (S-Bahn Bereich München) suchen wir eine(n) KFO-interessierte(n) FZA oder MSc (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit.

Bewerbung an:  
[info@kfo-marktschwaben.de](mailto:info@kfo-marktschwaben.de)

**Essen**

Kleine Praxis im Essener Süden sucht ZÄ (m/w/d) in Voll/Teil mit BE zur Anstellung zum 01.10. o. später. **ZM 047510**

**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**

**Bodensee/Allgäu****ZA (m/w/d)**

Wir, eine moderne fortbildungsorientierte Zahnarztpraxis mit nettem Team, **suchen Sie** ab sofort oder später in Vollzeit/Teilzeit. Attraktive Arbeitszeiten, sehr gute Verdienst- und Fortbildungsmöglichkeiten unweit vom Bodensee erwarten Sie bei uns. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Gerne per Email an:

[bewerbung@schwarzkopf-zahnaerzte.de](mailto:bewerbung@schwarzkopf-zahnaerzte.de)

[www.schwarzkopf-zahnaerzte.de](http://www.schwarzkopf-zahnaerzte.de)

Zahnarztjobs in Bayern, Tel. 0221-82829090, Website: [medizinjobs24.net](http://medizinjobs24.net), Email: [contact@germanmedicine.net](mailto:contact@germanmedicine.net)

**DORTMUND**

Für unsere moderne Praxis in Dortmund City suchen wir eine/n **angestellte/n ZA/ZÄ in Vollzeit oder Teilzeit**. Bewerbung an [zahnarzt-uelger@web.de](mailto:zahnarzt-uelger@web.de) oder telefonisch **0231-8627650**

**Weiterbildung Oralchirurgie**

Große MKG-Praxis in **Oberbayern** sucht Weiterbildungsassistent (m/w/d) ab Sept. 2021, 3 Jahre Weiterbildungsberechtigung liegen vor.  
[kieferchirurgie@freenet.de](mailto:kieferchirurgie@freenet.de)

**DÜSSELDORF / METTMANN**

Überörtliche Gemeinschaftspraxis sucht

**Zahnärztin / Zahnarzt (m/w/d)** für ein vollzeitiges Angestelltenverhältnis. Soziale Kompetenz und Verantwortungsbewusstsein sind uns wichtig. Berufserfahrung setzen wir voraus. Kontakt:  
[russer@zahnaerzteteam.de](mailto:russer@zahnaerzteteam.de)

**KFO SW Berlin**

digitale KFO-Praxis sucht ab sofort

**Weiterbildungsassistent m/w/d**  
Bewerbungen per Mail:  
[info@123zahnspange.de](mailto:info@123zahnspange.de)

**Zahnarzt (m/w/d)**

Wir suchen für unsere Praxis in Herne zahnärztliche Unterstützung.  
**ZM 047682**

**AUF DER  
SUCHE  
NACH WAS  
FESTEM?**



Für unsere moderne und vielseitig qualifizierte Zahnarztpraxis suchen wir ab sofort engagierte Verstärkung:

**Zahnarzt (m/w/d)  
in Kempten, Allgäu**

Wir freuen uns auf Ihre sympathische Bewerbung!

**DR. KUNTSCH**

ZAHNARZTPRAXIS AM KLINIKUM

T +49.831.27030  
[info@dr-kuntsch.de](mailto:info@dr-kuntsch.de)  
[www.dr-kuntsch.de](http://www.dr-kuntsch.de)

**ZAHNARZT (M/W/D) GESUCHT  
in Böblingen und Reutlingen**

ZTK Böblingen • Konrad-Zuse-Str. 12 • 71034 Böblingen  
ZTK Reutlingen • Eberhardstr. 1 • 72764 Reutlingen

Telefon: 0151 62875696  
karriere@z-tagesklinik.de  
[www.tagesklinik.de](http://www.tagesklinik.de)



**ZAHNÄRZTLICHE  
TAGESKLINIKEN**

**Oralchirurgie WB - Nürnberg Zentrum**

Implantologisch sehr aktive Praxis bietet Weiterbildungsstelle zum FZA Oralchirurgie zum 1.1.2022. Volle Einarbeitung in Implantologie, implantatgetragenen ZE, alle Aspekte der Oralchirurgie und Invisalign Alignerbehandlung wird geboten. Wir suchen eine/n tatkräftigen Kollegen/in mit gutem Auftreten gegenüber Patienten, Führungskraft und fachlicher Struktur. Späterer Einstieg in die Praxis wird erwünscht.

Anfragen an **Dr. Dr. Thomas Bräunlein M.Sc. 0171 1176079**

**MKG – Praxis im Raum Regensburg**

Wir suchen zur Ergänzung und Unterstützung unseres Teams eine(n) Zahnarzt/-in. Unsere Praxis bietet ein großes Spektrum mit Schwerpunkt Zahnimplantologie inkl. Prothetik. Eine längerfristige Zusammenarbeit wird angestrebt. Zuschriften unter **ZM 047512**.

**München-Maximilianstrasse**

Moderne und fortbildungsorientierte Praxis sucht Zahnarzt/-in mit Berufserfahrung für hochwertige Kons/ZE und Endodontie; Interesse an Spezialisierung, Teilzeit und Vollzeit möglich; für langfristige Zusammenarbeit.

**Dr. M.T. Sebastian, Maximilianstr. 36, 80539 München,**  
[www.max36.de](http://www.max36.de), [Mts@max36.de](mailto:Mts@max36.de)



**Super Team - wartet auf Sie!**

Arbeiten in Berg- und Seennähe im Süden von München.  
Verstärken Sie unser Team in Holzkirchen und Gmund a. Teg.

**Wir suchen eine/n...**

- Mund-Kiefer-Gesichtschirurg/In
- Oralchirurg/In

Die Praxis Dres. Rehberg / Tolan / Schenk & Kollegen ist eine bekannte und gut eingeführte Praxis für MKG-Chirurgie u. Oralchirurgie ([www.mkg-erding.de](http://www.mkg-erding.de)) mit stationärer Anbindung, DVT und mehreren Standorten.

Wir bieten

- ein sympathisches und engagiertes Praxis-Team
- ein kollegiales Arbeiten im Schichtsystem
- leistungsgerechte Vergütung
- eine anspruchsvolle Aufgabe mit Karrierechancen
- langfristige Zusammenarbeit / Partnerschaft angestrebt

Schriftliche Bewerbungen bitte an: [direktion@mkg-erding.de](mailto:direktion@mkg-erding.de)  
Dres. Rehberg/Tolan/Schenk, Marktplatz 18b, 83607 Holzkirchen

## Online-Stellenbörse für Zahnmediziner

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

### Mainz, Wiesbaden, Rhein-Main-Gebiet und Umgebung

Wir suchen einen netten und motivierten Zahnarzt (m/w/d) zur Unterstützung unseres Teams in allen Bereichen, außer KFO.

info@oralchirurgie-bischofsheim.de

### Pfarrkirchen/Passau

Moderne Praxis mit freundlichem Team sucht ab sofort motivierte/n **Vorbereitungsassistent/in** oder angest. ZÄ/ZA. Unser Team besteht aus vier Ärzten - darunter ein Oralchirurg und eine FZÄ f. KFO.

Bewerbungen bitte an:  
christoph-bayer@gmx.de  
www.zahnarzt-pfarrkirchen.de

### Zahnarzt/-ärztin TZ gesucht

Für meine etablierte ZA-Praxis (kein KFO) suche ich eine\* motivierte\*, angestellte\* Zahn\*arzt\* mit Berufserfahrung in flexibler Teilzeit. Sie übernehmen einen eigenen Patientenstamm, den Sie selbstständig betreuen und weiter ausbauen. Eine spätere Übernahme ist möglich. Ich freue mich auf Ihre Bewerbung an: **Eva-Apfelthaler@gmx.de**

Wir suchen zum Januar 2022 zur Verstärkung unseres Praxisteam einen **Vorbereitungs-Assistent (m/w/d)** im Raum Bruchsal. Eine längerfristige Zusammenarbeit wäre wünschenswert. Bewerbungen bitte an:  
info@zahnarztpraxis-reinhardt.de

### MKG/OCH Bad Saulgau

Suche FÄ/FA f. MKG-od. OCH in VZ od. TZ zur langfristigen Zus.arbeit. Moderne MKG-Zuweisungspraxis, breites Spektrum, hoher Freizeitwert. Ab 01.09.21 od. jederzeit später.

mkqadam@web.de

### Zauberlehrling gesucht!

Wir bieten im Raum 92\*\*\* Ausbildung MSc KFO berufsbegleitend in unserer KFO-Fachpraxis (m/w/d). Auch Vorbereitungsassistenten ohne Vorkenntnisse willkommen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!  
Praxis\_KFO@gmx.de

### RAUM FFM-HG-FB-GI

Junge moderne qualitäts- & fortbildungsorientierte GP-Praxis sucht engagierte/n ZÄ/ZA zur Verstärkung unseres Teams. Wir bieten ein breites Behandler-Spektrum m. Schwerpunkt in ästhetischer ZHK, Implantologie/Parodontologie. Es erwartet Sie ein fröhliches Team und eine abwechslungsreiche Tätigkeit. Bewerbung: **pnguyen@gmx.de**

### BREMEN

Angestellte/r ZÄ/ZA oder Vorbereitungsassistent/in mit dt. Examen ab 1.9.21 gesucht. Eine langfristige Zusammenarbeit wäre wünschenswert.

info@zahnärzte-woltmershausen.de

## Kieferorthopäde:in oder Zahnarzt:in (m/w/d) mit KFO Curriculum zur Unterstützung gesucht

*Entdecken Sie Ihre Zukunft bei uns*

Carree Dental, als erfolgreiches und innovatives Unternehmen verblüfft die Patienten seit 1997 immer wieder mit etwas anderen Servicegedanken.

Aktuell beschäftigen wir rund 60 Mitarbeiter. Wir sind ein gewachsenes und gut eingespieltes Team, das unseren Ärzten ermöglicht, unsere Patienten unter optimal organisierten Behandlungsverhältnissen und in freundlicher Atmosphäre zu versorgen.

Darüber hinaus verfügen wir über ein Labor, welches nach neuestem Technischen Standard ausgestattet ist. Unser Zahntechnikermeister und mehrere Techniker runden das Portfolio unseres Unternehmens ab. Jeder einzelne im Team trägt durch seine Leidenschaft für den Beruf zu der hervorragenden Arbeit bei und ermöglicht uns allen ein sehr nettes Arbeitsklima!

Werden Sie ein Teammitglied und überzeugen Sie sich selbst! Für unser innovatives und modernes Medizinisches Versorgungszentrum in Köln für unsere Kieferorthopädische Abteilung,

#### Was wir Ihnen bieten:

##### Räumlichkeiten

Eine eigene KFO Dependance

##### Patienten:innen

Einen vorhandenen KFO Patientenstamm

##### Zahntechnik

Meistergeführtes Praxislabor mit einem KFO Zahntechniker

##### Verantwortung

Wir bieten Ihnen eigenverantwortliches Arbeiten und einen sicheren Arbeitsplatz mit langfristiger Perspektive.

##### Teamwork:

Wir haben ein tolles Arbeitsklima mit einem freundlichen und aufgeschlossenen Team und eine einladende Atmosphäre

##### Personal:

Eigenes KFO-Assistenzpersonal

##### Arbeitszeiten

Vollzeit/Teilzeit

#### Attraktive Attribute:

- Neu gestaltete Arbeitsräume
- Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten
- Eine gute Verkehrsanbindung, auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Auf Wunsch ein Jobticket
- Unbefristeten Arbeitsvertrag
- Täglich frisches Obst

#### Was Sie mitbringen sollten:

- deutsche Approbation
- Tätigkeitsschwerpunkt Kieferorthopädie
- Wirtschaftliches Denken und Handeln
- Loyalität
- Einsatzbereitschaft
- Kollegialität
- Flexibilität

Haben Sie Lust eigenverantwortlich unsere Kieferorthopädische Dependance zu unterstützen? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung.

Idealerweise per Mail an: [bewerbung@carree-dental.de](mailto:bewerbung@carree-dental.de)  
Postalisch an:

Carree Dental MVZ GmbH  
Personalabteilung  
Am Klausenberg 1  
51109 Köln

Sie möchten uns näher kennenlernen?  
[www.carree-dental.de](http://www.carree-dental.de)



### KFO Weiterbildung Jülich-Barmen

Wir bieten in unserer patienten- und qualitätsorientierten Fachpraxis für KFO eine Weiterbildungsstelle. [www.kfo-apel.de](http://www.kfo-apel.de)

Bewerbungen an: [info@kfo-apel.de](mailto:info@kfo-apel.de)

SO SOLLTE IHRE  
ZUSCHRIFT AUF EINE  
CHIFFRE-ANZEIGE  
AUSSEHEN

Bitte  
freimachen!

Die Kennziffer  
bitte deutlich  
auf den Umschlag  
schreiben!

ChiffreZM...  
Deutscher Ärzteverlag  
Zahnärztliche Mitteilungen  
Anzeigendisposition  
Postfach 40 02 54  
50832 Köln

### KFO next to Münster

WE NEED YOU ! Unser Team braucht Verstärkung ! Vollzeit/Teilzeit/tageweise, alles denkbar, mit KFO Erfahrung. Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

[www.kfo-ochtrup.de](http://www.kfo-ochtrup.de)  
02553-9735300

**Freiburg:** Angestellte/r ZÄ/ZA mit Berufserfahrung gesucht (ab 10/21 in VZ und TZ). Wir bieten ein abwechslungsreiches Behandlungsspektrum (keine KFO), ein Eigenlabor sowie ein erfahrenes Team und leistungssger. Bezahlung. Kontakt über: **Mail info@strobels-zahnarzt.de** oder **0761/492400**

### Kieferorthopäde, MSc KFO (m,w,d) München

für die KFO-Abteilung unserer Kinderzahnarztpraxis Zahn-im-Glück in Voll- oder Teilzeit gesucht. Spätere Übernahme der KFO ist möglich.

