

# DENTAL TRIBUNE

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

Konventionell vs. digital: Der direkte Vergleich bei der Herstellung einer Totalprothese und wie viel Digitales ist in der Totalprothetik möglich? Von Dr. med. dent. Anina Zürcher.

**VERANSTALTUNG: DGOI Jahrestagung**

Mannheim, 24. und 25. Juni 2022: „Hart- und Weichgewebe in der täglichen Praxis“ lautet das Leitthema für den 18. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie.

**MUNDHYGIENE: Slidern Sie schon?**paro<sup>®</sup> entwickelte ein geniales System: den paro<sup>®</sup>slider. Mit ihm können die Zahnzwischenräume – bei geschlossenem Mund – einfach und effizient gereinigt werden. [www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de)DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Leipzig · No. 3/2022 · 19. Jahrgang · Leipzig, 27. April 2022 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 € · [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) ZWP ONLINE

ANZEIGE

Perfekt modellieren.



**GINGIVA HARD SCAN**

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.



## Gesundheitsversorgung gehört nicht in die Hände von Spekulanten!

**iMVZ: KZBV und BZÄK mahnen erneut dringenden politischen Handlungsbedarf an.**

**BERLIN** – Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) und Bundeszahnärztekammer (BZÄK) nehmen die aktuellen Berichterstattungen in den zahlreichen Medien, insbesondere die Recherchen des Magazins „Panorama“ (NDR) zum Anlass, um erneut eindringlich an die Politik zu appellieren, endlich den ungebremsten Zustrom versorgungsfremder Finanzinvestoren aus dem In- und Ausland in die ambulante ärztliche und zahnärztliche Versorgung wirksam zu unterbinden.

Dr. Wolfgang Eßer, Vorsitzender des Vorstandes der KZBV: „Seit Jahren belegen wir der Politik mit Analysen und Gutachten die fatalen Folgen der Einflussnahme versorgungsfremder Investoren auf die Patientenversorgung, ohne dass bisher wirklich wirksame gesetzliche Maßnahmen ergriffen wurden. Das aktuelle Gutachten der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Bayerns (KVB) belegt eindrucksvoll die Richtigkeit der seinerzeitigen im Auftrag der KZBV erstellten Gutachten. Auch die Gesundheitsministerkonferenz (GMK) teilt die Sorgen der Ärzte- und Zahnärzteschaft und hat in einem Beschluss dringenden gesetzgeberischen Handlungsbedarf festgehalten. Wir schließen uns den Forderungen an, die bestehenden gesetzlichen Regelungen passgenau fortzuentwi-

ckeln. Darüber hinaus sollte für mehr Transparenz und Patientenschutz auf Bundes- und Landesebene ein verpflichtendes Register für Medizinische Versorgungszentren (MVZ) geschaffen werden. Angaben von gesellschaftsrechtlichen Eigentümerstrukturen auf Praxisschild und Website von MVZ müssen verpflichtend werden. Weiteres Abwarten der Politik führt zu unabwendbaren negativen Folgen für die Patientenversorgung in Deutschland.“

Prof. Dr. Christoph Benz, Präsident der BZÄK: „Die aktuellen Recherchen des NDR bestätigen, dass es bereits 5 nach 12 ist. Wenn dort gezeigt wird, wie auf Zahnärzte in einigen investorengetragenen Medizinischen Versorgungszentren (iMVZ) massiver Umsatzdruck ausgeübt wird, hat das mit indikationsgerechter Zahnmedizin nichts mehr zu tun, zumal die Zahnärztekammern als Berufsaufsichtsbehörden gegen das Konstrukt iMVZ keine Durchgriffsrechte haben. Zahnmedizin ist kein Gewerbe, so steht es schon in §1 des Zahnheilkundengesetzes. Sollte die ungebremste Zunahme von iMVZ weiterhin nicht eingedämmt werden, ist zu befürchten, dass in absehbarer Zeit die zahnmedizinische Versorgung zu einem großen Teil aus renditeorientierten Gesundheitsfabriken besteht. Dies sollte die Politik jetzt auf-



rütteln. Auch die Erkenntnisse der neuen IGES-Studie, nach der die iMVZ deutlich höhere Abrechnungszahlen produzieren, sollte zu einem raschen Umdenken führen. Die Zahnmedizin in unserem Lande ist international auf Spitzenniveau – und das auch ohne Fremdkapital, welches nur zu Umsatzdruck, Über- und Fehlversorgung und somit Qualitätsverlust führen wird. Zahnmedizin ist persönliche Dienstleistung am und für den Menschen und keine Fließbandarbeit.“ <sup>DI</sup>

Quellen: KZBV und BZÄK

## 100 Jahre Internationale Dental-Schau

Die Dentale Weltleitmesse IDS feiert 2023 ein Jubiläum.

**KÖLN** – Die IDS, die global führende Messe der Dentalbranche, feiert im kommenden Jahr einen doppelten Geburtstag: Vom 14. bis 18. März 2023 findet nicht nur die vierzigste Ausgabe der Internationalen Dental-Schau statt, die IDS freut sich auch auf ihren 100. Geburtstag. Die Erfolgsgeschichte der

ständigen und offenen Leistungsvergleich im Sinne des olympischen Prinzips und nicht zuletzt auch für einen Führungsanspruch als die international größte Branchenplattform, der seit Jahrzehnten immer wieder bestätigt wird. Mit der Bereitstellung der Online-Anmeldung im Februar wurde der Startschuss für die Jubiläumsauflage der weltweit größten Messe für Zahnmedizin und Zahntechnik gegeben. Schon im Vorfeld erreichten die Koelnmesse zahlreiche Anfragen der Unternehmen nach Standflächen. Mit dem Anmeldeschluss am 31. März 2022 begann die erste Aufplanungsphase.

Unternehmen, die bis zum offiziellen Anmeldeschluss Ende März ihre Beteiligung bereits bestätigt hatten, werden in der nun begonnenen Aufplanung direkt berücksichtigt und entsprechend in den Hallen der IDS 2023 eingeplant.

Die Erfolgsgeschichte und das Jubiläum der IDS sind auch für die Koelnmesse herausragende Ereignisse, denn die Internationale Dental-Schau wird seit über dreißig Jahren am Messestandort Köln durchgeführt. Der Verband der Deutschen

Dental-Industrie e.V. (VDDI) hatte damals entschieden, der IDS ab 1992 eine beständige Heimat in Köln zu geben und die Koelnmesse mit der Durchführung der Messe zu betrauen. <sup>DI</sup>

Quelle: Koelnmesse



dentalen Welt ist untrennbar mit der IDS verknüpft, denn die Leitmesse basiert auf einem Wertesystem, das sie einzigartig macht.

100 Jahre IDS stehen für die vollumfängliche Branchenabbildung, für Innovationen und Markttrends, für einen be-

ANZEIGE

Mit SAFEWATER Ihre  
Trinkwasserhygiene  
endlich sicher und  
zuverlässig aufstellen.

**#HYGIENEOFFENSIVE**

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

**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.**

## Große Spendenbereitschaft

### DZR unterstützt Betroffene des Kriegs in der Ukraine.

**STUTT GART** – Das Deutsche Zahnärztliche Rechenzentrum (DZR) spendet gemeinsam mit ihren Schwesterunternehmen, der Dr. Güldener Gruppe, 50.000 Euro für die Nothilfe in der Ukraine an das Aktionsbündnis Katastrophenhilfe. „Der verheerende Krieg in der Ukraine macht uns sehr betroffen. Unsere Solidarität und unser Mitgefühl gelten den Menschen vor Ort und



jenen, die ihre Heimat fluchtartig verlassen mussten“, teilt die DZR Geschäftsführung mit. „Wir hoffen, dass wir mit unserer Spende einen kleinen Teil zur Milderung der Kriegsfolgen für die Betroffenen beitragen können.“ Das Aktionsbündnis Katastrophenhilfe ist ein Zusammenschluss der Organisationen Caritas international, Deutsches Rotes Kreuz, Diakonie Katastrophenhilfe und UNICEF Deutschland. [DU](#)

Quelle: DZR

## Zahlen des Monats

# 33.898

Der Frauenanteil in der Zahnmedizin steigt: 2020 gab es in Deutschland 33.898 Zahnärztinnen (2019: 33.499). 2012 betrug die Zahl der Zahnärztinnen nur 29.287.

# 7.800

Rund 1,9 Millionen Frauen und Männer in Deutschland haben 2021 Elterngeld erhalten. Das waren rund 7.800 Personen oder 0,4 Prozent mehr als im Vorjahr.

# 105.000

Zum Stichtag 31.12.2021 waren 105.000 Auszubildende in einer Ausbildung zur Pflegefachfrau oder zum Pflegefachmann. Vor allem Frauen wählen diesen Beruf.

## Warnung

### Gefälschte Medizinprodukte im Umlauf.



**MAINZ** – Das Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung Rheinland-Pfalz warnt vor gefälschten Dentalprodukten. Nach Erkenntnissen der Marktüberwachungsbehörden werden Dentalprodukte der Marken AZDENT und Joy Dental eingeführt, die nicht den medizinprodukterechtlichen Vorschriften (Verordnung [EU] 2017/745) genügen.

Unter dem Namen AZDENT und Joy Dental werden verschiedenste Medizinprodukte (MP) für den zahnärztlichen und kieferorthopädischen Bereich angeboten (z. B. Zahnspangendrähle, Brackets, Bohraufsätze, Hand- und Winkelstücke). Die angegebenen Benannten Stellen TÜV Rheinland LGA Products GmbH und TÜV SÜD Product Service GmbH haben bestätigt, dass die zahnmedizinischen Produkte missbräuchlich mit der Notified Body Nummer 0197 und 0123 in Kombination mit einer CE-Kennzeichnung versehen sind. Auch die Angabe der Nummer 0499 wurde beobachtet. Allerdings ist unter dieser Nummer keine Benannte Stelle notifiziert.

Trotz Bemühungen der Notified Bodies, gegen diesen Missbrauch vorzugehen, sind diese Produkte weiterhin über

Plattformen, wie z. B. Ebay, Alibaba und Banggood, erhältlich.

Die MP sind aus medizinprodukterechtlicher Sicht nicht einfuhrfähig, da

- das CE-Kennzeichen und die Notified Body Nummer 0197, 0123 oder die Nummer 0499 missbräuchlich angebracht sind,
- die Angabe des Herstellers/Bevollmächtigten inkl. Anschrift auf der Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung fehlt,
- die formalen Anforderungen an die mit dem Produkt gelieferten Informationen nicht erfüllt sind (u. a. Gebrauchsanweisung und Angaben auf Produkt/Verpackung in deutscher Sprache).

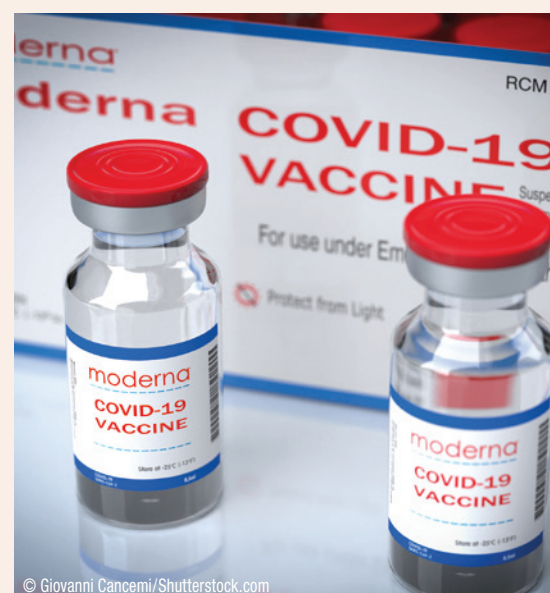
Bekannte Verkäufer/Versender sind bisher Henan Baistra Industries Corp., China; Banggood, Hong Kong, China und DAP, China. [DU](#)

Quelle: Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz

## Coronaimpfstoff

### Moderna verzichtet dauerhaft auf Patentschutz in 92 Ländern.

**CAMBRIDGE (USA)** – Der US-Konzern Moderna verzichtet in 92 Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen dauer-



haft auf den Patentschutz seines Coronaimpfstoffes. Man werde die Patente in diesen Ländern „nie“ durchsetzen, kündigte der Hersteller am 8. März an. Voraussetzung sei, dass diese Impfstoffe ausschließlich zur Verwendung in diesen Ländern hergestellt werden.

