

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • German Edition Ein Teilmatrixsystem  
für alle Klasse II  
Kavitäten.Garrison  
Dental Solutions**WISSENSCHAFT: Maßgeschneiderte Behandlungen**

Virtuelle Bracketpositionierung: Die Digitalisierung hat die Zahnmedizin in allen Bereichen, so auch in der Kieferorthopädie, grundlegend verändert. Von MDDr. Anna Svoboda, Erfurt.

**PRAXIS: Führen mit Werten**

Werte spielen eine wichtige Rolle in persönlichen wie beruflichen Kontakten. Wie kann man nun diese Werte leben und als Führungsinstrument im Praxisalltag fest integrieren?

**MUNDHYGIENE: Schallzahnbürste**

paro<sup>®</sup>sonic Bürsten mit ihren feinen, double tapered Filamenten haben im Vergleich zu abgerundeten standardisierten Borstenden ein höheres Reinigungspotenzial. [www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de)

DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Leipzig · No. 1/2022 · 19. Jahrgang · Leipzig, 2. Februar 2022 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 € · [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) ZWP ONLINE

ANZEIGE

Perfekt registrieren.



**2022 REALITY**  
Four Star Award


**METAL-BITE<sup>®</sup>**

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

ANZEIGE

ZWP ONLINE  
[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

**Click & Meet**  
garantiert virenfrei.



## Historischer Moment: Impfen durch Zahnärzte

**Erste praktische Schulungen haben stattgefunden.**

**COTTBUS** – Dipl.-Stom. Jürgen Herbert, Präsident der Landes Zahnärztekammer Brandenburg (LZÄKB), freute sich mit den anwesenden Zahnärzten über diesen erfolgreichen Schritt: „Schon im März vergangenen Jahres signalisierten wir als Zahnärzteschaft, dass wir zum Helfen beim großflächigen Impfen der Bevölkerung bereit sind. Unsere Anregungen sind nun in die Tat umgesetzt worden. Wir gehören mit zu den ersten Kammern im gesamten Bundesgebiet, die eine praktische Impfschulung für Zahnärzte anbieten.“

**Zahnarzt als Mediziner**

Der Referent der praktischen Schulung, Dr. med. Dr. med. dent. Alexander Steiner, Neuruppin, verglich den Nachmittag mit nicht weniger als dem „ersten Schritt auf dem Mond! Obwohl sie seit ihrer Approbation Zahnarzt und Mediziner sind, dürfen sie erst jetzt auch als Mediziner arbeiten“. Bisher war und ist es Zahnmedizinern ohne Impfschulung nicht gestattet, Patienten zu impfen. Wer die Schulung absolviert hat, darf erstmals in der Geschichte der Zahnmedizin impfend tätig sein – wenn auch in der zeitlich begrenzten Einschränkung der COVID-19-Pandemie.

Die LZÄKB organisierte die praktische Schulung entsprechend des „Gesetzes zur Stärkung der Impfprävention gegen COVID-19 und zur Änderung weiterer Vorschriften im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie“, in dem unter anderem zeitlich befristet auch Schutzimpfungen gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 in Zahnarztpraxen vorgesehen sind.

**Erst Schulung, dann Impfbefähigung**

Das Infektionsschutzgesetz sieht in diesem Zusammenhang vor, dass ein theoretischer und ein praktischer Fortbildungsteil absolviert werden müssen. Die Theorie wird über die Akademie Öffentliches Gesundheitswesen angeboten. Für



© Viacheslav Lopatin/Shutterstock.com

den theoretischen und praktischen Teil gibt es jeweils Zertifikate, die anschließend bei der LZÄKB eingereicht werden, woraufhin ein Impfbefähigungszertifikat ausgestellt wird. Damit können in absehbarer Zeit mobile Impfteams unterstützt sowie nach Klärung technischer Voraussetzungen Impfungen in der eigenen Zahnarztpraxis angeboten werden.

An der ersten praktischen Schulung der LZÄKB in Cottbus nahmen 46 Zahnärzte teil. Eine zweite praktische LZÄKB-Schulung folgte am 21. Januar in Potsdam mit 91 angemeldeten Zahnärzten. Weitere Schulungen werden nach Bedarf folgen. [DTI](https://www.dti.de)

**Quelle:** Landes Zahnärztekammer Brandenburg

## Für mehr Transparenz

**Öffentlich zugängliches Lobbyregister gestartet.**

**BERLIN** – Zum 1. Januar 2022 trat das am 25. März 2021 beschlossene Gesetz zur Einführung eines Lobbyregisters für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung (Lobbyregistergesetz) in Kraft. Es soll zu mehr Transparenz bei der für ein demokratisches Gemeinwesen unverzichtbaren Vertretung gesellschaftlicher Interessen gegenüber der Politik beitragen. Durch die Schaffung einer Registrierungspflicht für diejenigen, die Kontakt zu Mitgliedern des Bundestages oder der Bundesregierung aufnehmen oder in Auftrag geben, um Einfluss auf politische Prozesse zu nehmen, wird erstmals eine weitgehende strukturelle Transparenz von Interessenvertretung auf Bundesebene gewährleistet.

Die Registereinträge der Interessenvertreter sind jederzeit unter [www.bundestag.de/lobbyregister](http://www.bundestag.de/lobbyregister) öffentlich einsehbar.

Interessenvertreter müssen eine Vielzahl von Informationen öffentlich machen, vor allem zu ihrer Person oder Organisation, über ihre Tätigkeit und Interessengebiete, Auftraggeber sowie zu dem personellen und finanziellen Aufwand, mit dem Interessen gegenüber Bundestag und Bundesregierung wahrgenommen werden.

Wer sich trotz bestehender Registrierungspflicht nicht einträgt oder Eintragungen unrichtig, unvollständig oder nicht rechtzeitig vornimmt, begeht eine Ordnungswidrigkeit, die mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden kann.

Gemeinsam schaffen das Lobbyregistergesetz und der vereinbarte Verhaltenskodex einen neuen Regelungsrahmen für das Miteinander von Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. [DTI](https://www.dti.de)

**Quelle:** Deutscher Bundestag

© Chris Redan/Shutterstock.com

ANZEIGE

Mit **SAFEWATER** Ihre Trinkwasserhygiene endlich sicher und zuverlässig aufstellen.

**#HYGIENEOFFENSIVE**

- ✓ Geld sparen.
- ✓ Gesundheit schützen.
- ✓ Alleinstellungsmerkmal nutzen.

**BLUE SAFETY**  
Die Wasserexperten

**Jetzt Termin anfordern**

Für **SAFEWATER 4.2** entscheiden und vom **BLUE SAFETY Full Service** profitieren.

Vereinbaren Sie Ihren **persönlichen, kostenfreien Beratungstermin:**  
Fon **00800 88 55 22 88**  
WhatsApp **0171 991 00 18**  
[www.bluesafety.com/Termin](http://www.bluesafety.com/Termin)

*Hinweis: Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.*

## Apps auf Rezept

### Digitale Gesundheitsanwendungen vor allem von Frauen genutzt.

**BERLIN/WIEN** – Verschreibungsfähige Gesundheitsapps werden vor allem von Frauen genutzt. Frauen machen beispielsweise bei den digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) zur Therapie von neurologischen Erkrankungen rund 70 Prozent der Nutzenden aus, wie der BKK-Dachverband mit Verweis auf den ersten DiGA-Bericht des Spitzenverbands der gesetzlichen Krankenversicherungen berichtete.

Seit dem Start der ersten digitalen Gesundheitsanwendungen im Oktober 2020 haben gesetzlich Versicherte demnach mindestens 39.000 Mal diese Apps in Anspruch genommen. Am beliebtesten war mit 8.600 Nutzenden eine App für Patienten mit Tinnitus, die helfen soll, damit den Alltag zu meistern. Rund 8.000 Mal wurde eine App verschrieben, mit der Versicherte ihre Hüft-, Knie- und Rückenschmerzen zu Hause durch zielgerichtete Übungen lindern können. Am drittbekanntesten war eine App zur Unterstützung der Gewichtsreduktion (6.200 Nutzende).

Wie der Bericht weiter zeigt, nehmen Versicherte in Berlin deutschlandweit mit Abstand die meisten digitalen Gesundheitsanwendungen in Anspruch, gefolgt von Menschen in Nordrhein-Westfalen und Hamburg.

Gesundheitsapps auf Rezept gibt es seit Oktober 2020. In dem beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geführten DiGA-Verzeichnis finden sich derzeit 28 verschreibungsfähige Apps, die von Ärzten und Psychotherapeuten auf Kassenkosten verordnet werden können. [DI](#)

Quelle: www.medinlive.at

## Zahlen des Monats

# 7,7

Der Aufwand von Zahnärzten für administrative Aufgaben der Praxisverwaltung lag 2019 bei durchschnittlich 7,7 Stunden pro Woche.

# 17.500

Zuwanderung von Fachkräften: 2020 wurden 17.500 im Ausland erworbene Abschlüsse in der Alten- und Krankenpflege anerkannt, sieben Prozent mehr als 2019.

# 47.697

Zum 31. Dezember 2020 waren 47.697 Zahnärzte in einer eigenen Praxis niedergelassen – nur noch 65,8 Prozent der gesamten aktiven Zahnärzteschaft.

## Auf den Punkt ...

### Existenzgründung

Der Anteil der Frauen bei zahnärztlichen Existenzgründungen ist leicht rückläufig: Nachdem er bis 2019 noch auf 51 Prozent gestiegen ist, lag er 2020 nur noch bei 47 Prozent.

### Arbeitszeit

Die Arbeitszeit deutscher Zahnärzte lag 2019 im Schnitt bei 43,2 Stunden. Damit liegt sie um knapp ein Viertel höher als die Durchschnittsarbeitszeit aller Erwerbstätigen.



© feelart/feelant/Shutterstock.com

### Zucker

Jeder Einwohner konsumierte im Geschäftsjahr 2019/20 rund 33,8 kg Zucker. Gegenüber 2000/01 ist der Zuckerkonsum um 1,5 kg pro Kopf zurückgegangen, aber immer noch viel zu hoch.

### Tierversuche

Im Vergleich zum Vorjahr sank 2020 die Zahl der in Deutschland verwendeten Versuchstiere um etwa 14 Prozent. Insgesamt wurden rund 1,9 Mio. Tiere in Versuchslaboren eingesetzt.

## Neuer Vorstandsvorsitzender

### Matthias Schellenberg ab 1. März in neuer Position bei der apoBank.

**DÜSSELDORF** – Der Aufsichtsrat der Deutschen Apotheker- und Ärztebank (apoBank) hat auf seiner Sitzung am 21. Januar Matthias Schellenberg (57) zum neuen Vorstandsvorsitzenden ernannt. Nach Erteilung der erforderlichen regulatorischen Freigaben soll er die Funktion am 1. März 2022 übernehmen. Schellenberg verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in den Bereichen Banking und Financial Services. Seine Karriere startete der Diplom-Kaufmann Schellenberg bei KPMG in Frankfurt am Main und New York.

Matthias Schellenberg: „Mit ihrer großen Tradition und tiefen Spezialisierung ist die apoBank einzigartig in



der deutschen Bankenwelt. Diese besondere Stellung der Bank möchte ich



bewahren und sie zugleich gemeinsam mit dem Vorstandsteam weiter aktiv auf den Wandel des Finanz- und Gesundheitsmarktes einstellen. Ich freue mich darauf, mich schnell mit Mitgliedern der Bank, ihren Vertretern und den Ständesorganisationen zu vernetzen. Ich bin überzeugt, dass die apoBank mit ihrem zukunftsfähigen Geschäftsmodell auch weiterhin die erste Adresse für heilberufliche Kunden bleiben wird. Ihren ganz spezifischen Bedürfnissen bestmöglich gerecht zu werden, bleibt das wichtigste Ziel.“ [DI](#)

Quelle: apoBank

## Kampf gegen Impfpassfälscher

### Apotheken können vor Zertifikatserstellung nun Chargen prüfen.

**BERLIN** – Bei der Ausstellung von digitalen Impfzertifikaten haben die Apotheken weitere Möglichkeiten an die Hand bekommen, gefälschte Impfpässe zu erkennen. Seit Mitte Dezember können die mehr als 18.000 Apotheken bei der Ausstellung der digitalen Impfzertifikate eine neue Funktion zur Chargenprüfung nutzen, um Impfpassfälschungen

schneller erkennen zu können. „Die Apotheken werden immer häufiger mit gefälschten Impfpässen konfrontiert. Dagegen wollen wir angehen. Bisher konnten nur Identitäts-, Vollständigkeits- und Plausibilitätschecks vorgenommen werden. Mit der Chargenprüfung steht den Apotheken nun ein weiteres wirksames Instrument zur Ver-

fügung, um Kriminelle und Urkundenfälscher zu stoppen“, sagt Thomas Dittrich, Vorsitzender des Deutschen Apothekerverbandes (DAV): „Wer Impfpässe fälscht oder einen gefälschten Impfpass nutzt, gefährdet nicht nur seine eigene Gesundheit, sondern bringt auch Verwandte, Freunde, Nachbarn und Kollegen in Gefahr. Das ist kein Kavaliärsdelikt, sondern eine Straftat und bremst die Gesellschaft im Kampf gegen die Pandemie.“

Gemeinsam mit dem Paul-Ehrlich-Institut (PEI), das die Impfstoffe chargenweise freigibt, hat der DAV nun eine Möglichkeit entwickelt, zu prüfen, ob eine im Impfpass genannte Chargennummer zu den in Deutschland verimpften Dosen der COVID-19-Impfstoffe passt und ob die COVID-19-Impfung tatsächlich im Zeitraum zwischen Freigabe- und Verfallsdatum erfolgt ist. Der DAV bietet allen Apotheken seit Sommer 2021 über sein Verbändeportal und die Telematikinfrastruktur (TI) einen sicheren Zugang auf den Zertifikatsserver des Robert Koch-Instituts an. [DI](#)

Quelle: DAV



© Michael Bihlmayer/Shutterstock.com

### IMPRESSUM

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

**Verleger**  
Torsten R. Oemus

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

**Chefredaktion**  
Katja Kupfer

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

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

**Anzeigenverkauf/Verkaufsleitung**  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
hiller@oemus-media.de


**Projektmanagement/Vertrieb**  
Nadine Naumann  
n.naumann@oemus-media.de

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

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

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

**Satz**  
Matthias Abicht  
abicht@oemus-media.de

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

**Erscheinungsweise**  
Dental Tribune German Edition erscheint 2022 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 13 vom 1.1.2022. Es gelten die AGB.

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

**Bezugspreis**  
Einzelheft 3,- Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 22,00 Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. 13,00 Euro Versandkosten (Abonnement enthält 8 Ausgaben). Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

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

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

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

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

## Neuer DGI-Präsident gewählt

Prof. Dr. Florian Beuer MME führt neuen Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Implantologie.

**HANNOVER** – Seit der Mitgliederversammlung der DGI am 26. November 2021 in Wiesbaden hat die Deutsche Gesellschaft für Implantologie einen neuen Vorstand. Geführt wird die mit rund 8.500 Mitgliedern größte wissenschaftliche Fachgesellschaft Europas auf ihrem Gebiet in den nächsten drei Jahren von Prof. Dr. Florian Beuer MME, Berlin.

Prof. Beuer ist Direktor der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Alterszahnmedizin und Funktionslehre an der Charité – Universitätsmedizin in Berlin. „Mein Ziel ist es, die Implantatchirurgie und Implantatprothetik stärker miteinander zu vernetzen“, sagt der neue DGI-Präsident. Er sehe sich als Integrationsfigur und wolle auch die Zahntechniker stärker einbeziehen. Es gelte, alle Player im implantologischen Team zusammenzubringen. Intensivieren will Prof. Beuer auch die Kooperationen mit anderen Fachgesellschaften und Institutionen auf der nationalen und internationalen Ebene.

Sein Vorgänger im Amt, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz, niedergelassen in Wiesbaden sowie Direktor der MKG-Chirurgie der Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken, gehört als Past-Präsident weiterhin dem Vorstand an. Vizepräsident – und damit designierter Präsident der DGI – ist Dr. Christian Hammächer, niedergelassen in Aachen. Er war seit 2018 Fortbildungsreferent der Gesellschaft. Dr. Dr. Anette Strunz (Berlin), die Pressesprecherin, wurde im Amt bestätigt.

Neuer Fortbildungsreferent ist Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, plastische Operationen der Universitätsmedizin Mainz. Er hatte zuvor sechs Jahre das Amt des Schriftführers im Vorstand inne.

Neu im Vorstand ist Prof. Dr. Stefan Wolfart, Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien, Zentrum für Implantologie der RWTH Aachen. Er wurde zum Schriftführer gewählt. Ebenfalls neu im Vorstand ist der Schatzmeister Priv.-Doz. Dr. Dr. Eik



Der neue und der scheidende Präsident und das DGI-Präsidium (v. l.): Dr. Christian Hammächer, Prof. Dr. Stefan Wolfart, Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, Priv.-Doz. Dr. Dr. Eik Schiegnitz, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz, Dr. Dr. Anette Strunz und Prof. Dr. Florian Beuer.

Schiegnitz, Sektionsleiter Implantologie und Augmentationschirurgie an der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz. Er ist auch der Leitlinien-Koordinator der DGI.

Um die Dualität von Praxis und Wissenschaft in der DGI abzubilden, besteht der Vorstand der Gesellschaft satzungsgemäß jeweils

zur Hälfte aus Zahnärzten aus der Praxis sowie Hochschullehrern. Die Präsidentschaft wechselt turnusmäßig alle drei Jahre zwischen diesen beiden Gruppierungen. [DI](#)

Quelle: DGI

## Notbremse für das eRezept

FVDZ fordert TI-Moratorium für weitere Anwendungen.



**BONN** – Digitalisierung ja – aber nicht um jeden Preis: Dieser Erkenntnis folgend begrüßt der Freie Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) die Entscheidung der neuen Führung des Bundesgesundheitsministeriums, die flächendeckende Einführung des eRezeptes zunächst auf Eis zu legen. „Die Verlängerung der Testphase ist eine ausgesprochen vernünftige Entscheidung“, sagte der FVDZ-Bundesvorsitzende Harald Schrader. „Der Digitalisierungsdruck in den Praxen ist hoch, aber die meisten Anwendungen laufen nicht störungsfrei. Es wäre also fahrlässig, jetzt Anwendungen und Komponenten verpflichtend einzuführen, die nicht ausreichend im Einsatz getestet wurden.“

Schrader sprach sich erneut für ein Moratorium der Telematikinfrastruktur (TI) aus, wie dies der diesjährige Deutsche Ärztetag von der gematik gefordert hat. Der FVDZ hatte sich dieser Forderung angeschlossen. Der vorherige Gesundheitsminister Jens Spahn habe ein erhebliches Tempo bei der Einführung von TI-Anwendungen vorgelegt, „allerdings ohne Rücksicht auf Praxistauglichkeit und Nutzen“, kritisierte der FVDZ-Bundesvorsitzende. Er sei froh, dass dieser Kurs nun korrigiert werde.

„Weitere Fehlentwicklungen bei der Digitalisierung können wir uns im Gesundheitswesen nicht erlauben“, sagte Schrader. Derzeit arbeiteten alle in den Praxen oberhalb ihrer Belastungsgrenze. Es sei nun wichtig, keine weiteren, nicht ausreichend getesteten Komponenten der TI einzuführen, weil die Belastungen damit noch weiter steigen würden. „Unausgereifte Lösungen, die zu Problemen mit Praxissoftware, Schnittstellen und Patienten führen und damit das gesamte Digitalisierungsprojekt in Verruf bringen, hatten wir genug“, betonte Schrader. „Erst wenn die Systeme stabil laufen, praktikabel zu handhaben sind und einen tatsächlichen Nutzen für Patienten und Praxen haben, sollte ein flächendeckender Roll-out kommen.“ [DI](#)

Quelle: FVDZ

## „Deutscher Preis für Senioren ZahnMedizin“

DGAZ lobt Preis in den Kategorien Wissenschaft und Praxis aus – Abgabefrist 18. März 2022.

**LEIPZIG** – Im zahnmedizinischen Alltag gewinnt die Senioren ZahnMedizin schon durch das demografische Wachstum der betreffenden Patientengruppe stetig an Bedeutung. Für die Deutsche Gesellschaft für Alters ZahnMedizin (DGAZ) ist das im Rahmen ihrer Gründungsaufgaben Anlass genug, einen speziellen Anreiz zu setzen. Bereits seit dem Jahr 2000 wird deshalb in unregelmäßigen Abständen der „Deutsche Preis für Senioren ZahnMedizin“ für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Senioren ZahnMedizin ausgeschrieben, der in zwei Kategorien mit je 2.500 Euro dotiert ist. Er wird jeweils für wissenschaftliche Arbeiten und Studienprojekte als auch für Projekte und Initiativen von Praxisteams oder anderen einschlägigen Arbeitsgruppen ausgelobt.

„Wir möchten mit diesem Preis einen kleinen Impuls setzen, sich sowohl wissenschaftlich als auch in der täglichen Praxis mehr mit diesem wichtigen Fachbereich der Zahnmedizin auseinanderzusetzen“, erläutert die DGAZ-Präsidentin, Prof. Dr. Ina Nitschke MPH (Leipzig), die Beweggründe des DGAZ-Vorstands. Abgabetermin der Unterlagen ist der 18. März 2022.

### Prämierung

Mit dem „Deutschen Preis für Senioren ZahnMedizin“ sollen herausragende wissenschaftliche Arbeiten, Initiativen und Projekte auf dem Gebiet der zahnmedizinischen Versorgung von älteren Menschen prämiert werden. Das können entsprechende Studienergebnisse und Projektarbeiten sowohl aus dem universitären Umfeld als auch einschlägige Projekte von Praxisteams oder anderen Gruppierungen sein, die sich um die Mundgesundheit der älteren Menschen verdient gemacht haben. Die Preisverleihung findet im Rahmen der 31. Jahrestagung statt, die vom 13. bis 15. Mai unter dem Schwerpunktthema „Die aufsuchende Betreuung unter die Lupe genommen“ in Königstein im Taunus stattfinden wird. Die prämierten Arbeiten werden dort durch die Preisträger vorgestellt. Die Preisträger erhalten zudem Urkunden. Alternativ kann anstelle des Geldbetrages die Teilnahme an einem DGAZ-Zertifikatkurs „Senioren ZahnMedizin/ Pflege“ gewählt werden. Approbierte Zahnärzte mit fünfjähriger zahnärztlicher Tätigkeit berechtigt die erfolgreiche Teilnahme am Kurs darüber hinaus zur Anmeldung für die Prüfung zum qualifiziert

fortgebildeten „Spezialisten für Senioren ZahnMedizin.“ Die Stiftung Wissensforum Allgemeine Zahnmedizin (WiFoAMZ) fördert diese Auszeichnung in der Senioren ZahnMedizin.

### Voraussetzungen

Bewerbungsvoraussetzung ist eine wissenschaftliche Arbeit, eine Initiative oder ein Projekt, das im vergangenen Jahr abgeschlossen oder weitgehend fertiggestellt worden ist. Bewerben können sich Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen, wobei mindestens eine Person Mitglied der DGAZ sein sollte. Die Bewerbungen sollten bei der DGAZ-Geschäftsstelle unter der Angabe „Deutscher Preis für Senioren ZahnMedizin“ und der jeweiligen Kategorie, also „Wissenschaft“ oder „Praxis“, eingereicht werden. Die Adresse lautet: Deutsche Gesellschaft für Alters ZahnMedizin e.V., c/o Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Liebigstraße 12, 04103 Leipzig.