Bewerbung bitte per Email an [drneumannklaus@aol.com](mailto:drneumannklaus@aol.com)

### Dortmund

angestellter Zahnarzt (m/w/d) in Dortmund gesucht

Bewerbung bitte an:  
[drkryrs@gmail.com](mailto:drkryrs@gmail.com) oder  
0231/9415955

### FZA KFO m/w/d

Für unsere moderne und qualitätsorientierte Fachpraxis suchen wir einen **Kieferorthopäden m/w/d** in Vollzeit oder Teilzeit:  
[www.kfo-marktindersdorf.de](http://www.kfo-marktindersdorf.de)  
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, gerne per Email unter:

[info@kfo-marktindersdorf.de](mailto:info@kfo-marktindersdorf.de)

### Zahnarzt/ Zahnärztin und Assistenz Zahnarzt/- Zahnärztin in Bielefeld für Voll oder Teilzeit gesucht.

Unsere Praxis ist sehr modern gestaltet, mit vielen Gestaltungsmöglichkeiten in der Arbeitszeit. Wir bieten die komplette Zahnheilkunde incl. Chirurgie und KFO an.

Kontakt unter [Maildentikum.de](mailto:Maildentikum.de)  
[katharina.leier@dentikum.de](mailto:katharina.leier@dentikum.de)  
oder 0171 80 32145

### KFO Raum DO / UN

Wir suchen für unsere KFO-Praxen ab sofort Unterstützung durch eine/n FZÄ / FZA, MSc KFO oder eine/n ZÄ/ZA (m/w/d) für eine möglichst langfristige Zusammenarbeit. Hierbei unterstützen wir auch die Ausbildung zum MSc KFO.

Unsere moderne Praxis deckt alle Teilgebiete der KFO ab. Bewerbungen bitte per Mail an [praxis@gette.de](mailto:praxis@gette.de)

### - Großraum Bielefeld

Freundliches aufgeschlossenes Praxisteam sucht **Zahnärztin/Zahnarzt** oder **Vorbereitungsassistent\*in** mit Berufserfahrung für dauerhafte Zusammenarbeit. Wir bieten alle Bereiche der modernen Zahnmedizin und freuen uns auf Ihre Bewerbung. **Tel.: 05223/12460**  
**zahnarztgaertner.**  
[bewerbungen@gmail.com](mailto:bewerbungen@gmail.com)

### Karlsruhe-Bruchsal

ZÄ/ZA (w/d/m) auch Wiedereinsteiger\*innen. Wir sind eine moderne Praxis mit einem super Team und decken das gesamte Spektrum der Zahnmedizin auf dem neusten Level. Wir warten auf dich!

[andriescu\\_smileartist@yahoo.com](mailto:andriescu_smileartist@yahoo.com)

angest.  
(Kinder-) Zahnarzt gesucht! (m/w/d)



Für unser kinderzahnärztlich-kieferorthopädisches Zentrum Kids-first & Smile-first in **Bad Aibling** (bei München).

**Wir bieten Ihnen:**

- \* 6.000,- € Grundgehalt (abh. von Qualifikation)
- \* darüber hinaus 30% Umsatzbeteiligung
- \* interdisziplinäre Zusammenarbeit mit unseren Kieferorthopäden
- \* erfahrenes Anästhesie-Team für Behandlungen in ITN

**Bewerbung an: [bewerbung@kids-first.dentist](mailto:bewerbung@kids-first.dentist)**

Praxis für Kinderzahnheilkunde & Kieferorthopädie • [www.kids-first.dentist](http://www.kids-first.dentist)

### München - südöstliches Einzugsgebiet

#### Angestellter Zahnarzt (m/w/d), Tätigkeitsschwerpunkt Prothetik

Sie haben schon Erfahrung im Beruf, sind prothetisch versiert und an hochwertiger festsitzender und abnehmbarer Implantatprothetik sowie metallfreien Vollkeramiksanierungen interessiert? Dann sind Sie in unserem interdisziplinär besetzten Kollegenteam in der Zahnklinik Mühldorf am Inn richtig!

**Unsere technische Ausstattung und Organisation bieten Ihnen ideale Arbeitsbedingungen und ermöglichen Ihnen, Ihre Leidenschaft noch effizienter auszuüben:**

- Kollegial unterstütztes Arbeiten im Team
- Flexible Arbeitszeit- und Urlaubsregelung
- Leistungsbezogenes, überdurchschnittliches Einkommen
- Arbeiten mit modernster Ausstattung
- Gesundheitsbewusstes, angenehmes Klientel
- Qualitätsorientierte, fortschrittliche Behandlungsplanung
- Optimale Weiterentwicklungsmöglichkeiten
- Umfassende Unterstützung und Entlastung in allen berufsbegleitenden Anlegenheiten

Die ZAHNKLINIK Mühldorf am Inn verfügt über 12 moderne Behandlungszimmer mit digitalem Sensor-Röntgen an allen Behandlungsplätzen, DVT, Zeiss OP Mikroskop, intraoraler Bildgebung und Scantechnik (Primescan), eigenem spezialisiertem CAD/CAM Labor, ITN-Team, stationärer Aufnahme, volldigitaler Patientenverwaltung sowie TÜV-zertifiziertem Qualitätsmanagement.

Das Behandlungsspektrum des Hauses reicht von einer vorbildlichen Dentalhygiene und Parodontologie, OP-Mikroskop gestützter Endodontie, metallfreier Vollkeramik in Kons und Prothetik bis zur Kieferchirurgie mit Schwerpunkt Augmentation und Implantologie. Das überregional zielgruppenorientierte Behandlungsangebot der Zahnklinik Mühldorf am Inn garantiert überdurchschnittlich viele und überdies interessante Fälle mit der entsprechenden Entfaltungsmöglichkeit.

Die Inn-Salzach Stadt Mühldorf a. Inn liegt im boomenden östlichen Einzugsbereich Münchens und ist geprägt von ausgewogener Sozialstruktur, eigenständigem Kulturangebot und guter Verkehrsanbindung, sowohl international (DB, MUC, A94), als auch zu den Feriengebieten Chiemgau/Alpen in unmittelbarer Nachbarschaft. Ideal z. B. auch für eine junge Familie.

Wenn Sie mehr erfahren wollen, übersenden Sie Ihre Nachfrage oder Bewerbung bitte per Email an [bewerbung@zahnklinik-muehldorf.de](mailto:bewerbung@zahnklinik-muehldorf.de). Eine Hospitation ist bei uns selbstverständlich und jederzeit möglich.

Lernen Sie unser Haus kennen und besuchen Sie das Team der Zahnklinik Mühldorf am Inn auf <http://www.zahnklinik-muehldorf.de/>. Ein hochmotiviertes 60-köpfiges Team mit Freude an Qualität freut sich auf Sie!



### Angestellter Zahnarzt Wiesbaden (m/w/d)

Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir einen angestellten Zahnarzt (m/w/d) in Vollzeit für unsere wunderschöne und moderne Praxis im Herzen von Wiesbaden. Freuen Sie sich auf ein breites Behandlungsspektrum (Implantologie, Endodontie, Prothetik), moderne Ausstattung (DVT, Mikroskop) und Ihren eigenen Patientenstamm. Ein zahntechnisches Labor befindet sich im Haus. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! **ZM 047701**

### Ammersee

Nettes, qualitätsorientiertes Team in modernen Praxisräumen sucht baldmöglichst Verstärkung in allen Bereichen der Zahnheilkunde. Wir freuen uns auf einen freundlichen und motivierten Kollegen/in (m/w/d). Als Vorbereitungsassistent oder vorerst angestellt, mit Zukunftsperspektive für eine langfristige Zusammenarbeit. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail im PDF-Format. **Praxis für Zahnheilkunde Dr. Gunther Stahl Dießen am Ammersee mail@drstahl-diessen.de**



### Zahnarzt (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit

Die GPNZ – Gesellschaft für Praxisnachfolge in der Zahnmedizin – hat einen Praxenverbund von Zahnärzten gegründet, der hervorragende zahnmedizinische Qualität anbietet. Unser Erfolg gründet sich auf top motivierten Mitarbeitern und hochzufriedenen Patienten. Wir verstehen uns als Partner der Zahnärzte und des gesamten Praxisteams und unterstützen in allen Belangen rund um die Praxis, insbesondere hinsichtlich Personalsuche, Investitionen und Administration.

Unsere Praxis in Melsungen hat 16 Mitarbeiter, 3 Zahnärzte und ein Eigenlabor. In der Praxis ist man auf Implantologie und Parodontologie spezialisiert. Für diese suchen wir zum nächstmöglichen Termin einen Zahnarzt (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit.

#### Ihre Aufgaben

- Chirurgische Behandlungen
- Behandlung von Patienten im eigenen Behandlungsraum mit fester Assistenz
- Eigenständige Umsetzung anspruchsvoller Behandlungen mit Unterstützung von Spezialisten
- Einbringung eigener Erfahrungen und Expertise

#### Ihr Profil

- Abgeschlossenes Hochschulstudium der Zahnmedizin (deutsche Approbation oder vergleichbar)
- Erfahrung mit chirurgischen Behandlungen
- Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Souveränität im täglichen Umgang mit Team, Patienten und externen Partnern

#### Ihre Vorteile

- Volle Flexibilität in der Gestaltung der Arbeitszeiten (z.B. 4 Tage Woche/halbtags möglich)
- Überdurchschnittliches Fixgehalt mit Umsatzbeteiligung
- 5000 €/Jahr Budget für eine Weiterbildung
- Übernahme von Fahrtkosten
- Ein modernes, attraktives und kollegiales Arbeitsumfeld
- Finanzielle Unterstützung bei der Kinderbetreuung
- Organisatorische und finanzielle Unterstützung bei einer eventuellen Wohnungssuche

Wenn Sie sich von unserer Anzeige angesprochen fühlen, dann freue ich mich von Ihnen zu hören oder zu lesen. Bitte schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an [karriere@gpnz.de](mailto:karriere@gpnz.de). Bei Fragen melden Sie sich gerne bei unserer Recruiterin Danuta Bogusiak unter +49 89 215380992.

### Angestellter ZA m-w-d in Gemeinschaftspraxis in Jugendstilvilla gesucht

Wir, ZA Ehepaar, suchen Unterstützung in Teil- o. Vollzeit. Gerne auch zwei Kollegen,innen/Ehepaar mit Interesse an späterer Übernahme (23/24). Schwerg. sind Impl. Proth. Endo, KFO, Kinder, Ästh. Lachgas, ITN, CMD - 5 BHZ, Elab vorhanden.

**Dr. Bodeit & Partner** 02351 - 153820  
Winkhauser Strasse 4 info@dr-bodeit.com  
58509 Lüdenscheid



Junge, dynamische Praxis im Kreis Esslingen sucht:

### Kinderzahnarzt (m/w/d) in Voll- oder Teilzeit

mit Liebe für Kinder und den Süden Deutschlands.

 [bewerbung@zih-kids.de](mailto:bewerbung@zih-kids.de)

 [www.zih-kids.de](http://www.zih-kids.de)





Wir suchen für die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie zum nächstmöglichen Zeitpunkt befristet auf 3 Jahre einen

## Facharzt / Oberarzt (gn\*)

in Vollzeit, Verg. nach TV-Ä,  
Kennziffer 05989 - \*gn=geschlechtsneutral

### Was wir uns von Ihnen wünschen:

- Ärztliche und zahnärztliche Approbation
- Promotion
- Erfahrung in Leitungsfunktion
- Erfahrung in der ärztlichen und zahnärztlichen studentischen Lehre
- Forschungserfahrung im klinischen und Grundlagenbereich der MKG-Chirurgie
- Einwerbung qualifizierter Drittmittel
- Interesse an einer Habilitation
- Teamfähigkeit, Initiative und Freude an Ihrem Beruf
- Konstruktive Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen

### Was wir Ihnen bieten:

- Wissenschaftliche und klinische Fort- und Weiterbildung
- Mitarbeit in der wissenschaftlichen Arbeitsgruppe „Vaskuläre Biologie oraler Strukturen (VABOS)“
- Eigenständige Durchführung von klinischen und grundlagenwissenschaftlichen Forschungsprojekten
- Möglichkeit zur Erlangung weiterer Zusatzqualifikationen
- Mitarbeit in der studentischen Lehre und Übernahme von Lehrveranstaltungen

Weitere Informationen zu dieser Stelle erhalten Sie auf [www.karriere.ukmuenster.de](http://www.karriere.ukmuenster.de).

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum **28.07.2021** an [bewerbung@ukmuenster.de](mailto:bewerbung@ukmuenster.de).



Universitätsklinikum Münster

Albert-Schweitzer-Campus 1 . 48149 Münster . [www.ukm.de](http://www.ukm.de)



### KFO in Idar-Oberstein

Wir sind eine moderne kieferorthopädische Fachpraxis im ländlichen Bereich mit großem Einzugsgebiet. In unserem eingespielten Praxisteam arbeiten wir qualitätsorientiert und in angenehmer Atmosphäre. Nach 20 Jahren suche ich ab sofort eine erfahrene Kollegin/einen erfahrenen Kollegen zur Verstärkung. Eine spätere Teilhaberschaft oder Praxisübernahme wird angestrebt. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung:  
[bewerbung@kfo-rosenstiel.de](mailto:bewerbung@kfo-rosenstiel.de)

## Zahnarzt (m/w/d)

→ Kassel → Lübeck → Moers



Sie sind ein Teamplayer und versiert auf allen Gebieten der Zahnheilkunde (außer KFO)? Haben Ideen und möchten diese auch umsetzen? Sich persönlich weiterentwickeln?

In unserer Community erwarten Sie

- ✓ Tolle Teams
- ✓ Hochwertiges Behandlungsspektrum
- ✓ Fortbildungsprogramm intern/extern
- ✓ Flexible Arbeitszeiten
- ✓ Großzügige Honorierung mit Umsatzbeteiligung

Interesse? Bewerben Sie sich unter [bewerbung@doktor-z.net](mailto:bewerbung@doktor-z.net) oder 0173 – 809 27 51 (Frau Zimmermann)

### Berlin

Etabliertes und gut frequentiertes MVZ sucht ab sofort

### angestellte/n Zahnärztin/Zahnarzt und Vorbereitungsassistent/in

zur langfristigen, engagierten und vertrauensvollen Zusammenarbeit. Wir bieten ein sehr erfolgreiches serviceorientiertes Konzept und suchen eine/n Kollegin/en mit freundlichem Wesen und Teamgeist.