Es handelt sich um Länder, in denen Gavi, die Impfallianz aus Regierungen, Firmen, Stiftungen und UN-Organisationen, das Covax-Programm durchführt. Moderna-Präsident Stephen Hoge sagte gegenüber der *Wirtschaftswoche* weiter, das Unternehmen verzichte auch auf entsprechende Lizenzentnahmen. „Für die Nutzung der Patente verlangt Moderna kein Geld. Wir machen damit keinen Gewinn – im Gegenteil“, sagte Hoge.

Moderna will zudem mRNA-Impfstoffe in Kenia produzieren, abfüllen und verpacken. Das Unternehmen habe eine entsprechende Absichtserklärung mit der kenianischen Regierung unterzeichnet, hatte Moderna mitgeteilt. Man werde bis zu 500 Millionen Dollar investieren, um jährlich bis zu 500 Millionen Impfstoffdosen für den afrikanischen Kontinent zu produzieren. 2021 hatte Moderna bereits bekannt gegeben, dass es eine solche Anlage in Afrika bauen möchte. [DU](#)

Quelle: [www.medinlive.at](http://www.medinlive.at)

## Auf den Punkt ...

### Wohnimmobilienpreise

Die Preise für deutsche Wohnimmobilien (Häuserpreisindex) sind im 4. Quartal 2021 erneut gestiegen – um durchschnittlich 12,2 Prozent gegenüber dem Vorjahresquartal.

### Weinerzeugung 2021

Im Jahr 2021 haben die Winzer in Deutschland 8,45 Millionen Hektoliter Wein und Most erzeugt. Im Fünfjahresvergleich 2015–2020 ist das ein Rückgang um 2,9 Prozent.



© Will Howe/Shutterstock.com

### Pro-Kopf-Verschuldung

Die öffentlichen Schulden stiegen zum Jahresende 2021 auf einen neuen Höchststand von 2,3 Billionen Euro; das entspricht einer Pro-Kopf-Verschuldung von 27.906 Euro.

### Weltwassertag

Am 22. März war Weltwassertag. Er soll (seit 1993) an die elementare Bedeutung von Wasser erinnern. Jeder Einwohner in Deutschland nutzt ca. 128 Liter Wasser pro Tag.

### 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

Simon Guse  
s.guse@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 Werbermarkt  
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

### Erscheinungsweise

Dental Tribune German Edition erscheint 2022 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 12 vom 1.1.2021.

Es gelten die AGB.

### Druckerei

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

### Verlags- und Urheberrecht

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

### Editorische Notiz

(Schreibweise männlich/  
weiblich/divers)

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

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

## Zuzahlungen für KFO-Behandlung stark gestiegen

**Welche Erfahrungen machen Kinder, Jugendliche und ihre Eltern mit kieferorthopädischen Behandlungen?**

**BREMEN** – In einer aktuellen Befragung unter der Leitung des Sozialwissenschaftlers Dr. Bernard Braun (Universität Bremen) und des Greifswalder Kieferorthopäden Dr. Alexander Spassov im Auftrag der hkk Krankenkasse werden die aktuellen Ergebnisse mit den Daten des hkk Gesundheitsreports aus dem Jahr 2012 verglichen.

### Private Zuzahlung stark gestiegen

Bei einer KFO-Behandlung von Kindern und Jugendlichen bieten die Ärzte viele Privatleistungen an. Der Studienvergleich zeigt, dass die finanzielle Belastung für Eltern wesentlich höher ist als vor zehn Jahren: Zusatzleistungen im Preissegment bis 500 Euro machen heute einen Anteil von nur noch 27 Prozent aus (2012: 50 Prozent). Hingegen geben heute 31 Prozent (2012: 15 Prozent) der Eltern 1.000 bis 2.000 Euro und 11 Prozent (2012: 3 Prozent) sogar mehr als 2.000 Euro für Zusatzleistungen aus.

Kieferorthopäde Dr. Alexander Spassov: „Auf die Frage, warum Privatleistungen in Anspruch genommen werden, erklären die Befragten, die Kassenleistung reiche nicht aus, die Privatleistung verspreche einen besseren und schnelleren Behandlungserfolg oder die Kassenbehandlung könne nur in Kombination mit privaten Zusatzleistungen durchgeführt werden. Dabei haben kostenintensive Privatleistungen häufig keinen wissenschaftlich nachgewiesenen Zusatznutzen.“



### Kosmetische Gründe spielen die wichtigste Rolle

Die Gründe für eine KFO-Behandlung sind heute wie vor zehn Jahren ähnlich: 32 Prozent (2012: 30 Prozent) der Befragten wollen „einfach besser aussehen“. Dabei ist auffällig, dass die Mehrheit vor Beginn der Behandlung nicht an medizinischen oder funktionell relevanten Problemen des Gebisses litt: 45 Prozent (2012: 43 Prozent) haben „eigentlich keine Beschwerden“. Ein „schrecklich“ aussehendes Gebiss oder Hänseleien spielen bei 20 Prozent (2012: 22 Prozent) der Befragten eine Rolle. Nur rund elf Prozent der Kinder und Jugendlichen gaben in beiden Jahren „erhebliche Probleme“ beim Essen und/oder Sprechen an.

84 Prozent der Eltern machten sich durch die Empfehlung bzw. Überweisung des Zahnarztes zur diagnostischen Abklärung Gedanken über eine kieferorthopädische Behandlung ihres Kindes. Die Hauptkriterien dabei sind Zukunftsannahmen der Eltern und des Zahnarztes über die weitere Gebissentwicklung und ihre Folgen, präventive Absichten sowie psychosoziale Aspekte.


### Größere Zufriedenheit mit der Behandlung

Der Anteil der Befragten, die insgesamt mit der Behandlung „sehr zufrieden“ sind, beträgt 51 Prozent (2012: 42 Prozent). 41 Prozent (2012: 42 Prozent) sind mit ihrer Behandlung immerhin „zufrieden“. Ausschlaggebend dafür sind ein vertrauensvolles Verhältnis zum behandelnden Arzt, eine problemlose und schmerzfreie Behandlung sowie die Verbesserung des Aussehens.

### Positiver Nebeneffekt: Bessere Zahnpflege

Neben ihren eigentlichen Ergebnissen führt eine KFO-Behandlung auch zu dauerhaften Veränderungen im Umgang mit den Zähnen, zum Beispiel zu einer regelmäßigen Zahnpflege oder PZR und Zahnarztbesuchen. „Positiv ist, dass um die 20 Prozent der Befragten bei diesen drei Aspekten eine leichte bis sehr große Verbesserung angegeben haben. Da es sich hierbei um schwer erreichbare Verhaltensänderungen handelt, sind die Verbesserungen beachtlich und stellen einen bedeutenden Neben-Nutzen der Behandlung dar. Dies gilt noch mehr für die 45 Prozent der Befragten, deren regelmäßige Zahnpflege sich leicht bis sehr stark verbessert hat“, so Studienleiter Dr. Braun.

### Zur Fragebogenstudie

In die aktuelle Fragebogenstudie flossen die Angaben von 544 hkk-versicherten Kindern und Jugendlichen mit einem Durchschnittsalter von 16 Jahren sowie ihrer Eltern ein. Bereits 2012 wurden im hkk Gesundheitsreport „Kieferorthopädische Behandlung von Kindern und Jugendlichen“ die Erfahrungen von hkk-versicherten Kindern und Jugendlichen mit einer abgeschlossenen kieferorthopädischen Behandlung untersucht. Die Ergebnisse beider Fragebogenstudien wurden miteinander verglichen. Die gesamten Ergebnisse finden Sie unter [hkk.de/gesundheitsreport](http://hkk.de/gesundheitsreport). 

Quelle: hkk

# [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)



**0%-Leasing**  
ab **625,00€**  
pro Monat\*  
zzgl. MwSt.

**[eco-x AI 12x9] DVT**  
zum **Sonderpreis** auf:

**VENDORAMED**  
CRÉDIT AGRICOLE GROUP



**0%**

Beratung & 0%-Leasing durch  
unseren Partner der Crédit Agricole



**100%**

Sicherheit durch Service  
vom Hersteller



**0,-**

Installation & Abnahme inklusive

\*Beispielrechnung mit 72 Monate Vollamortisationsmodell, für ausgewählte eco-x 12x9 Geräte der HDX WILL Europe GmbH bei Finanzierung über die Crédit Agricole Leasing, Bonität vorausgesetzt.

## 17. Europatag der Bundeszahnärztekammer in Brüssel

Gesundheitsversorgung im Zeichen von Digitalisierung und künstlicher Intelligenz.

© BZÄK/Lopata



**Wesentliche Grundlage jeder Behandlung ist das Vertrauensverhältnis zwischen Patient und (Zahn-)Arzt.**

BZÄK-Präsident Prof. Dr. Christoph Benz



**BRÜSSEL** – Welche Auswirkungen haben die fortschreitende Digitalisierung des Gesundheitswesens und die Nutzung künstlicher Intelligenz (KI) auf die Gesundheitsversorgung? Der 17. Europatag der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) erörterte dies Ende März unter dem Titel „Europa auf dem Weg zu Digital Health?“ im Hybrid-Format in Brüssel. Hintergrund waren verschiedene laufende EU-Initiativen, die dazu beitragen sollen, die Nutzung elektronischer Gesundheitsdienste europaweit zu intensivieren. Gemeinsam mit Vertretern der EU-Institutionen, der Wissenschaft und des Berufsstandes wurde über die Frage diskutiert, welche Entwicklungen in diesem Zusammenhang auf europäischer Ebene zu erwarten sind.

In seiner Begrüßung unterstrich BZÄK-Präsident Prof. Dr. Christoph Benz, dass digitale Anwendungen bereits heute die Behandlungen signifikant verbessern. Mit Blick auf die zunehmende Nutzung von künstlicher Intelligenz wies Benz darauf hin, dass diese nur Empfehlungen geben sollte, die menschi-

che (Behandlungs-)Entscheidung aber nicht ersetzen dürfe. Wesentliche Grundlage jeder Behandlung ist das Vertrauensverhältnis zwischen Patient und (Zahn-)Arzt, so Prof. Benz weiter. Der BZÄK-Präsident unterstrich ferner, dass der zahnärztliche Berufsstand aufgerufen sei, sich in den Prozess der Digitalisierung aktiv einzubringen und diesen mitzugestalten.

### Hintergrund

Die EU ist im Begriff, den KI-Einsatz auf einem risikobasierten Ansatz zu regeln. Für Anfang April hat die Europäische Kommission zudem angekündigt, einen Gesetzesvorschlag für die Schaffung eines europäischen Gesundheitsdatensystems vorlegen zu wollen. Für die Kommission steht der europaweite sichere Zugang zu einer elektronischen Patientenakte im Vordergrund, was eine Interoperabilität der bestehenden nationalen Patientendatensysteme voraussetzt. [DT](#)

Quelle: BZÄK

## Volkskrankheit Parodontitis

Symptome werden oft übersehen – Zahnärztekammern starten Aufklärungskampagne.

**DÜSSELDORF** – Mundgeruch verbinden viele Menschen mit knoblauch- oder zwiebelhaltigem Essen. Doch ein schlechter Atem kann auch ein erstes Zeichen für eine Parodontitis sein. Rund 35 Millionen Menschen in Deutschland sind von der Krankheit betroffen. Jedoch erkranken nicht nur ältere Menschen an Parodontitis: Laut der Mundgesundheitsstudie DMS V leidet bereits in der Altersgruppe über 35 Jahren mehr als die Hälfte der Menschen an einer Parodontitis.