### Gutachtergremium entscheidet

Über die Preiswürdigkeit entscheidet ein vom Vorstand der DGAZ eingesetztes unabhängiges Gutachtergremium. Die wissenschaftliche Arbeit, die Initiative bzw. das Projekt und die Kategorie (Wissenschaft oder Praxis) müssen dazu ohne Nennung der Autoren (!) in dreifacher Ausfertigung auf maximal vier Seiten (DIN A4, 1,5 zeilig, Pica 12) klar dargestellt werden. Abbildungen können in den Text eingebunden sein. Am Anfang des Textes ist ein selbstgewähltes Kennwort einzufügen. Um eventuelle Duplikationen zu vermeiden, sollte das Kennwort nicht fachbezogen sein. In einem verschlossenen (!) Begleitschreiben sind folgende Angaben zu machen: Name des Antragstellers bzw. der Mitglieder der Arbeitsgruppe, Korrespondenzadresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse. Auf dem verschlossenen Umschlag dürfen lediglich das Kennwort und die Kategorie aus dem eingereichten Text stehen.

Sollte vor Öffnung des Begleitscheibens ein Bezug zur Herkunft der Bewerbung hergestellt werden können, wird die eingereichte Arbeit, die Initiative bzw. das Projekt von dem Wettbewerb ausgeschlossen. [DI](#)

Quelle: DGAZ

Deutsche Gesellschaft für Alters ZahnMedizin



# Zahnärzte ohne Grenzen unter neuer Präsidentschaft

Dr. Sybille Keller aus Waltenhofen übernimmt den Vorsitz.

**NÜRNBERG** – Nach knapp vier Jahren im Amt bat DWLF-Präsident Dr. Stefan Rohr aus privaten Gründen darum, auf der Jahreshauptversammlung von seinen Aufgaben entbunden zu werden, und schlug vor, die Zahnärztin Dr. Sybille Keller aus Waltenhofen zu seiner Nachfolgerin zu wählen.

Dr. Keller ist eine Mitstreiterin der ersten Stunde. Zusammen mit dem Stifter Dr. Claus Macher hob sie 2004 die Dr.-Claus-Macher-Stiftung, nach außen als Stiftung Zahnärzte ohne Grenzen bekannt, aus der Taufe. Sie engagierte sich von Beginn an und seither kontinuierlich in humanitären Hilfseinsätzen in Nepal, das auch zum ersten Einsatzland der ehemaligen Stiftung wurde.

Auch Dr. Rohr war bereits als Vizepräsident der inzwischen erloschenen Vorgängerorganisation, neben Stifter und Präsident Dr. Claus Macher, in Verantwortung. Er übernahm 2018 als Gründungspräsident die Verantwortung für Zahnärzte ohne Grenzen e.V. (DWLF), welche die humanitäre Arbeit der vormaligen Stiftung seither weiterführt. Erfreulich: Dr. Rohr wird DWLF als erfahrener Projektmanager für das Einsatzland Namibia erhalten bleiben.

## Jahreshauptversammlung

Auf der Jahreshauptversammlung am 20. November 2021 wählten die Mitglieder Dr. Sybille Keller einstimmig zur Nachfolgerin von Dr. Stefan Rohr.

Vizepräsident Dr. Sebastian Holzinger trug im Weiteren den Rechenschaftsbericht des Präsidiums vor. Im Mittelpunkt stand die weltweite Coronapandemie, die aufgrund der damit verbundenen Reisebeschränkungen das operative Engagement von DWLF massiv einschränkte. In den beiden Jahren seit Ausbruch waren nur acht Hilfseinsätze – in Sambia, Namibia, Togo und auf den Kapverden – möglich. Davon sechs Einsätze 2020. Ersatzweise hat DWLF 2020/2021



## ► Spendenkonto:

Zahnärzte ohne Grenzen e.V.  
Evangelische Bank  
IBAN: DE16 5206 0410 0005 0161 69 · BIC: GENODEF1EK1

örtliche Zahnärzte in den Gastländern mit Anästhetika und zahnärztlicher Ausrüstung im Wert von ca. 20.000 EUR unterstützt.

## Einsatzjahr 2022

Einen Ausblick auf das Einsatzjahr 2022 gab Franka Selz, Einsatzkoordinatorin der Geschäftsstelle. Es bereite sich aktuell ein zwölfköpfiges Team auf einen Einsatz in Togo vor, der für Februar 2022 geplant sei, so wegen der Pandemie nicht auch diese Planung obsolet werde. Berichten konnte Franka Selz auch, dass sich zunehmend neue Einsatzinteressierte, Studenten und frisch Approbierte, für eine Mitarbeit in Einsätzen bei der Geschäftsstelle melden.

Kolmann Deuerlein berichtete im Management-Report, dass die finanzielle Ausstattung des Vereins gut sei, wenn auch die Menge des gesammelten Edelmetalls tendenziell zurückgehe, weil immer weniger Edelmetall in der Zahnmedizin eingesetzt werde. Der Rückgang habe aber aufgrund der Metallpreisentwicklung mehr als ausgeglichen werden können. Deuerlein konnte auch berichten, dass nach einer Außenprüfung die Gemeinnützigkeit und Mildtätigkeit von DWLF erneut bestätigt wurde. [DI](#)

Quelle: Zahnärzte ohne Grenzen

# Digitalisierungsskepsis bei Ärzten

Aktuelle Umfrage zeigt weiterhin großen Handlungsbedarf.

**HAMBURG** – Die Digitalisierung im Gesundheitswesen stößt bei Ärzten weiterhin auf große Skepsis. Das zeigt der Digitalisierungsreport 2021 von DAK-Gesundheit und *Ärzte Zeitung*. Etwa zwei Drittel der Befragten fühlen sich nicht ausreichend auf die Nutzung digitaler Gesundheitslösungen wie der elektronischen Patientenakte vorbereitet. „Die Ergebnisse zeigen, dass die Ärzteschaft bei der Digitalisierung nicht mitgenommen wurde“, sagt Andreas Storm, Vorstandsvorsitzender der DAK-Gesundheit. „Wir brauchen deshalb eine gemeinsame Digitalisierungsstrategie und eine neue Qualität der Zusammenarbeit.“ Nur gemeinsam könne die Digitalisierung erfolgreich sein. Der Report zeigt auch: Wer digitale Anwendungen bereits nutzt, sieht vielfach deren Vorteile.

scheinung, eRezept und elektronische Patientenakte Schwierigkeiten bereitet. Dabei ist die Technik bei der Einführung häufig noch fehlerhaft, Updates führen zum Absturz der Systeme, die Anzahl der Fehlermeldungen war zu Beginn abschreckend.“ Insofern sei die zunächst ablehnende Haltung vieler Ärzte nicht überraschend.

Die am weitesten verbreitete digitale Anwendung in Arztpraxen ist laut Digitalisierungsreport 2021 die elektronische Terminvergabe, die von knapp 15 Prozent der befragten Mediziner regelmäßig genutzt wird und von weiteren 14 Prozent bereits verwendet worden ist. Von den Befragten mit Nutzungserfahrung bescheinigen ihr 64 Prozent eine Zeitersparnis in der Praxisorganisation. Dies deckt sich mit dem Befund der Studie, dass gut die Hälfte der befragten

gunde Einbindung der Ärzteschaft seitens Politik und Gematik und erklärten, sich bevormundet zu fühlen.

„Die Ergebnisse unseres Digitalisierungsreports sind ein Weckruf, der Konsequenzen haben muss“, betont DAK-Vorstand Storm. „Um die Digitalisierung im Gesundheitswesen gemeinsam zu gestalten, sind deshalb zwei Punkte für die neue Ampelregierung entscheidend: Erstens eine ehrliche und schnelle Bestandsaufnahme, wo die Probleme bei der Digitalisierung liegen. Auf dieser Grundlage sollten Maßnahmen im Sinne der digitalen Versorgung erarbeitet werden. Zweitens müssen die Governance-Strukturen optimiert werden. Die im Koalitionsvertrag vereinbarte Umgestaltung der Gematik zur Gesundheitsagentur erfordert eine stärkere Einbindung der Selbstverwaltungspartner.“ Seine Forderung lautet: „Wir brauchen eine neue Qualität der Zusammenarbeit. Entscheidend wird sein, sowohl die Ärzte als auch die Krankenkassen stärker einzubinden und die Digitalisierung mit ihnen gemeinsam zu gestalten – orientiert am Versorgungsalltag und am Nutzen für die Patientinnen und Patienten“, sagt der Kassenchef.

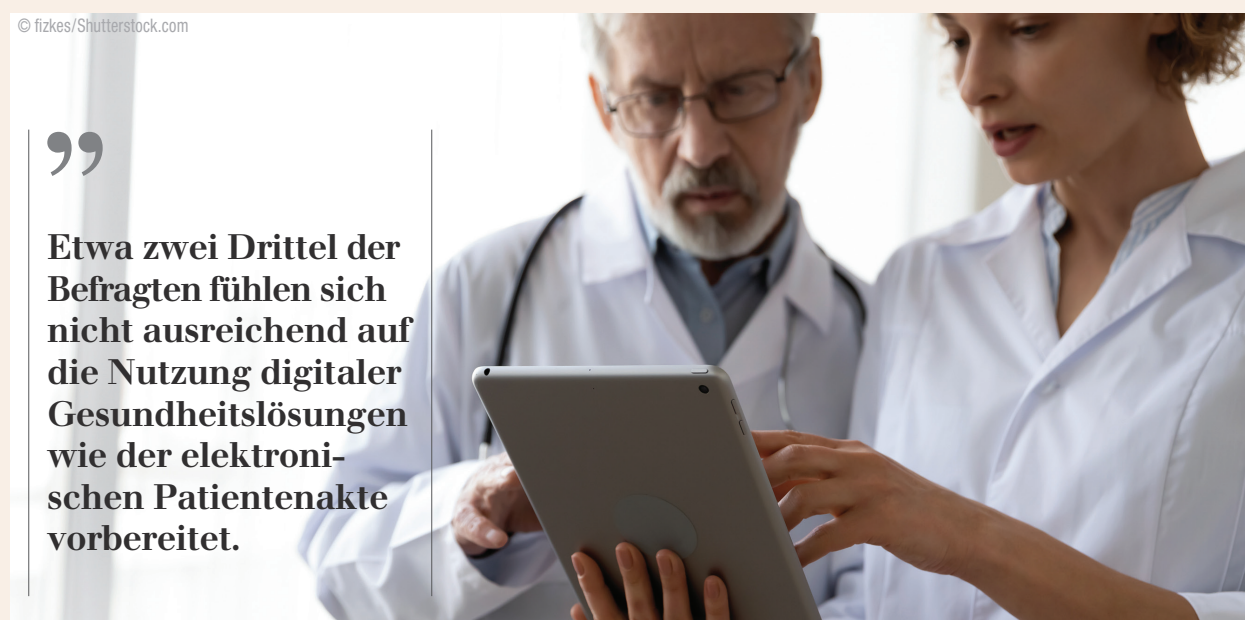
Auch Hauke Gerlof von der *Ärzte Zeitung* sieht das Potenzial neuer Techniken für eine verbesserte Versorgung von Patienten – „wenn die Ärzte bei den Anwendungen mitgenommen werden und Neuerungen wie ePA und eAU erst im ausgereiften Zustand in den Praxen ankommen“. Daneben sei es entscheidend, dass es für das Praxispersonal ausreichend Schulungs- und Fortbildungsangebote gibt.

## DAK treibt IT-Entwicklungen voran

Die Pläne der Ampelkoalition, die Digitalisierung im Gesundheitswesen voranzutreiben, lobt DAK-Vorstand Storm ausdrücklich. Eine entsprechende Strategie müsse auch mehr Gestaltungsspielräume für die gesetzlichen Krankenkassen beinhalten, eigene digitale Lösungen zu etablieren. Die DAK-Gesundheit treibt die Entwicklung eigener Services und Apps im Sinne eines „digitalen Ökosystems“ voran, das den Versicherten mit digitalen Lösungen in allen Lebensphasen und -situationen zur Verfügung steht.

Mit ihrer DAK-Service-App bietet sie ein nutzerfreundliches Tool, um Anliegen einfach und zügig abwickeln zu können – beispielsweise durch eine integrierte Scanfunktion für einzureichende Dokumente. Darüber hinaus bietet die DAK-Gesundheit mit Kry eine App an, mit der unkompliziert und ortsunabhängig Videosprechstunden durchgeführt werden können. Der Arzt stellt dabei bei Bedarf auch digitale Krankenschreibungen oder Überweisungen aus. Alle digitalen Angebote sind für DAK-Kunden kostenlos. [DI](#)

Quelle: DAK-Gesundheit



”

**Etwa zwei Drittel der Befragten fühlen sich nicht ausreichend auf die Nutzung digitaler Gesundheitslösungen wie der elektronischen Patientenakte vorbereitet.**

569 Ärzte sowie 16 Psychotherapeuten haben sich im Frühjahr 2021 an der Online-Befragung von ePatient Analytics beteiligt und sich zu ihren Erfahrungen und Einstellungen im Bereich eHealth geäußert. Der Großteil der Befragten kennt die wichtigsten digitalen Gesundheitslösungen, hatte sie zum Zeitpunkt der Befragung aber noch nicht eingesetzt. Fast die Hälfte der Befragten fühlt sich mit der Nutzung der digitalen Anwendungen überfordert. „Ärzte arbeiten wegen der Pandemie bereits am Anschlag“, sagt Hauke Gerlof, stellvertretender Chefredakteur der *Ärzte Zeitung*. „Da ist es kein Wunder, dass die Digitalisierung mit neuen Anwendungen wie eAU-Be-

Ärzte, die bereits Erfahrungen mit digitalen Gesundheitslösungen gesammelt haben, auch deren Vorteile sehen: 56 Prozent erkennen beispielsweise im Einsatz eines elektronischen Medikationsplans eine verbesserte Qualität der Patientenversorgung.

## „Weckruf, der Konsequenzen haben muss“

Besondere Skepsis ermittelte die Studie in Bezug auf die Telematikinfrastruktur (TI). Diejenigen Befragten, die ihre Eindrücke in einem Freitextfeld schilderten, äußerten sich zu 93,5 Prozent negativ zu ihren Erfahrungen mit der TI. Viele bemängelten eine ungenü-



100<sup>th</sup> ANNIVERSARY  
of GC CORPORATION

Hybrid Event

# THE 5<sup>TH</sup> INTERNATIONAL DENTAL SYMPOSIUM

2022.4.16 SAT ▶ 17 SUN

[Location] Tokyo International Forum  
Some sessions will be broadcasted online  
Changes might occur due  
to COVID-19 pandemic



GC official  
website  
and app



GC Get  
Connected

GC



100 years of Quality in Dental

# Virtuelle Bracketpositionierung – ein Zukunftskonzept für jede KFO-Praxis?

Die Digitalisierung hat die Zahnmedizin in allen Bereichen, so auch in der Kieferorthopädie, grundlegend verändert.

Von MDDr. Anna Svoboda, Erfurt.

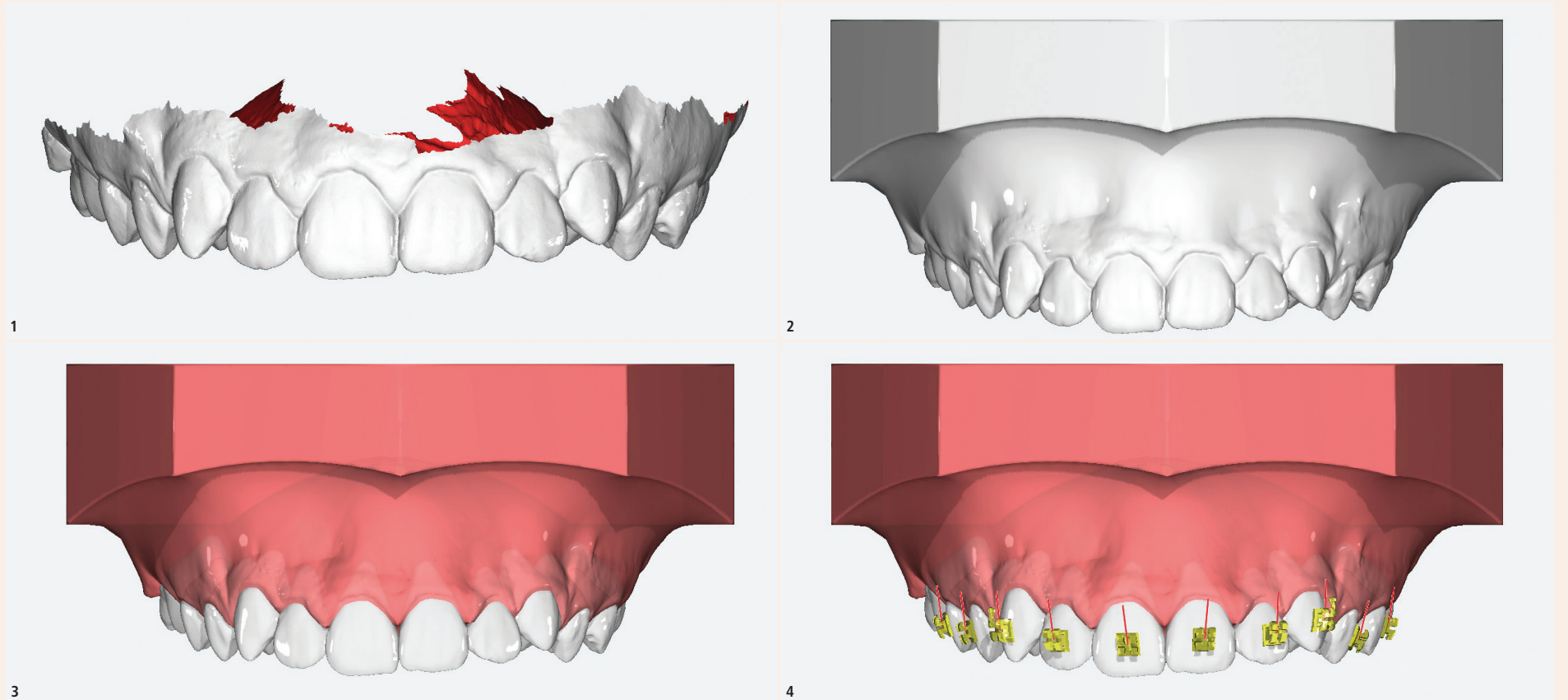


Abb. 1: Importierter Datensatz vor dem Beschneiden und Ausrichten in OnyxCeph3™. – Abb. 2: Gesockeltes Modell. – Abb. 3: Fertiges Arbeitsmodell nach dem Segmentieren. – Abb. 4: Virtuell positionierte Brackets auf dem Malokklusionsmodell.

Wie es bei den meisten medizinischen und zahnmedizinischen Bereichen der Fall war, erreichte die Digitalisierung in den letzten Jahren ebenfalls die Kieferorthopädie. Die Technologie gibt uns die Chance, schneller und effektiver zu arbeiten und Daten zu speichern, was sowohl für den Behandler als auch für den Patienten viele Vorteile mit sich bringt. Um die therapeutische Wirksamkeit und Kontrolle des Behandlungsverlaufs zu optimieren, ist die virtuelle Kieferorthopädie ein längst überfälliger Schritt.<sup>1</sup>

Der Einsatz von Intraoralscannern ermöglicht es uns, sowohl den Kiefer als auch den Biss des Patienten digital zu erfassen, statt herkömmlich mit Alginat die Zähne abzuformen und mit Wachs den Biss zu registrieren. Aus den erfassten Daten wird ein 3D-Modell hergestellt und gespeichert. Zu den vielversprechenden Einsatzmöglichkeiten des 3D-Modells in der Kieferorthopädie gehört unter anderem die virtuelle Positionierung der Brackets, die nach der Planung durch den Behandler mittels im 3D-Drucker angefertigter Bonding Trays indirekt umgesetzt wird.

## Die Entwicklung des indirekten Klebens

Die genaue Positionierung von Brackets ist einer der herausforderndsten Aspekte für die Optimierung der kieferorthopädischen Behandlung.<sup>2</sup> Um die Fehlerrate an dieser kritischen Stelle zu minimieren, wurden in der letzten Zeit zahlreiche Studien mit dem Ziel durchgeführt, die Protokolle für das indirekte Kleben zu verbessern. Vor allem befassten sich die Untersuchungen mit der CAD/CAM-Technologie.<sup>3</sup> Die Technik des herkömmlichen indirekten Klebens wurde erstmals im Jahre 1972 zur Verbesserung der Genauigkeit der kieferorthopädischen Bracketpositionierung eingesetzt.<sup>4</sup> Es gibt zahlreiche Studien, die das herkömmliche indirekte Kleben mit dem direkten Kleben verglichen haben. Manche dieser Untersuchungen zeigen, dass das indirekte Kleben eine genauere Platzierung der Brackets auf einigen Zähnen und in einigen Ebenen ermöglicht, es führt aber möglicherweise nicht zu einem klinisch signifikanten Unterschied für den Patienten in Bezug auf die gesamte Behandlungszeit oder Anzahl der Patientenvorstellungen.<sup>5</sup> Im Vergleich zum direkten Kleben ist der gesamte zeitliche Aufwand für das herkömmliche indirekte Kleben länger, die Behandlungszeit am Stuhl hingegen kürzer.<sup>6</sup> Manche Autoren stellten beim Vergleich zwischen herkömmlichem indirektem und direktem Kleben keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Bracketverlustrate fest.<sup>7-9</sup>

Das klassische indirekte Kleben besteht aus zwei Phasen: der Laborphase und der klinischen Phase. Jedes Bracket wird in der ersten Phase im Labor genau auf das Studienmodell platziert, in der zweiten klinischen Phase werden alle Brackets auf einmal mithilfe

einer Übertragungsschiene auf die Zähne gesetzt.<sup>10</sup> Das herkömmliche indirekte Kleben hat sich bei den meisten Behandlern nicht als ein Standardverfahren durchgesetzt, vor allem aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Technik sowie der Notwendigkeit der zusätzlichen Laborphase, welche die Kosten dieser Verfahrensweise deutlich erhöht.<sup>11</sup> Zu weiteren Nachteilen des herkömmlichen indirekten Klebens gehört die Tatsache, dass der Behandler wenig Einfluss auf die Bracketpositionierung hat, weil diese im Labor stattfindet.<sup>12</sup>

Beim virtuellen indirekten Kleben verwandelt sich die Laborphase in einen digitalen Workflow. Der komplette Ablauf des Prozesses vom Scannen der Kiefer über das Planen der Bracketpositionen, dem Drucken des Bonding Trays und dem indirekten Kleben der Brackets kann somit in der Praxis stattfinden. Natürlich ist auch ein Outsourcing der Produktion der Übertragungsschienen an ein Fremdlabor möglich.

## Vorstellung des digitalen Workflows – Fallbeispiel

Im Folgenden wird anhand eines Fallbeispiels, bei welchem die Brackets im Oberkiefer virtuell platziert und indirekt geklebt wurden, der digitale Workflow vorgestellt. Nachdem beide Kiefer digital abgeformt und der Biss erfasst wurde (Intraoralscanner CS 3600, Carestream Dental), importierten wir den Datensatz in die Planungssoftware

OnyxCeph3™ (Image Instruments, www.image-instruments.de), wo dieser gespeichert und weiter bearbeitet wurde. Zum virtuellen Bearbeiten gehören das Ausrichten, Beschneiden und Sockeln des so entstandenen Arbeitsmodells. Die virtuell gesockelten Modelle wurden daraufhin segmentiert, d. h. der Behandler ordnete dem Arbeitsmodell einzelne Zähne zu und prüfte die Referenzpunkte aller Zähne (Abb. 1–3). So entstand aus dem Datensatz ein fertiges Arbeitsmodell. Die während der Bearbeitung entstandenen Kronenkoordinaten dienten als Grundlage für die Arbeit in den Planungsmodulen der Software.