MVZ Medeco Berlin GbR, Zentrale Verwaltung  
Frau A. Freihoff, Fax: 030/707949074  
Mariendorfer Damm 19-21, 12109 Berlin  
E-Mail: [zv-an@zib.berlin](mailto:zv-an@zib.berlin)



[www.zahnärzte-in-berlin.de](http://www.zahnärzte-in-berlin.de)

### Assistenz Zahnarzt (m/w/d) in Neuburg a. d. Donau (nähe Ingolstadt) gesucht

Zur Verstärkung unseres Ärzte-Teams suchen wir ab Oktober 2021 einen **Vorbereitungsassistenten (m/w/d)** in Vollzeit.

Sie sind fortbildungsinteressiert, haben Spaß an moderner Zahnheilkunde (Implantologie, DVT, OP-Mikroskop, CEREC, Aligner-Therapie, Lachgas etc.) und legen Wert auf ein harmonisches Arbeitsumfeld? Work-Life-Balance ist Ihnen wichtig und Sie wünschen sich eine **4-Tage-Woche**? Dann werden Sie Teil unseres Teams! Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

**Zahnarztpraxis Rotter**  
Bürgermeister-Sing-Straße 142 1/5  
86633 Neuburg  
[kontakt@zahnarztpraxis-rotter.de](mailto:kontakt@zahnarztpraxis-rotter.de)

WIR SUCHEN EINE/N

## ASSISTENZZAHNARZT/-ÄRZTIN & ZAHNARZT/-ÄRZTIN

(M/W/D) FÜR UNSERE PRAXIS KALKAR & KLEVE

[karriere@dr-paessens.de](mailto:karriere@dr-paessens.de)  
[fb.com/PaessensZahnwelten](https://fb.com/PaessensZahnwelten)  
[www.dr-paessens.de](http://www.dr-paessens.de)

PAEßENS



## Zahnarzt allgemeine Zahnheilkunde (m/w/d)

Ihre Zukunft bei den Zahnärzten in Rotenburg – beste Perspektiven, guter Verdienst, gemeinsame Lösungen

Unsere Schwerpunkte liegen neben der allgemeinen Zahnmedizin in den Bereichen Kieferorthopädie, Zahnersatz, Implantologie und Prävention. Unsere Teams im zahntechnischen Praxislabor und neuen Prophylaxe-Zentrum runden unsere Expertise ab.

**Zur Verstärkung unserer Praxis suchen wir eine Zahnärztin / einen Zahnarzt.**

Sie möchten eigenständig arbeiten und Ihren Behandlungsschwerpunkt vertiefen?

**Dann freuen wir uns auf Sie.**

**Wir bieten Ihnen:**

- Überdurchschnittliche Vergütung und individuell verhandelbare Gehaltsbestandteile
- Anstellung in einer modernen Praxis mit hervorragender Ausstattung
- Ein gut eingespieltes Assistenzteam

Weitere Informationen im Web: [www.zahnaerzte-in-rotenburg.de](http://www.zahnaerzte-in-rotenburg.de) oder telefonisch: 0160 931 10 701

Senden Sie Ihre Bewerbung bitte per E-Mail an: [jobs@zahneins.com](mailto:jobs@zahneins.com)



## Zahnarzt (m/w/d) mit Leitungsfunktion

Die GPNZ – Gesellschaft für Praxisnachfolge in der Zahnmedizin – hat einen Praxenverbund von Zahnärzten gegründet, der hervorragende zahnmedizinische Qualität anbietet. Unser Erfolg gründet sich auf top motivierten Mitarbeitern und hochzufriedenen Patienten. Wir verstehen uns als Partner der Zahnärzte und des gesamten Praxisteam und unterstützen in allen Belangen rund um die Praxis, insbesondere hinsichtlich Personalsuche, Investitionen und Administration.

Unsere Praxis in einem modernen Ärztehaus in Murrhardt mit 13 Mitarbeitern (5 Stühle und 3 Zahnärzte) ist spezialisiert auf Zahnersatz und Implantologie und hat ein eigenes Dentallabor.

### Ihre Aufgaben

- Fachliche Verantwortung für das Praxispersonal
- Behandlung von Patienten im eigenen Behandlungsraum mit fester Assistenz
- Eigenständige Umsetzung anspruchsvoller Behandlungen mit Unterstützung von Spezialisten
- Einbringung eigener Erfahrungen und Expertise

### Ihr Profil

- Abgeschlossenes Hochschulstudium der Zahnmedizin (deutsche Approbation oder vergleichbar)
- Mindestens 5 Jahre Berufserfahrung als Zahnarzt
- Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Souveränität im täglichen Umgang mit Team, Patienten und externen Partnern

### Ihre Vorteile

- Volle Flexibilität in der Gestaltung der Arbeitszeiten (z.B. 4 Tage Woche/halbtags möglich)
- Überdurchschnittliches Fixgehalt mit Umsatzbeteiligung
- 5000 €/Jahr Budget für eine Weiterbildung
- Übernahme von Fahrtkosten
- Ein modernes, attraktives und kollegiales Arbeitsumfeld
- Finanzielle Unterstützung bei der Kinderbetreuung
- Organisatorische und finanzielle Unterstützung bei einer eventuellen Wohnungssuche

Wenn Sie sich von unserer Anzeige angesprochen fühlen, dann freue ich mich von Ihnen zu hören oder zu lesen. Bitte schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an [karriere@gpnz.de](mailto:karriere@gpnz.de).

Bei Fragen melden Sie sich gerne bei unserer Recruiterin Danuta Bogusiak unter +49 89 215380992.



## Stellenangebot Zahnärztin / Zahnarzt

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)

## Kieferorthopädie in Worms

Moderne kieferorthopädische Gemeinschaftspraxis mit eigenem Labor in Worms, Rheinland-Pfalz, sucht Kieferorthopädin / Kieferorthopäden zur Verstärkung unseres Teams. Wir bieten ein umfassendes Behandlungsspektrum (digitale Abdrücke, digitale indirekte Bracketspositionierung, Aligner in eigener Herstellung, Linguattechnik, Herbst-Scharnier), Tätigkeitsschwerpunkte in CMD und zahnärztlicher Schlafmedizin sowie freundliche und motivierte Mitarbeiter. Langfristige Zusammenarbeit und spätere Partnerschaft gerne möglich.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! E-Mail: [Bertrand\\_Bittner@web.de](mailto:Bertrand_Bittner@web.de)



Junge, dynamische Praxis im Kreis Esslingen sucht:

## Zahnarzt (m/w/d) in Vollzeit

Schwerpunkte digitale Zahnmedizin, Smile Design, Parodontologie & Implantologie



[bewerbung@beiter-keck.de](mailto:bewerbung@beiter-keck.de)



[www.beiter-keck.de](http://www.beiter-keck.de)







**DOROW CLINIC**  
ZAHNMEDIZIN · KIEFERORTHOPÄDIE

Du liebst es, eigenverantwortlich und selbstbestimmt zu arbeiten. Um Deinen Job wirklich gut zu machen, könntest Du aber auf Praxis-Orga, Bürokratie und finanzielle Risiken definitiv verzichten?

**Dann bewirb Dich in der Dorow Clinic!**



[www.dorow-clinic.de](http://www.dorow-clinic.de)

Wir sind ein starkes, junges Team und suchen für unsere modernen und top-ausgestatteten Zahnzentren mit Standorten in Freiburg, Lörrach, Gottmadingen, und Jestetten einen

**Kieferorthopäde | Zahnarzt für Kieferorthopädie | Assistent für Kieferorthopädie (m/w/d)**

Du arbeitest mit Deinem festen Assistenz-Team in Deinen Behandlungsräumen, hast überwiegend Privatpatienten und kannst Dich spezialisieren und weiterbilden. Zudem bieten wir Dir zu dieser einzigartigen Konstellation, ein selbstständig Agierender in fester Anstellung mit hoher Planungssicherheit zu sein, eine familiär-freundschaftliche Arbeitsatmosphäre, hervorragende Verdienstmöglichkeiten und tolle Karrierechancen. Eine ausgezeichnete Work-Life-Balance und jede Menge Spaß bei der Arbeit warten auf Dich.



**Zu schön, um wahr zu sein?  
Mach Dir am besten noch heute  
Dein eigenes Bild und lerne uns kennen!**



Den perfekten Job gibt es nicht. Eine zukunftsfähige Arbeit mit Anspruch und hohem Verdienst dagegen schon – als **Zahnarzt (w/m/d)** bei Fair Doctors.



Köln, Bonn, Oberhausen, Düsseldorf, Duisburg, Krefeld, Essen, Leverkusen, Wuppertal, Mönchengladbach, Neuss, Dinslaken

- Wir bieten Ihnen echte Perspektiven
- Wertschätzung und sehr guter Verdienst garantiert



 Videos entdecken und mehr erfahren!  
[www.fair-doctors.de](http://www.fair-doctors.de)

Wenn Sie bereit sind, sich miteinzubringen und kontinuierlich weiterzuentwickeln, bewerben Sie sich jetzt:  
[jobs@fair-doctors.de](mailto:jobs@fair-doctors.de)

 **ZAHNÄRZTLICHE TAGESKLINIKEN**

**Geschäftsführender Zahnarzt (m/w/d)**



Für unsere neu geschaffene Position als Geschäftsführender Zahnarzt (m/w/d) übernehmen Sie die Standortführung und können sich frei entfalten, dabei bringen Sie Ihre eigenen Ideen ein und verwirklichen diese.

Neben dem »Chef-Sein«, beraten und behandeln Sie auch Patienten und profitieren von flexiblen Arbeitszeiten und einem attraktiven Vergütungsmodell.

**T. 0151 62875696**  
[karriere@z-tagesklinik.de](mailto:karriere@z-tagesklinik.de)  
[www.z-tagesklinik.de](http://www.z-tagesklinik.de)

**WIR SUCHEN FÜR DIE STANDORTE:**  
Mainaschaff, Nürnberg, Reutlingen, Würzburg

**Chef sein – Arzt bleiben.**

„Endlich mache ich das,  
wofür ich Zahnmedizin  
studiert habe.“



## LEITENDER ZAHNARZT DRESDEN (m/w/d)

EHRlich. RICHTIG. GUT.

Bei AllDent kümmere ich mich um den Aufbau und die Leitung eines starken Zahnärzteteams bestehend aus Allroundern und Spezialisten. Hier habe ich die Möglichkeit, das AllDent-Konzept maßgeblich weiterzuentwickeln, um uns Zahnärzten das beste Arbeitsumfeld zu schaffen, das es gibt.



Sofie Klusch

E-Mail: [s.klusch@alldent.de](mailto:s.klusch@alldent.de)

WhatsApp: 0173 7099 218

[www.alldent-karriere.de](http://www.alldent-karriere.de)

**AllDent**  
ZAHNZENTRUM

## KFO- OSNABRÜCK

Wir suchen für unser sympathisches Team eine/n Kollegin/en (m,w,d), der uns in Vollzeit oder auch in Teilzeit in unserer modernen, digitalen Fachpraxis unterstützen möchte.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

MSc, Fachzahnärztin oder ZA/ZÄ mit Tätigkeitsschwerpunkt

Dents & More  
Dr. S. Mohrbutter  
[info@dentsandmore.de](mailto:info@dentsandmore.de)

## Zahnarzt (m/w/d) an der Nordsee

Wir bieten eine volldigitalisierte Praxis mit moderner Ausstattung, Eigenlabor, Implantologie, super Team und guter Arbeitsatmosphäre. Wir erwarten Engagement und Freude am Beruf, Teamfähigkeit und soziale Kompetenz.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, dann melden Sie sich bei uns.

Dr. Jan Haase + Andreas Orban  
Tel. 04751/6667  
[info@zahnaerzte-in-otterndorf.de](mailto:info@zahnaerzte-in-otterndorf.de)

## ZAHNÄRZTE / ASSISTENTEN / NACHFOLGER [m | w | d]

Eine Auswahl neuer Stellenangebote:



HOF	MÜNCHEN	BÜSUM
BAD KREUZNACH	MÖNCHENGLADBACH	UJELZEN
MARBURG	DÜSSELDORF	GIESSEN
NÜRNBERG	GROSS-GERAU	AMBERG
KÖLN   BONN	GERMERSHEIM	OVERATH
CLOPPENBURG	LUDWIGSHAFEN	WALSRODE
KAISERSLAUTERN	HOHENLOHEKREIS	SALZGITTER
FÜRSTENFELDBRÜCK	KASSEL   MELSUNGEN	GÖPPINGEN
BIELEFELD   HERFORD	WOLFSBURG   GIFHORN	TUTTLINGEN
LUDWIGSBURG   HEILBRONN	LK WEILHEIM-SCHONGAU	WITTENBERGE
BREMEN   BREMERHAVEN	HERNE   RECKLINGHAUSEN	BERLIN
FREIBURG-BODENSEE REGION	FRANKFURT AM MAIN	GEROLSTEIN

Kostenfreie Stellenanfrage: [www.deutscher-zahnarzt-service.de](http://www.deutscher-zahnarzt-service.de) | 0521 / 911 730 45

## Vorbereitungsassistent m/w/d – Oberhausen

Nettes junges Praxisteam sucht eine/n engagierte/n Assistent/in ab sofort in Voll- oder Teilzeit für unsere moderne volldigitalisierte Praxis mit 6 Behandlungseinheiten.

Wir bieten das gesamte Spektrum der modernen Zahnheilkunde inkl. Implantologie und Lachgassedierung. Voraussetzung für eine Bewerbung bei uns ist die Deutsche Approbation. Bitte senden Sie die Bewerbung per Mail oder rufen uns einfach an.

Zahnarztpraxis Dr. Furtenhofer & Partner, Hermann-Albertz-Str. 133, 46045 Oberhausen, Mail: [info@zahnarzt-furtenhofer.de](mailto:info@zahnarzt-furtenhofer.de)  
Telefon: 0208-200081



## Zahnarzt (m/w/d) mit Leitungsfunktion

Die GPNZ – Gesellschaft für Praxisnachfolge in der Zahnmedizin – hat einen Praxenverbund von Zahnärzten gegründet, der hervorragende zahnmedizinische Qualität anbietet. Unser Erfolg gründet sich auf top motivierten Mitarbeitern und hochzufriedenen Patienten. Wir verstehen uns als Partner der Zahnärzte und des gesamten Praxisteams und unterstützen in allen Belangen rund um die Praxis, insbesondere hinsichtlich Personalsuche, Investitionen und Administration.