„Das Problem ist, dass die Krankheit anfangs schleichend und schmerzlos verläuft“, erklärt Dr. Ralf Hausweiler, Präsident der Zahnärztekammer Nordrhein. Abseits des Mundgeruchs äußert sich die Krankheit vor allem durch Zahnfleischbluten, Schwellung und Rötung des Zahnfleisches, verlängerte Zahnhälse und Zahnlockerung. Wird eine Parodontitis nicht behandelt, droht ein Verlust der Zähne und auch das Risiko für andere Krankheiten, beispielsweise des Herz-Kreislaufsystems, steigt.

Doch noch immer wird das Problem unterschätzt. Eine forsa-Umfrage im Auftrag der Bundeszahnärztekammer ergab, dass 40 Prozent der Befragten

beim Auftreten von Zahnfleischbluten nicht zum Zahnarzt gehen, sondern sich lediglich eine weichere Zahnbürste kaufen würden. „Wer Anzeichen einer Parodontitis bemerkt, sollte unbedingt seinen Hauszahnarzt oder seine Hauszahnärztin aufsuchen“, so Dr. Ralf Hausweiler. Die Kombination aus zahnärztlicher Behandlung und der richtigen Mundhygiene kann das Fortschreiten der Krankheit und damit auch den Verlust der Zähne verhindern. Seit dem vergangenen Jahr wird die systemati-

sche Behandlung einer Parodontitis auch von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.

Deshalb haben die Zahnärztekammern unter Federführung der Bundeszahnärztekammer eine Aufklärungskampagne gestartet, um die Bevölkerung über Symptome, Folgen und vor allem die richtige Behandlung einer Parodontitis zu informieren. [DT](#)

Quelle: Zahnärztekammer Nordrhein

**Fast 60 Prozent der unter 30-Jährigen haben noch nie von Parodontitis gehört.**



# Impfstoffversorgung im Pandemiefall

Bundesregierung trifft Vorsorge für den Fall einer erneuten Engpasssituation.

**BERLIN** – Mitte März hat das Kabinett beschlossen, mit fünf Unternehmen Verträge zur Bereitstellung von Coronaimpfstoffen für die kommenden Jahre bis 2029 abzuschließen. Bei den Unternehmen handelt es sich um BioNTech, die Bietergemeinschaft CureVac/GSK, die Bietergemeinschaft Wacker/CordenPharma, Celonic und IDT Dessau. Die Taskforce Impfstoffproduktion im Bundesministerium für Wirtschaft und

Die vor einem Jahr im Bundeswirtschaftsministerium eingerichtete Taskforce Impfstoffproduktion unter der Leitung von Dr. Christoph Krupp hat durch die Ausarbeitung der Pandemiebereitschaftsverträge ihr Mandat erfüllt. Das Mandat der Taskforce endet zum 31. März 2022.

Die weitere Verwaltung und das Management übernimmt nun das im Zuge der Pandemie errichtete Zentrum für Pandemie-Impfstoffe und -Therapeutika beim Paul-Ehrlich-Institut (ZEPI) im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit. Im nächsten Schritt werden mit den fünf Unternehmen die Pandemiebereitschaftsverträge unterzeichnet.

Die im Zuge der Coronapandemie neu geschaffenen Produktionskapazitäten sollen durch die Pandemiebereitschaftsverträge gesichert werden, sodass auch für die kommenden Jahre schnell und ausreichend Impfstoff verfügbar ist. Hierbei zahlt der Bund den Unternehmen ab dem Zeitpunkt der Bereitschaft ein jährliches Bereitschaftsentgelt dafür, dass die Kapazitäten erhalten und im Abfall zeitnah für die Produktion von ausreichend Impfstoff für die

Bürger zur Verfügung steht. Der Bund rechnet hierbei mit Kosten von bis zu 2,861 Milliarden Euro für die Jahre 2022 bis 2029.

Die international anschlussfähigen Pandemiebereitschaftsverträge werden einen maßgeblichen Beitrag zu einer sicheren Versorgung Deutschlands mit Impfstoffen aus eigener Produktion leisten. Damit wird mittel- und langfristig auch ein erheblicher Beitrag zur EU-weiten und globalen Impfstoffversorgung geleistet. [DT](#)

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit



Klimaschutz (BMWK) hat die sogenannten Pandemiebereitschaftsverträge in den vergangenen Monaten im Auftrag des BMG mit den Unternehmen verhandelt.

Die Verträge gewähren der Bundesregierung im Falle des Andauerns der COVID-19-Pandemie oder einer neuen Pandemie den Zugriff auf Produktionskapazitäten der Unternehmen und treffen so Vorsorge für den Fall einer erneuten Engpasssituation. Neben der Bereithaltung von Produktionskapazitäten umfassen die Verträge auch Vereinbarungen zur Herstellung und Lieferung von Impfstoffen an die Bundesregierung.

# Berufsbedingte Coronainfektion mit PCR-Test dokumentieren

Infektion mit Coronavirus muss für die Anerkennung von COVID-19 als Arbeitsunfall oder Berufskrankheit nachgewiesen sein.

**BERLIN** – Wer den Verdacht hat, sich bei der Arbeit oder in der Schule mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 angesteckt zu haben, und typische Symptome einer Erkrankung an COVID-19 zeigt, sollte die Infektion mit einem PCR-Test prüfen und dokumentieren lassen. Darauf weisen Berufsgenossenschaften und Unfallkassen hin. Ein positives Testergebnis gilt als Nachweis für die gesetzliche Unfallversicherung, dass es sich bei einer Erkrankung um COVID-19 handelt. Wie das Bundesgesundheitsministerium auf seinen Webseiten zur Corona-Testverordnung vom 11. Februar 2022 klargestellt hat, haben Personen, bei denen der Verdacht auf eine berufsbedingte Infektion besteht, weiterhin Anspruch auf einen PCR-Test. Voraussetzung hierfür ist ein positiver Antigentest sowie Hinweise darauf, dass die Infektion bei der Arbeit erfolgt ist.

- Die Infektion kann auf die versicherte Tätigkeit (zum Beispiel Arbeit oder Schulbesuch) zurückgeführt werden.
- Die versicherte Person zeigt Symptome einer Erkrankung an COVID-19.

Es kann sein, dass Versicherte bei ihrer Tätigkeit Kontakt mit infizierten Menschen haben und ein Antigentest anzeigt, dass sie sich angesteckt haben, obwohl sie keine Symptome haben. Auch in diesem Fall empfiehlt sich, dass die Betroffenen die Infektion dennoch mit einem PCR-Test dokumentieren. So ist der Nachweis der Infektion auch für den Fall gesichert, dass nach einem zunächst milden Verlauf zu einem späteren Zeitpunkt gesundheitliche Probleme auftreten, die auf Long Covid hindeuten.

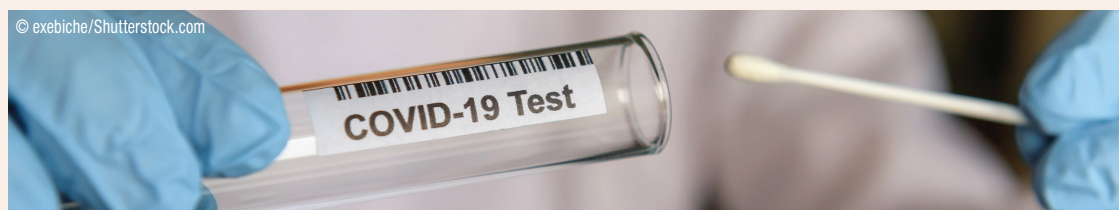
Testergebnis sowie Umstände der Infektion sollten im Verbandbuch/Meldebuch des Betriebs oder der Bildungseinrichtung dokumentiert werden. Die zuständige Berufsgenossenschaft oder Unfallkasse kann diese Unterlagen dann nutzen, um zu ermitteln, ob es sich bei der Erkrankung um einen Versicherungsfall handelt. [DT](#)

Quelle: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)

## Hintergrund

Eine Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 kann ein Versicherungsfall für die gesetzliche Unfallversicherung sein. Versicherte haben dann Anspruch auf Leistungen insbesondere zur Heilbehandlung und Rehabilitation. Voraussetzung hierfür ist:

- Die versicherte Person hat sich nachweislich mit SARS-CoV-2 infiziert.



# Composi-Tight 3D Fusion™ Sectional Matrix System

Das neue und verbesserte Teilmatrizensystem für alle Klasse II Kavitäten



FX-KFF-00  
Preis € 473,00\*



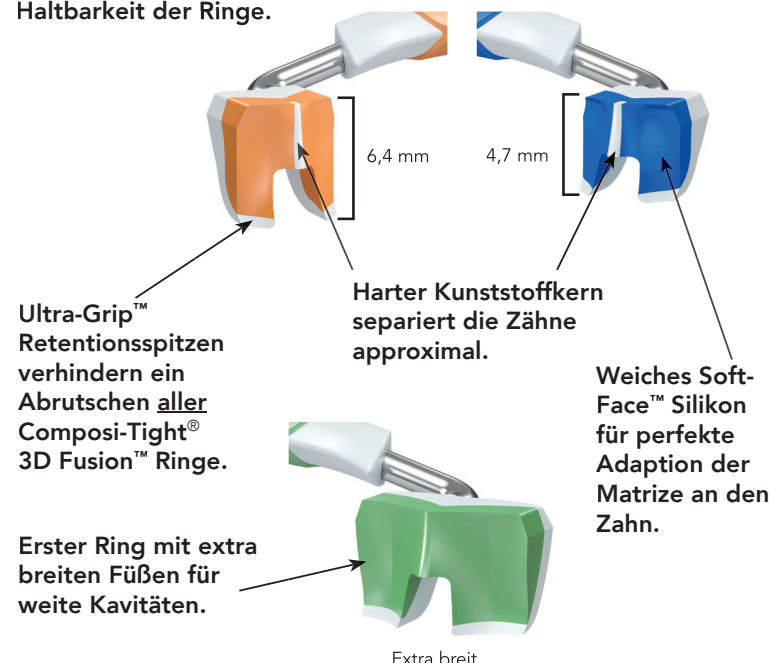
## FX-KFF-00 Starter Set

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

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

## Das haben wir verbessert:

Neues Herstellungsverfahren sorgt für eine längere Haltbarkeit der Ringe.



Composi-Tight 3D Fusion Ring Set Art.Nr. FXR01 (3 Stück/Pack)  
Preis: € 294,00\* je Pack

Wie können wir helfen?  
Rufen Sie uns an:  
02451 971 409

**Garrison**  
Dental Solutions

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

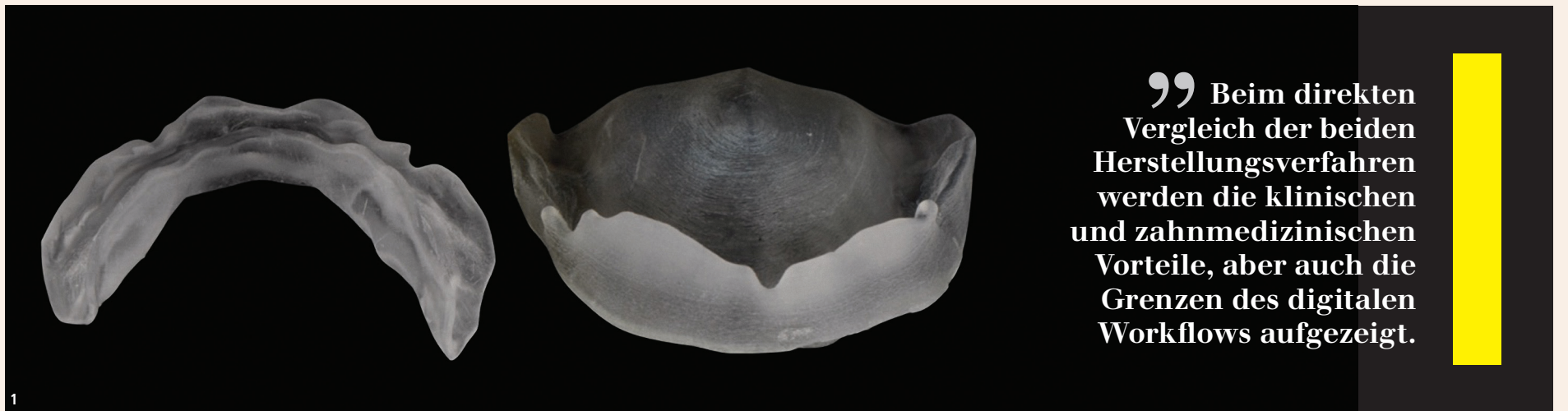
THE LEADER IN MATRIX SYSTEMS

\*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen zzgl. MwSt. Es gelten unsere AGB. © 2022 Garrison Dental Solutions, LLC

ADGM522 DT

# Konventionell vs. digital: Der direkte Vergleich bei der Herstellung einer Totalprothese

Wie viel Digitales ist in der Totalprothetik möglich? Von Dr. med. dent. Anina Zürcher, Dr. med. dent. Marc Balmer, ZT Andrea Patrizi, Prof. Dr. med. dent. Ronald E. Jung, PhD, und Dr. med. dent. Riccardo Kraus, alle Zürich.