Für die virtuelle Positionierung der Brackets gibt es in genannter Software zwei Alternativen: Bei der ersten Variante wird im nächsten Schritt ein Set-up erstellt, welches das Zielergebnis der Multibandbehandlung simuliert. Auf dem Set-up-Modell werden die Brackets ausgerichtet und danach wird das Set-up wieder in die Malokklusion zurückgesetzt (Modul „Wire\_Bonding“).

Im vorliegenden Fall arbeiteten wir mit dem Modul „FA\_Bonding“, welches sich in unserer Praxis bewährt hat. In dieser zweiten Variante werden die Brackets direkt auf das Malokklusionsmodell gesetzt. In der Bracket-Database (Bibliothek) wurden hierzu die gewünschten Brackets ausgewählt und automatisch auf das Arbeitsmodell (Malokklusionsmodell) gesetzt. Der Behandler wählte dann

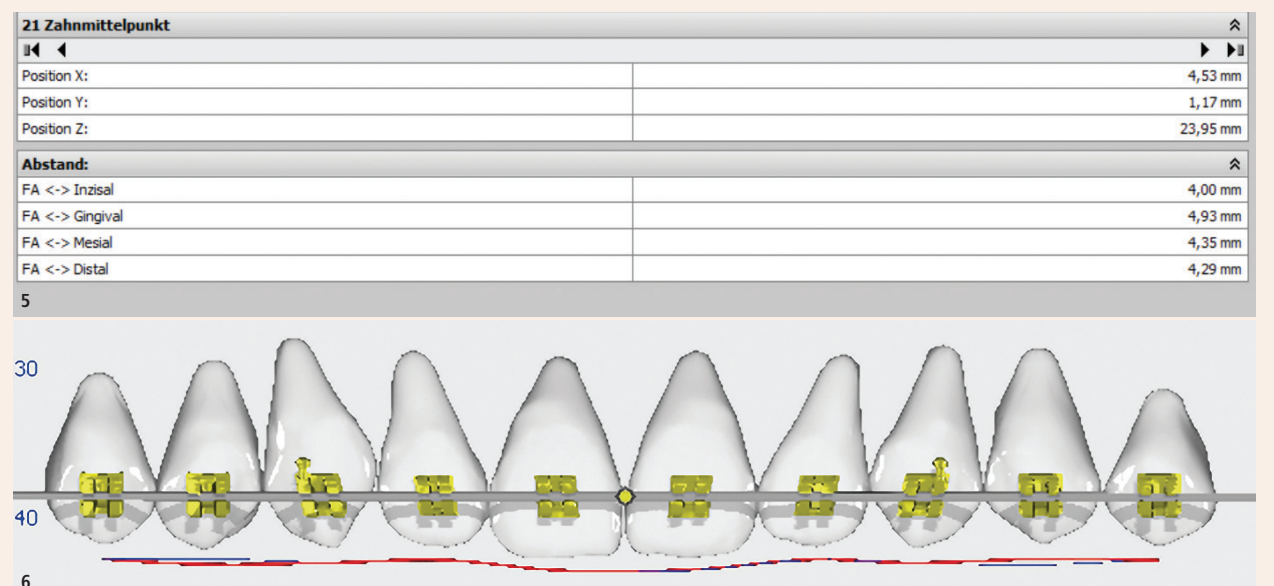


Abb. 5: Vom Behandler bestimmte Kleberegel. – Abb. 6: Funktion „Line-up“: Visualisierung der Korrektur.

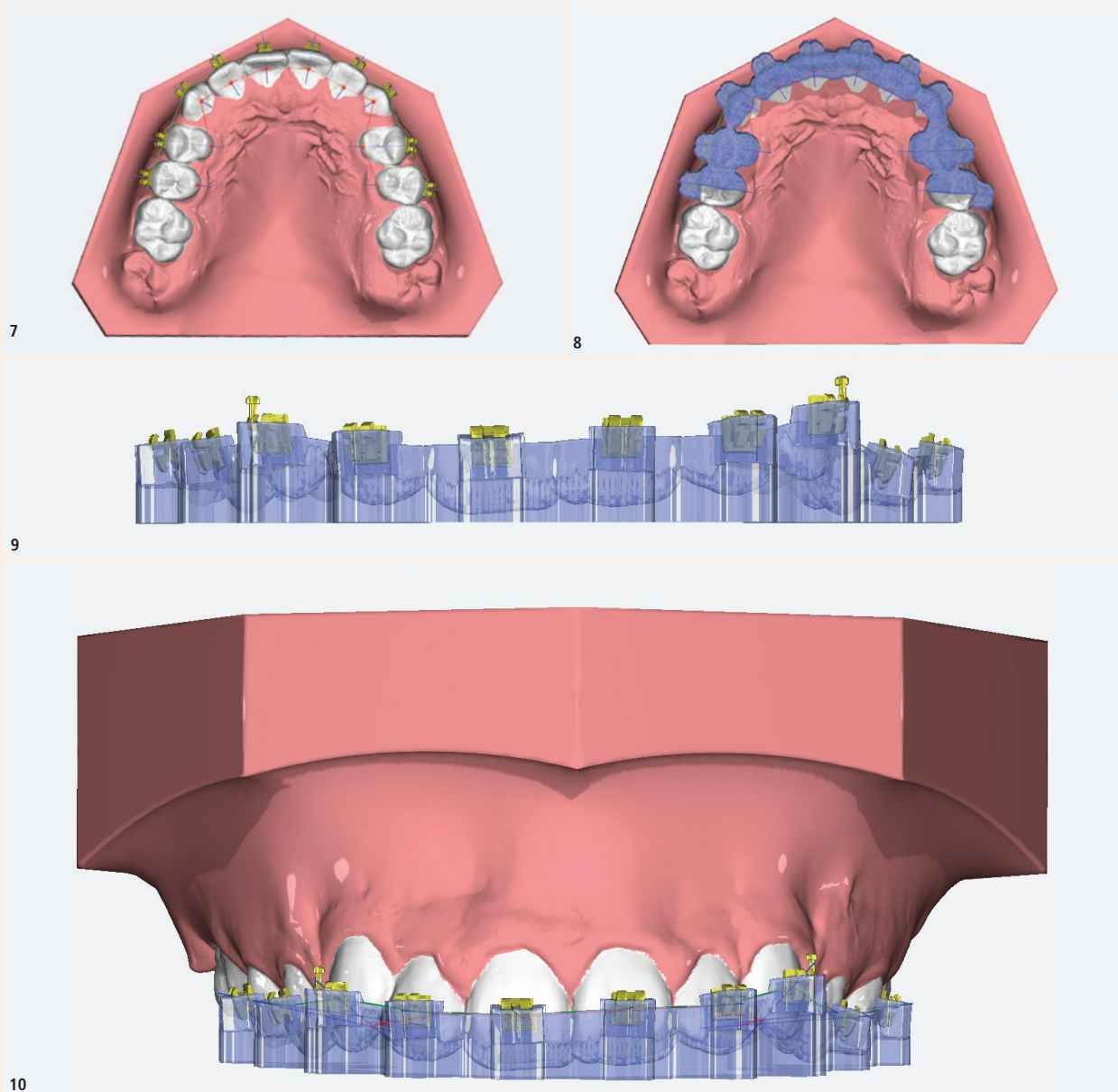


Abb. 7: Festlegen der Grenzpunkte der Übertragungsschiene. – Abb. 8: Visualisierung der Übertragungsschiene. – Abb. 9 und 10: Vorschau der Übertragungsschiene mit Brackets.

aus, auf welcher Höhe und auf welchen Abstand von der Zahnkrone die Brackets gesetzt werden (Abb. 5).

Viele Tools im Modul „FA\_Bonding“ sind sehr hilfreich, um die Genauigkeit zu erhöhen und die Arbeit zu erleichtern. So können die virtuellen Arbeitsmodelle z. B. vergrößert, die Zähne aus verschiedenen Winkeln betrachtet und gedreht werden. Zudem ist es möglich, die Nachbarzähne auszublenden, um den optimalen Sitz des Brackets auf einem bestimmten Zahn zu überprüfen. Die Funktion „Line-up“ ermöglicht dem Behandler eine Visualisierung der Korrektur, wobei die Zahnkronen am geraden Bogen ausgerichtet werden (Abb. 6). In dieser Phase der Planung konnte der Behandler die Brackets in Ruhe platzieren, ohne sich unbequem über den Patienten beugen zu müssen. Sind alle Brackets auf dem 3D-Modell virtuell platziert und entsprechend überprüft, kann im nächsten Schritt ein Bonding Tray konstruiert werden, welches das exakte Übertragen der geplanten Bracketposition in den Mund des Patienten ermög-

licht. Es bestehen mehrere Möglichkeiten, wie in OnyxCeph3™ die Übertragungsschiene konstruiert werden kann. Wir haben uns im vorliegenden Fall für das Modul „Bonding Trays“ entschieden (Abb. 7–10).

Für das Drucken der Übertragungsschienen werden heutzutage verschiedene biokompatible Materialien eingesetzt. In unserer Praxis verwenden wir den Druckerharz Imprinto LC IBT (SCHEU DENTAL). Das Bonding Tray wird dann in einem letzten Schritt direkt in der Praxis 3D-gedruckt (Asiga MAX 3D-Drucker, SCHEU DENTAL) und weiter bearbeitet.

Das fertige Tray mit den bereits eingesetzten Brackets wurde als Nächstes im Mund des Patienten auf Passgenauigkeit überprüft. Nachdem diese als korrekt beurteilt wurde, erfolgte die Vorbereitung der Zahnoberfläche wie gewohnt. Unmittelbar vor dem Kleben wurden die Brackets (equilibrium mini, 18“er Slotgröße, Roth-Präskription, DENTAURUM) mit einer dünnen Schicht eines geeigneten Kom-

posit (Transbond™ Supreme LV, lichthärtendes Adhäsiv mit niedriger Viskosität, 3M Deutschland) beschichtet und sofort in den Mund des Patienten eingesetzt. Nach erfolgreichem Lichthärten konnte die Übertragungsschiene wieder von den Zähnen gelöst und der Sitz der Brackets erneut überprüft werden (Abb. 11 und 12). Es konnte eine exakte Positionierung der Brackets bei einer deutlich kürzeren Behandlungszeit am Stuhl realisiert werden (Abb. 13 und 14).

### Die Behandlungsergonomie

Im Vergleich zum direkten Kleben am Patienten ist die Arbeit deutlich ergonomischer. Der Behandler sitzt gerade vor dem Bildschirm, hat ideale Beleuchtungsbedingungen sowie eine perfekte Übersicht, wodurch der Rücken und die Augen des Behandlers entlastet werden. Der Behandler positioniert die Brackets, ohne von Speichelfluss, Schlucken, eingeschränkter Mundöffnung und Bewegungen des Patienten gestört zu werden. Diese beeinflussenden Faktoren können sonst beim direkten Kleben zum Entstehen von Ungenauigkeiten führen, welche die Verlängerung der gesamten Behandlungszeit als Folge haben können. Die klinische Phase des indirekten Klebens am Patienten dauert deutlich kürzer, was wiederum für den Patienten angenehmer ist.<sup>6</sup>

### Diskussion

Es wird in den nächsten Jahren erwartet, dass weitere Fortschritte in der Softwareentwicklung eine 3D-virtuelle maßgeschneiderte Behandlung und biomechanische Planung in der Kieferorthopädie ermöglichen werden.<sup>13</sup> Die Kosten des Intraoralscanners und des 3D-Druckers machen die Technologie im Moment noch für viele Praxen unerreichbar.<sup>1</sup> Das zahnärztliche Personal muss ebenfalls umfangreich geschult werden und vor allem motiviert und bereit sein, die Komfortzone der herkömmlichen Behandlung zu verlassen.

Der Behandler steht am Anfang vor einer relativ flachen Lernkurve und ist oft gezwungen, seine Protokolle durch eine Trial-Error-Herangehensweise zu optimieren. Die wenigen Studien, die das virtuelle indirekte Kleben mit dem direkten Kleben verglichen haben, zeigen, dass virtuelles indirektes Kleben eine genauere Positionierung der Brackets ermöglicht.<sup>1,3</sup> In unserer Praxis haben wir uns seit mehr als zwei Jahren auf dem Weg zum Erlernen der Technik mit zahlreichen Fehlerquellen auseinandergesetzt – von Fehlern beim Scannen über Fehler bei der Bearbeitung des virtuellen Modells, ungünstige Werte bei virtueller Positionierung der Brackets, ungeeignetes Design des Bonding Trays bis hin zu Fehlern beim Bearbeiten der fertigen Übertragungsschiene.

Ein wichtiger Faktor, der zum Entstehen der Fehler in der kieferorthopädischen Behandlung beiträgt, ist die signifikante Lernkurve des durchführenden Kliniklers, der die Brackets positioniert.<sup>14</sup> Das gilt auch für das virtuelle Kleben. Wer die Technik nicht beherrscht, wird kein genaueres Ergebnis erzielen. Brackets, die falsch auf die virtuellen Modelle platziert werden, führen klinisch zu den gleichen Diskrepanzen wie beim direkten Kleben. Der Verlauf der Behandlung wird dadurch genauso beeinflusst.<sup>15</sup>

### Schlussfolgerung

Wenn man sich für die Praxis einen Intraoralscanner und einen 3D-Drucker angeschafft hat, stellt das virtuelle indirekte Kleben eine weitere interessante Anwendungsmöglichkeit dieser Technologie dar und ermöglicht dem Behandler, die teuren Geräte effektiv auszunutzen. Damit das virtuelle indirekte Kleben aber zum Zukunftskonzept für jede KFO-Praxis werden kann, muss die Technik preiswerter werden. Weiterhin werden viele klinische Studien notwendig sein, um die Effizienz und Dauer der gesamten Behandlung, Anzahl der Besuche und um die Notwendigkeit des Umklebens beurteilen und die Verlustraten der Brackets zwischen dem direkten und indirekten virtuellen Kleben vergleichen zu können. Die Protokolle sollten weiter optimiert werden, damit der Behandler klare Leitlinien an die Hand bekommt, nicht ständig experimentieren muss und die Lernkurve der Technik sich steiler entwickelt. **DT**



Abb. 11: Die Überprüfung der Passgenauigkeit des Bonding Trays. – Abb. 12: Brackets nach der Entfernung des Bonding Trays. – Abb. 13: Die Situation im Verlauf der Behandlung. – Abb. 14: Die Situation nach der Entfernung der Brackets.



MDDr. Anna Svoboda

Gemeinschaftspraxis  
Dr. Dietrich Seidl und Katja Magiera  
Friedrich-Ebert-Straße 63  
99096 Erfurt  
Deutschland  
Tel.: +49 361 3450934  
anna.svoboda@gmail.com



## Neue Muskelschicht am Kiefer entdeckt

Forschende der Universität Basel haben einen bisher übersehenen Teil eines unserer Kaumuskel entdeckt und erstmals detailliert beschrieben.

**BASEL** – Die Anatomie des Menschen hält noch Überraschungen parat: Der Massetermuskel ist der prominenteste unserer Kaumuskel. Legt man die Finger auf den hinteren Bereich der Wangen und presst die Zähne aufeinander, fühlt man, wie er sich anspannt. In Lehrbüchern der Anatomie wird der Masseter in der Regel so beschrieben, dass er aus einem oberflächlichen und einem tiefen Anteil besteht.

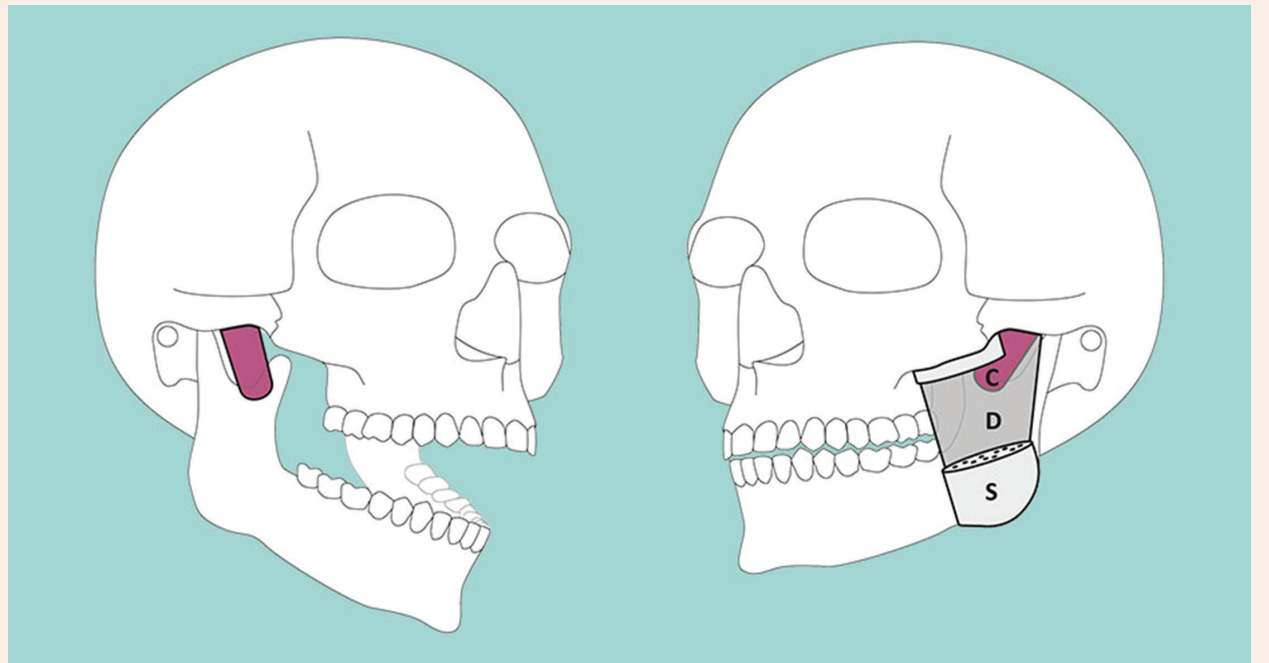
Forschende um Dr. Szilvia Mezey vom Departement Biomedizin und Prof. Dr. Jens Christoph Türp vom Universitären Zentrum für Zahnmedizin der Universität Basel beschreiben nun jedoch den Aufbau des Massetermuskels mit einer dritten, noch tieferen Schicht. In der Fachzeitschrift *Annals of Anatomy* schlagen sie dafür den Namen *Musculus masseter pars coronidea* vor, also coronoider Teil des Masseters. Dies, weil die neu beschriebene Muskelschicht am Muskelfortsatz (dem sogenannten Koronoidfortsatz) des Unterkiefers ansetzt.

Die anatomische Studie beruht auf genauen Untersuchungen formalinfixierter Kiefermuskulatur, computertomografischen Aufnahmen und der Analyse gefärbter Gewebeschnitte von Verstorbenen, die ihren Körper der Forschung gespendet hatten. Hinzu kamen Magnetresonanzdaten einer lebenden Person.

### Als hätte man eine neue Tierart entdeckt

„Dieser tiefe Anteil des Massetermuskels lässt sich hinsichtlich seines Verlaufs und seiner Funktion klar von den beiden anderen Schichten unterscheiden“, erklärt Dr. Mezey. Die Anordnung der Muskelfasern lasse vermuten, dass diese Schicht an der Stabilisierung des Unterkiefers beteiligt sei. Zudem scheint sie der einzige Teil des Masseters zu sein, der den Unterkiefer zurück, also Richtung Ohr ziehen kann.

Ein Blick in historische Anatomiestudien und -lehrbücher zeigt, dass der Aufbau des Massetermuskels bereits in der Vergangenheit Fragezeichen aufwarf: In einer früheren Ausgabe des Standardwerks *Gray's Anatomy* aus dem Jahr 1995 beschreiben die Herausgeber



den Massetermuskel ebenfalls dreischichtig, wobei die zitierten Studien allerdings auf der Kiefermuskulatur anderer Spezies beruhten und einander teils widersprachen.

Weitere vereinzelte Studien aus den frühen 2000er-Jahren berichteten zwar gleichfalls von drei Schichten, diese untertrennten aber den oberflächlichen Anteil des Masseters in zwei Schichten, während die Beschreibung des tieferen Anteils den Standardwerken entsprach.

„Angesichts dieser widersprüchlichen Beschreibungen wollten wir den Aufbau des Massetermuskels noch einmal umfassend unter-

suchen, obwohl man davon ausgeht, dass die anatomische Forschung der letzten 100 Jahre keine weißen Flecken hinterlassen hat“, so Prof. Türp. „Unser Fund ist ein bisschen so, als hätten Zoologen eine neue Wirbeltierart entdeckt.“ [DT](#)

Originalpublikation:  
Szilvia Mezey, Magdalena Müller-Gerbl, Mireille Toranelli, Jens Christoph Türp. The human masseter muscle revisited: first description of its coronoid part. *Annals of Anatomy* (2021), doi: 10.1016/j.aanat.2021.151879

Quelle: Universität Basel

## Masken aktivieren Angst vor dem Coronavirus

Bemerkenswerte Studienergebnisse der JMU Würzburg.



**WÜRZBURG** – Der Anblick maskierter Menschen kann eine schon vorhandene Angst vor der Infektion mit dem Coronavirus aktivieren. Ein positiveres Masken-Image könnte Abhilfe schaffen.

Viele Menschen sind inzwischen mit den Nerven fertig: Seit zwei Jahren lässt das neue Coronavirus die Welt Kopf stehen. Man kann nichts mehr richtig planen, muss ständig schauen, welche Regeln gerade gelten, und muss tun, was vor zwei Jahren noch völlig unüblich war: im Bus, in Geschäften oder beim Betreten eines Restaurants eine Mund-Nasen-Maske tragen.

Den Sinn der Maskenpflicht sehen viele Menschen ein. Man könnte nun annehmen, dass Menschen, die in Bezug auf die COVID-19-Erkrankung eher ängstlich sind, vor einer Hemmschwelle stehen, sobald sie mit unmaskierten Zeitgenossen interagieren müssen.

„Doch gerade bei diesen Menschen kann die Maske zu einer Vermeidungshaltung führen, nämlich wenn sie als Erinnerung an die drohende Infektionsgefahr wahrgenommen wird“, erläutert Dr. Anand Krishna, Psychologe an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

### Maske als Symbol kann Ängste auslösen

Das heißt: Die Maske an sich macht als Symbol etwas in den Köpfen der Menschen. Bei nicht wenigen ruft sie spontan Corona-Ängste hervor.

Das stellte sich bei einer internationalen Studie mit 147 Versuchspersonen im Alter zwischen 18 und 35 Jahren sowie mit 150 Versuchspersonen ab 60 Jahren heraus. Ein großer

Teil der Befragten kam aus Großbritannien, der Rest aus zahlreichen Ländern in Europa sowie aus Australien, Kanada und Chile. Das Studienteam um Krishna hat die Ergebnisse im *Journal Cognitive Research* veröffentlicht.