Unsere Praxis in Welzheim mit 25 Mitarbeitern ist spezialisiert auf allgemeine Zahnmedizin, Implantologie und Kinderzahnheilkunde hat ein eigenes Dentallabor.

### Ihre Aufgaben

- Fachliche Verantwortung für das Praxispersonal
- Behandlung von Patienten im eigenen Behandlungsraum mit fester Assistenz
- Eigenständige Umsetzung
- anspruchsvoller Behandlungen mit Unterstützung von Spezialisten
- Einbringung eigener Erfahrungen und Expertise

### Ihr Profil

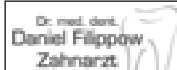
- Abgeschlossenes Hochschulstudium der Zahnmedizin (deutsche Approbation oder vergleichbar)
- Mindestens 5 Jahre Berufserfahrung als Zahnarzt
- Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Souveränität im täglichen Umgang mit Team, Patienten und externen Partnern

### Ihre Vorteile

- Volle Flexibilität in der Gestaltung der Arbeitszeiten (z.B. 4 Tage Woche/halbtags möglich)
- Überdurchschnittliches Fixgehalt mit Umsatzbeteiligung
- 5000 €/Jahr Budget für eine Weiterbildung
- Übernahme von Fahrtkosten
- Ein modernes, attraktives und kollegiales Arbeitsumfeld
- Finanzielle Unterstützung bei der Kinderbetreuung
- Organisatorische und finanzielle Unterstützung bei einer eventuellen Wohnungssuche

Wenn Sie sich von unserer Anzeige angesprochen fühlen, dann freue ich mich von Ihnen zu hören oder zu lesen. Bitte schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an [karriere@gpnz.de](mailto:karriere@gpnz.de).

Bei Fragen melden Sie sich gerne bei unserer Recruiterin Danuta Bogusiak unter +49 89 215380992.



## Insel Föhr

Für unser fröhliches, motiviertes Team suchen wir eine/n

**Zahnarzt/Assistenz Zahnarzt (m/w/d) im Anstellungsverhältnis.**

Arbeiten im Urlaubsparadies Friesische Karibik  
Wir freuen uns über eine Bewerbung an:

Dr. Daniel Filippow  
Boldixumer Straße 2 - 25938 Wyk auf Föhr  
Tel.: 04681-7461760  
[inselzahnarzt@gmx.de](mailto:inselzahnarzt@gmx.de)

## KFO-WEITERBILDUNG ESSEN

Unsere moderne und qualitätsorientierte KFO-Fachpraxis bietet ab 01.09.2021 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, Klemensborn 42, 45239 Essen oder [smile@dr-marzi.de](mailto:smile@dr-marzi.de)**

Wir suchen ab sofort einen ang.

## Zahnarzt oder Juniorpartner (m/w/d)

für unsere etablierte 7-Zimmer-Praxis in  
**ISERLOHN-Zentrum.**

Unser breites Behandlungsspektrum (ZE, PAR, masch. ENDO, Implantate, Laser, Aligner) im modernen Umfeld (Prophylaxe-Abt., digitales Rö/DVT, Meisterlabor, ISO 9001-QM) und großen Team fordert Sie heraus?

Dann senden Sie Ihre Bewerbung an:

**Dr. Lars M. Junge**  
Unnaer Straße 22-24, 58636 Iserlohn  
oder [praxis@dr-junge.info](mailto:praxis@dr-junge.info)




## NEU-ANSPACH / NÄHE FRANKFURT AM MAIN

Wegen Generationswechsel gesucht:

**ZAHNÄRZT:IN** (Kons, PA, Ästhetik) &  
**KINDERZAHNÄRZT:IN**

Vollzeit / Teilzeit / JobSharing

- + Flexible Arbeitszeitkonzepte
- + Überdurchschnittliche Vergütung inkl. Umsatzbeteiligung
- + Selbständige Patientenbetreuung
- + Exzellentes Assistenzpersonal
- + Wertschätzende Kollegen
- + Spezialisierungs- & Weiterbildungsmöglichkeiten
- + ... Und noch vieles mehr. Seien Sie gespannt!



7 GUTE GRÜNDE,  
WARUM SIE BEI UNS  
ANFANGEN SOLLTEN!

**Dr. SCHMID** MODERN. INNOVATIV. PERSÖNLICH.  
ZAHNÄRZTE BEWERBUNG@MEINE-ZAHNAERZTE.DE  
ZAHNMEDIZINISCHES ZENTRUM WWW.MEINE-ZAHNAERZTE.DE

**KFO KOBLENZ - TRIER**

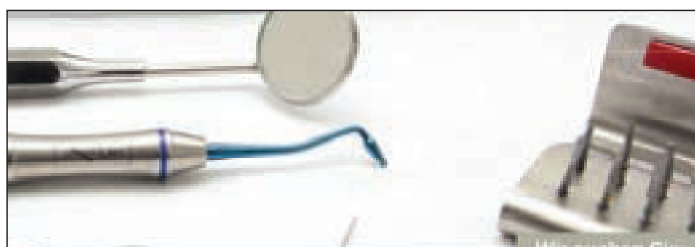
Fortbildungsorientierte **KFO-Fachpraxis** sucht zur Verstärkung **angestellte/n ZÄ/ZA oder KFO FZÄ/FZA** in VZ oder flexibler TZ für langfristige Zusammenarbeit.  
**stelle\_zahnarzt2020@gmx.de**

**KFO Raum Stuttgart**

Fachpraxis **Nähe Stuttgart** sucht ab sofort eine/n **M.Sc** oder **ZÄ/ZA** mit Interesse an KFO in Teil- oder Vollzeit.  
Es erwartet Sie ein freundliches, motiviertes Team mit hochwertigem Therapieniveau.  
**ZM 046967**

**Saarbrücken**

Für unsere moderne Zahnarztpraxis mit breitem Behandlungsspektrum incl. Oralchir./Impl. suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n angestellte(n) Zahnarzt/ Zahnärztin oder Vorbereitungsassistent/ in (m/w/d) in Vollzeit. **2 jährige Weiterbildungsermächtigung Oralchirurgie** liegt vor. Eine langfristige Zusammenarbeit ist erwünscht.  
Wir freuen uns über Ihre Bewerbung.  
Kontakt: **Dr. Frank & Claudia Petry - Eisenbahnstr. 25 - 66117 Saarbrücken, kontakt@zahnarzt-petry.de**



**Zahnarzt / Kinderzahnarzt (m/w/d) und/oder  
Vorbereitungsassistent (m/w/d) mit mind. 1 Jahr Berufserfahrung**

Es erwartet Sie eine entspannte Praxisatmosphäre und ein freundliches, hochmotiviertes und in allen Belangen bestens geschultes Team.

Sie arbeiten in einem attraktiven Schichtsystem in einem jungen Team – in einer modernen qualitätsorientierten Praxis (Laser, DTV, uvm.)

**Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige  
Bewerbung an:**

ZahnCentrum Centrum 30 MVZ GmbH  
Stuttgarter Straße 26 | 70736 Fellbach  
dr.vintzileos@t-online.de

**OWL / Südl.  
Kreis Paderborn**

Wir suchen für unsere moderne, voll digitalisierte (DVT, OPG, FRS) Mehrbehandlerpraxis mit breitem Behandlungsspektrum in VZ oder TZ einen **angestellten Zahnarzt (m/w/d) mit BE** und dt. Examen für eine langfristige Zusammenarbeit (evtl. später auch Sozietät).  
Wir freuen uns auf Sie!  
**www.zahnarztpraxis-klinkenwiese.de** **r.klenk@zpkw.de**

**Universitätsklinikum  
Erlangen**

**Studiengangkoordinator (m/w/d) Zahnmedizin**für die **Medizinische Fakultät** gesuchtWeitere Informationen: [www.uker.de/mf-210715](http://www.uker.de/mf-210715)Bewerbungen senden Sie bitte bis zum **31.07.2021** an:

Universitätsklinikum Erlangen  
Medizinische Fakultät – Geschäftsführung, Herrn Dr. Stefan A. Thomas  
Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen  
E-Mail: stefan.thomas@uk-erlangen.de

[www.uk-erlangen.de/karriere](http://www.uk-erlangen.de/karriere)**BEWERBUNGSUNTERLAGEN**

bitten wir an nicht in Betracht kommende Bewerber sofort, vollständig und gut verpackt zurückzusenden.

Diese Unterlagen sind für Stellensuchende wertvoll und werden für weitere Bewerbungen benötigt.

Wenn Sie Ihren Absender nicht nennen möchten, empfiehlt es sich, die Rücksendung in einem neutralen Umschlag vorzunehmen. Bitte legen Sie aber einen Zettel mit Angaben der Kennziffer Ihrer Anzeige bei, damit der Bewerber weiß, um welches Inserat es sich handelt.

Wir danken für Ihre Mühe.

Anzeigenmanagement  
Telefon +49 (0) 2234 7011-290  
kleinanzeigen@aerzteverlag.de  
www.aerzteverlag.de/anzeigerservice



PRAXIS FÜR  
ZAHNHEILKUNDE



DR. PETER HAFNER  
& DR. MICHAEL GROSSE

Arbeiten, wo andere Urlaub machen - im schönen Süden Deutschlands!

**Wir bieten  
ab 1. August 2021 oder später eine Stelle als  
angestellte/r Zahnärztin / Zahnarzt (w/m/d)  
in Teilzeit (ca. 24 Std./Woche)**

Unsere moderne und qualitätsorientierte Zahnarztpraxis befindet sich in Jestetten direkt an der Schweizer Grenze - eine Umgebung mit hohem Freizeitwert.

Sie werden Teil eines jungen u. aufgeschlossenen Teams, dessen Ziel es ist, unsere Patienten mit qualitativ sehr hochwertiger Zahnmedizin zu versorgen. Wir bieten einen überdurchschnittlichen Verdienst sowie eine flexible Arbeitszeitgestaltung (z.B. nur vormittags).

Sie verfügen über mind. 2 Jahre Berufserfahrung und sind motiviert sich intensiv in unser breitgefächertes Behandlungsspektrum und dessen Dokumentation einzuarbeiten, dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung - gerne auch per E-Mail!

Praxis für Zahnheilkunde

**Dr. med. dent. Peter Hafner & Dr. med. dent. Michael Grosse**  
Waldshuter Str. 24 D - 79798 Jestetten Tel. 07745 - 92 80 80  
praxis@hafner-grosse.de [www.hafner-grosse.de](http://www.hafner-grosse.de)





## ZAHNÄRZTE IN BREMEN (m/w/d)

EHRlich. RICHTIG. GUT.

Werden Sie Teil des Gründungsteams und gestalten Sie mit uns die nächste Generation der Zahnmedizin. Hier arbeiten Sie mit der besten Ausstattung (DVT, digitales Meisterlabor uvm.) in wunderschönen, neuen Praxisräumen im Herzen von Bremen.

Theresa Beddig  
E-Mail: [t.beddig@alldent.de](mailto:t.beddig@alldent.de)  
WhatsApp: 0173 7099 209  
[www.alldent-karriere.de](http://www.alldent-karriere.de)



**AllDent**  
ZAHNZENTRUM

### Mainz-Innenstadt

Moderne Zahnarztpraxis sucht

#### Vorbereitungsassistenten (m/w/d) ab 15.08.21

Bewerbungen gerne per Mail an: [info@zahnexperten.de](mailto:info@zahnexperten.de)

Wir freuen uns auf Sie!

Dr. Dennis Lipp, Bahnhofstr. 2, 55116 Mainz, [www.zahnexperten.de](http://www.zahnexperten.de)



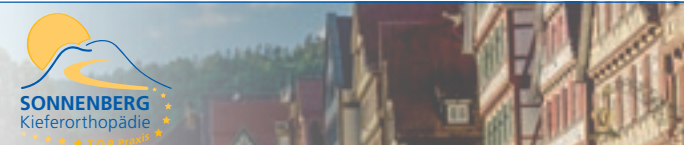
Wir suchen für unsere Praxis mit MKG im Bergischen Land:

- Vorbereitungsassistent/in (gerne ohne BE)
- Kinderzahnarzt/ärztin gerne in Teilzeit
- angestellte ZÄ/ZA

Wir bieten:

- großzügige Behandlungsmöglichkeiten:
- OP und 8 Behandlungsräume, DVT, Intraoralscanner, Narkose
- eingespieltes, motiviertes Team
- flexible Arbeitszeiten

[www.Zahnmedizin-Dietz.de](http://www.Zahnmedizin-Dietz.de) - 51688 Wipperfürth - Gaulstraße 4  
mail@Zahnmedizin-Dietz.de - tel. 02267-3045



### KFO, M.Sc. (m/w/d) in Calw zum 1. Oktober gesucht!

Sie sind **KFO** oder **M.Sc.** (m/w/d)?

Wir suchen Sie in Teilzeit, für eine langfristige Zusammenarbeit in der Hermann-Hesse-Stadt Calw mitten im Nordschwarzwald.

- Strukturierte Einarbeitung in modernstes Praxiskonzept in Stuttgart
- Selbständiges Arbeiten mit System in einem kollegialen Ärzteteam
- Digitalisierte Praxis
- Zertifiziertes Qualitätsmanagement
- Work-Life-Balance

Bewerben Sie sich jetzt per E-Mail an [info@kfo-stuttgart.com](mailto:info@kfo-stuttgart.com)

## Zahnarzt (m/w)

mit Erfahrung in der Implantologie in VZ oder TZ gesucht  
Bewerbung an [info@zzi-wegberg.de](mailto:info@zzi-wegberg.de)

### Angestellter Zahnarzt m/w/d und Vorbereitungsassistent m/w/d

zum nächstmöglichen Zeitpunkt in moderne, voll digitalisierte Praxis mit breitem Behandlungsspektrum nach **Ingolstadt Stadtmitte** gesucht.