„ Beim direkten Vergleich der beiden Herstellungsverfahren werden die klinischen und zahnmedizinischen Vorteile, aber auch die Grenzen des digitalen Workflows aufgezeigt.“

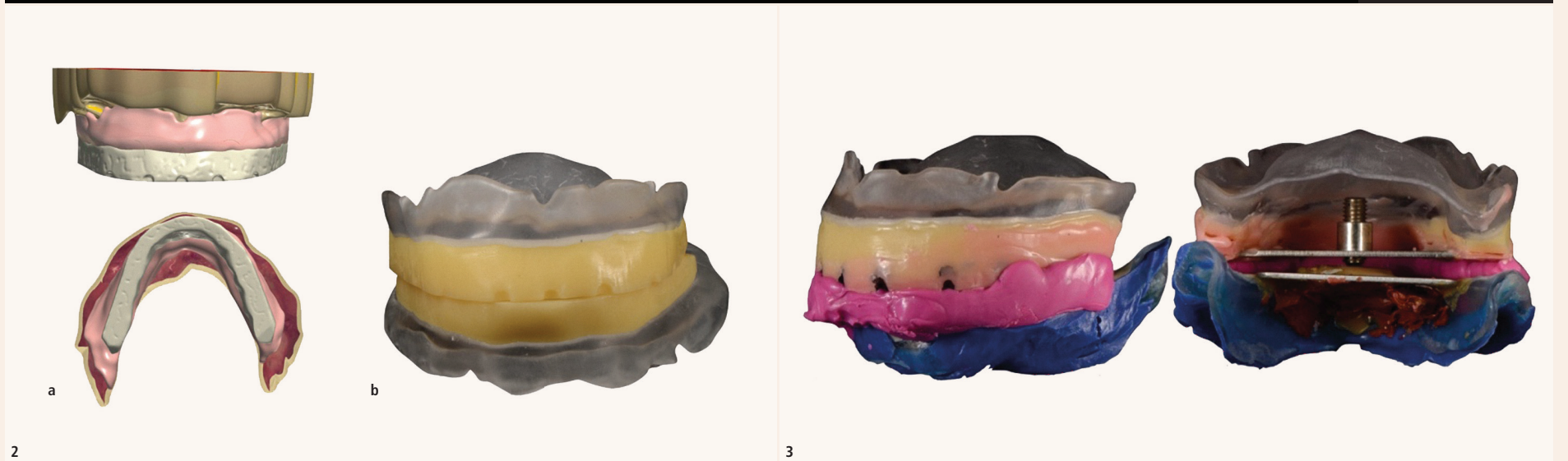


Abb. 1: Herstellung einer Schablone im Ober- und Unterkiefer mittels 3D-Drucker. – Abb. 2: Virtuelle Planung der Bisschablonen in der CAD-Software (a) und Herstellung der gedruckten Schablonen mit gefrästen Wachswällen (b). – Abb. 3: Angepasste Ober- und Unterkiefer – Wachswälle mit intraoraler Verschlüsselung.

In den letzten Jahren hat die Digitalisierung dank der CAD/CAM-Technologie auch in der abnehmbaren Prothetik, insbesondere in der Herstellung von Totalprothesen, zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Verschiedene CAD/CAM-Herstellungsprotokolle wurden in der Literatur beschrieben und in klinischen Studien getestet.<sup>1-9</sup> Die reduzierte Anzahl an Behandlungsterminen, eine kürzere Behandlungszeit, niedrigere Kosten und die Reproduzierbarkeit der Totalprothese scheinen potenzielle Vorteile gegenüber dem klassischen Herstellungsverfahren zu sein.<sup>10,11</sup> In Bezug auf die Genauigkeit<sup>12-15</sup> und die Materialeigenschaften scheinen die CAD/CAM-hergestellten Totalprothesen der konventionellen Fabrikation mindestens gleichwertig oder sogar überlegen zu sein.<sup>16-19</sup>

Für den behandelnden Zahnarzt bleiben die grundlegenden klinischen Schritte bei beiden Verfahren die gleichen. Die Kieferkämme müssen anatomisch und funktionell abgeformt, die vertikalen Kieferrelationen bestimmt und die resultierende Zahnaufstellung funktionell und ästhetisch einprobiert werden. Diese Schritte werden in der Regel noch mit konventionellen Mitteln durchgeführt, und die Umstellung auf einen digitalen Workflow erfolgt erst im Labor. Einer der Hauptgründe dafür ist, dass sich Intraoralscanner für die Abformung des zahnlosen Kiefers noch nicht durchgesetzt haben. Dabei stellt die Aufnahme des beweglichen Weichgewebes eine große Herausforderung dar.

Im vorliegenden Fall wurde ein zahnloser Patient mit je einer Totalprothese in beiden Kiefern im konventionellen und im (möglichst) kompletten digitalen Herstellungsverfahren behandelt. Die digitalen Prothesen wurden dabei inhouse in Zusammenarbeit mit dem internen zahntechnischen Labor hergestellt.

Beim direkten Vergleich der beiden Herstellungsverfahren werden die klinischen und zahnmedizinischen Vorteile, aber auch die Grenzen des digitalen Workflows aufgezeigt.

## Der konventionelle und digitale Workflow – eine Fallbeschreibung

Der Patient wurde in der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin der Universität Zürich behandelt. Die konventionelle Herstellung folgte dem klinischen Konzept der Klinik und beinhaltete die klassischen Schritte für die Anfertigung der Totalprothesen. Die Grund-

prinzipien für die Herstellung der CAD/CAM-Totalprothesen entsprechen der konventionellen Methode. Allerdings wurden für die Datenerfassung und -verarbeitung ein intraoraler und extraoraler Scanner (TRIOS3, 3Shape; Space Spider, Artec 3D) verwendet. Die digitalen Prothesen wurden mittels CAD-Software (Dental System, 3Shape) virtuell geplant und im CAM-Verfahren (PrograMill PM7, Ivoclar Vivadent) hergestellt.

### 1. Abformung des zahnlosen Ober- und Unterkiefers

Bei der konventionellen Methode wurde die Erstabformung des Ober- und Unterkiefers mit vorgefertigten Abformlöffeln nach Schreinemakers und mit Alginat durchgeführt. Für die Zweitabformung wurde ein laborgefertigter individueller Löffel mit thermoplastischer Kompositmasse (Impression Compound®, Kerr; ISO Functional®, GC) an die anatomischen Strukturen angepasst und die Funktionsränder abgedichtet, sodass später ein Unterdruck beim Abzug der zukünftigen Prothese entstehen wird. Im Anschluss erfolgte die Zweitabformung mit einer Zink-Eugenol-haltigen Paste (KELLY'S Z.O.E. Impression Paste®, Waterpik; Impression Paste®, SS-White).

Die digitale Abformung erfolgte mit einem intraoralen Scanner (TRIOS3, 3Shape). Die Lippen und Wangen wurden dabei mit einem Halter (OptraGate, Ivoclar Vivadent) abgehalten und die Mukosa möglichst trockengelegt und statisch gehalten. Beim Scanvorgang wurde der Patient gebeten, sich so wenig wie möglich zu bewegen, sodass die Weichgewebestrukturen sich nicht verschieben. Eine digitale Funktionsabformung war im eigentlichen Sinne nicht möglich.

### 2. Bestimmung der Kieferrelationen und Einartikulieren der Kiefermodelle

Im konventionellen Arbeitsablauf wurden Bisschablonen mit Wachswällen hergestellt und auf die individuellen Gegebenheiten angepasst. Das beinhaltete die Bestimmung der zukünftigen Frontzahnlänge, die Parallelisierung zur Bipupillarlinie, die Einstellung der Okklusionsebene zur Camper'schen Ebene und die Bestimmung der gesamten vertikalen Dimension. Nach erfolgten Anpassungen wurde zuerst eine extraorale Registrierung durchgeführt, um ein gelenkbezügliches Einartikulieren des Unterkiefermodells zu ermöglichen und um die Steilheit der sagittalen Gelenkbahnen zu bestimmen. In einem

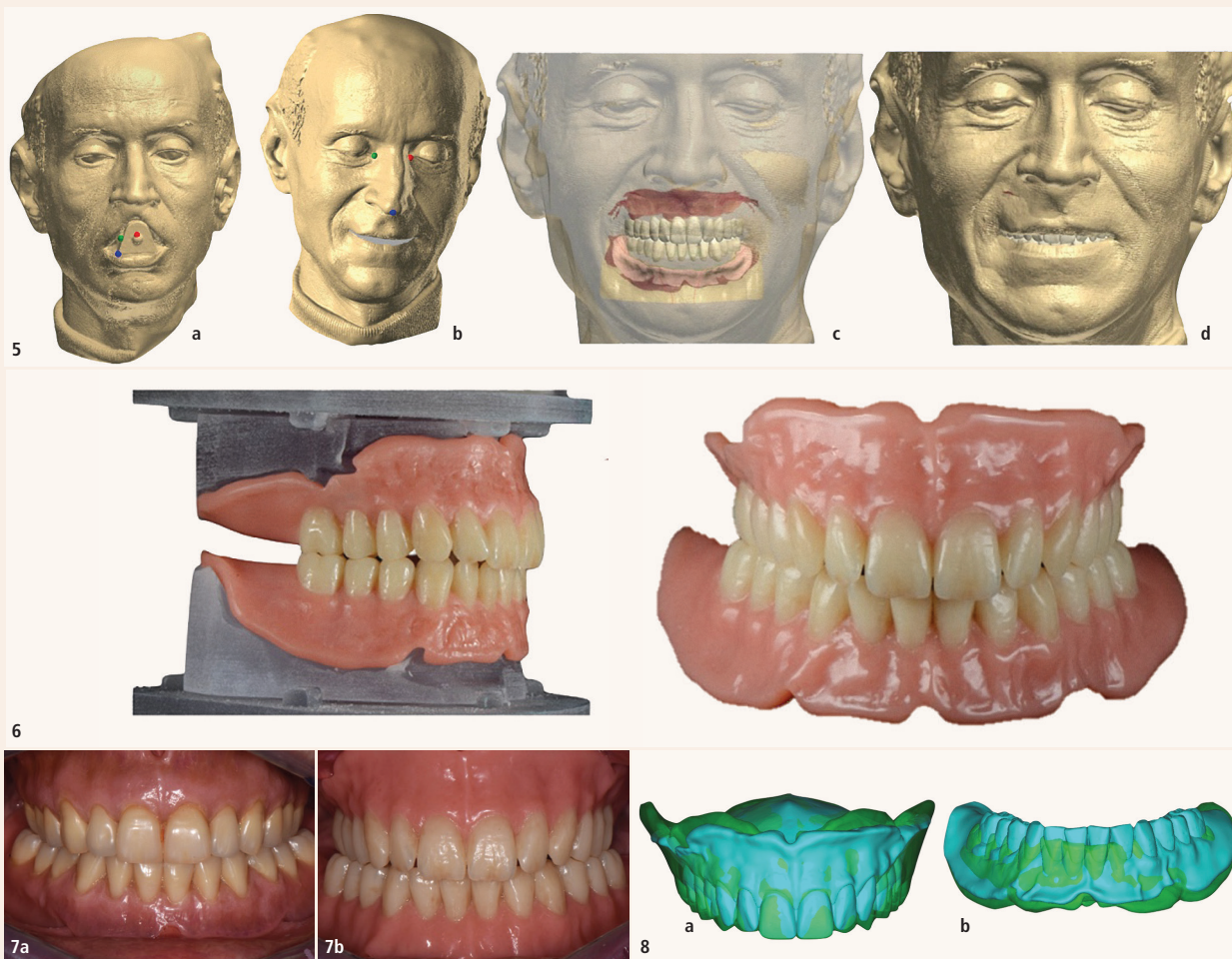
zweiten Schritt wurde die zentrische Kieferrelation mittels Stützstift aufgezeichnet und verschlüsselt. Danach erfolgte die Auswahl der Zahnform und -farbe. Zusätzlich wurden extraorale Bilder des Patienten erstellt und alle gesammelten Informationen mit den verschlüsselten Wachswällen ans zahntechnische Labor gesandt.