### Junge Leute sind vorsichtiger

Ein weiteres Ergebnis der Würzburger Studie: Jüngere sind vorsichtiger als Ältere. Das könnte daran liegen, dass sie mehr Medien konsumieren, vermutet Dr. Krishna.

„Die Angst vor COVID-19 wird ja vor allem medial vermittelt“, so der JMU-Psychologe. Etwa dadurch, dass ständig die Todeszahlen präsentiert werden. Ältere Menschen verbringen womöglich weniger Zeit damit, sich in den Medien über die neuesten Corona-Nachrichten zu informieren. Zu vermuten sei auch, dass Senioren tendenziell optimistischer sind.

### Masken positiver darstellen

Die Politik versucht, Menschen, die nicht ohne Weiteres Ja zu Masken sagen können, von der Sinnhaftigkeit dieser Schutzmaßnahme zu überzeugen. Laut Krishna sollte sie gleichzeitig etwas dafür tun, dass Masken ihren Schrecken für Menschen mit COVID-19-Angst verlieren.

In vielen Städten sei dieser Tage zu lesen „Mit Abstand sicher“. Ähnlich, so der JMU-Wissenschaftler, könnte propagiert werden „Mit Maske sicher“. Die Idee, dass die Maske Sicherheit verspricht, soll seiner Meinung nach stärker öffentlich kommuniziert werden. [DT](#)

Quelle: Julius-Maximilians-Universität Würzburg

## Parodontitis als Auslöser für psychische Krankheiten

Schlechte Mundhygiene hat Auswirkungen auf den ganzen Körper.

**BIRMINGHAM** – Schon mehrere Studien haben belegt, dass es einen Zusammenhang zwischen schlechter Mundhygiene und anderen Erkrankungen wie etwa Bluthochdruck gibt.

Eine neue Studie der Universität Birmingham zeigt jetzt, dass Personen, die an Parodontitis leiden, auch ein höheres Risiko haben, an psychischen Krankheiten wie Depressionen oder Angstzuständen zu erkranken. Auch für Herzerkrankung wie Herzinsuffizienz, Schlaganfall oder vaskuläre Demenz ist diese Personengruppe anfälliger. Die Ergebnisse der Studie wurden kürzlich im *BMJ Open Journal* veröffentlicht.

Für die Studie wurden 64.379 Patientenakten ausgewertet: 60.995 Patienten davon litten unter einer Gingivitis, 3.384 davon unter einer schweren Parodontitis. Zum Vergleich wurden die Daten von 251.161 Patienten ohne jegliche dentale Vorerkrankung herangezogen. Untersucht wurden die Daten, um festzustellen, wie viele der Patienten mit und wie viele ohne Parodontitis im Verlauf von drei Jahren an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung oder einem psychischen Leiden erkrankten.

### Erhöhtes Risiko

Die Auswertung ergab, dass das Risiko für eine psychische Erkrankung bei einer Person mit einer parodontalen Vorerkrankung um 37 Prozent höher war, bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen lag der Wert bei rund 18 Prozent. Co-Autor Dr. Joht Singh Chandan vom Institute of Applied Health Research der University of Birmingham zur Einschätzung der Studienergebnisse: „Wir fanden Hinweise darauf, dass Parodontitis mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung dieser assoziierten chronischen Erkrankungen verbunden zu sein scheint. Da Parodontitis sehr häufig ist, kann ein erhöhtes Risiko für andere chronische Erkrankungen eine erhebliche Belastung für die öffentliche Gesundheit darstellen.“

### Ziele

Ziel sei es nun, die Kommunikation zwischen Zahn- und Hausärzten zu stärken, um präventiv gegen diese Krankheiten vorzugehen. Patienten sollen im besten Fall einen Behandlungsplan erhalten, der sowohl auf die Mundgesundheit als auch auf die allgemeine Gesundheit abgestimmt ist, um das Risiko für zukünftige Erkrankungen zu verringern. [DT](#)

### Quellen:

ZWP online/University of Birmingham



## Behandlung unter medizinischem Standard

**Zahnärztekammer Nordrhein warnt vor gewerblichen Aligner-Start-ups.**

Viele Kunden von gewerblichen Aligner-Start-ups beschwerten sich über Komplikationen nach der Behandlung mit unsichtbaren Zahnschienen. Grund dafür ist die meist unzureichende zahnärztliche Betreuung – die zu teuren Nachbehandlungen oder gar Zahnverlust führen kann.

### Gerade Zähne für wenig Geld?

Mit unseriösen Versprechen werben Aligner-Start-ups in Castingshows oder sozialen Netzwerken um Kundschaft. Durch eine Fernbehandlung mit Alignern (auch bekannt als unsichtbare Zahnschienen) könne jede Fehlstellung leicht korrigiert werden, so die Botschaft der Anbieter. Doch oft geht dieses Versprechen nicht auf. Im Gegenteil. Kunden berichten von Wunden im Zahnfleisch, starken Schmerzen im Kiefer und neuen Zahnlücken.

Denn der günstige Preis hat einen Haken: die Qualität. Eine zahnärztliche Betreuung findet in den meisten Fällen nicht statt. Nach der Anfertigung eines Gebiss-Scans in einer Partnerpraxis des Unternehmens wird der Behandlungsverlauf als Simulation am Computer errechnet. Etwaige Fortschritte werden nicht durch einen approbierten Zahnarzt kontrolliert, sondern vom Patienten mit der Selfie-Kamera seines Smartphones dokumentiert. „Was diese Unternehmen machen, hat nichts mit Zahnmedizin zu tun“, sagt Dr. Ralf Hausweiler, Präsident der Zahnärztekammer Nordrhein.

© Krakenimages.com/Shutterstock.com



Zu einer ähnlichen Einschätzung kam kürzlich ein Bericht des NDR-Formats „Markt“, indem eine Kieferorthopädin die Behandlungspläne von Aligner-Start-ups analysierte – und dabei ein vernichtendes Urteil fällte: „Ich bin geschockt [...], wie mit diesem sensiblen Kausystem und der Gesundheit von Menschen umgegangen wird.“

### Zahnärztliche Betreuung ist unerlässlich


Denn bei den Zahnschienen handelt es sich nicht um Kosmetik. Bei Alignerbehandlungen wirken enorme Kräfte auf den Kiefer, weshalb eine zahnärztliche Betreuung unerlässlich ist. Folglich führt die Fernbehandlung durch die Aligner-Start-ups häufig zu Komplikationen: Zahnlücken tun sich auf, im schlimmsten Fall droht der Verlust einzelner Zähne. Um Schäden zu korrigieren, sind oft Nachbehandlungen bei Kieferorthopäden notwendig – mit Folgekosten von bis zu 10.000 Euro.

Viele der Kunden wenden sich dann an die Zahnärztekammer Nordrhein, die die Betroffenen bei der Überprüfung von vermuteten Behandlungsfehlern unterstützt.

### Rechtliche Schritte werden geprüft

Gleichzeitig werden im Rahmen der Berufsaufsicht rechtliche Handlungsmöglichkeiten gegen die gewerblichen Aligner-Start-ups geprüft.

Denn nach Auffassung der Zahnärztekammer Nordrhein darf das Angebot von zahnärztlichen Leistungen in dieser Form überhaupt nicht existieren. „Wir benötigen klare gesetzliche Vorgaben auf Bundesebene, damit nicht berufsfremde Dritte Zahnheilkunde anbieten“, sagt Dr. Hausweiler, „denn Zahnheilkunde gehört nicht in einen Kiosk.“

Patienten sollten daher unter keinen Umständen ihre Zähne außerhalb der Verantwortung eines Zahnarztes oder Kieferorthopäden korrigieren lassen. 



ZAHNÄRZTEKAMMER  
NORDRHEIN

Quelle:  
Zahnärztekammer Nordrhein

# [dentisratio]

Der Wert Ihrer Arbeit

Unser Angebot für Ihre Praxis:

## smart ZMV

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

## Systemisches Coaching

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

## Betriebswirtschaftliche Beratung

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

## Digitalisierung der Zahnarztpraxis

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

Sie finden uns unter  
**[www.dentisratio.de](http://www.dentisratio.de)**

# [dentisratio]

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

**dentisratio GmbH**  
Großbeerenstr. 179  
14482 Potsdam

Tel. 0331 979 216 0  
Fax 0331 979 216 69

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

# Rehabilitation des gesamten Zahnbogens mit auf dem Primärgerüst befestigten Lithium-Disilikat

Teamwork sowie direkte Kommunikation mittels neuer Technologien in der Fotografie oder im Digitalen Smile Design sind die Basis erfolgreichen Arbeitens. Von ZTM Joaquín García Arranz (Quini), Dr. Ramón Asensio Acevedo und ZT Oscar Jimenez Rodriguez, Madrid, Spanien.



Abb. 1a und b: Digitales Mock-up. – Abb. 2: Digitaler Entwurf der Gingiva. – Abb. 3: Mock-up aus PMMA mit rosa und weißer Ästhetik. – Abb. 4a und b: Bewertung der Integration des Mock-ups im Mund des Patienten. – Abb. 5a–d: Auswahl verschiedener Werkstoffe für die endgültige Restauration. – Abb. 6a–7: Einzelkronenentwurf auf verschiedenen Gerüstmaterialien für eine einfache Reparatur. – Abb. 8: Scannen des ästhetischen Mock-ups. – Abb. 9: Gerüstentwurf in der exocad-Software von GC.

Der Umgang mit Implantatrestorationen ist eine Herausforderung und wäre ohne eine reibungslose Kommunikation zwischen Klinik und Labor nicht möglich. Am Anfang wissen wir weder, welche Art der Gerüstkonstruktion erforderlich ist, noch, wie der Weiß- und Rosa-Anteil jeweils ausfallen wird.

Ausgangspunkt ist unsere Arbeit im Team sowie die ununterbrochene Kommunikation mithilfe neuer Technologien in der Fotografie oder im Digitalen Smile Design (DSD). Bei einem Behandlungsprotokoll für vollständige Zahnlosigkeit mit digitalen Konstruktionsinformationen übertragen wir das Verhältnis von weißer und rosa Ästhetik auf den Scanner, wodurch ein analoger Test für eine erste Analyse im Mund mittels CAM entsteht.

Wenn wir wissen, wie umfangreich der jeweilige Fall ausfällt, wählen wir die geeignetsten Werkstoffe und mischen sie im gesamten Verlauf mit verschiedenen Techniken. Es wird stets darauf geachtet, das Bestreben nach einer langen Lebensdauer unserer Prothesen

mit den Bedürfnissen und Anforderungen des Patienten zu vereinbaren.

## Patientenfall

Ein Patient mit veralteten Kronen- und Brückenrestorationen wurde in der Klinik vorstellig, weil mehrere Pfeilerzähne versagt hatten. Aufgrund eines Okklusionsmusters der Klasse III und der wenigen verbleibenden Zähne mit guter Langzeitprognose haben wir uns für eine implantatgestützte Restauration im Oberkiefer und eine kombinierte Zahn-Implantat-Restauration im Unterkiefer entschieden.

Diese Technologien sind heute grundlegendes Instrument für Behandlungsansatz und Entwicklung. Wir haben DSD und die Patientenfotos kombiniert und in die exocad-Software des GC Aadva Lab Scan eingegeben. Die Gesichtskonturen des Patienten wurden mit der von Jan Hajtő zur Verfügung gestellten Anteriores Templates Contour Library zusammengeführt (Abb. 1). Nach erfolgter Auswahl

der den Gesichtsmerkmalen entsprechenden Zähne begannen wir mit der Anpassung der Zahnformen und achteten dabei sorgfältig auf das Verhältnis von Länge zu Breite, die Mittellinie sowie die Lippen- und Pupillenebene. Nach erfolgter Fertigstellung der weißen Ästhetik arbeiteten wir unter Berücksichtigung des anatomischen Aufbaus und der reinigbaren Grundfläche an der rosa Ästhetik zusammen mit den Implantaten (Abb. 2). Nach dem Ästhetikdesign haben wir die entstandenen digitalen Informationen an die CAM-Software gesendet, um ein Mock-up aus PMMA zu erstellen. Dies kann entweder durch Fräsen oder Drucken erfolgen (Abb. 3). Um den Präzisionsgrad zu kontrollieren, verknüpfen wir unser ästhetisches Mock-up systematisch mit den Implantaten: Dazu verschrauben wir drei Implantatschnittstellen mit der richtigen Okklusion auf die Implantate und erhalten so ein präzises Stativ.

Mit einer lückenlosen Kommunikation zwischen Zahnarzt und Labor haben wir mehrere ästhetische Tests durchgeführt, bei denen

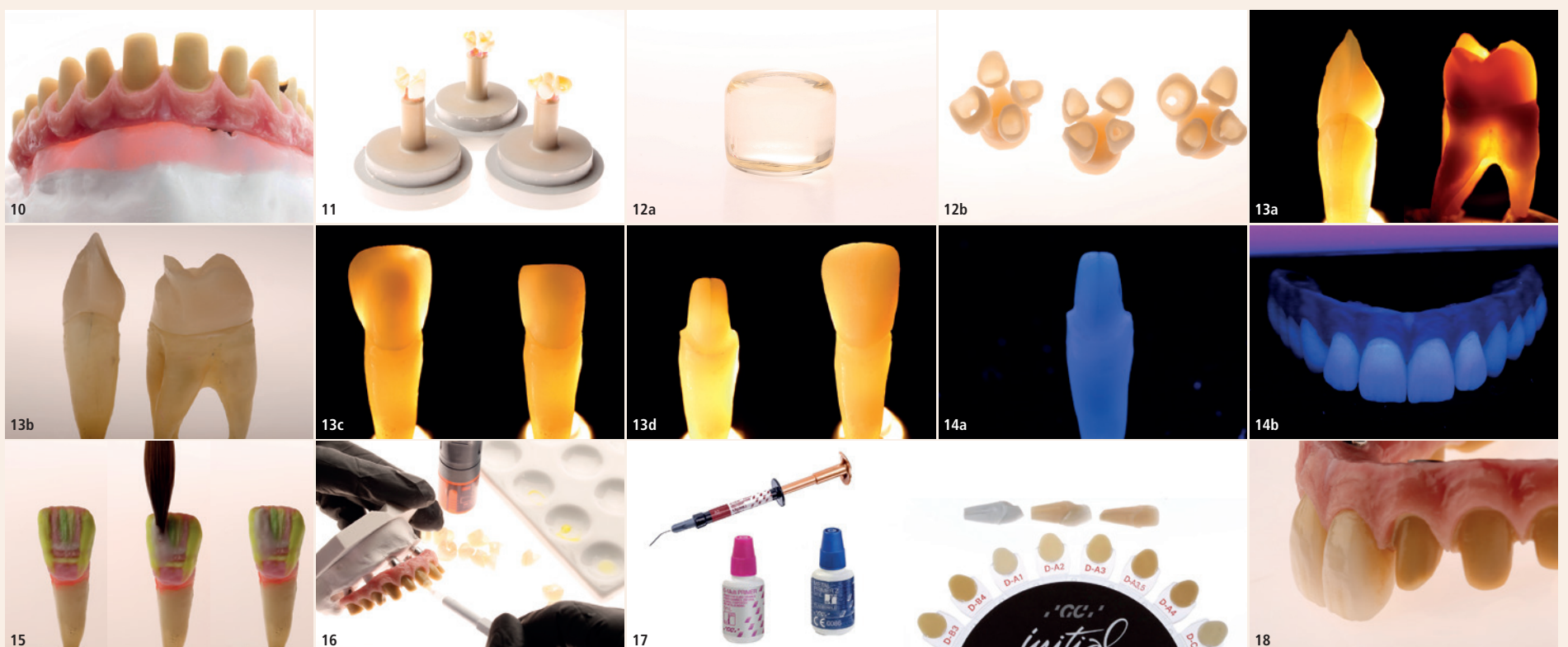


Abb. 10: PFM-Gerüst: Rosa Ästhetik mit GC Initial MC. – Abb. 11: Für die Pressung fertige Einzelkronen-Gerüste. – Abb. 12a: GC Initial LiSi Press Ingot. – Abb. 12b: Mit GC Initial LiSi Press gepresste Sekundärgerüste. – Abb. 13a–d: Lichtdynamik natürlicher Zähne im direkten und indirekten Licht. – Abb. 14: Lichtdynamik natürlicher Zähne in fluoreszierendem Licht. – Abb. 15: Schichtung mit Initial LiSi. – Abb. 16: Ätzen und Vorbehandlung der Keramikoberflächen. – Abb. 17: Befestigung mit G-CEM Veneer A2. – Abb. 18: Perfekte Integration der rosa und weißen Anteile nach dem mechanischen Polieren.

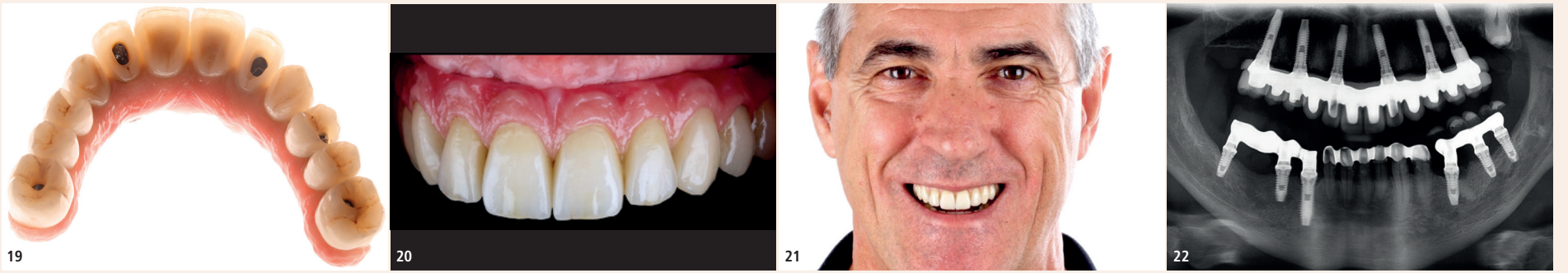


Abb. 19: Fertige Restauration. – Abb. 20: Intraorale Ansicht nach der Behandlung. – Abb. 21: Frontalansicht nach der Behandlung. – Abb. 22: Röntgenaufnahme nach der Behandlung.

mit einem hohen Maß an Genauigkeit gearbeitet wurde. In dieser Phase gilt es, präzise und konsequent zu arbeiten, bevor die Behandlung fortgesetzt werden kann. Es wurden alle notwendigen Änderungen vorgenommen, um etwaige Zweifel auszuräumen, bis wir die gewünschte Integration des Modells in den Mund und das Gesicht des Patienten erreicht hatten (Abb. 4). Im Rahmen des Behandlungsprotokolls für zahnlose Patienten nehmen wir uns Zeit, um die Ästhetik des Mock-ups zu bewerten und zu prüfen, welches das beste Ergebnis wäre und welcher Werkstoff sich optimal für die endgültige Restauration eignen würde: Eine konventionelle PFM-Restauration oder ein weißer Werkstoff, wie Zirkonoxid, kombiniert mit Grenzflächen aus Metall (Abb. 5). Bei dieser Art von Aufbau gilt es, viele Elemente zu berücksichtigen: Die Länge vom Implantat bis zur Inzision, das Verhältnis Implantat–Restauration, die Breite des Aufbaus, die Okklusion usw.

Wir verwenden sehr viel Sorgfalt darauf, dass jeder Patient eine auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Prothese erhält. Die Restauration sollte langlebig und im Falle eines Unfalls leicht zu reparieren sein. Daher fertigen wir sowohl bei einigen Metallkeramik- als auch bei Zirkonoxid-Restaurationen Einzelkronen auf einem Primärgerüst an (Abb. 6 und 7). So können wir defekte Elemente reparieren oder ersetzen. In diesem Fall, in dem eine ausreichende Länge, ein Wechsel von Okklusionsklasse III zu Okklusionsklasse II mit einer signifikanten Adaptation in vestibulärer Richtung und lange Zahnstrukturen im Verhältnis zur Gingiva gegeben waren, haben wir uns für ein PFM-Gerüst entschieden.

Wir haben das ästhetische Mock-up mit dem GC Aadva Lab Scan gescannt und die Implantatpositionen mit den entsprechenden Scanflags bestimmt (Abb. 8).

Dank des Kipp- und Schwenkelements, der 90-Grad-Winkelung und des Dual-Kamerasystems konnten wir die basale Seite des Mock-ups scannen. Die exocad-Software ermöglichte die schnelle Konstruktion der Restauration mit einer proportionalen Reduktion (Abb. 9). Nachdem die Rahmenstruktur entworfen war, wurde die STL-Datei an die Schleifeinheit gesendet, um das Metallgerüst zu fräsen. Obwohl unser Protokoll mit starrer Schienung der Abformkappen durchgeführt wurde, haben wir die passive Passung des Gerüsts sowohl am Modell als auch im Mund getestet.

Für die Schichtung haben wir zwei verschiedene Techniken, die beide jeweils Vor- und Nachteile aufweisen:

- Schichttechnik für die rosa Ästhetik mit Cut-back-Technik für die weiße Ästhetik.
- Schichttechnik für die rosa Ästhetik mit Protokoll zur vollenanatomischen Bemalung für die weiße Ästhetik (wie auch im Teil „Alternative Methode“ dargestellt).

Für die Sekundärkronengerüste wurde Initial LiSi Press MT verwendet. Im Frontzahnbereich wurde die Cut-back-Technik und im posterioren Bereich wurden vollenanatomische Gerüste eingesetzt. Für diese Technik verwenden wir duplizierte Sekundärkronen aus gefrästem PMMA oder Wachs, um das Durchtrittsprofil korrekt anzupassen und gleichzeitig die rosa Ästhetik mit GC Initial MC zu schichten.

Nachdem wir die rosa Ästhetik geschichtet hatten, trugen wir eine sehr dünne Schicht aus hochchromatischer Keramik (GC Initial MC) auf die Oberfläche der Stümpfe auf (Abb. 10).

Nach dem Brennen hat dies den großen Vorteil, dass wir eine chemische Verbindung zwischen dieser auf Feldspat basierenden Keramik und den zukünftigen Lithium-Disilikat-Sekundärkronen herstellen können (Initial LiSi Press), die vor dem Pressen noch einmal angepasst werden kann (Abb. 11).

Wir verwenden diese Technik hauptsächlich für Frontzahnrestaurationen, wobei die linguale Seite monolithisch bleibt, mit der richtigen Okklusion und ohne Gefahr eines protrusionsbedingten Absplitterns der Keramik. GC Initial LiSi Press hat das Aussehen natürlicher Zähne und ermöglicht so eine hervorragende Integration (Abb. 12a und b).

Der beste Weg, um die Lichtdynamik eines Materials zu verstehen, ist die Durchführung und das Spielen mit verschiedenen Tests an einem natürlichen Zahn. Nicht nur in direktem, sondern auch in indirektem Licht (Abb. 13) und auch in Schwarz- oder Neonlicht (Abb. 14). Durch die Anpassung dieser optischen Eigenschaften lassen sich gute ästhetische Ergebnisse erzielen.

GC Initial LiSi Press ist in verschiedenen Transluzenzgraden erhältlich, von maximal opak bis maximal transluzent (MO, LT, MT und HT).

Der Frontzahnbereich ist der ästhetisch anspruchsvollste Bereich und wurde in polychromatischer Schichttechnik mit GC Initial LiSi Verblendkeramik verblendet. Diese Keramik ist exakt auf das Lithium-Disilikat-Gerüst abgestimmt und sorgt für optimale Verschmelzung (Abb. 15). Sobald die Makro- und Mikrotexturoberfläche fertig bearbeitet ist, polieren wir sie mechanisch, um sie perfekt in die rosa Ästhetik zu integrieren.