Bewerbungen per mail erbeten an

Praxis Dr. Thomas Falter | Tel. 0841 / 93 50 50 | Email: [info@dr-falter.de](mailto:info@dr-falter.de)

## STELLENANGEBOTE AUSLAND



PRAXIS FÜR KINDERZAHNMEDIZIN  
UND KIEFERORTHOPÄDIE

Wir suchen per sofort oder  
nach Vereinbarung eine/einen

### Kinderzahnärztin / Kinderzahnarzt

100% (Teilzeitlösungen möglich)

Wir suchen **Sie** zur langfristigen Verstärkung unseres Fachteams  
in unserer modernen Praxis in **Regensdorf bei Zürich**

Ihr Profil:

- Mindestens 2-jährige Berufserfahrung
- Schweizer Zahnarzt Diplom oder von der Mebeko anerkanntes Zahnarzt Diplom
- Freundliches und souveränes Auftreten
- Hohe qualitative Ansprüche an Ihre Arbeit
- Verständnis für die Belange unserer kleinen Patientinnen und Patienten
- Lachgasdiplom oder Bereitschaft zum Erwerb

Wir bieten:

- Einen zukunftssicheren Arbeitsplatz mit grossem Patientenstamm
- Kompetenzzentrum für Kinderzahnmedizin und Kieferorthopädie
- 10 moderne und digitale Behandlungszimmer
- Regelmässige interne und externe Fortbildungsmöglichkeiten

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann senden Sie uns Ihre vollständigen  
Bewerbungsunterlagen per Mail an: [lars.eickenberg@chinderzahn.ch](mailto:lars.eickenberg@chinderzahn.ch)

Dr. med. dent. Barbara Gretener  
Praxis für Kinderzahnmedizin | Wehntalerstrasse 190 | 8105 Regensdorf  
Telefon 044 840 33 88 | [www.chinderzahn.ch](http://www.chinderzahn.ch)

### Im traumhaft gelegenen Fribourg, in der Westschweiz suchen wir ab sofort Zahnärzte

Ihre Qualifikationen

Haben Sie Freude am Beruf, mindestens zwei Jahre Berufserfahrung und fundierte zahnmedizinische Kenntnisse, eine minimalinvasive, qualitätsorientierte Behandlungsweise sowie Interesse an einer lang-jährigen Zusammenarbeit?

Wir bieten

Eigener Patientenstamm und selbstständige Behandlungen | Alle Fachrichtungen unter einem Dach – anspruchsvolle Fälle gemeinsam umsetzen | attraktive Verdienstmöglichkeiten auf Umsatzbasis mit Garantilohn | flexible Teilzeitlösungen und so viele Ferientage, wie Sie wünschen | regelmäßige interne Fortbildungen und Förderprogramme

[zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)  
Mehr Informationen auf unserer  
Homepage, Wikipedia und Facebook



## Angestellter Zahnarzt (m | w | d)

für unsere Standorte in der Schweiz

smile  
&more  
Zähne fürs Leben

Gais  
Rorschach  
Herisau  
Bronschhofen  
Mels

„Meine erste eigene Praxis mit  
27 Jahren: mit der Unterstützung  
von smile&more kein Problem!“

DR. TARIK CRNKIC | Zahnarzt



Bewerben Sie sich jetzt:  
[office@sam.dental](mailto:office@sam.dental)  
[smile-and-more.com](http://smile-and-more.com)

## Arbeiten, wo andere Urlaub machen

Im traumhaft gelegenen Chur, im schweizerischen Graubünden suchen wir ab sofort Zahnärzte für unseren neuen Standort.

### Lust auf Bergzauber und pulsierendes Stadtleben?

Die **Alpenstadt Chur** bietet beides. Malerische Gassen, schneebedeckte Berge und eine florierende Wirtschaftsmetropole. Auch Zürich, der Bodensee und Mailand sind schnell erreichbar.

### Ihre Qualifikationen

Haben Sie Freude am Beruf, mindestens zwei Jahre Berufserfahrung und fundierte zahnmedizinische Kenntnisse, eine minimalinvasive, qualitätsorientierte Behandlungsweise sowie Interesse an einer langjährigen Zusammenarbeit?

### Wir bieten

Eigener Patientenstamm und selbstständige Behandlungen | Alle Fachrichtungen unter einem Dach – anspruchsvolle Fälle gemeinsam umsetzen | attraktive Verdienstmöglichkeiten auf Umsatzbasis mit Garantielohn | flexible Teilzeitleösungen und so viele Ferientage, wie Sie wünschen | regelmässige interne Fortbildungen und Förderprogramme

Bewerbungen an:

[zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)  
Mehr Informationen auf unserer  
Homepage, Wikipedia und Facebook.

zahnarzt  
zentrum.ch

## PRIVATE ZAHNKLINIK IN SALZBURG SUCHT:

• Zahnarzt m/w  
für Allgemeine Zahnheilkunde  
mind. 2 Jahre Berufserfahrung

Festgehalt | Umsatzbeteiligung | 13. und 14.  
Monatsgehalt | Zuschuss  
Übersiedlungskosten

DIE  
SALZBURGER  
ZAHNKLINIK



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)



## TIROL - Zahnarzt (m/w)

Voll- od. Teilzeit!

Für unsere moderne Praxis im  
Tiroler Unterland (zwischen  
Innsbruck und Kufstein), mit  
vorhandenem Patienten-  
stamm, suchen wir einen  
freundlichen, teamfähigen  
Zahnarzt (m/w) mit Erfahrung  
in den Bereichen Zahnersatz  
und konservierende Zahnbe-  
handlung. Anfragen an:  
[praxistiro1@gmx.at](mailto:praxistiro1@gmx.at)  
oder +43 664 927 40 66

## Attraktive Stelle in den Niederlanden

Gute Arbeitskonditionen! Zahnarzt,  
Zahnärztin (m, w, d) mit BIG Regis-  
trierung (oder dabei) und niederländi-  
schen Sprachkenntnissen gesucht  
für gutlaufende Praxis in der Nähe  
von Enschede (Grenzgebiet  
Deutschland). Zunächst Teilzeit, spä-  
ter Vollzeit möglich.

Email: [mydent20@gmail.com](mailto:mydent20@gmail.com)  
Mobil: (+49) 1732812927

## Zahnarzt in Dubai und Schweiz?

MDC-IWI, Postfach 316  
FL-9495 Triesen Tel.: 004232630090  
[www.mdc-iwi.com](http://www.mdc-iwi.com)

## Seltene Chance in der Schweiz

Für gut etablierte ZA Praxis suchen  
wir einen engagierten Zahnarzt als  
Praxisleiter, mit der Option zur Über-  
nahme, oder Teilhaberschaft.  
Einstieg kurzfristig möglich.

Kontakt [pw@medident.ch](mailto:pw@medident.ch)

## Online first!

Ihre Anzeige kann  
bereits 10 Tage vor dem  
Erscheinungstermin auf  
[zm-online.de](http://zm-online.de)  
veröffentlicht werden.

Sprechen Sie uns an:

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

Tel: +49 (0) 2234 7011-290



Anzeigen informieren!



zahnarztzentrum.ch

Willkommen  
im Team!

## Wir suchen Allgemeinpraktizierende Zahnärzte und Spezialisten

### Ihre Qualifikationen

Freude am Beruf und an der Zusammenarbeit im Team | mind. zwei  
Jahre Berufserfahrung und Willen zur Weiterbildung | Interesse an  
langjähriger Zusammenarbeit | Ihre Arbeitsweise ist geprägt von Ihrem  
hohen Qualitätsanspruch zum Wohle des Patienten

### Wir bieten

Eigener Patientenstamm und selbstständige Behandlungen | alle  
Fachrichtungen unter einem Dach – anspruchsvolle Fälle gemeinsam  
umsetzen | attraktive Verdienstmöglichkeiten auf Umsatzbasis mit  
Garantielohn | flexible Teilzeitleösungen und so viele Ferientage, wie Sie  
wünschen | regelmässige interne Fortbildungen und Förderprogramme

### Zur Nr. 1 in der Schweiz

Mit über 30 Standorten, 700 Mitarbeitern und 300 Zahnärzten und  
Dentalhygienikerinnen ist [zahnarztzentrum.ch](http://zahnarztzentrum.ch) der mit Abstand grösste  
Anbieter zahnmedizinischer Leistungen in der Schweiz

Bewerbungen an: [zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch](mailto:zahnarzt-stellen@zahnarztzentrum.ch)  
Mehr Informationen auf unserer Homepage, Wikipedia und Facebook

## Chiffre-Zuschriften per E-Mail an:

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

## STELLENANGEBOTE TEILZEIT

## STELLENGESUCHE ZAHNÄRZTINNE/N/ZAHNÄRZTE



KREIS  
OSTHOLSTEIN



... flexibel,  
familien-  
freundlich,  
zuverlässig

Der Kreis Ostholstein sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt für den Fachdienst Gesundheit eine/n

## Zahnärztin / Zahnarzt (m/w/d) für den jugendärztlichen Dienst

– Teilzeit, 21 Stunden/Woche; EG 14 TVöD –

Näheres finden Sie unter: [www.kreis-oh.de/Stellenangebote](http://www.kreis-oh.de/Stellenangebote).

Ihre schriftliche Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen richten Sie bitte an:



Kreis Ostholstein  
Fachdienst Personal und Organisation  
Postfach 433 · 23694 Eutin



### MKG-Chirurg/in oder Oralchirurg/in im Raum Mainz gesucht

MKG-chirurgische Praxis sucht zur Verstärkung des Teams eine(n) MKG-Chirurg/in oder Oralchirurg/-in (m/w/d) in Teilzeit. Neben modernen Praxisräumen wird ein breites Spektrum von der kompletten dentoalveolären Chirurgie bis hin zu komplexen ästhetischen Leistungen angeboten.

[mkgbewerbung2021@gmail.com](mailto:mkgbewerbung2021@gmail.com)

### Hagen

Zahnarzt (m,w,d) mit deutschem Examen in Teilzeit gesucht. Arbeitszeiten und Gehalt flexibel verhandelbar. Spätere Übernahme möglich.  
**ZM 047610**

### ZA oder Assistenz-ZA (m/w/d) in Teilzeit (Saarland/MZG)

Moderne etablierte Praxis mit eigenem Labor u. breitem Behandl.-Spektrum sucht angest. ZA (m/w/d) in Teilzeit (16-20 Std.). Bewerbungen unter: [info@zahnarztpraxis-merzig.de](mailto:info@zahnarztpraxis-merzig.de)  
[www.zahnarztpraxis-merzig.de](http://www.zahnarztpraxis-merzig.de)

### Augsburg - Notdienst-ZA (m/w/d) gesucht!

Wir suchen Kollegen (m/w/d) für gelegentliche Aushilfen in unserer Praxis innerhalb des Zahnärztlichen Notdienstes der Stadt Augsburg am Wochenende oder spätabends. Melden Sie sich gerne! **ZM 047700**

Zahnärztin/Zahnarzt in Teilzeit zum 01.10.21 für meine Praxis in Dorsten (46282) gesucht. Bewerbungen bitte an Zahnarztpraxis Britta Hofmeister: [brittaho@t-online.de](mailto:brittaho@t-online.de)

### STELLENANGEBOTE MED. ASSISTENZ

#### Zahnmedizinische Verwaltungsassistentin ZMV oder ZFA mit guten Kenntnissen in der Abrechnung (m/w/d)

Ich suche für mein tolles Team ab Dezember 2021 das Herz der Praxis an der Rezeption! Der Empfang unserer familiären Praxis ist ab Dezember 2021 unbesetzt. Der Aufgabenbereich umfasst die Terminvergabe, Rechnungs- und HKP-Erstellung sowie die Rechnungserstellung des Praxislabor. Wer Lust auf Veränderung hat und sich einem kleinen, aufgeschlossenem und weiterbildungsfreudigem Team anschließen möchte, ist herzlich willkommen. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Dr. Marion Graup  
39164 Stadt Wanzleben - Börde  
E-Mail: [zahnarztpraxis@graup.de](mailto:zahnarztpraxis@graup.de)

Schnell informieren –  
Anzeigen studieren

### STELLENGESUCHE TEILZEIT

**KFO Abteilung/Aufbau**  
Erfahrener FZA bietet sein know how zum Aufbau Ihrer KFO-Abteilung, OPG und FRS nötig.....[okok3@ymail.com](mailto:okok3@ymail.com)

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](mailto:info@dzas.de) • [www.deutscher-zahnarzt-service.de](http://www.deutscher-zahnarzt-service.de)

#### Implantologische Zusammenarbeit

Zahnarzt (MSc. Implantologie) bietet implantologische Zusammenarbeit im Raum Aachen/Düren/Voreifel.

[implantologie.zusammenarbeit@gmail.com](mailto:implantologie.zusammenarbeit@gmail.com)

**Großraum Moers/Krefeld/Kamp-Lintfort.** ZÄ, Ex. '96 MS, langj. BE, sucht ab sofort Stelle f. eine lange Zusammenarbeit. Email: [zahnfeepb@web.de](mailto:zahnfeepb@web.de)

Oralchir. Implantologe  
Dr. med dent. 30 Jahre Implantologie und Chirurgie, über 15 Jahre all on 4. Kompetenz Zentrum Leiter. Nobel Biocare, alle Systeme und Techniken, offen für alle Möglichkeiten. Tel 01732893628.