Beim digitalen Workflow wurden die Bisschablonen und Wachswälle digital modelliert (Abb. 1 und 2a) und aus Kunststoff gedruckt (Eden, Stratasys) bzw. aus Wachs gefräst (PrograMill PM7, Ivoclar Vivadent; Abb. 2b). Die Unterkieferschablone musste, zur besseren Stabilisierung während der Registrierung, mit einem dünnflüssigen Abdruckmaterial (Permadyne, 3M ESPE) unterfüttert werden. Die Wachswälle wurden näherungsweise angepasst und die Kieferrelation mittels Stützstiftregistriert aufgezeichnet. Die zentrischen Kieferpositionen konnten nun mit einem geeigneten Registrier silikon (Futar D, Kettenbach Dental) verschlüsselt werden (Abb. 3).

Der Registrat-Block, bestehend aus den beiden Wachswällen und der Verschlüsselung, wurde dann durch den Zahntechniker ein-



Abb. 4: Digitalisierte Bissgabel mit extraoralem Aufsatz, drei Markierungspunkten und Positionierungshilfe.



**Abb. 5:** Zweistufiges Matching-Verfahren: Mit Überlagerung der Gesichtsscans (a, b) und virtueller Zahnaufstellung (c) wird ein 3D-Avatar (d) des Patienten erstellt. – **Abb. 6:** Ausgearbeitete CAD/CAM-Totalprothese. – **Abb. 7:** Abgabe der konventionellen Totalprothese (a) und der CAD/CAM-Totalprothese (b). – **Abb. 8:** Überlagerung der STL-Datensätze von der konventionellen Totalprothese (grün) und der CAD/CAM-Totalprothese (blau).

gescannt (Imetric L2, Imetric 4D Imaging). Basierend auf diesem digitalen Datensatz konnte für den Unterkiefer eine virtuelle Bissgabel erstellt werden. Diese verfügte über einen extraoralen Aufsatz, der drei Markierungspunkte enthielt, und eine Positionierungshilfe (Abb. 4). Für die korrekte Positionierung der Bissgabel im Patientenmund wurde im Oberkiefer ein Duplikat des Oberkieferwachswalls hergestellt. Dieses Duplikat verfügte über einen Stützzift, der sich exakt in die Positionierungshilfe der Bissgabel platzieren ließ.

### 3. Prothetische Diagnostik und Zahnaufstellung

Die konventionelle prothetische Diagnostik beinhaltet die Herstellung von Meistermodellen, die im Artikulator gelenkbezüglich einartikuliert wurden. Dies ermöglichte dem Zahntechniker, die Zähne in Wachs aufzustellen. Für die Beurteilung der Ästhetik konnten die extraoralen Bilder des Patienten verwendet werden. Diese traditionelle Diagnostik ist jedoch auf eine zweidimensionale Darstellung des Gesichtsbereiches begrenzt. Zusätzliche Informationen bezüglich des äußeren Weichgewebeprofiles fehlen. Um ein ganzheitliches Bild des Patienten erstellen zu können, wurde für die digitale prothetische Diagnostik ein digitaler 3D-Gesichtsscanner (Space Spider, Artec 3D) verwendet. Diese Scantechnologie besteht aus einem Kamerasystem, das die dreidimensionale Geometrie des Gesichts erfasst. In einer einzigen Aufnahme konnte dabei die Hauttextur erfasst und so ein Weichteilprofil des Patienten erstellt werden. Um die intraorale Bissituation mit dem extraoralen Profil zu überlagern, erfolgte der erste Scan vom sitzenden Patienten mit der vorher beschriebenen Bissgabel. Für Lachlinie und Lippenverlauf wurden im Anschluss zwei weitere Gesichtsscans erstellt, einer mit leichtem Lippenkontakt und einer mit lachender Haltung. Die digitalen Datensätze wurden als STL- (Standard Transformation Language-)Datei importiert. Durch ein zweistufiges Matching-Verfahren wurde ein Avatar des Patienten erstellt. Dafür wurden bestimmte Oberflächenbereiche in den Gesichtsscans, die in allen drei Scans konsistent wiedergeben wurden, überlagert (Abb. 5a und b). Als Erstes wurde der Gesichtsscan mit der Bissgabel und der Datensatz des digitalisierten Registrat-Blocks überlagert. Für das exakte Matching wurden dabei die Orientierungspunkte der Bissgabel in den beiden Scans ausgewählt und ausgerichtet. In einem zweiten Schritt wurden die beiden Gesichtsscans mit den zwei unterschiedlichen Lachprojektionen überlagert. Anschließend konnte die virtuelle Zahnaufstellung erfolgen. Dafür wurden aus der von der Software verfügbaren Zahnbibliothek passende Zähne ausgewählt. Der 3D-Avatar des Patienten erleichterte die Zahnaufstellung im Vergleich zum konventionellen Workflow, da die Bipupillarlinie und die Gesichtsmitte exakt definiert werden konnte. Die Zahnformen konnten in Bezug auf die Lachlinie des Patienten und die Gesichtsästhetik bewertet werden (Abb. 5c und d).

### 4. Set-up-Einprobe und digitale Fertigung

Für die Einprobe wurden ein konventionelles und ein digitales Set-up hergestellt. Im Gegensatz zur konventionellen Herstellung

des Set-ups mit Wachsbasis und Prothesenzähnen, wurde das digitale Set-up aus einem Kunststoffblock gefräst. Während der Einprobe wurden die gleichen Aspekte betreffend Ästhetik, Phonetik, Passung und Funktion für die zukünftige Prothese angeschaut. Die statische Okklusion und Artikulationskontakte wurden kontrolliert. Im Unterschied zum konventionellen Set-up konnten mit dem digitalen Workflow nur kleinere Chairside-Änderungen der Zahnaufstellung vorgenommen werden.

### 5. Fertigstellung und Abgabe der Totalprothesen

Die konventionellen Totalprothesen wurden im zahntechnischen Labor nach üblicher Methode gestopft. Nach Anpassungen der Prothesenränder und der Passagen für die Lippen- und Wangenbändchen wurde die Okklusion überprüft. Die nachbearbeiteten Areale der Prothesen-Außenseite wurden anschließend poliert. Die fertiggestellten Totalprothesen wurden im Anschluss dem Patienten abgegeben.

Für die Fertigstellung der digitalen Totalprothesen wurden die virtuell generierten Daten in der CAD-Software über die CAM-Software an die Fräsmaschine gesendet. Die Herstellung erfolgte in zwei Schritten. Im ersten Schritt wurden die Prothesenbasis und die Prothesen aus je einem präfabrizierten Kunststoffblock (DD poly X ML, Dental Direkt; IvoBase CAD, Ivoclar Vivadent) gefräst. Für die Individualisierung der Prothesenbasis und -zähne wurde die Totalprothese mit Malfarben (OPTIGLAZE, GC) charakterisiert. Am Schluss erfolgten die Ausarbeitung und die Politur der Totalprothese (Abb. 6). Die Abgabe erfolgte nach den allgemeinen Richtlinien, wobei auch bei der digitalen Totalprothese Anpassungen an den Prothesenrändern vorgenommen wurden (Abb. 7a und b).

Der Patient war mit beiden Herstellungsverfahren und mit dem ästhetischen Ergebnis der Totalprothesen sehr zufrieden. Der Prothesenhalt beider Prothesen wurde vom Patienten als gut eingestuft, wobei das subjektive Tragegefühl der digitalen Prothesen als angenehmer empfunden wurde.

Um allfällige Unterschiede im Prothesendesign festzustellen, wurden die konventionellen und die digitalen Totalprothesen nach den Chairside-Anpassungen digitalisiert und in der CAD-Software überlagert. Klare Unterschiede in der Randlänge und im -schluss konnten beobachtet werden. Nach dem digitalen Workflow zeigte die Totalprothese deutlich kürzere und dünnere Ränder, welche mit der fehlenden Randanpassung bei der Abformung gut zu erklären ist (Abb. 8).

### Diskussion

Mit der Einführung der CAD/CAM-Technologie und deren Anwendung in der abnehmbaren Prothetik wurde die Herstellung einer CAD/CAM-Totalprothese möglich. In der vorliegenden Fallbeschreibung wurden die CAD/CAM-Totalprothesen inhouse hergestellt. Dabei folgte der digitale Workflow ähnlichen Arbeitsschritten wie der konventionelle Workflow, jedoch mit Unterschieden im zahntechnischen und klinischen Bereich. Die digitale Herstellung zeigte ge-

genüber der konventionellen Vorteile, wie die Kombination von digitalisierten Datensätzen mit dem 3D-Gesichtsscan, die Reproduzierbarkeit und die positiven Materialeigenschaften der CAD/CAM-Totalprothese.

Die Verwendung eines Gesichtsscans ermöglichte die Erstellung eines virtuellen Avatars des Patienten. Dies erlaubte dem Zahntechniker eine virtuelle Zahnaufstellung, die stetig am Erscheinungsbild des Patientengesichts überprüft und angepasst werden konnte. Im konventionellen Herstellungsprozess waren mehrere Einproben in Wachs notwendig, bis ein ästhetisch zufriedenstellendes Ergebnis erreicht worden ist. Der digitale Ansatz erleichterte die Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker hinsichtlich des Prothesendesigns. Der Zahntechniker, der normalerweise nur extraorale Bilder des Patienten zur Verfügung hat, kann mithilfe des virtuellen Avatars des Patienten bereits vor der ersten Einprobe größere Anpassungen im zahntechnischen Labor vornehmen. Die Kombination von intra- und extraoralen Datensätzen scheint die Herstellung von CAD/CAM-Totalprothesen weiter zu erleichtern. Die Genauigkeit des Gesichtsscans ist hingegen von verschiedenen Faktoren abhängig, wie zum Beispiel von Bewegungen des Patienten während des Scanvorgangs, von Gesichtshaaren und Gesichtsfalten.<sup>20–23</sup>

Mit der Herstellung der CAD/CAM-Totalprothese wird ein STL-Datensatz erstellt, welcher die Herstellung einer Duplikatprothese erlaubt, falls die Originalprothese verloren gehen oder frakturieren würde. Für ältere Patienten, welche in einer größeren Institution leben und insbesondere bei Demenzercheinungen, kann eine einfache Reproduzierbarkeit einen markanten Vorteil darstellen.