### Befestigungs- und Bondingprotokoll

Das Bondingprotokoll zum Befestigen der LiSi Press Restaurationen auf die Oberfläche der keramikbeschichteten Matrizen beginnt mit der zwanzigsekündigen Applikation einer Flusssäureätzung auf beiden Keramikoberflächen. Nach dem Abspülen und Trocknen wird CERAMIC PRIMER II oder G-Multi PRIMER aufgetragen (Abb. 16).

Es wurde die G-CEM Veneer-Farbe A2 ausgewählt. Mit G-CEM Try-In Paste wurden die Farbe kontrolliert und die Restaurationen zementiert (Abb. 17). Der Zement wurde ein bis drei Sekunden lang mit Licht ausgehärtet, um überschüssiges Material zu entfernen, und anschließend 30 Sekunden lang vollständig lichtgehärtet. Schließlich wurde die fertige Restauration abschlussbehandelt und poliert (Abb. 18 und 19).

Im Mund wies die fertige Restauration eine gute Integration auf (Abb. 20 und 21). Per CT wurde kontrolliert, ob das Implantat ordnungsgemäß eingesetzt wurde (Abb. 22). Die basale Anpassung war ideal, um eine optimale Reinigung der Schleimhaut zu ermöglichen. Die okklusale Passform wurde mit aktiven hinteren Höckern und protrusiver sowie Eckzahn-Führung überprüft.

### GC Germany GmbH

Tel.: +49 6172 99596-0  
europe.gc.dental/de-DE

### Quellen:

- Biomimético. Pascal Magne. Editorial Quintessence SL. Barcelona 2004.
- „Implant Aesthetics“ Luc & Patrick Rutten. Teamwork media GmbH 2001.
- „Evolution“ Contemporary Protocols for Anterior Single-Tooth Implants. Iñaki Gamborena & Markus B. Blatz. Quintessence Publishing Co Inc 2015.
- „Anteriores Natural & Beautiful Teeth“. Jan Hajtó. Teamwork media GmbH 2006.
- „Crown – Bridge & Implants“ The Art of Harmony. Luc und Patrick Rutten. Teamwork media GmbH 2006.
- „Desafiando la Naturaleza“. Paulo Kano. Quintessence Editorial Ltda. 2012.
- „Motivation“. Claude Sieber. VITA Zahnfabrik.
- „Past Future“ Envision 77 Heart Beats. Naoki Hayashi. Ishiyaku Publishers, Inc. 2011.
- „Analysis“ The New way in dental communication. Gérald Ubassy. Teamwork Media Srl. 2003.
- „Sombras, un mundo de color“. August Bruguera. Puesta al día en Publicaciones SL. 2002.
- „Prótese Fixa“ Protocolo cerámico. Pablo Caetano. Colecao Apdesp Br. Band II Napoleao Editora 2015.

## Alternative Methode

In diesem Fall wurde für das Primärgerüst Zirkonoxid verwendet. Vor dem Sintern wurden die Abgüsse mit Färbemitteln und Fluoreszenzeffekt infiltriert. Die vollenanatomischen Sekundärkronen werden an das Zirkonoxidgerüst angepasst. Nach dem Einpressen von LiSi Press MT wird die Oberflächenstruktur (Makro- und Mikrotextr) ausgearbeitet (Abb. A).

Hier wurden die ästhetischen Details mit GC Initial Spectrum Stains auf die vollenanatomischen Zirkonoxid-Restaurationen aufgetragen und im Keramikofen fixiert. Ein großer Vorteil dieses Ansatzes ist die Möglichkeit, den Brand so lange fortzusetzen, bis die gewünschte Farbe erreicht ist (Abb. B).

Wurde der gewünschte Farbton erzielt, wird die Oberfläche mechanisch poliert. Die Innenseite der LiSi Press Kronen und die Zirkonoxidstümpfe werden behutsam mit Aluminiumoxid sandgestrahlt. Wir achten sorgfältig auf den korrekten Sitz der LiSi Press Restaurationen auf dem Zirkonoxidgerüst (Abb. C).

Der heikelste Arbeitsschritt bei dieser Technik ist die Aufbringung der hochflüssigen Initial LiSi Keramik auf die Oberfläche der Stümpfe, die ordnungsgemäße Positionierung der Kronen und die Berücksichtigung von Randpassung und Okklusion (Abb. D).

Zur Gesamtfusion der LiSi Press Sekundärkronen und des Zirkonoxid-Primärgerüsts wird ein spezieller Brand durchgeführt. Sobald beide Strukturen miteinander verbunden sind, schichten wir die rosa Ästhetik mit GC Initial Zr-FS. In verschiedenen Brandzyklen wird eine multichromatische Schichtung vorgenommen, um das gewünschte Ziel und eine optimale Gingiva-Anpassung zu erreichen (Abb. E1 und E2).

Die mukogingivale Oberfläche wird zusammen mit den Kronen fertiggestellt und mechanisch poliert (Abb. F1 und F2); dies bewirkt eine gute Integration.



Abb. A: Entwurf Makro- und Mikro-Oberflächen-  
texturierung. – Abb. B: Aufbringung der Initial  
Spectrum Stains. – Abb. C: Aufpassen der LiSi Press  
Restauration auf das Zirkonoxidgerüst. – Abb. D:  
Hochflüssige LiSi-Keramik wird auf das Zirkonoxid-  
gerüst aufgetragen. – Abb. E1 und E2: Multi-  
chromatische Schichtung der Gingiva-Strukturen. –  
Abb. F1 und F2: Polierte Gingiva und Zähne, An-  
sicht aus zwei verschiedenen Betrachtungswinkeln.

# Führen mit Werten – Klarheit für das Praxisteam

Wie entsteht Erfolg? Warum kommen Patienten in unsere Praxis? Was motiviert Mitarbeiter? Von Gudrun Mentel, Schwalbach am Taunus.



Was spornt die Praxisleitung an, das eigene Unternehmen aufzubauen und zu entwickeln? Es sind Werte, die Menschen verbinden, anstiften und kämpfen lassen. Wichtig ist, dass diese authentisch und immer gelebt werden. So werden sie zu einem Führungsinstrument. Für sich selbst und für andere. Der folgende Beitrag soll hilfreiche Tipps für das Entwickeln und Leben eigener Werte als Praxisleitung gegenüber dem Team geben.

## Die eigenen Werte

Unsere eigenen Werte entwickeln wir im Laufe unseres Lebens und sie bestimmen unser Handeln, Bewertungssystem und unsere Beziehungen. Oft machen wir uns Gedanken, was uns eigentlich wichtig ist, wenn es Konflikte oder Missverständnisse gibt. Erst wenn uns etwas missfällt oder wir uns unwohl fühlen, merken wir: Hier entspricht etwas nicht unseren Werten. Meist kann man eine Weile gegen seine eigenen Werte leben, aber irgendwann geht es eben nicht mehr.

Dies passiert auch in Teams, wenn diese zusammen in einer Praxis arbeiten. Jeder hat seine eigenen Werte. Unbewusst gehen dann

**Was ist uns wichtig? Oft machen wir uns erst dann darüber Gedanken, wenn im Beruf oder im privaten Bereich Konflikte oder Missverständnisse auftauchen.**

alle davon aus, dass man als Team gemeinsame Werte lebt. Bei Konflikten treten dann jedoch die Unterschiede hervor. Gerade bei den Auseinandersetzungen in den ersten Wochen wird immer wieder deutlich, dass es um die Beziehungen zwischen den Teammitgliedern geht und den Kampf um die eigenen Werte. Man rangelt als Team dann um die gemeinsamen Nenner. Nur, wenn diese offengelegt werden und vereinbart wird, welche künftig das Miteinander prägen, hat ein Team eine echte Chance.

## Diskrepanz oder Konsens

Patienten suchen sich IHREN Zahnarzt ebenfalls nach den eigenen Werten aus. Vertrauen, Zuverlässigkeit, Freundlichkeit – all das wiegt mehr als die beste Website oder der tolle Stuhl im Wartezimmer. Haben Mitarbeiter eine neue Praxis gefunden, dann konzentrieren sie sich in den ersten Wochen erst mal auf das Neue, was sie erwartet. Schließlich muss man viel lernen und möchte alles perfekt machen. Der erste Eindruck ist ja immer entscheidend. Daher ist es natürlich, dass man sich zunächst auf das Äußere, die Praxisabläufe und Erwartungen der anderen konzentriert. Irgendwann ist dann dieser eine Moment da: Man spürt, dass da etwas passiert, was den

eigenen Werten widerspricht. Eine Zeit lang kann man das auch ertragen, je nach Unterschied auch länger. Aber das beste Gehalt gleicht nicht die frappierende Diskrepanz zwischen den eigenen Werten und dem, was man leben soll, aus. Man geht dann irgendwann dazu über, entweder – je nach Typ – Dienst nach Vorschrift zu machen oder die Praxis ganz zu verlassen.

Diese Prozesse kennen wir auch von der Praxisleitung. Ist man gezwungen, längere Zeit Leistungen anzubieten, die den eigenen Werten widersprechen, oder man umgibt sich mit Mitarbeitern, welche die eigenen Werten nicht mitleben, dann gibt es einen Punkt, wo es nicht weitergeht. Lange spürt man, dass etwas nicht stimmt, aber kann es schwer in Worte fassen. Irgendwann ist man dann in der Lage, dies auch zu formulieren. Meist ist schon vieles passiert, was man gerne verhindert hätte.

Wir sehen: Werte spielen eine wichtige Rolle in persönlichen wie beruflichen Kontakten. Wie kann man nun diese Werte als Führungsinstrument im Praxisalltag integrieren? Wie kann man diese Werte fortan leben?

Die folgenden sieben Tipps sollen dafür eine Hilfestellung sein:

### Schritt 1: Die eigenen Werte ermitteln

Mit einem Zettel und Stift geht es los: Man notiert die eigenen Werte, die man als Praxisleitung leben möchte. Danach nimmt man seine Rolle aktiv ein: Wie möchte ich mit Patienten umgehen und wie nicht? Wie stelle ich sicher, dass ich dies umsetze? Nun bezieht man sich auf die Rolle als Führungskraft – auch hier beantwortet man diese Fragen. Diese Werte können beispielsweise auch auf der Praxiswebsite kommuniziert werden.

### Schritt 2: Das Team ins Boot holen

Die eigenen Werte zu kennen, ist gut und wichtig. Sollen diese aber vom Team verstanden und mitgetragen werden, so ist es wichtig, das Team miteinzubeziehen. Hier hilft ein Workshop zu Beginn, wo alle im Team das Wertsystem in eigene Teamregeln übertragen. Diese Zeit lohnt sich, denn damit kann jeder im Team seinen Beitrag zu diesen Werten und Regeln leisten und so gleichermaßen zu den eigenen. Damit werden die neuen Regeln als eigene angenommen. Idealerweise hängt man sie aus, sodass sie dauerhaft für alle im Team sichtbar sind.

### Schritt 3: Neue Mitarbeiter integrieren

Hat das Team gemeinsam diese Werte und Regeln festgelegt, so werden „Alt-Mitglieder“ diese Regeln auch gegenüber den neuen vertreten. Idealerweise werden sie auf die Einhaltung dieser Regeln pochen und so die Integration der neuen Teammitglieder unterstützen.

### Schritt 4: Sagen, was man will

Wer die eigenen Werte kennt, der kann als Führungskraft auch sagen, was er konkret von seinen Mitarbeitern erwartet. Er kann

auch sagen, warum er dies wichtig findet. Die Mitarbeiter müssen konkret wissen, wie sie sich verhalten sollen – das geht besser, wenn man dies durch die Werte und Regeln definiert hat.

### Schritt 5: Man hat eine Stütze im Alltag

Es ist ohnehin schon anstrengend, wenn man als Führungskraft Feedbackgespräche führen muss. Selten findet man die richtigen Worte oder überhaupt den Mut, dies zu tun. Mit den Werten und den Regeln ist es ganz einfach, denn man hat seine Erwartungen schon konkret beschrieben.

### Schritt 6: Jeder Regelbruch zählt

Egal, ob es die Lieblings-ZFA, ein anderer Mitarbeiter oder auch der mitarbeitende Praxispartner ist, diese Werte und Regeln gelten immer und für alle. Nur so werden diese vom gesamten Team auch akzeptiert.

### Schritt 7: Das eigene Verhalten ist Vorbild

Man führt ein Team vor allem durch das eigene authentische Handeln. Natürlich sind Gespräche auch wichtig. Wirkungsvoller ist jedoch das eigene Handeln, weil es vom Team genau beobachtet wird. Hierauf einen Fokus zu legen, sich immer wieder zu hinterfragen und die Werte bewusst vorzunehmen – damit wird ein wichtiger Grundstein für die Kontrolle des eigenen Handelns gelegt.

### Fazit

Die eigenen Werte können eine wichtige Stütze im Praxisalltag sein. Es lohnt sich, sich dieser bewusst zu werden und dann auch konkret zu leben: als Praxisleitung, Führungskraft und Zahnmediziner. [DT](#)



**Gudrun Mentel**

Beratung für Mitarbeiterführung + Kommunikation  
Friedrich-Ebert-Straße 48  
65824 Schwalbach am Taunus  
Deutschland  
mentel@gudrun-mentel.de  
www.gudrun-mentel.de



# Sicherheit hat oberste Priorität – für Patienten und das gesamte Team

Ouldouz Otte setzt mit SAFEWATER auf den höchsten Standard in ihrer Praxis – für eine sichere Behandlung ohne Bedenken.

Eines der wichtigsten Entscheidungskriterien von Patienten für eine Praxis ist die Hygiene. So sieht das auch Praxisinhaberin Ouldouz Otte. Sie möchte ihren Patienten gerecht werden und ihnen einen hohen Hygienestandard bieten.

Ouldouz Otte ist Inhaberin einer Zahnarztpraxis in Buchholz in der Nordheide, spezialisiert auf die Behandlung von Kindern. Für sie war von vornherein klar: Die Trinkwasserqualität muss in allen acht Behandlungsräumen stimmen. „Das Risiko beim Trinkwasser ist die Keimbelastung für die Patienten, was wir auf jeden Fall

geringe Wasserdurchlauf in den Leitungen kann zu einer Keimbelastung des Trinkwassers führen und die Instrumente verstopfen. Aufgrund der kontinuierlichen Trinkwasserdesinfektion durch die Anlage kann die Praxisinhaberin beruhigt ihrem Arbeitsalltag nachgehen und spart zusätzlich deutlich Reparaturkosten ein.

„Den Mehrwert sehe ich auch im Marketing und der Außenwirkung der Praxis. Ich nehme die Unsicherheiten der Patienten und gerade bei uns auch Patienten-Eltern ernst. Die beobachten natürlich sehr sensibel, was mit ihrem Kind passiert“, berichtet Frau Otte. Das im Service integrierte Marketingpaket unterstützt die Sichtbarkeit des Extraeinsatzes für die Trinkwasserqualität. Die Zahnarztpraxis nutzt aktiv Social Media und informiert die Patienten so über den hohen Standard, um ein gutes und sicheres Gefühl zu vermitteln.

Auch das Team ist begeistert. „Anfangs kam erst einmal Skepsis auf, ob die Abläufe im Alltag komplizierter werden beziehungsweise mehr Arbeit auf die Mitarbeiterinnen zukommt. Das Feedback ist nach einer Eingewöhnungsphase aber durchgehend positiv. Durch SAFEWATER hat sich der Tagesablauf nicht viel geändert. Im Frühdienst musste immer gespült werden, nun startet der Prozess lediglich an einer anderen Stelle und ist durchgehend dokumentiert“, erzählt die Praxisinhaberin.

„Ich würde mich immer wieder für SAFEWATER und BLUE SAFETY entscheiden. Gerade in Zeiten, in denen die Patienten

sehr verunsichert sind und sich mit Keimen, Bakterien und Viren beschäftigen. Ich finde es auch sehr schön, dass es eine deutsche Firma ist. Made in Germany spricht für einen hohen Standard. Wir haben uns durch die zweigeteilte Praxis für jeweils eine Anlage in jedem Gebäude entschieden und es funktioniert bislang sehr gut“, resümiert Frau Otte.

## Höchster Standard auch für Ihre Praxis

Kontinuierlich einwandfreie Trinkwasserqualität für die gesamte Praxis, Rundum-Betreuung inklusive Installation, Wartung, Probenahme und Marketingpaket – klingt gut? Dann vereinbaren Sie einen kostenfreien Beratungstermin mit Deutschlands Nr. 1 für dentale Wasserhygiene. Einfach unter 00800 88552288, per WhatsApp +49 171 9910018 oder [www.bluesafety.com/termin](http://www.bluesafety.com/termin) Kontakt aufnehmen. **DT**

Hinweis: Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

## BLUE SAFETY GmbH

Tel.: 00800 88552288  
[www.bluesafety.com](http://www.bluesafety.com)

Infos zum Unternehmen



”

**SAFEWATER hat mir die Möglichkeit geboten, den Wasserstandard nicht nur für einen Raum, sondern für die gesamte Praxis ganzheitlich anzuheben.**

Ouldouz Otte

vermeiden wollen. In der Kinderzahnheilkunde spielt die Keimreduzierung des Wassers eine große Rolle. Die Kleinen haben zwar eine sehr gute Regenerationskraft insgesamt, aber natürlich wollen wir als moderne Praxis auch gut dastehen und einen überdurchschnittlichen Standard anbieten“, erklärt Frau Otte.

### Wasserproben = Sicherheit?


Die jährlich durchzuführende Wasserprobenahme in einer Zahnarztpraxis dient dem Schutz der Gesundheit von Patienten, des Teams und der Behand-

ler selbst. Längerer Stillstand, wärmere Temperaturen oder auch einfach der geringe Wasserdurchfluss in den Instrumenten begünstigen das Wachstum von Keimen und Biofilm. Um ein genaues und unverfälschtes Ergebnis zu erhalten, muss das zugefügte Desinfektionsmittel im Wasser neutralisiert werden. Außerdem darf die Kühlkette beim Transport nicht unterbrochen werden, akribisches Arbeiten ist in diesem Prozess unerlässlich. Aufgrund des hohen Stellenwerts der Trinkwasserqualität in der Zahnarztpraxis wünschte sich Frau Otte möglichst genaue Werte aus der Wasserprobe. Doch leider bereiteten ihr die Probenahmen eher Sorgen als Erleichterung. „Ich finde eine Wasserprobe einmal jährlich eigentlich zu wenig. Außerdem wurden die Proben vor Jahren auch mal ganz komisch entnommen, mal hier mal da, es war nicht wirklich einheitlich. Wir wussten gar nicht, ob die Wasserqualität durchgängig gut ist. Das war nicht das, was wir hier an Standard wollen“, erinnert sich Ouldouz Otte an die Zeit vor der BLUE SAFETY Betreuung. „SAFEWATER hat mir die Möglichkeit geboten, den Wasserstandard nicht nur für einen Raum, sondern für die gesamte Praxis ganzheitlich anzuheben.“

### Vorsorge für Trinkwasser und Geldbeutel


Statt erst bei gravierenden Problemen wie einer akuten mikrobiellen Kontamination zu handeln, sorgt die zentral implementierte SAFEWATER Anlage präventiv für sicheres Trinkwasser, baut effektiv Biofilm ab und verringert dessen Neubildung. Für Ouldouz Otte der entscheidende Punkt für SAFEWATER. Denn sie weiß, der

ANZEIGE







# ZWP ONLINE

[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)



## show some leave a like.

 [facebook.com/zwponline](https://facebook.com/zwponline)
 [instagram.com/zwponline](https://instagram.com/zwponline)
 [twitter.com/zwponline](https://twitter.com/zwponline)


OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-0 · [info@oemus-media.de](mailto:info@oemus-media.de)



## Rundum gut


Stiftung Warentest 12/2021:  
ApaCare® Sonic beste Zahnbürste unter 100 Euro.

In der Zeitschrift *test*, Ausgabe 12/2021, von Stiftung Warentest wurden 18 elektrische Zahnbürsten getestet, mit Ergebnissen von gut bis ausreichend.

ApaCare® Sonic belegt hinter drei hochpreisigen Geräten den 4. Platz und hat den besten Platz aller getesteten Zahnbürsten unter 100 Euro.

Die Tester bewerten: „Rundum gut. Die Schallzahnbürste reinigt die Zähne gut. Auch bei der Handhabung und Haltbarkeit überzeugt sie. Zur Ausstattung zählen Putzzeitensignale sowie fünf Putzeinstellungen.“

Das Gesamturteil lautet gut (2,0) wobei die Zahnreinigung mit 1,8 bewertet wurde.

Stiftung Warentest ermittelt die Reinigungsleistung der Zahnbürsten mithilfe einer elektronisch gesteuerten Zahnputzmaschine. Hierfür werden im Labor künstliche Zähne in einem Kiefermodell mit einem Belag aus Titandioxid beschichtet. Die Zahnputzmaschine putzt die Zähne standardisiert. Anschließend wird die Entfernung der Beläge auf Basis digitaler Fotoaufnahmen analysiert. Von jedem Zahnbürstenmodell wurden jeweils sechs Geräte getestet. 



Cumdente GmbH

Tel.: +49 7071 9755721 · www.cumdente.com

## Wer sind wir eigentlich?

Die Deutsche Osstem Implant stellt sich vor.

Osstem Implant als dentaler Komplettanbieter wurde 1997 in Südkorea gegründet, ist Marktführer im asiatisch-pazifischen Raum und belegt als Implantathersteller Platz 4 in der Welt. Neben dem TS Implantatsystem, eines unserer Flaggschiffe, das seit 2017 zu den meistverkauften dentalen Implantaten weltweit gehört, vertreibt Osstem Implant ebenfalls Knochenregenerationsmaterialien, Behandlungseinheiten und bildgebende Systeme. Der Anspruch war immer, höchste Qualität zu liefern, und seit jeher wurde größter Wert auf Forschung und Entwicklung gelegt.




**OSSTEM<sup>®</sup>**  
IMPLANT

Wer sind wir in Deutschland?

Die Deutsche Osstem GmbH ist seit 2005 durch Händler erfolgreich auf dem deutschen Markt vertreten, und das Unternehmen hat sich 2021 entschieden, mit einem jungen, engagierten und hochmotivierten Team in den Direktvertrieb zu gehen. Durch kurze Entscheidungswege, sehr gut ausgebildete Mitarbeiter und eine persönliche Note ist es – neben unseren hochwertigen und innovativen Produkten zu attraktiven Preisen – unser oberstes Ziel, unseren Kunden einen individuellen und höchstmöglichen

Service anzubieten, um den Erfolg für Patienten wie Behandler sicherzustellen. Dabei steht der Leitsatz „Verlässlichkeit schafft Vertrauen“ stets im Vordergrund.

Durch den zunehmenden Erfolg und zum weiteren Ausbau unseres Service wird die Deutsche Osstem GmbH ihr Team um neue Mitarbeiter erweitern.

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

Osstem Implant

Tel.: +49 6196 7775500  
www.osstem.de



## Problemen aus dem Weg gehen – updates verzögern

Hinweis zum möglichen Windows 11-Update  
für orangedental/Vatech-Geräte und -Software.

Seit dem 5. Oktober 2021 bietet Microsoft den Windows 10-Nutzern kostenlos die Möglichkeit, online auf Windows 11 umzustellen. Aktuell sind die orangedental/Vatech-Geräte sowie -Software noch nicht für Windows 11 freigegeben. Deshalb sollte das Update auf Windows 11 verzögert werden, um mögliche Probleme zu verhindern.