#### Niederlassungs- berechtigt

Suche geringfügige Anstellung mit Vollbudget! Zuverlässig, loyal, sofort möglich. **015234513054**

### VERTRETUNGSGESUCHE

**Dt. Za, 49 Jahre, übernimmt ab sofort Vertretungen bundesweit.**  
**0152 / 53464565**

**Bundesweit Vertr. + Notd.**  
auch kurzfristig, dt. + zuverl. + nett + behuts. + teamföh. ZA. langj. BE  
Tel. **0151/57544782 d.gulatz@web.de**

**Bundesweit:**  
Dt. ZA, Dr., vertretungserf., fortgebildet, zuverlässig, 25 J. BE, übernimmt Vertretungen. Tel. **0175/6591798**

**Süddeutschland**  
Dt. Zahnarzt, langj. BE übern. Vertretungen u. Notdienste (keine KFO)  
Tel.: **0173 700 4957**

**104 Vertretungsgesuche:**  
Biete Wochenendnotdienste im Düsseldorfer Raum an, Zahnärztin, 25 J. Berufserfahrung, chirurgisch versiert. Tel. **0172/2003745**

**Erfahrener deutscher Kollege** vertritt Sie verantwortungsvoll und kompetent (außer KFO) sehr gerne in Ihrer Praxis, bundesweit. Kontakt: [dentalvertretung@web.de](mailto:dentalvertretung@web.de)

**Würzburg - bundesweit: 0177/3845527**  
ZA vertritt Sie zuverlässig.

**Dt. ZA, 34 J. jung, sehr gut fortgebildet, prom., vertritt Sie zuverlässig.**  
[zahnarzt.ffm@gmx.de](mailto:zahnarzt.ffm@gmx.de) **0160-97768456**

### GEMEINSCHAFTSPRAXIS/PRAXISGEMEINSCHAFT

**Niederlassungswillige Kinderzahnärztin im Münchener Süden** gesucht zur Gründung/ Aufbau einer PG in einer kieferorthopädischen Praxis. Wir freuen uns auf Sie.  
[kinder.za@yahoo.de](mailto:kinder.za@yahoo.de)

#### ÖSTERREICH - PRAXIS-PARTNER

Große Praxis mit Sitz in TIROL sucht einen Zahnarzt (m/w) als PARTNER, ganz OHNE Kapitalrisiko und Investitionskosten! Schwerpunkt: Zahnersatz Anfragen: [zahnersatz@gmx.at](mailto:zahnersatz@gmx.at) oder **+43 664 270 60 59**

### PRAXISABGABE

#### Augsburg Stadt Süd

Etablierte Praxis in frequentierter guter Lage

2 BHZ, 108 qm, sucht Nachfolger\*in

Tel. **0821 813277 0165 853378**

Mail: [praxis-prewlitz@gmx.de](mailto:praxis-prewlitz@gmx.de)

[b.prewlitz@gmail.com](mailto:b.prewlitz@gmail.com)

#### +++Zahnarztpraxis in Werne abzugeben+++

Etablierte Doppelpraxis in zentraler Lage/Fußgängerzone im besten Zustand + TG-Stellplätze nach 35 Jahren wg. Ruhestands abzugeben.

4 BHZ, 1 Röntgenraum, 1 Laborraum, Tüv abgenommene Geräte ab 2021. Großer Patientenstamm, hervorragendes Team, Top-Ausstattung. Kurzfristige Zusammenarbeit als Übergabe möglich.

[muench\\_werne@t-online.de](mailto:muench_werne@t-online.de)

Fax **02389/535090**

**Lahn Dill Kreis**

gut geführte Praxis zum 1.1.2022 abzugeben. 3 BHZ, ca. 150 qm.

Kontakt: zab-ldk@web.de

**Raum Koblenz**

Praxis 150 qm, mit hohem Privatanteil, 2 BHZ (3. vorbereitet), kleines Labor, laufend modernisiert. Tätigkeitsschwerpunkt: allgemeine Zahnheilkunde, hochwertige Prothetik, Gnathologie, Implantologie. Lage **am idyllischen Rhein, Nähe Koblenz** mit vielfältigen Freizeitmöglichkeiten.

Tel. 0171 8133277

**Wiesbaden**

Etablierte Praxis Ende 2021 abzugeben. 2-3 BHZ, Praxislabor, digit. OPG und Rx.

ZM 047576

**LKR Erding**

gut eingeführte Praxis mit 100m<sup>2</sup>, 3 BHZ (4tes vorbereitet). Kontakt über: **t.muenzer@gerl-dental.de**

**Ingolstadt**

Umsatz- und ertragsstarke 3 BHZ-Praxis mit eingespieltem Team flexibel zu übergeben.

Erstkontakt - **ABZ eG:**  
**F. Hoffmann (Dipl.-Kfm.)**  
Tel.: 089-892633-77 oder  
**florian.hoffmann@abzeg.de**

**Lörrach**

Alterspraxis mit 3 BHZ, seit 46 Jahren vor Ort, einziger ZA bei über 6000 EW im Stadtteil, sehr günstig zu verkaufen. Räume werden nach Absprache renoviert. Zuschriften unter Chiffre  
**ZM 047630, Tel. Nr. 07665/940891**

**Raum F - WI**

Langjährig etablierte, solide Einzel-ZAP in modernen Räumlichkeiten, 2 (3) BHZ, voll digitalisiert aus gesundheitlichen Gründen günstig abzugeben.

ZM 047714

**Raum Remscheid 4 BHZ**

Bis 1100 Scheine sind in dieser soliden Px (160qm) zu bearbeiten. Angest. ZA, kompl. Team, langfr Mietvertrag, sehr günstig! Im Mandantenauftrag. **ZM 047723**

**Münster NRW**

Praxis mit 2 BHZ, 101 qm, zentrale Lage, modernes Ambiente, kleines Labor, Kartei und Rö. digital und vernetzt. Abgabetermin variabel.  
**ZM 047734**

**LKR Traunstein**

3 BHZ, 230m<sup>2</sup> (EG+UG), guter Umsatz, TOP Work-Life-Balance. Kontakt über:  
**t.muenzer@gerl-dental.de**

**Oberhausen 4 BHZ**

Mandant übergibt mod. digitale. Px 190qm, 700-1000 Scheine, ca. 1 Mio Umsatz, optio.. mit Immo- Renditeobjekt. **ZM 047721**

**Raum Bremen**

Gutgehende 3 BHZ-Praxis an attraktivem Standort flexibel zu übergeben.

**ABZ eG:**  
**florian.hoffmann@abzeg.de**  
oder Tel.: 089-892633-77

**dental  
bauer**

## Praxisnachfolge richtig regeln!

**Unsere Seminare im 2. Halbjahr für Zahnärztinnen und Zahnärzte**

Fr., 20.08. Hannover	Fr., 24.09. Hamburg	Fr., 08.10. Chemnitz
Mi., 25.08. Cottbus	Fr., 01.10. Oldenburg	Fr., 08.10. Stuttgart
Fr., 27.08. Düsseldorf	Fr., 01.10. Kassel	Fr., 12.11. Augsburg
Mi., 01.09. Berlin	Mi., 06.10. Erfurt	Fr., 19.11. Köln
Fr., 17.09. München	Mi., 06.10. St. Ingbert	Fr., 26.11. Kiel
Mi., 22.09. Halle	Do., 07.10. Dresden	

Sämtliche Themen werden ebenfalls als Webinar angeboten.  
Nähere Informationen finden Sie auf unserer Website.

**Programminhalte:**

- Strategische Vorbereitung Ihrer Praxisübergabe mit praktischen Erfahrungstipps und Marktüberblick
- Schaffung von Transparenz für den Übernehmer / Juniorpartner
- Praxisbewertung mit realistischen materiellen und ideellen Werten
- Praxiskaufvertrag und rechtliche Rahmenbedingungen
- Übergangssozietät, Zweigstellen und Übags
- Besteuerung des Praxisverkaufs

Unsere bundesweiten Seminartermine finden Sie unter **www.dentalbauer.de/seminare** oder rufen Sie gebührenfrei unsere Praxisabgabe-Hotline **0800 6644718** an.  
Melden Sie sich noch heute an, die Teilnehmerzahl ist begrenzt!

**EXIST**KONZEPT<sup>db</sup>  
durchstarten mit dental bauer



**www.dentalbauer.de**

**Dillingen / Saar.** Aus Altersgründen Praxis in Ärztehaus, 2 BHZ abzugeben.  
Tel.: +49 174 7657777

**Ingolstadt Zentrum,** flexible Übergabe, flexibles Datum, 4 Behandlungszimmer,  
**ZM 047539**

**Berlin-Schöneberg,** Praxis, 2 BHZ, 120 qm, günstig abzugeben. **ZM 047709**  
**zahn-arzt-praxis@gmx.de**

**Raum 67, 3BHZ**  
120 qm, gutgehende Praxis ab sofort abzugeben. **wester2021@gmx.de**

**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

**KFO Verkauf Raum HH**

Ertragsstarke KFO Fachpraxis im Großraum Hamburg aus familiären Gründen abzugeben. Volligital, moderne Ausstattung. Auch für 2 Beh. geeignet.

**kfopraxisabgabehh@gmail.com**

**Vordertaunus – R. Bad- Soden**  
Klimatisierte 220qm Praxis mit 3-5 BHZ, alles digital -Solutio, Implantat-ausrüstung, hochwertiges Zuzahler-Spektrum/viele Privatpatienten, optional mit Praxisräumen. Im Mandantenauftrag **ZM 047729**

**Würzburg-Sanderau**

Nachfolge für existenzsichere, lang-jährig etablierte Praxis mit Praxislabor in Würzburg gesucht. Drei Behandlungszimmer, keine Alterspraxis, sehr faire Konditionen.  
**ZM 047629**

**Schweinfurt Bamberg**

Landpraxis, super Lage top Ausstattung; ab 2022 abzugeben;

**praxis-ba-sw@mailbox.org**

**Chiemgau**

75m<sup>2</sup>, 2 BHZ, seit 17 Jahren reine Privatpraxis, Kassenzulassung empfehlenswert. Kontakt über:  
**t.muenzer@gerl-dental.de**

**Bergstraße**

umsatzstabile, barrierefreie, langjährig etablierte Einzelpraxis (2 BHZ) Steri RKL-konform, digitalisiert, klimatisiert, Sirona Sinus, motiviertes Team, sehr zuverlässiges Klientel, sehr gute Infrastruktur. **ZM 047628**

**MKG Westpfalz**

Mod.- digit. gewinnstarke Toppx in mod. Ärztehaus auf 300qm, gewinnstark, Mandantenauftrag **ZM 047722**

### Partner 50% als Einstieg in eine erfolgreiche Zahnarztpraxis in Nordhessen ab sofort

6 BHZ, auf 7 erweiterbar, 490 m<sup>2</sup>, mit Eigenlabor, Neubau und -gründung 2016, moderne Ausstattung, gutes Einzugsgebiet, barrierefrei, Innenstadtlage, großer Patientennstamm, 1100 - 1200 Scheine p/Q, erfahrenes und eingespieltes Team vorhanden, KP: 400TE

**ZM 047667**

**LKR Rosenheim**

Praxis mit 133 m<sup>2</sup>, 3 BHZ, gehobene Umsätze, großes Einzugsgebiet. Kontakt über: **t.muenzer@gerl-dental.de**

**Fürth 3 BHZ**

Solide langj. digitale Px, gute Scheinzahl, überdurchsch Umsatz ab sofort. Im Mandantenauftrag **ZM 047728**

**+ + über 300 Angebote + +**

**MUC-Engl. Garten, Jugendstil**

215-415qm, 9 BHZ + OP, Labor, digital, ang. ZA ggf. vorhanden

**10069**

**Mit Alpenblick, südl. Kempten**

gesunde Praxis, guter Ums. + Gew., dig., treue Patienten, 30h/Woche

**9985**

**praxisboerse24**  
info@praxisboerse24.de

## VON DER ZUGSPITZE BIS NACH SYLT -

Wir haben die **KFO-Praxen** im Blick und finden was zu Ihnen passt!

Florian Hoffmann Tel. 089/89263377  
florian.hoffmann@abzeg.de

**ABZ&C** www.abzeg.de

Neue Angebote in BW, Bayern, Berlin, Hessen, Raum HH.

### Region Memmingen

Mandant verk. digitale mod. sehr schöne Px auf 180qm, 650 Scheine+Priv., Cerec, sehr guter Umsatz/Gewinn, Ende 21 wg. Alter. Im Auftrag. **ZM 047726**

**ZAP Berlin Charlottenburg**, 2 BHZ (3.vorbereitet), 144 qm, sehr zentral, nahe U-Bahn Bismarkstr., keine Alterspraxis. **ZM 047684**

### LKR Rosenheim

alteingesessene Einzelpraxis, 2 BHZ (3), 120m<sup>2</sup>. Kontakt über: **t.muenzer@gerl-dental.de**

Sehr schöne und umsatzstarke **Praxis im Freiburger Speckgürtel** abzugeben. Alle Modalitäten: Junior, Social.. Teilzeit denkbar. **ZM 047755**

### Großraum Dortmund

In zentraler Lage schein- und gewinnstarke Zahnarztpraxis für 1.-Euro abzugeben. Chiffre-Anzeige: **ZM 047680**

### Raum Bielefeld: 5-6 BHZ

Mandant verk. barrierefreie Toppraxis mit extrem guten Zahlen (bis 2000 Scheine) wg. Alter. **ZM 047731**

### Rhein Main Gebiet Nähe Offenbach

Etablierte Praxis, 3 Behandlungszimmer, OP Mikroskop, Laser, Prophylaxe, zu verkaufen. **015143127666**

### Raum Wuppertal

Schöne seit 120 Jahren etablierte Praxis, 140 qm, 5 BHZ Kavo, Rö-Raum mit OPG Siemens, Digitales Rö, Klima, günstiger Mietvertrag, aus gesundheitlichen Gründen abzugeben.

Telefon: 0202 / 626146

### Region Balingen

220qm Px mit 3-6 BHZ, ca. 1200 Scheine+20% Priv., hoher Gewinn, Einarbeitung/Mitarbeit, im Mandantenauftrag **ZM 047727**

**KFO-Praxis** aus Altersgr. zu verk., hohe Fallzahl, hoher Gewinn. Einarbeitungszeit 1 - 3 J. auch möglich. **ZM 047647**

Langjährig etablierte, umsatzstabile **Einzel-ZAP (2BHZ) in Erfurt** ab 2022 abzugeben. **ZM 045710**

**Zahnarztpraxis Köln Zentrum** 120 m<sup>2</sup>, 3 BHZ abzugeben. **ZM 047771**

### UNTERALLGÄU Raum 87...

Schöne Praxis Bj. 2002 in Ärztehaus, 150 qm, 3 - 4 BHZ, moderne Geräte, neuer Steri-Raum 2015, Toplage, stabile Umsätze/Gewinne, Schwerpunkte Prothetik/Prophylaxe, aus Altersgründen ab Sept. 21 abzugeben. **ZM 044192**

dental  
bauer



## Infotage für Existenzgründer

### JETZT NEU!

ITE als Webinarreihe vom 26.08. – 02.12. jeden Donnerstag von 19.00 – 20.00 Uhr zu betriebswirtschaftlichen Themen. Eine Einzelbuchung ist möglich.