Aus materialkundlicher Sicht weisen die CAD/CAM-Totalprothesen positive Eigenschaften auf. Die Prothesenbasen werden aus industriell vorfabrizierten Kunststoffblöcken hergestellt. Diese industrielle Fertigung führt zu einer hohen und konstanten Materialqualität, welche zu weniger Monomerfreisetzung führen soll.<sup>24–26</sup> Dies konnte nach aktueller wissenschaftlicher Datenlage jedoch nicht bestätigt werden. Ein weiterer materialtechnischer Vorteil ist die bessere Passgenauigkeit und Retention der CAD/CAM-Totalprothesen aufgrund des Wegfalls einer Dimensionsänderung durch Polymerisationsschrumpfung.<sup>27</sup> Im vorliegenden Fall wies die CAD/CAM-Totalprothese eine deutlich kürzere Randlänge auf, die nicht auf eine materialbedingte Ursache zurückzuführen war, sondern auf die fehlende Randpassung bei der digitalen Abformung. Im Hinblick auf die Hygienefähigkeit scheinen die digitalen Prothesen eine glattere Oberfläche aufzuweisen, die die Reinigung vereinfacht und die mikrobielle Adhäsion, wie zum Beispiel von *Candida albicans*, reduziert.<sup>28</sup>

Die vollständige digitale Herstellung der CAD/CAM-Totalprothese war mit dem vorgestellten Inhouse-Workflow nicht möglich. Bei gewissen Teilschritten musste auf traditionelle Arbeitsschritte zurückgegriffen werden. Die digitale Abformung von zahnlosen Bereichen war aufgrund fehlender fixer Strukturen schwierig. Dazu kommt die Tatsache, dass die Scanner-Technologie auf der Generierung von Bildern basiert, die eine Funktionsabformung mit beweglichen Strukturen verunmöglicht.<sup>29–32</sup> Zudem war die digitale Bestimmung der Kieferrelation nicht durchführbar und es bleibt offen, ob dies in der Zukunft realisierbar werden wird.

### Schlussfolgerung

Digitale Technologien ebnen den Weg für neue Behandlungsmöglichkeiten – auch in der Totalprothetik. Heutzutage zeigen sich die größten Vorteile im zahntechnischen Labor und vor allem im Herstellungsverfahren. Die modernen CAD/CAM-Systeme stellen eine Alternative zur konventionellen Prothesenherstellung dar, können Zeit sparen und sind potenziell kostengünstiger. Zukünftig braucht es weitere Entwicklungen in den klinischen Behandlungsschritten, die eine vollständige digitale Herstellung ermöglichen. **DT**



**Dr. med. dent. Anina Zürcher**  
Zentrum für Zahnmedizin  
Klinik für Rekonstruktive  
Zahnmedizin Zürich  
Plattenstrasse 11  
8032 Zürich, Schweiz  
www.zzm.uzh.ch  
www.rekonstruktive-zahnmedizin.com  
Anina.zuercher@zzm.uzh.ch



## Parodontitis und Hypertonie

**Studienergebnis: Orale Bakterien stehen in Zusammenhang mit Bluthochdruck.**

**BUFFALO** – Menschen mit Parodontitis haben oft einen höheren Blutdruck als Menschen mit gesundem Zahnfleisch. In einer Studie wurde jetzt festgestellt, welche oralen Bakterien konkret bei älteren Frauen mit Bluthochdruck in Verbindung gebracht werden.

„Da Parodontitis und Bluthochdruck bei älteren Erwachsenen besonders häufig vorkommen, besteht ggf. die Möglichkeit, die Prävention von Bluthochdruck durch eine verstärkte und gezielte Mundpflege zu verbessern“, so Michael J. LaMonte, einer der Hauptautoren der Studie und Forschungsprofessor für Epidemiologie an der University at Buffalo.

Die Forscher werteten die Daten von 1.215 postmenopausalen Frauen (mit einem Durchschnittsalter von 63 Jahren zum Zeitpunkt der Studie, zwischen 1997 und 2001) aus, während sie ihren Blutdruck aufzeichneten, indem sie orale Plaque unterhalb des Zahnfleischsaums sammelten. Darüber hinaus erfassten sie die Einnahme von Medikamenten sowie ihre medizinische und lebensgeschichtliche Prähistorie.

### Gesundes Zahnfleisch bedeutet normalen Blutdruck

Während der Studie hatten etwa 35 Prozent der Studienteilnehmer einen normalen Blutdruck mit Werten unter 120/80 mmHg und nahezu 24 Prozent der Teilnehmer einen erhöhten Blutdruck mit Messwerten über 120/80 mmHg, ohne dass sie jeweils Medikamente eingenommen hatten. Bei etwa 40 Prozent der Probanden wurde Bluthochdruck diagnostiziert, der medikamentös behandelt wurde.

### Risiko für Bluthochdruck abhängig vom Bakterientyp

Die Forscher identifizierten 245 Bakterienstämme in den Plaqueproben. Bei fast einem Drittel der Frauen, die zu Beginn der Studie keinen Bluthochdruck hatten, wurde während der Nachbeobachtungszeit Hypertonie diagnostiziert. Die Analyse ergab, dass zehn Bakterien mit einem zehn bis 16 Prozent höheren Risiko für Bluthochdruck in Verbindung gebracht wurden, während fünf andere Bakterientypen mit einem neun bis



18 Prozent niedrigeren Hypertonierisiko in Verbindung gebracht wurden. Die Ergebnisse sind besonders wichtig für Frauen nach der Menopause, da die Prävalenz von Bluthochdruck bei älteren Frauen höher ist als bei älteren Männern, so Prof. LaMonte.

„Diese Studie erinnert uns daran, dass wir unser Wissen über zusätzliche Gesundheitsfaktoren erweitern müssen, die sogar von unserer Umwelt und möglicherweise von unserer Biologie auf endothelialer Ebene beeinflusst werden können“, sagte Dr. Willie Lawrence, Vorsitzender des Ausschusses für die Kontrolle von Bluthochdruck der American Heart Association.

Prof. LaMonte kommt in seiner Untersuchung zu dem Schluss, dass „aufgrund des Studienansatzes nicht auf Ursache und Wirkung geschlossen werden kann, was die Möglichkeiten einschränkt, mit Sicherheit festzustellen, dass nur bestimmte Bakterien mit einem geringeren Risiko für Bluthochdruck verbunden sind, während andere mit einem höheren Risiko verbunden sind. Eine randomisierte Studie würde die notwendigen Daten liefern, um zu bestätigen, welche Bakterien für die Entwicklung von Bluthochdruck verantwortlich sind oder nicht“, schloss er. [DT](#)

**Quellen:** ZWP online/eurekalert.org

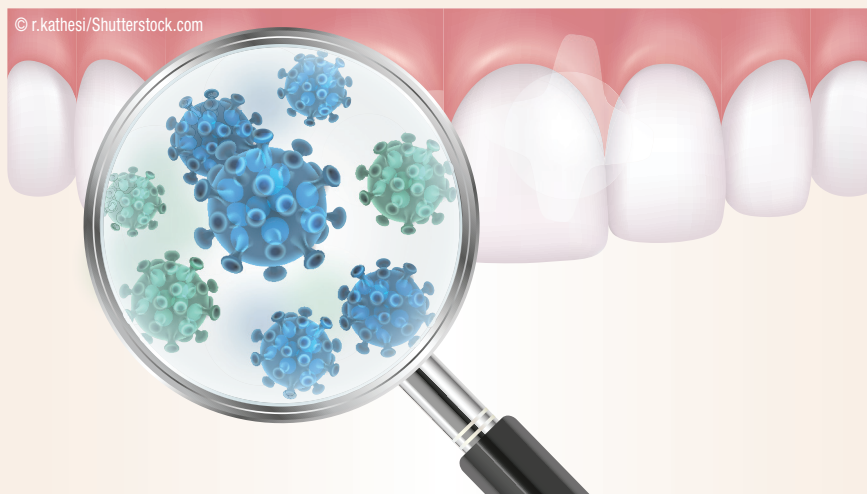
## System misst Säuregehalt in Plaque

**Forscher entwickeln neues zahnärztliches Messinstrument.**

**WASHINGTON** – In einer neuen Studie der University of Washington zeigten Forscher, dass ein von ihnen entwickeltes zahnärztliches Instrument den Säuregehalt messen kann, der von kariesverursachenden Bakterien in Plaque produziert wird.

Das O-pH-System ist ein Prototyp, der ein LED-Licht aussendet und die Reaktionen dieses Lichts (Fluoreszenz) mit einem chemischen Farbstoff misst, der vorher auf die Zähne aufgetragen wird. Der O-pH-Wert ermöglicht dann eine numerische Ablesung des pH-Werts oder Säuregehalts der Plaque. Das Wissen, wie sauer Plaque ist, kann Zahnärzten und Patienten sagen, in welchem Bereich eines Zahns das größte Kariesrisiko besteht.

„Plaque hat viele Bakterien, die Säure produzieren, wenn sie mit dem Zucker in unserer Nahrung interagieren“, sagte Manuja Sharma, Hauptautorin und Dokto-



randin am UW Department of Electrical and Computer Engineering.

Um ihr Gerät zu testen, untersuchten die Forscher 30 Patienten im Alter zwischen zehn und 18 Jahren. Sie wählten Kinder für ihre Studie aus, weil der Zahnschmelz auf Kinderzähnen viel dünner ist als der von Erwachsenen. Daher ist es noch wichtiger, frühzeitig vor Säureerosion gewarnt zu werden. Der Zustand der Zähne der Patienten wurde vor und nach Zuckerspülungen und anderen Zustandsänderungen untersucht.

Während der Studie ergänzten die Forscher ihr Gerät um eine Funktion, die Bilder für Zahnärzte erzeugt. Diese Bilder zeigen genau die Stellen mit erhöhtem Säuregehalt im Mund, an denen die nächste Kavität auftreten kann. [DT](#)

**Quellen:** ZWP online/University of Washington

ANZEIGE



# Dentale Schreibtalente gesucht!



**Sie können schreiben?  
Kontaktieren Sie uns.**

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

**OEMUS MEDIA AG**

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



## Fragen aus der Praxis, Antworten für die Praxis

**Jetzt anmelden: 18. DGOI-Jahreskongress  
am 24. und 25. Juni in Mannheim.**

**MANNHEIM** – „Hart- und Weichgewebe in der täglichen Praxis“ lautet das Leitthema für den 18. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI), mit dem die implantologische Fachgesellschaft alle Praktiker anspricht, die Hart- und Weichgewebeaugmentationen in ihrer Praxis durchführen. Das Programm ist hochkarätig und abwechslungsreich.

Was den Kongress auszeichnet: Ehrliche, präzise Antworten auf ganz konkrete Fragen, die die Kollegen täglich in der Praxis beschäftigen. Was das konkret bedeutet, erläutern Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, Fortbildungsreferent der DGOI, und Dr. Jan Klenke, Beisitzer im Vorstand der DGOI. Sie gestalten das wissenschaftliche Programm.

### Was erwartet die Teilnehmenden bei diesem DGOI-Jahreskongress?

**Dr. Jan Klenke:** Ein klar strukturiertes Programm mit neun Workshops am Freitagmorgen und einem hochkarätigen Mainpodium.

**Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets:** Wir freuen uns

über mehr als 25 Kollegen, darunter fünf brillante Kolleginnen, die als Speaker bereits zugesagt haben.

**J. K.:** Das Programm wird abwechslungsreich gestaltet mit unterschiedlichen Vortragsformaten, wie freien Vorträgen, Keynote Lectures, einem Expertentalk, „15-Minutes-One-Question“-Vorträgen und einem „Jungen Forum“ speziell für Beginner. Diskutiert werden authentische Fälle unterschiedlicher fachlicher Level, wie sie in jeder Praxis vorkommen.

**R. S.:** Ehrliche Diskussionen sind uns wichtig. Das zeigt auch die Keynote Lecture von Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Präsident der DGOI: „Nach 20 Jahren Erfahrung – was hätte ich heute anders gemacht?“, unter dieser Fragestellung werden diese Fälle im Expertentalk aus Sicht eines Endodontologen, Parodontologen, Zahn-technikers und Chirurgen mit dem Ziel diskutiert, einen Konsens zu formulieren.