Die lassen sich vermeiden, indem Sie

- Vorkehrungen treffen, ein Update auf Windows 11 zu verhindern,
- keinesfalls auf Pop-ups klicken, die auf Windows 11 updaten,
- ein Update, das versehentlich gestartet wurde, unbedingt direkt oder vor Abschluss unterbrechen.

Durch die Beachtung der oben angeführten Maßnahmen werden Sie weiterhin einen stabilen und problemlosen Betrieb Ihres Röntgengeräts sowie der Software ermöglichen.

Da die ersten Software-Versionen von Windows-Updates in der Vergangenheit oft mit Fehlern behaftet waren, werden orangedental/Vatech die Freigabe für ihre Geräte und Software erst erteilen, sobald Windows 11 stabil und zuverlässig läuft. Unsere Softwareabteilungen arbeiten bereits an dementsprechenden Tests und wir werden Sie zu diesem Thema auf dem Laufenden halten.



Für weitere Informationen steht Ihnen gerne unser Vertrieb oder unsere Hotline zur Verfügung.



orangedental GmbH & Co. KG

Tel.: +49 7351 47499-0  
www.orangedental.de

Infos zum Unternehmen



## Ein Standard für perfekte Registrierungen

R-SI-LINE® METAL-BITE® von R-dental.

Bereits im Jahr 2000 wurde das dunkelgraue A-Silikon METAL-BITE® als universelles Registriermaterial eingesetzt. Bis heute stellt METAL-BITE® einen Standard in der Registrierung dar. Im Laufe der Zeit sind die klassischen Indikationen erweitert worden und es wird sowohl für dynamische Registrierungen (FGP-Technik, „Functional Generated Path“) als auch für Gesichtsbogenübertragungen (nach Prof. Dr. Alexander Gutowski) empfohlen. Das röntgenopake Material eignet sich hervorragend zur Herstellung von implantologischen Bohrschablonen. Die abgestimmten Materialeigenschaften ermöglichen präzise Registrierungen bei einer komfortablen Bearbeitungszeit.

Preisgekrönt

REALITY ESTHETICS, USA, zeichnete METAL-BITE® in den Jahren 2012 bis 2021 und wieder 2022 unter weltweiten Registriermaterialien mit vier Sternen (Four Star Award) und hervorragenden Einzelbewertungen aus (www.realityesthetics.com).

Die Dental Consultants Inc. (The Dental Advisor), USA, verlieh METAL-BITE® die weltweit angesehene Bestnote mit 5 Plus (fünf von fünf Bewertungspunkten). METAL-BITE® ist das TOP-Registriermaterial der Editoren. 



R-dental  
Dentalerzeugnisse GmbH

Tel.: +49 40 3070703-0  
www.r-dental.com

# Provokant oder berechtigt?

Warum muss ein erfolgreicher Zahnarzt auch ein erfolgreicher Dienstleister für seine Praxis sein? Umgekehrt ...

Eine provokante Frage, die aber durchaus berechtigt ist. Die kleine Zahnarztpraxis hat dieselben Abrechnungsbestimmungen wie eine große Zahnklinik. Am Abend und dem Wochenende Abrechnung und Verwaltung nebenbei zu erledigen, ist unwirtschaftlich. In einer größeren Praxis ist Fachpersonal sinnvoll. Bei kleineren bleiben diese Arbeiten oft am „Chef“ hängen. Die häufigen Änderungen bei den Bestimmungen und Kommentierungen sind schwer im Blick zu behalten. Also „Schuster, bleib bei deinem Leisten!“ – Oder muss man wirklich alles selber machen? Nein! dentisratio ist ein kompetenter Partner in puncto Abrechnung und Verwaltung für Zahnarztpraxen und -kliniken, egal, wie groß sie sind.

## Diverse Möglichkeiten der Zusammenarbeit

2011 wurde das Unternehmen dentisratio gegründet, die positiven Zuwachsraten ihrer inzwischen bundesweiten Klienten beweisen den Bedarf und das Vertrauen. Zahnarztpraxen aller Größenordnungen lassen sich hier beraten und haben ihre Abrechnung ganz oder teilweise zu dentisratio ausgelagert. Das angebotene Portfolio ist in den zehn Jahren des Bestehens so praxis-

orientiert, dass es sich den individuellen Wünschen und Bedürfnissen anpasst: Schulung der Ver-

waltungsmitarbeiter, Personal-, Leistungs- und Potenzialanalyse, Optimierung der EDV bis hin

zur Budgetierung und Umsetzungsbegleitung, um nur einige zu nennen. Um das bestmögliche Angebot zu unterbreiten, sind persönliche Gespräche obligatorisch.



Die beiden Geschäftsführer der dentisratio GmbH: Anja Kotsch und Lutz Schmidt.

## Paten für die Zahnarztpraxis

„Wir müssen uns gegenseitig vertrauen“, sagt Lutz Schmidt, einer der beiden Geschäftsführer von dentisratio. „Es sind schließlich sensible Daten, die uns anvertraut werden. Deshalb ergründen wir gemeinsam mit unseren Kunden in persönlichen Gesprächen den Bedarf an Unterstützung. Anja Kotsch, Geschäftsführerin und Expertin mit über 30 Jahren Praxis- und Abrechnungserfahrung, referiert und schult die Klienten. Auch sie hört genau zu, passt die Erkenntnisse den Anforderungen an, in Stein gemeißelt ist nichts, wirtschaftliche Abrechnung und Effizienz sind oberstes Gebot. „Wir fühlen uns auch den wirtschaftlichen Zielen unserer Kunden verpflichtet!“ **DT**

## dentisratio GmbH

Tel.: +49 331 979216-0  
www.dentisratio.de

# Brillante Ergebnisse!

paro<sup>®</sup>sonic Schallzahnbürste – made in Switzerland.

Eine Masterarbeit am Zentrum für Zahnmedizin (ZMZ) der Universität Zürich belegt die brillante Reinigungsleistung der paro<sup>®</sup>sonic nun auch bei Zahnsparungen!

Die Schlussfolgerung der Masterarbeit lautet, dass die getesteten elektrischen Zahnbürsten aufgrund der verschiedenen Reinigungsarten sowie der Beschaffenheit der Bürstenköpfe Unterschiede im Reinigungsverhalten und Reinigungspotenzial aufzeigen. Die Ergebnisse zeigen ein höheres Reinigungspotenzial der paro<sup>®</sup>sonic Bürsten mit ihren feinen, double tapered Filamenten zum Vergleichsmodell mit abgerundeten standardisierten Borstenenden. Weiterführende Informationen über diese Masterarbeit und andere Untersuchungen sowie über das „paro<sup>®</sup>sonic Brillant-Clean Set“ finden Sie unter [www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de).

## Vorteil: Design und Technologie

Die paro<sup>®</sup>sonic Schallzahnbürste zeichnet sich durch einen starken Schallmotor und ein innovatives Bürstenkopf-Design mit einer optimalen Geometrie aus, welches die Schallbewegungen äußerst effektiv auf die Borsten überträgt. Durch die sorgfältige Auswahl und Anordnung der Filamente wird ein optimaler Kontakt zum Zahn erzielt. Das bedeutet für den Anwender ein einfaches Handling und sehr gute Putzergebnisse, ohne zusätzliche Adaption.

Verschiedene Weiterentwicklungen. Die Auswertung legt, dass eine sehr fleisches erzielt sind vergleichbar tiefen als die schen Zahnbürsten. Dissertationen und Studien sind als Grundlage zur der neuen paro<sup>®</sup>sonic 3. Generation herangezogen worden im Labor des ZMZ nachgestellten Versuchen be gute Reinigungsleistung ohne Schädigung des Zahnwird. Die Abrasionswerte auf Schmelz und Dentin mit jenen einer Handzahnbürste und somit um Faktadamals gemessenen Schallzahnbürsten und elektrimit oszillierenden runden Köpfen.

## Total Sonic Care System – optimierte Interdentalreinigung

Die Zahnzwischenraumpflege funktioniert mit einem eigens dafür designten Interdentalaufsatz in Kombination mit den herkömmlichen paro<sup>®</sup>isola F Interdentalbürsten. Hier wird auf intensive Schallbewegungen verzichtet. Sanfte Vibrationen unterstützen den Reinigungseffekt der Interdentalbürste.

So profitieren Sie von dem rundum „Total Sonic Care System“ der paro<sup>®</sup>sonic. **DT**

Info zum Unternehmen



paro/Esro AG  
Vertrieb in Deutschland:  
ParoSwiss Deutschland GmbH  
Tel.: +49 251 60900103 und  
+49 178 6618180  
[www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de)

ANZEIGE

zwpstudyclub.de

Digitales Lernen.  
**Neu gedacht.**

zwpstudyclub.de

© image by rawpixel.com

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-0 · [info@oemus-media.de](mailto:info@oemus-media.de)

# UNSERE REGIONALVERANSTALTUNGEN

## Spitzenfortbildung direkt vor der Haustür

März – Mai 2022

UNSERE EVENTS



oemus.com/events



### Unnaer Forum für Innovative Zahnmedizin

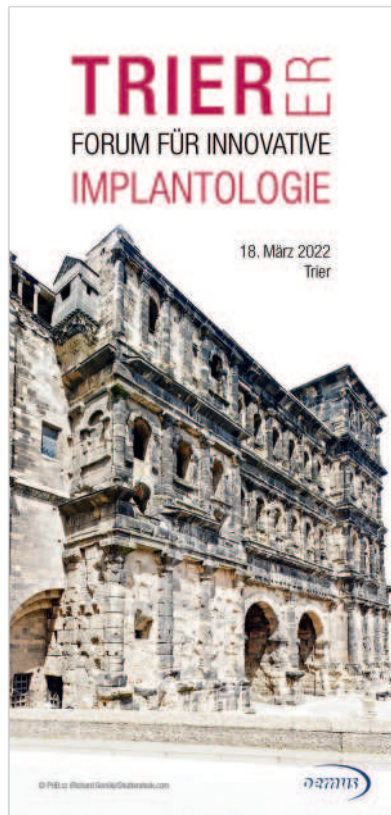
11./12. März 2022  
Unna – Mercure Hotel

**Thema:** Update Implantologie,  
Update Parodontologie

**Wissenschaftliche Leitung:**  
Dr. Christoph Becker/Unna  
ZA Sebastian Stellmeyer/Unna



www.unnaer-forum.de



### Trierer Forum für Innovative Implantologie

18. März 2022  
Trier – Nells Park Hotel

**Thema:** Aktuelle Trends in der  
Implantologie

**Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Daniel Grubenau/Trier



www.trierer-forum.de



### Wiesbadener Forum für Innovative Implantologie

29./30. April 2022  
Wiesbaden – Dorint Hotel Pallas

**Thema:** Aktuelle Trends in der  
Implantologie

**Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/  
Wiesbaden



www.wiesbadener-forum.info



### Ostseekongress/ 14. Norddeutsche Implantologietage

27./28. Mai 2022  
Rostock-Warnemünde –  
Hotel NEPTUN

**Thema:** Update Implantologie,  
Update Parodontologie

**Wissenschaftliche Leitung:**  
Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin  
Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg  
Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc./Leipzig



www.ostseekongress.com

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir folgende Programme zu:

- UNNAER FORUM     TRIERER FORUM  
 WIESBADENER FORUM     OSTSEEKONGRESS

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Praxisstempel



## Digitalisierte Zahnerhaltung

Ein „Guided Endodontics“-Fallbericht aus Basel gehört zu den meistzitierten Fallberichten im Bereich der Endodontie! Von Dr. Wadim Leontiev und Priv.-Doz. Dr. Thomas Connert, Basel.

## Zahnärztinnen

Karriereplanungen von Frauen sind vermehrt in komplexere Lebensentscheidungen eingebettet. Für die Arbeitswelt heißt das: Flexibilität und Work-Life-Balance werden immer bedeutsamer.

## Virenreduzierende Mundspülung

Forscher der Universität Claude Bernard Lyon 1 haben aufgezeigt, dass die Mundspülung Perio Plus Regenerate von Curaprox das Übertragungsrisiko von COVID-19 reduzieren kann.

No. 1/2022 · 19. Jahrgang · Leipzig, 2. Februar 2022

## Zahnärzte haben ein geringeres Risiko, an COVID-19 zu erkranken

### Ist der Kontakt mit dem Patientenmund gefährlich(er)?

**TORONTO** – Forscher haben getestet, ob Zahnärzte durch den engen Kontakt mit dem Mund eines Patienten einer COVID-19-Infektion ausgesetzt sind. Die Studie wurde in Kanada durchgeführt.

Laut einer neuen Studie von Forschern der Universität Toronto und dreier anderer kanadischer Universitäten ist die Wahrscheinlichkeit, sich mit dem Virus zu infizieren, bei Zahnärzten geringer als in der Allgemeinbevölkerung.

An der Studie, die von Juli 2020 bis zum 12. Februar 2021 durchgeführt wurde, nahmen 644 Zahnärzte teil. Die Prävalenz von COVID-19 in dieser Gruppe wurde anhand von Online-Fragebögen und selbst durchgeführten Mundabstrichen ermittelt. „Als wir im Juli 2020 mit dieser Studie begannen, gab es sehr viele Unbekannte in Bezug auf COVID-19. Impf-

stoffe waren noch nicht verfügbar, und es war nicht klar, inwieweit Zahnärzte tatsächlich durch das Coronavirus gefährdet sind. Wir wollten das tatsächliche Risiko abschätzen, das mit dem Beruf des Zahnarztes verbunden ist“, sagt Prof. Dr. Michael Glogauer von der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Toronto.

### Methoden zur Verhinderung einer COVID-19-Infektion bei Zahnärzten wirksam

Nur sechs Personen meldeten während der Studie eine Ansteckung mit COVID-19. Die Inzidenzrate unter Zahnärzten wurde auf 1.084 Fälle pro 100.000 geschätzt, verglichen mit 1.864 pro 100.000 in der Allgemeinbevölkerung im gleichen Zeitraum.

„Diese Ergebnisse haben mich nicht überrascht, da ähnliche Zahlen auch in den Vereinigten Staaten veröffentlicht wurden und wir in Kanada noch größere Vorsichtsmaßnahmen ergreifen. Interessanterweise scheinen die Infektionsraten in Europa etwas höher zu sein, aber die Gründe für diese regionalen Unterschiede sind noch nicht bekannt“, sagt Prof. Dr. Carlos Quiñonez von der Fakultät für Zahnmedizin der Universität Toronto.

„Wir sind in der Lage, die persönliche Schutzausrüstung schnell aufzustocken, was während der Pandemie gut funktioniert hat. Diese Studie zeigt außerdem, dass die zahnärztliche Versorgung sicher ist, weil sich die Zahnarztpraxen sehr schnell an die neue Situation anpassen“, so Prof. Glogauer.

„Wir können die Ergebnisse der Studie als Ausgangspunkt nutzen, um festzustellen, welche Maßnahmen wirklich notwendig sind, um die Sicherheit der Öffentlichkeit, der Patienten und des zahnärztlichen Personals weiterhin zu gewährleisten“, betont der kanadische Experte. **DT**

Quellen: ZWP online/utoronto.ca

## Pandemie: „Notlage von internationaler Tragweite“

### WHO folgt Empfehlung eines Gremiums unabhängiger Experten.

**GENF** – Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hebt den Gesundheitsnotstand wegen der Coronapandemie vorerst nicht auf. Die Situation bleibe eine „Notlage von internationaler Tragweite“ (PHEIC), entschied die WHO Mitte Januar in Genf. Die Erklärung einer solchen Notlage ist das höchste Alarmsignal, das die WHO geben kann.

So sollen Regierungen wachgerüttelt werden, damit sie sich auf ein potenziell gefährliches Gesundheitsrisiko einstellen. Zudem sind damit besondere Meldepflichten der Mitgliedsländer verbunden. Die WHO hatte den Notstand wegen Corona am 30. Januar 2020 erklärt. Zu dem Zeitpunkt waren außerhalb Chinas rund 100 Infektionen in 21 Ländern bekannt. Mit Stand dieser Woche waren es mehr als 326 Millionen gemeldete Infektionen weltweit und mehr als 5,5 Millionen Todesfälle.

Eine formelle WHO-Erklärung, ob eine Gesundheitslage eine Pandemie ist oder nicht, gibt es nicht. WHO-Chef Tedros Adhanom Ghebreyesus hatte die Coronapandemie am 11. März 2020 erstmals als Pandemie bezeichnet. Die Erklärung eines Gesundheitsnotstands erfolgt auf Empfehlung eines Gremiums aus unabhängigen Experten. Dieser Notfallausschuss trifft sich anschließend alle drei Monate, um die Lage neu zu beurteilen. Das jüngste virtuelle Treffen fand Mitte Januar statt. **DT**

Quelle: www.medinlive.at



## Zuckerüberzogener COVID-19-Teststreifen entwickelt

### Kostengünstig in der Herstellung und einfach anzuwenden.

**SAN DIEGO** – Ein neu entwickelter Teststreifen könnte den Nachweis einer COVID-19-Infektion revolutionieren. Insbesondere für ländliche oder einkommensschwache Gebiete erscheint die neue Testvariante sehr attraktiv.

### Potenzial zum Goldstandard

Ein interdisziplinäres Team unter der Leitung von Wissenschaftlern der University of North Carolina at Chapel Hill und der University of California, San Diego, hat einen schnellen und empfindlichen Lateral-Flow-Test entwickelt, der das Potenzial hat, zum Goldstandard für den Nachweis von SARS-CoV-2-Varianten zu werden.

### Zuverlässiges Ergebnis innerhalb weniger Minuten

Dieser neue Test mit dem Namen GlycoGrip adaptiert die natürliche Biologie, um das SARS-CoV-2-Virus zuverlässig zu erfassen und einen einfachen und genauen Nachweis einer COVID-19-Infektion innerhalb weniger Minuten zu ermöglichen. „Wir haben die Natur angezapft, um die Virendiagnostik neu zu gestalten“, sagte Ronit Freeman, Mitautorin der Studie. GlycoGrip ist von der natürlichen Biologie der Epithelzellen inspiriert, die vom SARS-CoV-2-Virus angegriffen und infiltriert werden. Diese Zellen sind mit einer dichten Zuckermatrix, der sogenannten Glykokalyx, überzogen, und genau dieses Zuckernetz macht



sich das Virus zunutze, um eine Infektion zu verursachen.

„Wir haben den Spieß umgedreht, indem wir denselben Zuckermantel, an den das Virus bindet, um die Zellen zu infizieren, dazu nutzen, es auf unseren Sensor zu bannen“, so Freeman. Das Konzept ist intuitiv: Ein Tröpfchen einer Bioflüssigkeit, die das Virus enthält, z. B. Speichel, wird auf ein Ende des Streifens gegeben und fließt an der Oberfläche entlang. Wenn die Flüssigkeit einen zucker-

haltigen Fleck erreicht, kann das Virus nicht anders, als seinem süßen Zahn zu fröhnen, und bleibt auf diesem speziellen Bereich hängen. Dieser Einschluss wird dann durch mit Goldnanopartikeln behandelte Antikörper signalisiert, die eine visuelle Farbe erzeugen, die eine Infektion anzeigt.

### Einblick in biochemische Prozesse

Um besser zu verstehen, wie diese Zuckerpolymer das Virus binden, schloss sich Freeman

mit Rommie Amaro, Professorin für Chemie und Biochemie an der University of California, San Diego, und Mitautorin, zusammen. Amaro und ihr Team entwickelten rechenintensive Simulationen, die dazu beitrugen, die Mechanismen zu erklären, wie und warum die in den Zellen verankerten Zucker die viralen Spikes binden. „Durch die Verwendung von Ansichten des Spike-Proteins auf atomarer Ebene konnten wir wichtige Bindungsstellen für die Zuckerpolymer der Glykokalyx identifizieren und entschlüsseln, wie sich diese Zucker an verschiedene Spike-Konformationen anpassen“, so Amaro. „Das ist spannend, denn wir haben ein weiteres Geheimnis gelüftet, wie Spike Zellen bindet, um die Infektion zu erleichtern.“

Eine der größten Herausforderungen der laufenden COVID-19-Pandemie ist die Reaktion auf die neuen Varianten des Virus. Für jede neue Mutation müssen neue Tests entwickelt werden. Doch GlycoGrip bietet eine Lösung. Es hat sich beim Testen auf alle bekannten Varianten als wirksam erwiesen. „Wir sind optimistisch, dass GlycoGrip künftige Varianten ebenso einfach erfassen wird“, so Freeman. Für diese neue Technologie wurde ein Patent angemeldet, und das Team sieht über die aktuelle Pandemie hinaus eine Zukunft, in der GlycoGrip kostengünstige und zuverlässige Tests für eine breite Palette von Viren anbieten kann. **DT**

Quellen: ZWP online/unc.edu

# Neues Antibiotikum: Täuschungsmanöver im Kleinstformat

Wissenschaftler aus Basel ebnen den Weg für die Entwicklung gänzlich neuartiger Medikamente.

**BASEL** – Antibiotika entfalten ihre Wirkung üblicherweise, indem sie in Bakterien eindringen. Das neu entdeckte Darobactin ist dafür jedoch viel zu groß. Trotzdem tötet es viele antibiotikaresistente Keime ab. Hierzu nutzt es eine winzig kleine Schwachstelle. Basler Forschende haben nun den erstaunlichen Mechanismus dahinter entschlüsselt und so den Weg für die Entwicklung neuartiger Medikamente geebnet.

## Darobactin kann Schutzvorkehrungen umgehen

Immer mehr bakterielle Krankheitserreger sind gegen Antibiotika resistent. Dabei haben die gefährlichsten Keime eines gemeinsam: Sie verfügen über eine doppelte Membran, die schwer zu durchdringen ist. Und selbst wenn antibiotische Wirkstoffe diese Hülle knacken, werden sie von den Bakterien meist gleich wieder hinausgepumpt. Doch dem kürzlich entdeckten Darobactin gelingt es, diese Schutzvorkehrungen zu umgehen und fast alle Problemkeime zu töten. Den Wirkmechanismus dahinter konnten Forschende nun in einem vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanzierten Projekt des Nationalen Forschungsprogramms „Antimikrobielle Resistenz“ (NFP 72) aufklären.

## Wie ein abgebrochener Schlüssel

In einer jetzt in *Nature*\* veröffentlichten Studie beschreiben sie, wie ein Täuschungsmanöver den Erfolg von Darobactin ermöglicht: Es imitiert mit seiner Form eine besondere dreidimensionale Struktur, die sonst nur diejenigen Proteine besitzen, welche von Bakterien als Bausteine für ihre äußere Membran selbst produziert werden. Die besagte Struktur ist der Schlüssel, um die Proteine an bestimmten Orten von innen her in die äußere Hülle einzupassen. Darobactin ist eine Kopie dieses Schlüssels. Doch es nutzt dies nicht, um in die Bakterien einzudringen, sondern blockiert lediglich das Schlüsselloch von außen. So, als würde man eine Tür abschließen und dann den Schlüssel abbrechen. Die Folge: Den Bakterien ist der Transportweg für ihre Hüllenbausteine versperrt und sie sterben.