### Unsere Seminare im 2. Halbjahr 2021

Sa., 21.08. Hannover	Sa., 02.10. Oldenburg
Mi., 25.08. Düsseldorf für KFO	Sa., 09.10. Chemnitz
Sa., 18.09. Kassel	Sa., 09.10. Stuttgart
Sa., 18.09. München	Sa., 27.11. Kiel
Sa., 25.09. Hamburg	

**Unsere Expertengespräche:** Sa., 28.08. Düsseldorf / Sa., 20.11. Köln  
**Gründerevent** in Berlin: Fr., 03.09. bis So., 05.09.2021  
**Gründertalk** in Berlin: Fr., 01.10.  
**Gründerevent** in München: Fr., 01.10. bis Sa., 02.10.2021

### Themen aus unserem umfassenden Programm:

- Pro und Contra PÜ/NEU-NL/Sozialität
- Praxisbewertung und Standortanalyse
- Miet-/Kauf-/Gesellschaftsvertrag
- Einnahmequelle – Wann rechnet sich die eigene Praxis?
- Praxisfinanzierung, Praxisversicherung und Inhaberabsicherung
- Praxisplanung/-gestaltung
- Praxismarketing
- Das richtige Praxiskonzept und Projekt (Praxisbörse)
- Unterschied zwischen Liquidität und Gewinn
- Hygienekonzept – RKI – QM
- Praxis-EDV und Digitalisierung
- Personalmanagement und Arbeitsrecht

Unsere bundesweiten Seminartermine finden Sie unter **www.dentalbauer.de/seminare** oder rufen Sie gebührenfrei unsere Existenzgründer-Hotline **0800 6644718** an. Melden Sie sich noch heute an, die Teilnehmerzahl ist begrenzt!

**EXISTKONZEPT** db  
durchstarten mit dental bauer



www.dentalbauer.de

**THP.AG**

Praxisvermittlung  
seit 1987

### Boomendes München-Ost

Praxis in topp Geschäftslage, 3-5 BHZ, viele Parkplätze, günstige VB **8172**

### Schnäppchen Augsburg

Geschäftshaus, Lift, TG, Klima, 2-4 BHZ, Immo optional, gutes Personal **8670**

Tel. (089) 278 130-0 info@thp.ag

### Chirurgie-Px auf 360qm

Optisch sehr schöne moderne Px, überdurch. Zahlen, erhebliche Reserven und Optionen wg. Alter, im Mandantenauftrag **ZM 047724**

### Urlaubsregion Bad Reichenhall

2 BHZ (3), 190m<sup>2</sup> (EG+UG), eigene Parkplätze. Kontakt über: **t.muenzer@gerl-dental.de**

### Privatpraxis

in Traunstein  
sucht Nachfolger

**ZM 047597**

### REMS-MURR-KREIS

Speckgürtel Stuttgart.Flexible Abgabe. Private Homepage: **abgabe-praxis.com**

### Raum Detmold 5 BHZ

Topmoderne Px, hervorr. Zahlen, hohe PZR Umsätze- tolles Team, viele Neupatienten, wg. Alter. Im Mandantenauftrag **ZM 047730**

### KFO Frankfurt a.M.

Moderne Fachzahnarztpraxis abzugeben. **kfoabgabe@gmx.net**

**ZM 047555**

### Raum Regensburg

Etabl. Praxis, gute Umsätze, 2 BHZ, Anschlüsse für 3. BHZ vorhanden. 10 Min. v. Regensburg entfernt. 2022 abzugeben, Einarbeitung mögl.

**drims@freenet.de**

### Düsseldorf-Oberkassel

Biete eine kleine aber feine voll (!) ausgestattete digitale Praxis zur Miete oder ggf. sogar zur Übernahme. 3BHZ. Zeitlich flexible Übergabe

**praxisoberkassel@web.de**

### Neuss Ärztehaus

Langj. etablierte analoge 3- Stuhl-Px mit durchschn Zahlen wg. Alter abzugeben. Im Mandantenauftrag **ZM 047725**

### Stuttgart / Sillenbuch

Praxis mit hohem Privatanteil, 2 BHZ, analoges Röntgen, kleines Praxislabor, Hygienekonzept, EG, verkehrsgünstige Lage, Parkplätze. Vermietung zu fairen Konditionen und Startunterstützung. **lumieberhard@gmx.de**

**Nördliches Ruhrgebiet: 6 BHZ** Gewinnstarke Praxis aus Altersgründen abzugeben. **ZM 047681**

### KFO-Raum Chemnitz

zentrale Lage, gute Anbindung A72; 180 m<sup>2</sup>, 3 BHZ, 4 Stühle, digit. Rö neu; kleiner Patientensstamm (krankheitsbed.), aber gr. Potential vorhanden. aus gesunde. Gründen ab sofort abzugeben. Kontakt:

**bijohn@t-online.de**



**IMMO.DENTAL**

IHRE DENTALE PRAXISBÖRSE

WWW.IMMO.DENTAL

INFO@IMMO.DENTAL

# 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 | [www.erbacher.de](http://www.erbacher.de)

## Schöne, umsatzstarke KFO-Praxis in Südwestdeutschland ab sofort günstig abzugeben.

Zentrumsnah gelegene, kieferorthopädische Praxis im Raum Lörrach mit vielen Fällen; sehr ansprechend eingerichtet, Fläche 170 m<sup>2</sup> (erw. auf 335 m<sup>2</sup>), 2 BHZ mit 4 Stühlen (5. Stuhl ist möglich), Labor mit Techniker (zweites Labor vorhanden und nutzbar).

Link zu Praxisbilder: [bit.ly/kfobilder](http://bit.ly/kfobilder)  
Kontakt: 07622 4015 oder 07622 5774

# medipark

[www.medipark.de](http://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.

## Nordsachsen / Schkeuditz

Gutgehende Zahnarztpraxis aus Altersgründen abzugeben,  
2 BHZ, digitales Röntgen. ZM 047611

## Praxisabgabe Lahn-Dill-Kreis

Langjährig etablierte, voll ausgestattete digitale Praxis; PX-Fläche 120qm im EG, 2 BHZ (3. BHZ erweiterbar); Parkplätze am Haus, idyllische zentr. Lage; gute Verkehrsanbindung z. A45; Abgabe wg. Ruhestand.

Kontakt: 0172-6517210 (gewerbl.)

**Praxisabgabe im Raum Bodensee**  
Moderne, lang etablierte und digital vernetzte ZA Praxis auf dem Land mit sehr hohem Freizeitwert, ab sofort sehr günstig abzugeben. 106 qm, 2 Beh. Zimmer, erweiterbar 3tes Zimmer, kleines Labor, Dampsoft, sehr günstige Miete, kostenlose Parkplätze, kein Investitionsstau. Ich habe genug gearbeitet! Preis VB. Bitte nur ernstgemeinte Anfragen.  
ZM 047333

KFO Praxis, langj., Zentrum Frankfurt zu übergeben. [okok3@gmail.com](mailto:okok3@gmail.com)

## NRW

Gut geführte Praxis mit Schwerpunkt Ästhetik / Prävention / Implantologie in herrlicher Umgebung in Ostwestfalen aus gesundheitlichen Gründen günstig abzugeben. Auf Wunsch zeitlich begrenzte Mitarbeit des Inhabers möglich.

[implantdoc@web.de](mailto:implantdoc@web.de)

**Rentable Praxis Großraum Hof**  
Gut etablierte Praxis verkaufen; Preis VB; ca. 640.000 € Umsatz bei ca. 850 Scheinen; Labor vorhanden; Referenznummer 315474. Bei Interesse: [Dr. Meindl&Collegen AG, juergen.huetsch@muc-ag.de](mailto:Dr.Meindl&CollegenAG,juergen.huetsch@muc-ag.de), Tel. 0911/234209-28

## Praxisübernahme

Bergisches Land

### TOP-Praxis

Nie frei – immer im Dienst!  
Unterdurchschnittliche Bezahlung!  
Voller Einsatz für die Patienten - 24/7!  
Volle Verantwortung für alles und jedes!

Aber das ist doch ... genau:  
WAHR!

Also: Lieber weiter angestellt arbeiten und melde Dich!  
(nur nicht auf diese Anzeige)

CHIFFRE: ZM 047571

## Praxisübernahme

Bergisches Land

### TOP-Praxis – fast geschenkt!

Kein Wochenenddienst!  
Hohes, garantiertes Einkommen!  
Work-Life-Balance von Anfang an!  
Kurze Arbeitszeiten – früh Feierabend!

Aber das ist doch...genau:  
GELOGEN!

Also: Traum weiter und melde Dich!  
(nur nicht auf diese Anzeige)

CHIFFRE: ZM 047570

## 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.

## PRAXISGESUCHE

Gutgehende Praxis - sehr gerne mit angestellten Zahnärzten - für ein oder 2 ZÄ in **Rhein/Main** oder **Rhein/Neckar** dringend gesucht, **Niko Reinhard, Erbacher AG, Wirtschaftsdienste für Zahnärzte und Ärzte**, [www.erbacher.de](http://www.erbacher.de), 06234 9220032

**Thüringen u. PLZ-Bereich 04 bis 09**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2021 / 2022 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Nikolaus Brachmann**, Tel. 06021 - 980244

## 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)

Gesucht wird eine **oralchirurgische Praxis** zur Übernahme in **Kreis ME, Raum D, Raum K, WU, SG, RS**. Gerne mit angestellten Behandelern bzw. Unterstützung durch früheren Praxisinhaber. Kontakt: [russer@zahnaerzteam.eu](mailto:russer@zahnaerzteam.eu)

**PLZ-Bereiche 01-03, 1, 20, 22-25**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2021 / 2022 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Dr. Ralf Stecklina**, Tel. 030-78704623

## Bayern / Hessen

Gutgehende Praxis für 1 bis 3 ZÄ zur Übernahme in 2021 / 2022 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Peter Balonier**, Tel. 0171 - 5159308

**Junge Fachzahnärztin für Kieferorthopädie sucht KFO** zur Übernahme in **Düsseldorf, Köln und Umgebung**. Gerne mit angestellten Behandelern bzw. Unterstützung durch früheren Praxisinhaber. Kontakt: [anna.russer@apple-dent.de](mailto:anna.russer@apple-dent.de)

Im Mandantenauftrag suchen wir eine Zahnarztpraxis ab 3 BHZ zur eigenen Niederlassung im

Umkreis  
von  
Nürnberg

**Adviserio GmbH**  
vertraulicher Erstkontakt:  
S. Theil, 06227-84295-29, oder  
[stheil@adviserio.de](mailto:stheil@adviserio.de)

**Bremen / Niedersachsen**  
Gutgehende Praxis für 1 oder 2 ZÄ zur Übernahme in 2021 / 2022 gesucht. **ERBACHER Wirtschaftsdienste AG, Patrick Dahle**, Tel. 0172 - 8372199

## Praxis i. Deutschland

Suchen für ZÄ aus der EU gute und existenzsich. Praxen: Tel. 0172/4058579, [Manuel.Breilmann@gmx.de](mailto:Manuel.Breilmann@gmx.de)

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](http://www.erbacher.de), 06234 814656

**PRAXEN AUSLAND**

**Ausland / Beteiligung/ Übernahme**

Ich suche eine Beteiligung/Übernahme einer Zahnarztpraxis auf Mallorca.  
k.gl@gmx.de

Sie können Ihre Anzeige auch online aufgeben

[www.aerzteverlag.de/anzeigenservice](http://www.aerzteverlag.de/anzeigenservice)

**PRAXISEINRICHTUNG/-BEDARF**

**Polster Dental Service**

Bundesweit. Neubezüge von Bestuhlungspolstern. Alle Fabrikate.  
Tel. (0551) 79748133  
Fax (0551) 79748134  
[www.polsterdentalservice.de](http://www.polsterdentalservice.de)

**KFO-DEHNPLATTEN**

[www.KFO-Labor-Berger.de](http://www.KFO-Labor-Berger.de)  
Tel: 05802-4030

Suche Siemens Sirodant Kart.  
09662-701071,  
erwin-masters@t-online.de

Suche Praxis- und Laborgeräte  
Tel. (0961)31949, info@second-dental.de

DVT gesucht von Kollegen  
Mail: kollegesucht@gmail.com  
Tel: 01787209410

**PRAXISRÄUME**

**Repräsentatives Ladenlokal/Praxis/Büro mit hoher Sichtbarkeit in frequentierter Lage von Köln-Dellbrück**

Freies, modernisiertes Ladenlokal (im Teileigentum) mit sehr hoher Sichtbarkeit in einer der beliebtesten Einkaufsstraßen im rechtsrheinischen Köln.

Die Gesamtfläche beträgt ca. 273 m² und teilt sich wie folgt auf: Ladenlokal -/ Erdgeschoss ca. 173 m² ; Untergeschoss ca. 100 m².

Ein Erwerb oder eine langfristige Anmietung ist möglich. Kaufpreis 820.000,00 € zzgl. 3,57 % Käufercourtage

**Objektadresse: Idastraße 46, 51069 Köln**

Kontakt - E-Mail: becker@beckerimmobilien.info; Tel: 0228 - 96 76 96 0



**BEHANDLUNGSLAMPEN LED für Sirona, KaVo 633 €**  
02381-484020 LW-DENTAL.de

Kollege sucht für Praxisneugründung  
Alles. mail: [Kollegesucht@gmail.com](mailto:Kollegesucht@gmail.com)  
oder 01787209410

Wir suchen: GENDEX GenOptix, Speicherfolien Gr.2 / Kavvo, (3x4 cm)  
Tel: 07733/7955

**Praxen-Ankauf**  
Kaufe komplette Praxen, Demontage bundesweit durch eigene Techniker!  
Telefon 0 22 34/406 40

**REFIT DENTAL**

**Gebrauchtgeräte, Aufbereitung, E-Teile u.v.m.!**

0800 4477600  
[www.refit.de](http://www.refit.de)

**Im Herzen Ostwestfalens**  
Praxisräume - langjährige Zahnarztpraxis + KFO in Schloß Holte-Stukenbrock  
177,62 qm / 4 Behandlungsräume  
Sterilisation + Entwässerung  
im repräsentativen Wohn-/Geschäfts- und Ärztehaus zu vermieten  
[vorstand@isselhorsterversicherung.de](http://vorstand@isselhorsterversicherung.de)

**- Köln -**  
Köln Norden, 4 Zi. Abgabe ab sofort,  
Köln Westen, 4 Zi, Abgabe ab 01.01.2022

**- Großraum Solingen -**  
Citylage, umsatzstarke, 5 Zi. Praxis mit Erweiterungspotential auf 6 Zi. ab sofort abzugeben.