### Sie sprechen von „15-Minutes-One-Question“-Vorträgen. Was heißt das konkret?


**R. S.:** Das Prinzip lautet „Klare Frage, klare Antwort“. Die Referenten erhalten von uns eine konkrete Fragestellung, die sie innerhalb von nur 15 Minuten präzise beantworten sollen. Beispiele für solche Fragen sind: Membran ja oder nein? Und: Wie viel Weichgewebe braucht ein Implantat? Es wird auch konkrete Fragen individuell für Spezialisten geben, wie: Wann augmentierst du Weichgewebe? Wie sieht dein chirurgisches Periimplantitis-Konzept aus? Es werden also gezielt Fragen beantwortet, die die Kollegen in der Praxis beschäftigen. Das „15-Minutes-One-Question“-Format ist in der deutschen Kongresslandschaft noch relativ unbekannt, international jedoch sehr aktuell. Mit der Einführung dieses Formats können wir hierzulande einen Trend für zukünftige Kongresse setzen.

### Was nehmen die Teilnehmer mit in ihre Praxen?

**J. K.:** Ob Generalist oder Spezialist, sie erhalten klare Antworten in Bezug auf Methoden, Materialien, praktische Anwendbarkeit und den wissenschaftlichen Hintergrund.

**R. S.:** Beispielsweise erwarten wir konkrete Antworten zu Fragen hinsichtlich der Hart- und Weichgewebeaugmentationen sowie deren Alternativen, der Periimplantistherapie, dem Weichgewebemanagement, der verschiedenen Abumenttypen, zu Alignern in der Implantologie und zu Abrechnungsfragen, um nur einige zu nennen.

**J. K.:** Die Teilnehmenden werden mit einem umfassenden Update im Bereich Hart- und Weichgewebe und mit direkt anwendbarem Wissen in ihre Praxen zurückkehren.

Weitere Informationen und Anmeldung:  
[www.dgoi.info/dental-leaders-kongress-2022](http://www.dgoi.info/dental-leaders-kongress-2022) 

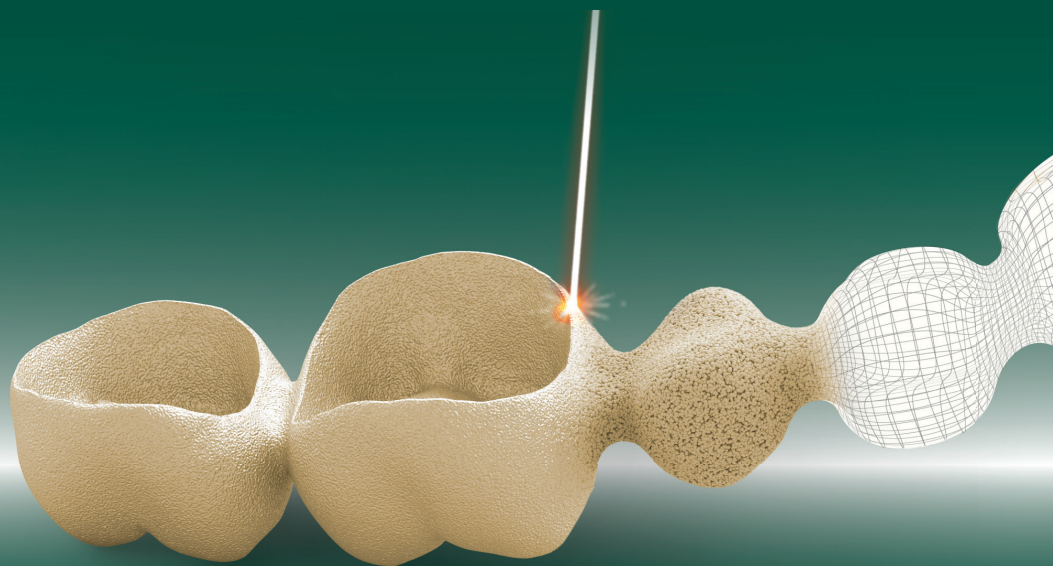


Quelle: DGOI


## Zu den Referenten gehören ...


Nicolaus Bär, Maximilian Blume, Ralf Busenbender, Torsten Conrad, Markus Engelchalk, Stefan Fickl, Peter Gehrke, Knut Grötz, Daniel Grubeanu, Amely Hartmann, Fabian Hirsch, Adrian Kasaj, Fouad Khoury, Melanie Langmaack, Nico Laube, Pascal Marquart, Katja Nelson, Markus Reise, Thea Rott, Babak Saidi, Edgar Schäfer, Eik Schiegnitz, Markus Schlee, Ralf Smeets, Leoni Spilker, Bernd Stadlinger, Jochen Tunkel ... (Stand 23.3.2022)

# GOLD JETZT AUCH ADDITIV



### DIE VORTEILE:

 Einfaches Handling: Weiterverarbeitung von Intraoral-Scannerdaten, Weiterverarbeitung des Zahnersatzes ohne Zeitverlust

 optimale Passgenauigkeit, perfekte Gefügestruktur und Oberflächenbeschaffenheit

 Wirtschaftliche Herstellung, bis zu 30 % Gewichtsersparnis

 Legierung:  
Orplid CF, 72 % Gold

### JETZT TESTEN!

Nur den Materialpreis bezahlen –  
ohne weitere Kosten

Tel. +49 7044 90 333-333  
[dental@c-hafner.de](mailto:dental@c-hafner.de)

C.HAFNER GmbH + Co. KG  
Gold- und Silberscheideanstalt  
71299 Wimsheim · Deutschland

Tel. +49 7044 90 333-0  
[dental@c-hafner.de](mailto:dental@c-hafner.de)  
[www.c-hafner.de](http://www.c-hafner.de)

**C.HAFNER**  
Edelmetall · Technologie



## Gedrucktes Gold – für alle Indikationen

C.HAFNER erweitert sein digitales Angebot um die additive Fertigung im Laser-Metal-Fusion Verfahren.

Der Edelmetallspezialist C.HAFNER verfügt über eine eigene Verdrüsungsanlage zur Herstellung von Edelmetallpulvern höchster Reinheit und Güte. Diese Pulver bilden die Basis für den eigentlichen Fertigungsprozess auf den 3D-Druckmaschinen.

Zur Anwendung im 3D-Druckverfahren kommt zunächst die im Gussbereich bewährte Legierung Orplid CF. Es handelt sich um eine hochgoldhaltige, kupferfreie Legierung mit hoher Expansion für niedrigschmelzende Keramikmassen, die mit einem Goldgehalt von 72 Prozent auch preislich ein attraktives Angebot darstellt.

Das Angebot umfasst alle Indikationen ohne Spannweitenbegrenzung (Kronen, Brücken, Inlays, Onlays, Stege, Teleskope). Dabei verarbeitet C.HAFNER Konstruktionsdaten aus allen offenen Scansystemen im STL-Format.

### Zahlreiche Vorteile


Die bekannten Pluspunkte der Digitalfertigung wie Gewichtsersparnis, Entfall der Vorfinanzierung und verlässliche Gefügequalität ergänzen sich um die Möglichkeiten der weitestgehenden Geometriefreiheit und besonders filigraner Konstruktionen.

3D-gedruckte Strukturen.



Gefertigt wird auf modernen LMF-Maschinen innerhalb von 24 oder 48 Stunden, je nach Kundenwunsch. Dabei ist Additive Manufacturing von Edelmetall äußerst wirtschaftlich für den Anwender – bezahlt wird nur das tatsächliche Gewicht der Arbeit.

Einer der wichtigsten Vorteile im Vergleich zum Guss ist das fehlerfreie Gefüge im Werkstück, welches C.HAFNER durch aufwendig validierte Fertigungsprozesse sicherstellt. C.HAFNER garantiert somit eine einwandfreie Gerüstqualität, die im zahntechnischen Labor nicht ohne Weiteres hergestellt und auch geprüft werden kann.

Weitere Informationen zur digitalen Fertigung bei C.HAFNER liefern die Webseiten [www.fraesen-in-edelmetall.de](http://www.fraesen-in-edelmetall.de) und [www.cehagold.de](http://www.cehagold.de). 

C.HAFNER GmbH + Co. KG

Tel.: +49 7044-90333-0

[www.c-hafner.de](http://www.c-hafner.de)

Infos zum Unternehmen



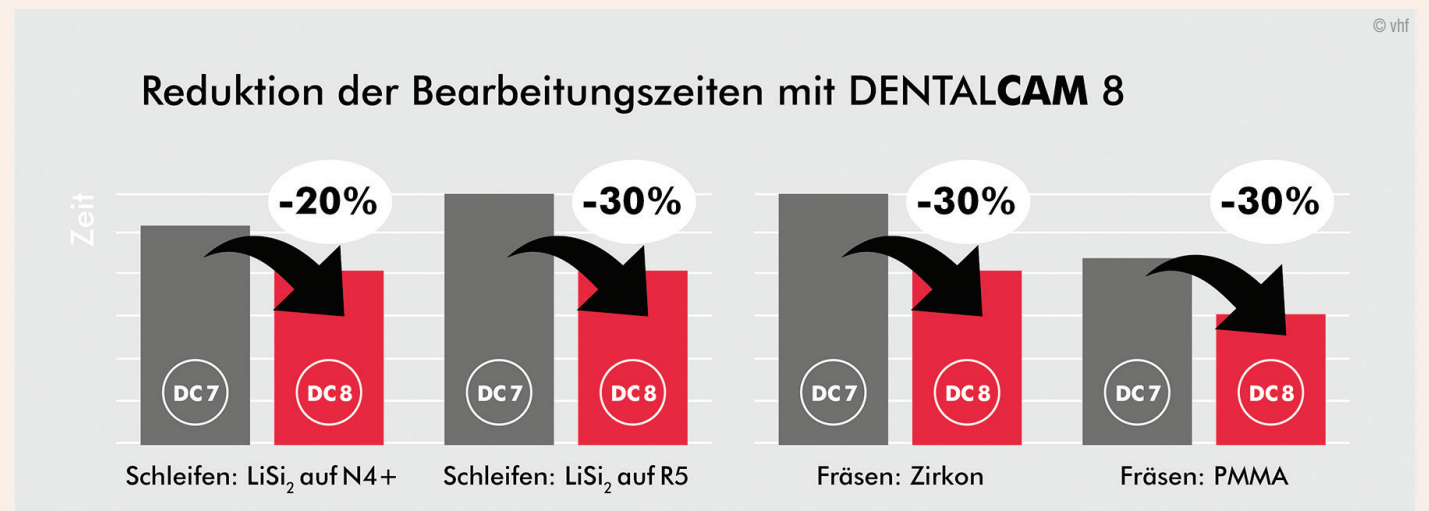
## DENTALCAM 8: mit Highspeed zum perfekten Ergebnis

vhf vergibt 1.500 kostenfreie Upgrade-Lizenzen.

Die neueste Generation der vhf-Bearbeitungssoftware DENTALCAM bringt die Anwender mit noch nie dagewesener Geschwindigkeit zum perfekten Zahnersatz. Zusätzlich bietet das leistungsfähige Programmpaket ein neues und modernes Look-and-feel bei gewohnter Benutzerfreundlichkeit, nun ergänzt um ein äußerst hilfreiches Guided Troubleshooting. Nachdem es bei einer Vorpremiere während der IDS 2021 in Köln bereits begeisterte Reaktionen gab, wird die neue Software seit Januar 2022 mit allen neuen Maschinen ausgeliefert. Ab sofort ist auch das Upgrade von früheren DENTALCAM-Versionen erhältlich – für 1.500 Maschinenbesitzer sogar komplett kostenfrei.