## Mit üblichen Methoden kaum erkennbar

Verwandte Mechanismen sind in der Mikrobiologie bereits bekannt und werden durch andere Medikamente verwendet. Die dabei anvisierten Bindestrukturen, oder eben Schlüssellocher, sind in der Regel recht groß – zumindest für mikrobiologische Verhältnisse. Im Gegensatz dazu ist das von Darobactin genutzte Ziel sehr klein und mit üblichen Methoden gar nicht erkennbar. Dies, obwohl Darobactin größer ist als die meisten Wirkstoffe und nicht einmal durch die Eintrittspforten der Bakterien passen würde.

„Das hat uns am Anfang vor Rätsel gestellt“, sagen Prof. Dr. Sebastian Hiller und Prof. Dr. Timm Maier vom Biozentrum der Universität Basel, die zwei Hauptautoren der nun vorgelegten Studie. Zwar hätten sie und ihre Teams sofort erkannt, dass Darobactin nicht im Inneren der Erreger wirkt, sondern auf deren Oberfläche. Dort



Dr. Sebastian Hiller, Professor am Biozentrum der Universität Basel, klärte mit seinem Team den erstaunlichen Wirkmechanismus des Antibiotikums Darobactin auf.

Prof. Hiller und sein Team Labortests durchführten, mit denen man Resistenzen künstlich erzeugen kann. Wiederum im übertragenen Sinn gesagt: Es gelang den Erregern nicht, das „geknackte“ Schloss auszuwechseln.

## Gezielte Entwicklung von Medikamenten

Für eine mögliche Anwendung in der Medizin seien diese Erkenntnisse ein entscheidender Schritt, sagt Infektionsbiologe Prof. Dr. Dirk Bumann, der ebenfalls am Biozentrum Basel forscht. Als Ko-Direktor des wie das NFP 72 vom SNF finanzierten Nationalen Forschungsschwerpunkts AntiResist verfolgt er das aktuelle Geschehen in der Antibiotikaforschung eng. „Die Aufschlüsselung des Wirkmechanismus von Darobactin ist ein großer Erfolg“, sagt er, „denn das ermöglicht es, Darobactin gezielt zu verbessern und zu einem wirksamen Medikament zu entwickeln“. Die lang gehegte Hoffnung auf eine neue Generation Antibiotika, die gegen viele der heutigen Problemkeime eingesetzt werden kann, erhält damit starken Auftrieb. **DI**

\* Hundeeep Kaur, Roman P Jakob et al.: The antibiotic darobactin mimics a  $\beta$ -strand to inhibit outer membrane insertase. *Nature* (2021). Doi 10.1038/s41586-021-03455-w

Quelle: Schweizerischer Nationalfonds (SNF)



Zwei Petrischalen mit Bakterienkulturen. In der rechten hat die Zugabe von Darobactin alle Bakterien vernichtet, in der Kontrolle links sind sie noch als helle Kolonien deutlich sichtbar.

nämlich stört es die Funktion des Proteins BamA, das beim Aufbau der doppelten Schutzmembran eine zentrale Rolle einnimmt. „Doch wie genau Darobactin mit BamA interagiert, war völlig unklar“, so Prof. Hiller. Erst durch die Kombination von mehreren Methoden kamen die Forschenden dem Vorgang schließlich auf die Spur.

## Perfekte Schwachstelle erwischt

Dabei erkannten sie, dass Darobactin eine wahre Achillesferse der Erreger angreift: Es bindet direkt an die wichtigsten, sogenannten „Rückgrat“-Atome von BamA. Weil diese Atome das Protein zusammenhalten und seine Form vorgeben, können sie kaum verändert werden – doch genau dies wäre für Bakterien der einfachste Weg, um auch Darobactin in absehbarer Zeit abzuwehren. Tatsächlich behielt Darobactin jedoch seine Wirksamkeit gegen alle Erreger, für die

# Studie: Schnarchschiene kann Alzheimer vorbeugen

Guter Schlaf ist von großer Bedeutung für eine intakte Gehirngesundheit.

**DALLAS** – Im Schlaf werden Giftstoffe, die unsere kognitiven Fähigkeiten beeinträchtigen, in unserem Körper abgebaut. Die häufigsten Ursachen für eine anhaltende Schlafapnoe sind meistens Atemprobleme oder das anhaltende Schnarchen während des Schlafens.

Ein Forscherteam des Center for BrainHealth® der University of Texas in Dallas und der Texas A&M

University untersuchte nun, wie sich Schnarchschiene auf den Schlaf und die damit verbundene Gesundheit des Gehirns auswirken. Die Ergebnisse der Studie wurden kürzlich in *Geriatrics* veröffentlicht.

## Zahnärztliche Schiene im Test

Untersucht wurden 18 Patienten im Alter zwischen 55 und 85 Jahren, die einen dauerhaft ge-

störten Schlaf etwa durch Schnarchen haben. Ein Drittel der zu untersuchenden Probanden hatte leichte kognitive Beeinträchtigungen, ein weiteres Drittel litt an Alzheimer. Ziel war es, nachzuweisen, dass die zahnärztliche Schiene zur Reduzierung des Schnarchens beitragen und gleichzeitig die kognitive Funktion bei Personen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung verbessern kann.

Um zu prüfen, wie die Atemfrequenz mit der kognitiven Funktion einer Person zusammenhängt, mussten die Studienteilnehmer über Nacht ein Messgerät tragen, welches Daten zu Atemfrequenz, Herzfrequenz und Schnarchen überwacht. Das Team fand heraus, dass die maximale Atemfrequenz während ununterbrochener Schlafphasen gesunde Personen von Personen mit Alzheimer oder leichter kognitiver Beeinträchtigung unterscheidet. „Wir haben drei unterschiedliche Muster bei den Personengruppen festgestellt, was bedeutet, dass wir nach einem Atemmuster suchen können, das Personen für Demenz prädisponieren könnte“, so Prof. Dr. Emet Schneiderman, PhD, Co-Autor der Studie.

Untersucht wurde auch, welchen Einfluss die Schiene auf die Atemfrequenz und die kognitive Funktion hat. Nach vier Wochen des Tragens zeig-

ten sich die ersten Ergebnisse bei den Teilnehmern. Das Schnarchen nahm bei allen Patienten signifikant ab und die Qualität des Schlafs verbesserte sich. Es zeigte sich, dass nach dem Tragen der Schiene kaum noch Unterschiede im Bereich der kognitiven Funktionen zwischen gesunden Personen und Personen mit leichter kognitiver Einschränkung festzustellen waren. Dies weist darauf hin, dass besserer Schlaf durch eine Zahnschiene die Wahrnehmung bei Personen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung deutlich verbessert.

Die zahnärztliche Schiene kann als Alternative zu Schlafmitteln dienen. Ein klarer Vorteil der Schiene ist die tatsächliche Verbesserung des Schlafs. Schlafmittel erwecken zwar den Anschein eines erholsamen Schlafs, das Gehirn aber geht dabei nie wirklich in eine tiefe Schlafphase über und kann sich so nicht komplett von allen Giftstoffen befreien. Eine solche Schiene könnte also als Präventivmaßnahme eingesetzt werden, um zu verhindern, dass eine leichte kognitive Beeinträchtigung bei Menschen zu einer Alzheimer-Erkrankung fortschreitet. **DI**

Quellen: ZWP online, *Geriatrics*, Center for BrainHealth® University of Texas, Texas A&M University



# Digitalisierung in der Zahnmedizin

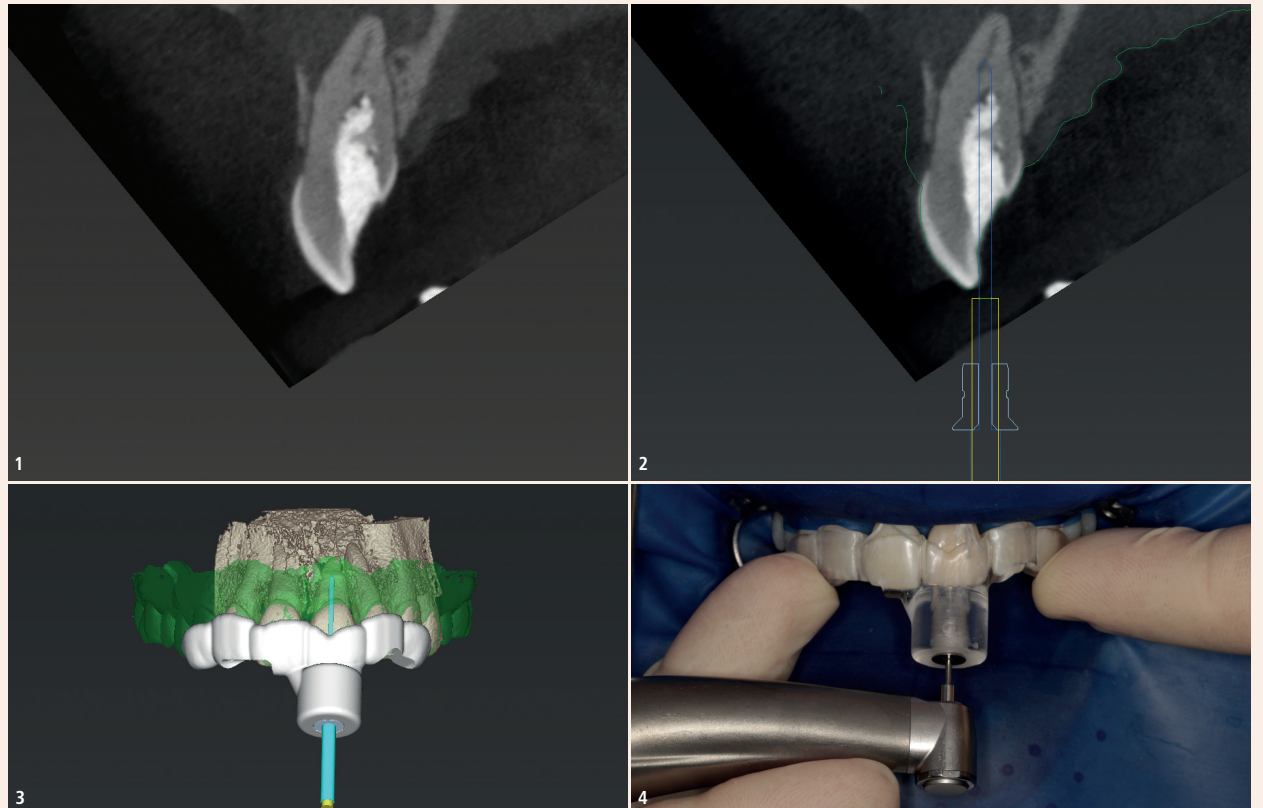
„Guided Endodontics“-Fallbericht aus Basel unter den meistzitiertesten Fallberichten im Bereich der Endodontie!  
 Von Dr. med. dent. Wadim Leontiev und Priv.-Doz. Dr. med. dent. Thomas Connert, Basel.

Eine kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift *International Endodontic Journal* publizierte bibliometrische Studie (V. Nagendrababu et al. 2021) gibt Auskunft über die 100 meistzitiertesten Fallberichte im Bereich der Endodontie. In der Untersuchung wurden wissenschaftliche Datenbanken nach Fallberichten oder Fallberichtsreihen systematisch durchsucht und unter anderem die Anzahl an Zitationen erfasst. Neben der absoluten Zitierhäufigkeit wurde auch ein Durchschnittswert für die Anzahl an Zitationen pro Jahr errechnet. Platz 44 in der Reihenfolge belegt die Arbeit „Guided Endodontics: a novel treatment approach for teeth with pulp canal calcification and apical pathology“ aus dem Jahre 2016. Die von der damaligen Basler Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Gabriel Krastl in der Fachzeitschrift *Dental Traumatology* veröffentlichte Arbeit ist insgesamt 66 Mal zitiert worden (Web of Science Zitationen). Mit einem dadurch errechneten Wert von 16,50 liegt die Veröffentlichung aus Basel damit auf Platz 7, wenn die Anzahl der Zitationen pro Jahr betrachtet werden. Dies verdeutlicht, dass das von Prof. Krastl et al. vorgestellte Verfahren der geführten Wurzelkanalbehandlung („Guided Endodontics“) innerhalb kurzer Zeit zu einem der Schwerpunktthemen im Bereich der Forschung innerhalb der Endodontologie geworden ist. Zahlreiche weitere Fallberichte von anderen Autoren, welche die Arbeit aus dem Jahre 2016 zitiert haben, zeigen, dass die Thematik auch durchaus große Relevanz im Bereich der modernen und digitalisierten Zahnerhaltung hat und sich in der zahnärztlichen Praxis immer weiter etabliert.

## Digitalisierte Zahnerhaltung

Ziel einer Wurzelkanalbehandlung ist die Behandlung und Vermeidung einer apikalen Parodontitis, was einen langfristigen Zahnerhalt ermöglichen soll. Ursächlich für die Entstehung von pathologischen Prozessen im Bereich der Wurzelspitze sind in aller Regel Mikroorganismen im Wurzelkanal. Die Mikroorganismen selbst oder deren Endotoxine können über das apikale Foramen in die periapikale Region gelangen und einen entzündlichen Prozess mit fortschreitendem Knochenabbau hervorrufen. Erfolgt die Entfernung von infiziertem Pulpagewebe aus dem Wurzelkanal mit gründlicher Desinfektion und Obturation des Wurzelkanalsystems, heilt die apikale Läsion in aller Regel aus.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Wurzelkanalbehandlung ist der Ausschluss eines koronalen Leakages während und nach der Therapie. Dazu müssen vor der eigentlichen endodontischen Behandlung kariöse Läsionen behandelt und insuffiziente Restaurationen entfernt und ersetzt werden. Um den Wurzelkanal darzustellen und dessen anschließende chemomechanische Aufbereitung zu ermöglichen, steht die Präparation einer adäquaten Zugangskavität (Trepanation) an erster Stelle. Der orthograde Zugang zum Wurzelkanalsystem kann hierbei durch mehrere Faktoren erschwert sein. Zum einen können dies anatomische Faktoren (z. B. Zahnkipfung) oder restaurative Maßnahmen (z. B. Versorgung mit Kronen zur Formkorrektur) sein. Darüber hinaus zieht sich zeitlebens die Pulpa räumlich zurück (Pulpaobliteration), was auf eine Apposition von Sekundärdentin, zum Beispiel durch thermische und mechanische Reize, zurückzuführen ist. Andere Faktoren wie kariöse Läsionen, restaurative, kieferorthopädische Behandlungen und Zahntraumata (vor allem Dislokationsverletzungen) können ebenfalls zu einer fortgeschrittenen Obliteration des Wurzelkanals führen. In sehr fortgeschrittenen Fällen kann im zweidimensionalen Röntgenbild sogar keinerlei Wurzelkanallumen bis zur Wurzelspitze erkennbar sein. Alle Prozesse der Wurzelkanalobliteration sind auf vitale Zellen innerhalb der Zahnpulpa zurückzuführen und daher primär kein Anzeichen für eine be-



**Abb. 1:** Sagittale Ansicht im DVT: Zahn 21 mit Pulpaobliteration bis in das apikale Wurzeldrittel und ausgedehnter periapikaler Osteolyse. Bei der Erstbehandlung konnte der Wurzelkanal auch unter Zuhilfenahme des OP-Mikroskops nicht dargestellt werden und der Zahn wurde provisorisch verschlossen. – **Abb. 2:** DVT und Oberflächenscan (grün) wurden überlagert. Der Bohrer wird virtuell zum Wurzelkanaleingang platziert. – **Abb. 3:** 3D-Ansicht: DVT (grau) und Oberflächenscan (grün) sind überlagert und eine Bohrschablone mit Abstützung von Zahn 13 bis 23 wurde designt. – **Abb. 4:** Nach Isolation des Arbeitsfeldes mit Kofferdam von Zahn 15 bis 25 wird die Bohrschablone mit inserierter Metallhülse auf den Zähnen platziert. Somit kann die Präparation der Zugangskavität geführt bis zum präoperativ geplanten Punkt erfolgen. Der Bohreranschlag definiert die apikale Endposition der Präparation, ein „Überbohren“ wird somit verhindert.

handlungsbedürftige Pathologie des Endodonts. Nicht selten kommt es jedoch zum Auftreten von Beschwerden oder eine apikale Parodontitis wird als Zufallsbefund im Röntgenbild erkannt, nachdem die Obliteration bereits weit fortgeschritten ist und der Wurzelkanaleingang sich im mittleren oder unteren Wurzeldrittel befindet. In diesen Fällen ist die Präparation einer Zugangskavität stark erschwert. Auch mit optischen Vergrößerungshilfen wie Lupenbrillen oder Operationsmikroskopen ist die Kanalsuche aufwendig und häufig mit einem hohen Substanzverlust verbunden. Iatrogene Behandlungsfehler, wie die Perforation der Wurzel, nehmen mit dem Schweregrad der Obliteration zu und gefährden den Zahnerhalt.

## Etabliertes Behandlungskonzept

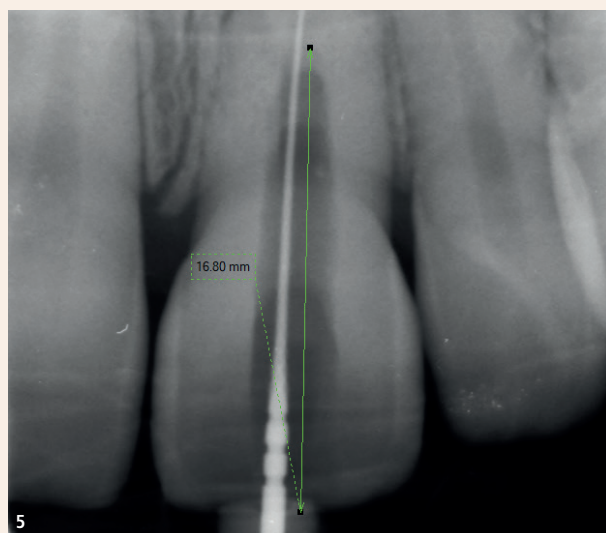
Das Prinzip von „Guided Endodontics“ basiert auf dem der schablonengeführten Implantologie, welche zum Zeitpunkt der ersten Fallberichte und Studien zu „Guided Endodontics“ im Jahre 2016 bereits ein etabliertes Behandlungskonzept darstellte.

Für die Planung einer geführten Zugangskavität werden ein digitaler Oberflächenscan und eine dreidimensionale Bildgebung benötigt. Auf einer möglichst hochauflösenden DVT-Aufnahme lässt sich der Wurzelkanal in den allermeisten Fällen darstellen, auch wenn dieser im zweidimensionalen Zahnfilm nicht erkennbar ist. In einer entsprechenden Planungssoftware lassen sich beide Datensätze überlagern, und ein dimensionsgetreuer virtueller Bohrer kann bis zum Wurzelkanaleingang in der gewünschten Neigung ausgerichtet werden, um einen geradlinigen orthograden Zugang zu ermöglichen. Eine Bohrschablone wird digital designt und kann anschließend im subtraktiven (CAD/CAM-) oder additiven (3D-Druck-)Verfahren hergestellt werden. Nachdem eine Metallhülse in die Bohrschablone eingebracht und diese auf der Zahnreihe platziert wird, kann mit dem bei der Planung verwendeten Bohrer eine Zugangskavität mit statischer Führung präpariert werden. Zahnschmelz im Bereich der Zugangskavität sollte vorrangig mit einem konventionellen Diamantschleifkörper entfernt werden. Die für „Guided Endodontics“ verwendeten Hartmetallbohrer haben Ähnlichkeit mit konventionellen Stiftbohrern und können daher primär nur im Dentin verwendet werden. Der apikale Stopp der geführten Trepanation ist durch den Bohreranschlag an der Metallhülse definiert, sodass ein versehentliches „Überbohren“ in Richtung Apex ausgeschlossen ist. Nach erfolgter Trepanation kann die erfolgreiche Kanaldetektion durch das Einbringen einer Handfeile in den Wurzelkanal und Anfertigung einer Röntgenaufnahme bestätigt werden. Anschließend erfolgt die chemomechanische Aufbereitung auf gewohnte Art und Weise. Die Verwendung von Bohrern mit geringem Durchmesser (0,8 bis 1 mm) ermöglicht es, dass selbst Zähne mit stark fortgeschrittenen Obliterationen bis in das apikale Wurzeldrittel minimalinvasiv behandelt werden können. Mögliche schwerwiegende Behandlungsfehler (Perfora-

tionen) lassen sich durch eine digitale Planung der Zugangskavität vermeiden. Neuere Verfahren im Bereich „Guided Endodontics“ können eine Behandlung ohne Bohrschablone ermöglichen. Die sogenannte „dynamische Navigation“ arbeitet mit Marker-Kamera-Systemen, erkennt die Bohrerposition im Patientenmund und zeigt diese dem Behandler in Echtzeit auf einem Bildschirm oder in einer speziellen Brille an. Durch die Angabe der Positionierung und Neigung des Bohrers wird der Behandler zum gewünschten „Zielort“ (Wurzelkanaleingang des obliterierten Kanals) dynamisch navigiert. Durch das Wegfallen der Bohrschablone bleibt dabei eine intraoperative Flexibilität erhalten und mögliche Nachteile durch die Bohrschablone (Platzprobleme für den Bohrer bei kleiner Mundöffnung) entfallen.

## Fazit

Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass das Basler „Guided Endodontics“-Konzept, mit dem man obliterierte Wurzelkanäle minimalinvasiv darstellen kann, weltweit Beachtung findet und den Weg in die Praxis geschafft hat. [DT](#)



**Abb. 5:** Auf einer Arbeitslänge von etwa 16,5 mm konnte der Wurzelkanal detektiert werden. Die weitere Wurzelkanalaufbereitung erfolgte auf konventionelle Art.



**Dr. med. dent. Wadim Leontiev**  
 Wadim.Leontiev@uzb.ch

Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel UZB  
 Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie  
 Mattenstr. 40, 4058 Basel, Schweiz



**Priv.-Doz. Dr. med. dent. Thomas Connert**  
 Thomas.Connert@uzb.ch

Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel UZB  
 Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie  
 Mattenstr. 40, 4058 Basel, Schweiz



# Die Feminisierung in der Zahnmedizin

Zahnärztinnen: Was eine gute Karriere ausmacht. Von Anita Westphal, Mainz, Deutschland.

Die Feminisierung der Zahnmedizin und die damit einhergehende Tendenz zum Anstellungsverhältnis wird unter anderem durch eine forsa-Studie von 2020 im Auftrag der Kassenzahnärztlichen Vereinigung (KZV) in Baden-Württemberg bestätigt.<sup>1</sup> Danach sind vor allem jüngere Zahnärztinnen unter 45 Jahren als Angestellte tätig und möchten dies auch mehrheitlich bleiben. Dazu kommt, dass viele Frauen mit dem herkömmlichen Begriff der Karriere fremdeln. Dies zeigt eine aktuelle Publikation der Bertelsmann Stiftung<sup>2</sup> aus dem Jahr 2020. Danach erscheint eine berufliche Entwicklung erstrebenswert, in der sich die Rolle als leistungsorientierte Fachfrau mit anderen Rollen verbinden lässt, beispielsweise als Mutter – aber auch als Führungskraft. Gestaltungsspielräume und persönliche Weiterentwicklung werden demnach immer wichtiger, ebenso die Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf. Karriereentscheidungen von Frauen

beispielsweise die Notdienst-Organisation bedeuten, eine Spezialisierung – etwa Endodontie oder Implantologie –, aber auch der Einsatz als Mentorin für junge Kollegen.