**- Monheim -**  
3 BHZ, ab sofort abzugeben  
Kontakt: ueberall@vanderven.de  
Tel.: 015112790308

**Frankfurt/ Königstein**  
43 Jahre bestehender Zahnarzt mit 3 BHZ, sehr guter etablierter Standort, zZt leerstehend, 120qm  
Kontakt [praxis-koenigstein@gmx.de](mailto:praxis-koenigstein@gmx.de)

**Niederlassungswillige Kinder-Zahnärztin gesucht**  
für etablierte, länderübergreifende(Baden/ Pfalz) KFO-Praxis für die Gründung einer Praxisgemeinschaft in einem Umfeld zum Stauen geboten. Z. Zt. sehr günstiger Eintritt. **ZM 046811**  
[Deine-kinderzahnarztpraxis@web.de](http://Deine-kinderzahnarztpraxis@web.de)

**Frankfurt-Niederrad \*Frauenhofstraße\* Praxis Fläche**  
Im Zuge einer Revitalisierung eines Wohn-und Geschäftshauses entsteht eine Praxisfläche von ca 240 qm im EG. Projektstart 2 Q. 2022.  
Bei Interesse: [oliver.zirener@zirener-hausverwaltung.de](mailto:oliver.zirener@zirener-hausverwaltung.de)

**NEU!** **Ab sofort! Online first!**  
Ihre Anzeige kann ab sofort bereits 10 Tage vor dem Erscheinungstermin auf [zm-online.de](http://zm-online.de) veröffentlicht werden.  
Sprechen Sie uns an: [kleinanzeigen@aerzteverlag.de](mailto:kleinanzeigen@aerzteverlag.de)  
Tel: +49 (0) 2234 7011-290

Dental-Kompressor neu oder gebr. gesucht, Tel.: 069-346254, [HartmutBd@Arcor.de](mailto:HartmutBd@Arcor.de)

**Zahnarztpraxiseinrichtung** zu verkaufen. Zustand gebraucht, gut erhalten, funktionstüchtig.  
Besichtigung unter [www.praxis-inventar.de](mailto:www.praxis-inventar.de)  
Kontaktaufnahme per Mail [praxis.inventar@web.de](mailto:praxis.inventar@web.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@waschrash.de**

**An- und Verkauf von Gebrauchtgeräten**  
**Praxisauflösungen - Praxis-Vermittlung**  
**Modernisierungsprogramme**  
[www.Bohmed.de](http://www.Bohmed.de)  
Telefon 04402 83021

**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 freie Unterschied

Tel: 0511 - 642 147 41  
[www.media-dental.de](http://www.media-dental.de)

**MARKUS LÜPERTZ** **EDITION**

**Markus Lüpertz (geb. 1941) O.T. (Mozart), 2009**  
Original-Farbserigrafie, Auflage 40 + e.a. - wie dieses. Handsigniert.  
Säurefreies Passepartout, 3 cm  
Holzleiste mit Silberfolienauflage.

Blattmaß: 107 x 78 cm  
Gerahmt: 125 x 84 cm.  
Preis: € 1.750,- zzgl. 25 Euro Versand

Internet: [www.aerzteverlag.de/edition](http://www.aerzteverlag.de/edition) E-Mail: [edition@aerzteverlag.de](mailto:edition@aerzteverlag.de) Tel.: 02234 7011-324 Fax: 02234 7011-476

**FRANK MEYER**  
[WWW.FRANKMEYER-DENTAL.DE](http://WWW.FRANKMEYER-DENTAL.DE)

REPARATUR UND WARTUNGSSERVICE  
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](mailto:info@frankmeyer-dental.de)  
**FRANK MEYER 3B GmbH**  
**Im Grohenstück 2 im Gewerbegebiet, 65396 Walluf/Rheingau**  
Die älteste Dentalfirma vom Gründer geführt 1958-2019

## REISE

## TOSKANA

Raus aus dem Alltag! Wo können Sie sich schöner erholen als bei Vogelgezwitscher und dem Gesang der Zikaden in unserem perfekt ausgebauten Refugium im Herzen dieser göttlichen Kulturlandschaft. Besuchen Sie uns im Internet unter [www.casa-al-fango.de](http://www.casa-al-fango.de) und buchen Sie unter **01718063474**

Wenningstedt/ Sylt, Luxus Ferienreethaus, mit Privatgarten, Bademantelgang zur Nordsee, noch Termine frei f., nur 2 Personen. 02501 92500 Video: [dr-theissen-sylt.de](http://dr-theissen-sylt.de)

Reisen: Mallorca, modernes Ferienhaus im Süden mit eigenem Pool, Dachterrasse, bis z. 6 Pers., auch Langzeitm. Tel. **0172/ 2003745**

## ANZEIGENMANAGEMENT

Wir sind für sie da!

Telefon +49 (0)2234 7011-290  
kleinanzeigen@aerzteverlag.de  
[www.aerztestellen.de/anzeigenaufnahme](http://www.aerztestellen.de/anzeigenaufnahme)



## FREIZEIT/EHE/PARTNERSCHAFTEN



## Christa Appelt® - seit fast 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](http://www.christa-appelt.de)

Berlin • Düsseldorf • Frankfurt • Hamburg • München • Wien • Zürich



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](http://www.pv-exklusiv.de)

Markus Poniewas, seit 1985 Partnervermittler.

\*Nr. 1 mit Werbung in akadem. Fachzeitschriften!  
\*\*\*Nr. 1 mit positiven Kundenbewertungen (Google)!

Attrakt., schlanke, jung aussehende  
ZÄ, 1,76, 55, sucht ihre zweite Hälfte,  
einen sportl., humorv., finanz. unabh.  
ZA für das gemeinsame Glück.  
Kontakt: [sunshine.good.time@web.de](mailto:sunshine.good.time@web.de)

Attrakt. Wirtschaftsakademiker, 50+/  
174, sucht Ärztin! **0 71 71 - 18 66 42**

Online first.  
Sprechen Sie uns an!

## VERSCHIEDENES

## ACAD WRITE



Wissenschaftliche Texte,  
Publikationen und  
statistische Auswertungen

[acad-write.com](http://acad-write.com)

**030 577 005 82**

**Erfahrung seit 2004**

## 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](http://www.aixphila.de), Tel. 0241/33995

Sie können Ihre  
Anzeige auch  
online aufgeben

[www.aerzteverlag.de/  
anzeigenservice](http://www.aerzteverlag.de/anzeigenservice)

ANZEIGEN-  
SCHLUSSTERMINE

## zm-RUBRIKANZEIGENTEIL

Für Heft 17 vom 1. 9. 2021 am Montag, dem 9. 8. 2021

Für Heft 18 vom 16. 9. 2021 am Dienstag, dem 24. 8. 2021

Für Heft 19 vom 1. 10. 2021 am Donnerstag, dem 9. 9. 2021

Für Heft 20 vom 16. 10. 2021 am Donnerstag, dem 23. 9. 2021

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 11-290

LIEBE LESERINNEN,  
LIEBE LESER,

eine Chiffre-Anzeige hat Ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie bitte Ihre Antwort auf die jeweilige Anzeige gerne per E-Mail an die untenstehende Adresse. Damit die Chiffre-Abteilung Ihre Antwort an den Inserenten weiterleiten kann, möchten wir Sie bitten, folgende Vorgaben beim E-Mail-Versand zu beachten:

1. Fügen Sie alle Dokumente in eine PDF-Datei zusammen und senden Sie die PDF-Datei als Sammeldokument per E-Mail an: [zmchiffre@aerzteverlag.de](mailto:zmchiffre@aerzteverlag.de)
2. Achten Sie darauf, dass Ihre PDF-Datei eine Größe von 1 MB nicht überschreitet.
3. Geben Sie die entsprechende Kennziffer im Betreff-Feld ein.
4. Folgende Dokumente sollten in einer PDF-Datei enthalten sein: Anschreiben an Inserenten, Kurzbewerbung, Lebenslauf, eine Liste weiterer Anlagen, die dem Inserenten bei Interesse zeitnah zugeleitet werden können. Bitte sehen Sie es uns nach, wenn Ihre Antworten, die den Maximal- Umfang von 1 MB überschreiten, an den jeweiligen Absender zurückgeleitet werden.

Vielen Dank!

Deutscher Ärzteverlag GmbH  
zm Zahnärztliche Mitteilungen  
Chiffre-Abteilung  
Postfach 400254, 50832 Köln  
E-Mail: [zmchiffre@aerzteverlag.de](mailto:zmchiffre@aerzteverlag.de)





# Unverzichtbare Hilfe bei der Behandlung der CMD



Der Bestseller  
in der  
2. Auflage

- Alle therapie relevanten Aspekte auf einen Blick
- Detaillierte Beschreibung von Behandlungsabläufen
- Mehr als 970 Abbildungen

Auch die 2. Auflage dieses erfolgreichen Buches weist den Weg von der lokalen Betrachtung des craniomandibulären Systems hin zur interdisziplinären Diagnostik und Therapie mit Einbeziehung des ganzen Körpers. Nicht nur ca. 80% aller Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen werden von einer CMD ausgelöst, sondern auch Symptome im ganzen Körper. Nach Schätzungen der Krankenkassen sind 10 bis 17% aller Deutschen Schmerzpatienten. Eine häufig nicht erkannte Ursache ist dabei eine CMD und die Unwissenheit der meisten Ärzte darüber. Die Sensibilität für diese Zusammenhänge zu wecken, zu erkennen und zu behandeln ist Ziel der hier vorgestellten interdisziplinären Therapie.

2. überarbeitete Auflage 2018,  
311 Seiten, mehr als 970 Abbildungen, gebunden  
ISBN 978-3-7691-2998-4  
ISBN eBook 978-3-7691-3644-9  
jeweils € 129,99\*



**Dr. Jürgen Dapprich**

Seit 1973 in eigener Praxis in Düsseldorf niedergelassen, Spezialist und Ehrenmitglied der DGFDT, Autor u.a. Funktionstherapie in der zahnärztlichen Praxis (2004), seit 2005 limitiert auf Funktionstherapie im CMD-Centrum-Düsseldorf.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.shop.aerzteverlag.de/funktionstherapie](http://www.shop.aerzteverlag.de/funktionstherapie)



**Bestellen Sie jetzt:**

Bestellen Sie direkt beim Deutschen Ärzteverlag oder in Ihrer Buchhandlung. Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands bei Online Bestellung.  
\*Alle Preise verstehen sich inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer und zzgl. Versandkosten in Höhe von 4,90 € zzgl. MwSt. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.



<https://shop.aerzteverlag.de/funktionstherapie>



02234 7011-335



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



02234 7011-470



Foto: AdobeStock\_dina777

## Allzeit bereit

Laut einer Studie kramen Frauen 76 Tage ihres Lebens in ihrer Handtasche beziehungsweise in ihren Handtaschen herum. 95 Prozent der Befragten haben zwischen 2 und 20 Exemplare, manche Italienerin kommt auf bis zu 60.

Ohne Handtasche verlassen drei von fünf Frauen in Deutschland nicht einmal das Haus, der Inhalt ist für fast drei Viertel heilig. Männer müssen den Wert dieses Accessoires – von der It-Bag ganz zu schweigen – erst noch ergründen, momentan hält das Gros ausgebeulte Hosentaschen noch für das Nonplusultra.

Während eine Männerhosentasche in der Regel nicht mehr Platz bietet als für den Geldbeutel, befinden sich in einer Handtasche üblicherweise Portemonnaie, Schlüssel, Stift, Smartphone, Lippenstift, Kaugummi, Bonbons, Taschentücher, eine Bürste oder ein Kamm, Nagelfeile und mitunter auch Streichhölzer und Zigaretten. Manch-

mal stößt man in den unteren Gefilden auf Zahnpasta und Zahnseide.

Wer denkt, letztere dienen allein der oralen Hygiene, liegt nicht ganz falsch, aber auch nicht zu 100 Prozent richtig. Zahnpflege für unterwegs ist natürlich für die meisten das Argument, entsprechende Produkte mitzuführen. Mit Spinat zwischen den Zähnen acht Stunden lächelnd im Büro herumzulaufen, wollen viele Frauen (und Männer) jedenfalls vermeiden.

Ein kleiner Teil der Befragten indes hat darüber hinaus noch Ambitionen. Er will stets bereit sein für romantische Abenteuer. Be prepared, lautet sein Motto. Über die Erfolge verrät die Umfrage nichts, aber auf eine Zahnbürste mehr oder weniger im Gepäck kommt es wohl nicht an.

## Vorschau

THEMEN IM NÄCHSTEN HEFT –  
ZM 15-16 ERSCHEINT AM  
**16. AUGUST 2021**



Foto: Privatarchiv Dorothy Hindels-Brown

GESELLSCHAFT

### NEUE REIHE

Karriere im Ausland –  
Zahnärzte und ihre Erfolge  
in der Emigration



Foto: MKG-Universitätsmedizin Mainz

ZAHNMEDIZIN

### DER BESONDERE FALL MIT CME

Nekrotisierende Fasziiitis  
nach Rohheitsdelikt



## SEIT 10 JAHREN ZAUBERT DAS PROTILAB-TEAM EIN LÄCHELN IN DAS GESICHT DER MENSCHEN!



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

*'Ich bin als zahntechnischer Kundenbetreuer bei Protilab tätig.  
In der Branche der Dentalmedizin arbeite ich seit nunmehr über 40 Jahren als Zahntechniker. Die letzten 28 Jahre als Zahntechnikermeister.  
Was mir in dieser langen Zeit am wichtigsten war und mich bis heute Tag für Tag motiviert bleibt der Anspruch, in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden das Bestmögliche, sowie ein zufriedenstellendes 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/company/protilab-deutschland)

# medentis medical



**ICX**  
**GERMAN  
& SWISS  
MADE**

**89,€\***

je  
**ICX-ACTIVE  
LIQUID  
Implantat**  
\*zzgl. MwSt.



IMPLANTATE SIND  
VERTRAUENSACHE ...



Gemeinsam mit ICX in die dentale Zukunft.

**ICX**

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