Führungskraft ist kein Lehrberuf. Zudem hat sich das Verständnis davon gewandelt. Das autokratische Gehabe eines Halbottes in Weiß ist out. Vielmehr geht es um Unterstützung und Ermutigung des Teams, Koordination und Weiterentwicklung. Dabei darf man nicht immer jedem gefallen wollen, muss auch mal Konflikte auskämpfen, klar und direktiv kommunizieren können. Führungsstil sei ohnehin viel stärker von Persönlichkeit und Charaktereigenschaften geprägt als von der Geschlechterfrage, so Dr. Leventic: „Diese Rolle und die dazugehörigen Aufgaben lernt man am besten, wenn man in seiner eigenen Gruppe ein Vorbild hat.“ Das frisch aufgelegte Mentoring-Programm bei AllDent könne da eine Zwischenstufe darstellen:

„Zahnärzte mit einem langjährig aufgebauten Patientenstamm, die sehr routiniert und wirtschaftlich arbeiten, können sogar mehr verdienen als Teamleiter“, sagt Dr. Leventic. Gleichberechtigung der Geschlechter ist natürlich gegeben, „obwohl ich zugeben muss, dass über 90 Prozent der Teamleiter, ob als Ärztinnen, in der Prophylaxe, in der Assistenz oder im Zahnlabor, bei uns Frauen sind“. Bei den Zahnärzten liegt der weibliche Anteil deutlich über 60 Prozent, bei den Oberärzten ist der Prozentsatz ausgeglichen.

## Vereinbarkeit ist ein wichtiger Aspekt

Ein Riesenthema ist die Vereinbarkeit von Karriere mit dem Privatleben, und zwar nicht nur mit der Familie, sondern auch mit Projekten zur persönlichen Entwicklung. Das kann die lang aufgeschobene Doktorarbeit sein oder das Curriculum für eine Spezialisierung.

”

**Auch, wenn sich Verallgemeinerungen verbieten; Frauen wollen sich in der Arbeit wohlfühlen, setzen verstärkt auf kollegialen Austausch und Zusammenarbeit.**

Dr. Ivona Leventic



sind also vermehrt eingebettet in viel komplexere Lebensentscheidungen, nicht nur in der Zahnmedizin. Für die Arbeitswelt heißt das: Flexibilität und Work-Life-Balance werden immer bedeutsamer. Wie sieht das konkret bei angestellten Zahnärztinnen aus? Ein Blick auf die Untersuchungen und eine große Praxisereinheit.

## Kollegialität steht im Vordergrund

„Frauen wollen Karriere machen, aber nicht um jeden Preis“, heißt es in der Bertelsmann-Veröffentlichung. Wenn die Rahmenbedingungen nicht stimmen, verlassen gut ausgebildete Frauen schon mal die Firma. Untersuchungen zeigten, dass generell nur rund 15 Prozent der Angestellten eine emotionale Bindung zu ihrem Arbeitgeber haben. Dagegen seien in Unternehmen mit „agiler Kultur“, in denen Eigenverantwortlichkeit, Wissensaustausch und Kooperationswillen explizit gefördert werden, 43 Prozent der Befragten emotional hoch gebunden. Dr. Ivona Leventic, Mitglied der Geschäftsleitung bei AllDent, sagt dazu: „Auch, wenn sich Verallgemeinerungen verbieten; Frauen wollen sich in der Arbeit wohlfühlen, setzen verstärkt auf kollegialen Austausch und Zusammenarbeit.“ Nicht nur deshalb legt man in den AllDent Zahnzentren sehr großen Wert darauf, die Praxis in überschaubaren Gruppen zu organisieren. Team- und Fallbesprechungen der Generalisten mit den Paro-, Endo- oder chirurgischen Spezialisten sind institutionalisiert. Hin und wieder genügt aber auch, wenn man sich bei einer Tasse Kaffee kurz bespricht oder nicht alleine aufs Röntgenbild schauen muss.

Die persönlichen Kontakte sollen nicht zu kurz kommen. Daher gibt es ein jährliches Teambudget für gemeinsame Unternehmungen. Das wird gerne ausgeschöpft, wenn nicht gerade eine Pandemie dazwischenfunkt. Klettergarten, Sommerfest oder HotRod-Safari sind zumindest schöne Erinnerungen, die man auch über Social Media oder WhatsApp miteinander teilt.

## Karriereschritte – nach oben und zur Seite

Ein Fazit aus der Bertelsmann-Publikation: Frauen gehen Karriereschritte nicht immer nach oben, sondern auch „zur Seite“, vor allem, wenn sie inhaltlich interessant sind. Das könnte in einer großen Ein-

„Gerade viele unserer jüngeren Oberärztinnen haben sich wunderbar in ihrer Position eingefunden und reißen ein ganzes Team mit Enthusiasmus und Motivation mit.“ Davon profitierten nicht nur die Gruppenmitglieder, sondern letztlich die ganze Organisation.

## Ein möglicher Werdegang


Für diese Art des Aufstiegs kann der Werdegang von Ivona Leventic als Beleg dienen. Ivona Leventic hat 2013 als „normale Zahnärztin“ in einem AllDent-Team angefangen und galt relativ schnell als Ansprechpartnerin für die jungen Kollegen: „Das wurde zum Glück sowohl von meinem Oberarzt als auch von der Klinikleitung entdeckt und weiter gefördert, sodass mir die Geschäftsleitung für einen neuen Standort die Leitung und den Aufbau eines neuen Zahnärztenteams anvertraut hat.“ Dies war bereits 2015. Seit 2017 ist sie Mitglied der Geschäftsleitung, zuständig für medizinische Abläufe und das Konzept an den Standorten. Auch die Bertelsmann-Publikation bestätigt die Erfahrung, dass Frauenkarrieren stark von Menschen in der Organisation abhängen, die einem etwas zutrauen, einen fördern und weiterentwickeln. Auch Zahnärztinnen formulieren oftmals keine langfristigen Karriereziele, sondern nutzen Chancen, die sich spontan anbieten. „Für die Verantwortlichen in einer rasch wachsenden Organisation bedeutet das, verstärkt Augen und Ohren offen zu halten, viel mit den Oberärzten zu reden und persönliche Kontakte zu pflegen“, heißt es in der AllDent-Geschäftsleitung. Für Zahnmedizinerinnen können sich gerade an frisch gegründeten Standorten ganz neue Möglichkeiten ergeben.

## Geld und Gestaltungsspielraum

Für Frauen sei in der Karriere nicht nur der finanzielle Aspekt entscheidend, sondern eher der dazugehörige Gestaltungsspielraum, so die Bertelsmann-Untersuchung. Dabei zeigt die forsa-Studie aus Baden-Württemberg das Problem auf: Ein Viertel der befragten Zahnärztinnen bezieht gegenüber ihren männlichen Kollegen offenbar ein geringeres Gehalt. Bei AllDent ist eine leistungsgerechte Bezahlung unabhängig vom Geschlecht selbstverständlich. Die Höhe der Vergütung ist nicht ausschließlich von der Position abhängig.

Trotz der Vielfalt dieser Gründe liegt die mentale Last der Familienarbeit immer noch verstärkt auf weiblichen Schultern. Die forsa-Studie hat ergeben, dass sich fast ein Drittel der Zahnärztinnen mit Kleinkindern gegenüber ihren männlichen Kollegen benachteiligt oder nicht genügend anerkannt fühlt. Dabei zeigen Untersuchungen wie Erfahrungswerte, dass ein familienfreundliches Klima und eine flexible Arbeitsorganisation den Boden für gute Karrieren von Müttern bereiten.

Dr. Lena von Saldern beispielsweise bekam noch in der Elternzeit mit dem zweiten Kind das Angebot, als Oberärztin eines AllDent-Standortes in München durchzustarten. Organisationsfähigkeit, Belastbarkeit sowie der Mut, zu delegieren – die Rolle als berufstätige Mutter schult all diese Kernkompetenzen. Sogar die berufliche Motivation profitiert von der Rollenvielfalt, weil man zwischen beiden Welten wechselt.

Das kann auch Dr. Leventic aus ihrer Erfahrung heraus bestätigen. Viele der Führungsfrauen berichteten über mehr Gelassenheit und Effizienz im Job, seit sie ihr Leben nicht mehr ausschließlich aufs Business ausrichten: „Doch auch, wenn jemand keine Fünf-Tage-Woche arbeiten kann, finden wir zusammen mit dem Klinikmanagement fast immer Lösungen für angepasste Teilzeitmodelle.“ Für AllDent gab es jedenfalls 2020 eine Auszeichnung für Familienfreundlichkeit in einem Ranking der Zeitschrift *Freundin* und dem Bewertungsportal kununu: „Wir bemühen uns jedenfalls, die Rahmenbedingungen für Frauen zu optimieren. Neue Kolleginnen sind hochwillkommen.“ 

<sup>1</sup> <https://www.kzvbw.de/wp-content/uploads/versorgungsbericht-2020.pdf>

<sup>2</sup> [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user\\_upload/Rollenerwartungen\\_V25\\_K.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/Rollenerwartungen_V25_K.pdf)

Anita Westphal

[www.alldent-zahnzentrum-mainz.de](http://www.alldent-zahnzentrum-mainz.de)

CURAPROX

# PERIOPLUS<sup>+</sup>



PERIO PLUS  
REGENERATE:  
Cyclodextrin  
inaktiviert viele Viren



## EINE MÖGLICHKEIT ZUM SCHUTZ VOR TRÖPFCHENINFEKTION

Das Ansteckungsrisiko für virale Infekte ist in der Praxis besonders groß. Perio Plus Regenerate kann Ihren Schutz erhöhen.

Perio Plus Regenerate, bekannt durch seine Kombination von CHX und Citrox®/Polylysin, enthält auch Cyclodextrin – ein Glucosemolekül, das viele Viren inaktiviert. Außerdem lässt das Copolymer PVP-PA Wirkstoffe und Partikel auf Mukosa und Zähnen haften: Die Möglichkeit einer Tröpfcheninfektion kann sich verringern.

Lassen Sie Patienten vor der Behandlung eine Minute spülen. So kann sich Ihr Ansteckungsrisiko reduzieren. Auch Sie: spülen Sie regelmäßig.

Mehr Informationen finden Sie unter [www.perioplus.de](http://www.perioplus.de)

SWISS PREMIUM ORAL CARE



Developed by  
**curaden**  
better health for you

# Die abnehmbare Prothetik lernen und verstehen

Die Kurse von CANDULORs Swiss School of Prosthetics und Oliver Benz, Teacher und Head of Education aus Zürich. Ein Porträt.

Was Oliver Benz auf seiner Lebensreise braucht, sind zwei Koffer; den einen für die Totalprothetik, den anderen für sich selbst.

## Traumberuf Zahntechniker

Oliver Benz, Teacher und Head of Education der Swiss School of Prosthetics, hat sich für dieses Leben im Schulungstakt entschieden. In seinen Gedanken immer präsent ist seine Familie, egal, wo und wie lange er gerade auf Kurs ist. So ein Leben braucht eine starke Energiequelle, einen geliebten Ort zum Heimkehren. Zahntechniker war und ist sein Traumberuf. Nach seinem Verständnis alter Handwerkstradition startete er nach seiner Ausbildung mit seinen Wanderjahren. Dabei sammelte er möglichst viel und vor allem unterschiedliche Berufserfahrung in deutschen Laboren. Er krönte

diese mit der Meisterprüfung. Die Totalprothetik behielt er dabei immer im Blick.

Er justierte nach einem halben Dutzend Jahren seinen beruflichen Kompass neu, und zwar in Richtung Dentalkeramik. Zunächst als Laborleiter im gewerblichen Labor, einschließlich zahntechnischem Coaching für Mitarbeiter und Kunden. Doch sehr bald wollte er mehr wissen, wagte und machte den Sprung in die Dentalindustrie.

Ausschlaggebend waren seine Erfahrung, sein Können und seine Fähigkeit, Standpunkt und Problemstellungen sachlich und verständlich vertreten bzw. identifizieren und darstellen zu können. Er ging seinen Weg vom Produktspezialisten bis zum Key Account Manager, sammelte und reflektierte die neuen Managementaufgaben im In- und Ausland.



„Die Totale ist prothetische Zahnmedizin und Zahntechnik in Reinform. Know-how, handwerkliche Fertigkeit und die Erfahrung des Zahnarztes sowie des Zahntechnikers entscheiden über den Erfolg.“



## Totalprothetik ist anspruchsvoll – ihre Digitalisierung ein Thema

Für manche Zahnärzte und Zahntechniker ist die Totalprothetik eine Königsdisziplin von hohem Wert für alle daran Beteiligten. Technologisch ist sie – wie bemerkt – kein wirtschaftliches Potenzialthema. Die Digitalisierung, die spät einsetzte, wird mittlerweile intensiver vorangetrieben. Erforderliches Wissen, Können und wertvolle Erfahrung rund um die totale Prothese schwinden hingegen.

Know-how, handwerkliche Fertigkeit und die Erfahrung des Zahnarztes sowie des Zahntechnikers entscheiden über den Erfolg dieses Therapiemittels in besonderer Weise. Daran können auch noch so raffinierte Algorithmen der CAD- und CAM-Programme letztlich unwesentlich etwas ändern. „Der Patient steht doch im Mittelpunkt unseres Schaffens, ihm wollen wir Lebensfreude zurückgeben. Kieferkammanteile, Vertikalrelation durch Wiederherstellung aller okklusalen Stützonen, das Wiederfinden und Festlegen der physiologischen Kondylenposition, die Phonetik, die Kaufunktion und damit eine funktionierende, biologisch notwendige Vorverdauung, die Lippen-, Wangen- und Zungenstütze, die orofaziale Ästhetik, die Rot-Weiß-Ästhetik, dies gilt es zu rekonstruieren.“

## Swiss School of Prosthetics


Oliver Benz las einen Bericht über eine neue Schule in Zürich, die totalprothetisches Wissen und Können zusammenträgt, Expertise bündelt und didaktisch aufbereitet, um es zu bewahren und global weiterzugeben, mit Gleichgesinnten und Interessierten zu teilen. Für den leidenschaftlichen Zahntechniker war und ist Wissens- und Fertigkeitsvermittlung stets eine „Herzensangelegenheit“ gewesen. Er begriff und begriff sie als integralen Bestandteil seiner Berufstätigkeit, seines Selbstverständnisses als Zahntechnikermeister auf all ihren Gebieten.

„Ich konnte als Techniker und Meister viel Erfahrung sammeln. Auch und gerade in der Totalprothetik, zu einer Zeit, als die Regalfächer mit Arbeitsschalen und Prothesen-Aufträgen noch prall gefüllt waren. Auch die Meisterschule investierte damals viel Zeit und Auf-

## ► Oliver Benz – berufliche Stationen



- 2022: Head of Education der CANDULOR AG, Glattpark, CH
- 2019–2021: International Education Manager der CANDULOR AG, Glattpark, CH
- 2018–2019: Key Account Manager bei der DEKEMA GmbH, Freilassing, DE
- 2014–2018: Key Account Manager bei der Creation Willi Geller International, Meiningen, AT
- 2013–2014: Produktspezialist bei der Creation Willi Geller Deutschland, Breckerfeld, DE
- 2011–2012: Laborleitung bei Dr. Schlotmann, Menden, DE
- 2008 Fortbildung: Jürg Stuck, Sprachgeführte Frontzahnposition, Köln, DE
- 2005 Fortbildung: Jan Schünemann, Premium-Ästhetik in der Prothetik, Dortmund, DE
- 2005–2011: Selbstständig in Herdecke, DE
- 2002–2004: Laborleitung bei ZA Lutz-W. Höhl/Dr. Leonie Höhl, Dortmund, DE
- 2002 Fortbildung: Peter Lerch, Totalprothetik nach Lerch/Gerber, Patientenfall, Coesfeld, DE
- 1997–2001: Ausbildung zum Zahntechnikermeister bei der Handwerkskammer Dortmund, DE
- 1990–2002: Zahntechniker in diversen Laboren in Deutschland
- 1987–1990: Ausbildung zum Zahntechniker bei Dental-Prothetik Zenker GmbH, Dortmund, DE

wand in die Vermittlung des erforderlichen Wissens und Könnens zur Totalprothese. Ebenso habe ich immer wieder Gelegenheiten genutzt, eine fundierte und systematische Sicht auf die Totalprothetik zu entwickeln.“ Seit 2022 ist er als Head of Education Teil der Swiss School of Prosthetics der CANDULOR in Zürich. Er ist mit Engagement, Sachverstand und Augenmaß bei der Sache. Stets im Blick hat er die unterschiedlichen Bedingungen und Standards in den einzelnen Ländern für Kursteilnehmer und deren Teacher. Dabei hilft ihm seine Erfahrung im Ausland. Er hat sein Ziel und damit das ihn begeisternde und bewegende Kernthema gefunden: das Konzipieren der Kurse, deren Inhalte und didaktische Struktur einerseits und andererseits das Anleiten für die Teacher-Qualifizierung, das Organisieren und Managen der Swiss School of Prosthetics sowie das Leiten eigener Kurse. Es sind reizvolle und erfüllende Aufgaben zugleich. Die Koffer sind gepackt, die Prothetik-Reise kann weitergehen. 

## CANDULOR AG

Tel.: +41 44 8059000  
www.candulor.com · <https://ssop.swiss>

# SARS-CoV-2-Virenlast senken

Eine Mundspülung reduziert das Risiko einer Infektion.

In einer ersten Studie ihrer Art haben Forscher der Universität Claude Bernard Lyon 1 aufgezeigt, dass die Mundspülung Perio Plus Regenerate von Curaprox das Übertragungsrisiko von COVID-19 reduzieren kann. Die Mundspülung vermindert die Anzahl Viren im Mund bereits nach einer einzigen Spülung um 71 Prozent und unterstützt das Immunsystem dabei, eine Infektion abzuwehren.

Unser Mund ist maßgeblich an der Verbreitung des Coronavirus beteiligt: Bei 91,7 Prozent aller Infizierten wurde das Virus im Speichel gefunden. Zudem kann eine Krankheitsübertragung durch Speichel bis zu einer Entfernung von drei Metern stattfinden – auch bei Patienten ohne Symptome. Angesichts der großen Präsenz des Virus im Mund sowie seiner einfachen Verbreitung durch Speichelpartikel ist das Konzept einer Mundspülung, die eine Infektion verhindern könnte, äußerst interessant. Dies alles im Hinterkopf, stellten sich die Forschenden der Aufgabe, eine virenreduzierende Formulierung zu finden.

## Neue Formulierung

Auf ihrer Suche nach einer wirksamen antiviralen Mundspülung konnten die Forscher zwei Substanzen identifizieren, die sich in Kombination als besonders vielversprechend bezüglich einer Reduktion des Coronavirus erwiesen:  $\beta$ -Cyclodextrin und Citrox®. Letztere ist ein Newcomer unter den Mundgesundheitsprodukten und eine Mischung aus organischen Pflanzenverbindungen mit breiter antibakterieller Wirkung – ohne jedoch das natürliche Gleichgewicht des Mundes zu beeinträchtigen.

## Einmal spülen genügt

Alle 176 COVID-19-Patienten, die an der Studie teilnahmen, spülten während einer Woche ihren Mund dreimal täglich mit Perio Plus Regenerate. Die Forscher stellten fest, dass bereits eine einzige Spülung signifikante Wirkung zeigte: Die Virenlast im Mund konnte nach nur vier Stunden um 71 Prozent reduziert werden. Nach siebentägiger Anwendung erwies sich die Mundspülung besonders bei denjenigen Patienten als sehr wirksam, die zu Beginn der Studie eine sehr hohe Virenlast in sich trugen.



## Wichtiger Durchbruch

Dies ist die erste In-vivo-Studie, die aufzeigt, dass eine Mundspülung eine Infektion mit dem COVID-19-verursachenden Virus verhindern kann. Gemäß Co-Autor Prof. Dr. Denis Bourgeois wirkt Perio Plus Regenerate als Barrieremaßnahme gegen die Ausbreitung des Virus.

Diese Entdeckung hat spannende Auswirkungen – sowohl auf die COVID-19-Pandemiebekämpfung als auch auf zukünftige antivirale Präventionsmaßnahmen. Sei es für den persönlichen oder den klinischen Gebrauch: Antivirale Mundspülungen könnten beim Reduzieren des allgemeinen Ansteckungsrisikos eine wichtige Rolle spielen. [DTI](#)

Für Österreich und Deutschland:

**Curaden Germany GmbH**

Tel.: +49 7249 9130610 · [www.curaprox.com](http://www.curaprox.com) · [www.perioplus.com](http://www.perioplus.com)

Für die Schweiz:

**Curaden AG**

Tel.: +41 44 7444646 · [www.curaprox.ch](http://www.curaprox.ch) · [www.perioplus.com](http://www.perioplus.com)

Infos zum Unternehmen



# Perfekte Kombination aus Anpassbarkeit und Retention

Garrison Dental Solutions präsentiert den 3D Fusion™ Ultra Adaptive Keil.

Garrison, das weltweit führende Unternehmen bei Teilmatrzensystemen für Klasse II-Kompositversorgungen, stellt einen besonderen interproximalen Keil vor: den 3D Fusion™ Ultra Adaptive Wedge. Dieser neue Keil vereint als erster zwei Ma-

terialien in der perfekten Kombination aus Anpassbarkeit und Retention.

Der 3D Fusion™ Ultra Adaptive Wedge verfügt über ein zum Patent angemeldetes Design, das eine Soft Face™ Ummantelung mit einem festen Kern und fortschrittlichen mechanischen Eigenschaften verbindet, sodass ein Keil mit verbesserter Anpassung an approximale Unregelmäßigkeiten entsteht. Außerdem werden die Insertion und die Separation durch das neue Design deutlich vereinfacht, und anschießende, retentive Lamellen verhindern auch bei Feuchtigkeit ein Herausrutschen.

Gemeinsam mit einem Teilmatrzensystem ermöglicht der 3D Fusion™ Ultra Adaptive Wedge verbesserte Anpassung und Trennung. Dadurch hat der Zahnarzt die Möglichkeit, die Versorgung effektiv abzuschließen und bessere klinische Ergebnisse zu erreichen. Die Keile sind in einem Sortiments-Kit und in verschiedenen Größen (Extra-Small, Small, Medium und Large) erhältlich. [DTI](#)



**Garrison Dental Solutions**

Tel.: +49 2451 971-409

[www.garrisondental.com](http://www.garrisondental.com)

ANZEIGE

## OSTSEEKONGRESS 14. NORDDEUTSCHE IMPLANTOLOGIETAGE

27./28. Mai 2022

Rostock-Warnemünde – Hotel NEPTUN

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)



### Thema:

Update Implantologie  
Update Parodontologie

### Wissenschaftliche Leitung:

Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin  
Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg  
Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc./Leipzig

### Referenten u. a.:

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg  
Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Behrbohm/Berlin  
Prof. Dr. Dr. Thomas Beikler/Hamburg  
apl. Prof. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale)  
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden  
Prof. Dr. Stefan Fickl/Würzburg  
Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer/Mainz  
Dr. Frank Liebaug/Steinbach-Hallenberg  
Dr. Mathias Plöger/Detmold  
Dr. Korosh Roshanghias/Hamburg  
Dr. Manuel Bras da Silva/Lünen  
Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets/Hamburg  
Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin  
Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc./Leipzig

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum OSTSEEKONGRESS zu.

Stempel

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.giornate-veronesi.info](http://www.giornate-veronesi.info)

20./21. Mai 2022 | Verona/Valpolicella (Italien)

# Giornate Veronesi

Implantologie & Allgemeine Zahnheilkunde



KONGRESSSPRACHE  
DEUTSCH

JETZT  
ANMELDEN!

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Mauro Marincola/Rom (IT)