### DENTALCAM 8

Die vhf-Entwicklungsabteilung konnte dank neuer Bearbeitungsstrategien die ohnehin schon sehr schnellen Bearbeitungsgeschwindigkeiten von DENTALCAM 7 in der neuen Version nochmals deutlich steigern. Eine signifikante Zeitersparnis von bis zu 30 Prozent ergibt sich beim Fräsen von



Deutliche Geschwindigkeitsvorteile mit DENTALCAM 8 zeigen sich sowohl beim Schleifen von Lithiumdisilikat als auch beim Fräsen von Zirkonoxid oder PMMA.

Zirkondioxid und PMMA. Darüber hinaus konnten die Schleifzeiten auf den vhf-Dentalmaschinen R5 und N4+ ebenfalls um bis zu 30 Prozent verbes-

sert werden. Und schließlich steigt die Arbeitseffizienz nochmals durch einen bis zu 50 Prozent schnelleren Datenimport und ein somit schnelleres Nesting.

Das neue Look-and-feel bei DENTALCAM 8 bietet gleich mehrere Vorteile. Sofort ins Auge sticht das moderne Design, das auf eine noch schnellere Benutzerführung hin optimiert wurde. Die Ansichten sind nun mehr auf den jeweiligen Job fokussiert, sodass die Oberfläche übersichtlicher ist und ein völlig neues Benutzererlebnis bietet. Gleichzeitig folgt DENTALCAM 8 der gleichen intuitiven Bedienlogik wie DENTALCAM 7, sodass der Umstieg auf die neue Version ein Kinderspiel ist.


Eine weitere bedeutende Verbesserung in DENTALCAM 8 ist die automatische Aktualisierung der Materialdatenbank. Dadurch kann vhf noch schneller neue Materialien für die allgemeine Nutzung freigeben, ohne dass dafür ein Software-Update nötig wird. Außerdem können dank der neuen Gravurfunktion alle Arbeiten nun eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet werden. Bei Fehlermeldungen profitieren Anwender nun vom Guided Troubleshooting: Es erfolgt eine automatische Weiterleitung zu der entsprechenden Online-Hilfe, wo ein interaktiver Leitfaden zur Behebung des jeweiligen Fehlers bereitsteht. Zahlreiche weitere Neuerungen runden das Upgrade ab. Diese können im Einzelnen auf dem vhf-Dentalportal nachgelesen werden.

Die CAM-Software von vhf liefert zuverlässig erstklassige Resultate und lässt sich in jedem Dental- und Praxislabor einsetzen. Sie ist seit jeher ein

wichtiger Bestandteil des vhf-Produktportfolios – eigenentwickelt, offen beim STL-Import und perfekt abgestimmt auf die leistungsfähigen vhf-Dentalmaschinen. Ohne komplizierte Programmierung und ohne spezielle Vorkenntnisse kann der Anwender so direkt in die Fertigung einsteigen. vhf liefert DENTALCAM mit jeder Maschine ohne Lizenzkosten mit – ein echter Vorteil gegenüber anderen Anbietern in der Dentalindustrie.

### Upgrades

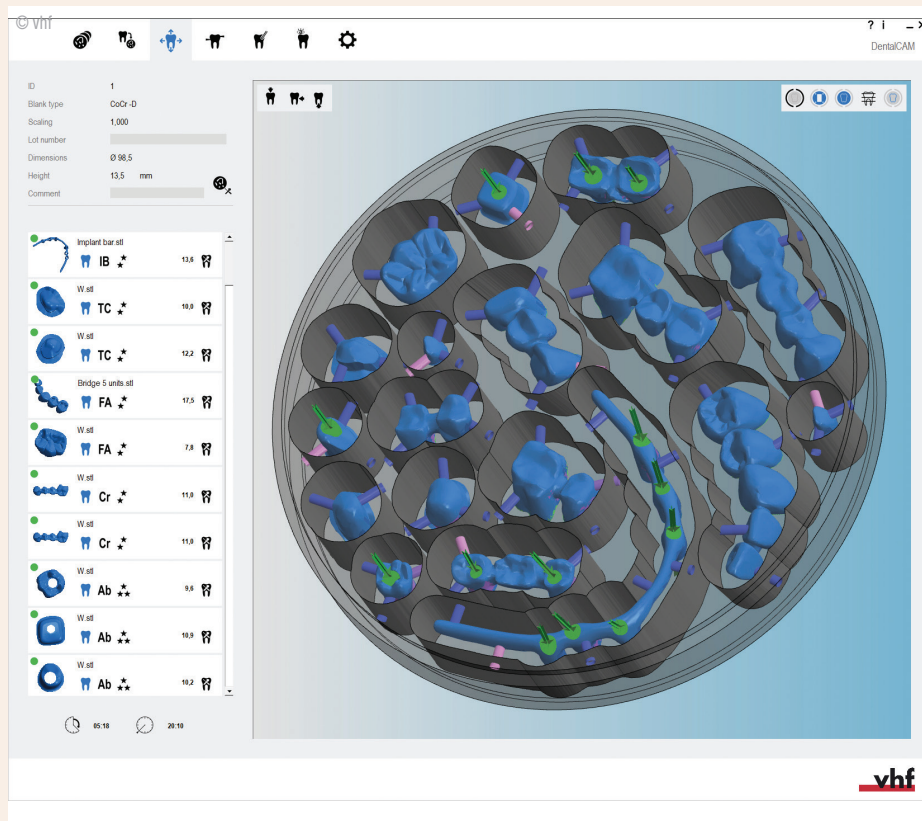
Die Besitzer der jüngsten 1.500 Maschinen mit DENTALCAM 7 profitieren von einem kostenlosen Upgrade auf DENTALCAM 8 im Wert von 1.250 Euro. Unter der folgenden URL können DENTALCAM-Anwender prüfen, ob sie berechtigt sind, ein kostenloses Upgrade zu erhalten: [www.vhf.de/dentalcam-8-upgrade/](http://www.vhf.de/dentalcam-8-upgrade/)

Für ältere Versionen gibt es günstige Upgrade-Angebote. Über die genauen Konditionen informiert der jeweilige vhf-Fachhändler. Dank einer kostenlosen Testversion von DENTALCAM 8 gibt es die Möglichkeit, sich vor einem Kauf ausgiebig von der neuen Funktionalität zu überzeugen. DENTALCAM-Anwender, die nicht für das kostenfreie Upgrade qualifiziert sind, erhalten vom vhf Service-Team automatisch einen entsprechenden Download-Link. 

vhf camfacture AG

Tel.: +49 7032 97097-000

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



Die helle und angenehme Benutzeroberfläche von DENTALCAM 8 zeichnet sich durch freundliche Farben mit intuitiven Symbolen aus und bietet ein völlig neues und verbessertes Benutzererlebnis.

# Innovation aus Tradition: Komet ist TOP 100-Innovator 2022

Lemgoer Unternehmen sichert sich mit  
ausgezeichneter Innovationsarbeit die begehrte Mittelstands-Auszeichnung.

Mit Erfindungen und Weiterentwicklungen rund um die Themen dentale Medizintechnik, zahnärztliche Instrumente und Zahntechnik prägt Komet die Dentalbranche seit der Gründung vor fast 100 Jahren. Nun wurde das Unternehmen mit einer der wichtigsten Mittelstands-Auszeichnungen belohnt: dem TOP 100-Award. Im Grundsatz des Wettbewerbs geht es darum, ob die Innovationen eines Unternehmens nur ein Zufallsprodukt sind oder aber systematisch geplant werden und damit in Zukunft wiederholbar sind. Ein Fokus liegt dabei auf der Frage, ob und wie sich Neuheiten und Produktverbesserungen am Markt durchsetzen.

Dank der Nähe zum Kunden und dem damit einhergehenden Input aus dem Alltag der Praxen und Labore entstanden bei Komet unter anderem Innovationen wie DIAO: Die neue Generation von Diamantinstrumenten verfügt über eine spe-



„Dieser an das Unternehmen verliehene Preis gebührt in vollem Umfang unseren Mitarbeitenden. Darauf sind wir stolz!“, so die beiden Geschäftsführer Stephan Köhler (links) und Klaus Rübesamen (rechts) sowie Michael Küllmer, Head of Innovation-Management.

zielle Beschichtung aus Diamantkorn und Keramikperlen, deren viele kleine Perlen für eine deutlich höhere Kraftkonzentration, längere Standzeit und bessere Kontrolle sorgen. In der Endodontie punktet Procodile Q, eine Feile, die in puncto Flexibilität neue Maßstäbe setzt. Eine dentale Weltneuheit ist zudem das vollautomatisierte Warenwirtschaftssystem DENTYTHING. Der im Hause Komet konzipierte und gebaute DENTY nimmt dem Team die Nachbestellung ab und sorgt so, neben vielen anderen Vorteilen, für wertvolle Zeit- und Kostenersparnis.

Die TOP 100-Trophäe für die innovativsten Mittelständler des Jahres 2022 wird am 24. Juni auf dem Deutschen Mittelstands-Summit in Frankfurt am Main verliehen. [DI](#)

**Quelle:**  
Komet Dental, Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG

© compamedia



Infos zum Unternehmen



# ZWP Designpreis 2022

„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ wird gesucht!



Nach dem 20. Designpreis-Jubiläum im Juli 2021 eröffnen wir eine neue Bewerbungsrunde. Ihre Praxis ist ein Schmuckstück? Egal, ob besondere Materialien oder spezielle Formgebung, ob bewusster Stilmix oder einzigartige Kreationen: Zeigen Sie es uns! Bewerben Sie sich um den diesjährigen ZWP Designpreis 2022 und werden Sie die „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“!

## Was ist gutes Design?

Praxisdesign ist mehr als ein bequemer Behandlungsstuhl. Nur ein durchdachtes Gesamtkonzept aus Praxisphilosophie und -gestaltung kreiert die berühmte Wohlfühlatmosphäre und erzeugt ein wirkliches Behandlungserlebnis. Dazu gehört ein perfektes Zusammenspiel aus Farben, Formen, Materialien und Licht, das Emotionen weckt und zu Ihnen, Ihrem Team und Ihren Patienten unverwechselbar passt.

## Was hat Sie inspiriert?

Gutes Design ist so vielfältig und individuell wie es Zahnarztpraxen und ihre Zielgruppen sind. Deshalb erzählen Sie uns Ihre persönliche Geschichte! Was möchten Sie mit der Praxisgestaltung nach außen transportieren? Was hat Sie inspiriert und mit welchem Ergebnis? Wir sind gespannt und freuen uns auf Ihre Bewerbung zum ZWP Designpreis 2022: Füllen Sie dafür einfach die Bewerbungsunterlagen auf [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org) aus und senden uns diese, am besten per E-Mail, an [zwp-redaktion@oemus-media.de](mailto:zwp-redaktion@oemus-media.de).

Bewerbungsschluss ist am 1. Juli 2022. Die erforderlichen Bewerbungsunterlagen enthalten das vollständig ausgefüllte Bewerbungsformular, einen Praxisgrundriss und professionelle, aussagekräftige Bilder. [DI](#)

## OEMUS MEDIA AG

Tel.: +49 341 48474-120 · [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)

Infos zum Designpreis



ANZEIGE



Wer Te sagt,  
muss auch Pe sagen!

Und wer die Zähne putzt, sollte auch an die Zahnzwischenräume denken – mit TePe.

Für Sie ist das selbstverständlich – für viele Patienten noch nicht. Empfehlen Sie daher die tägliche Anwendung von TePe Interdentalbürsten für eine effiziente Reinigung der Zahnzwischenräume.

TePe – Nachhaltige Qualität made in Sweden.



# Herzlichen Glückwunsch zur Praxiseröffnung!

## dentisratio – damit Fehler nicht teuer werden ...

Der Anfang ist geschafft. Die eigene Zahnarztpraxis ist eröffnet, nun kann es losgehen mit dem Praxisalltag: Behandlung der neuen bzw. übernommenen Patienten, Einsatz des Praxis-Teams, die Digitalisierung der Patientendaten für die zahnärztlichen Abrechnungen für die privat und gesetzlich Versicherten. Eins so wichtig wie das andere.

### Start in den Praxisalltag

Die Digitalisierung ist eine wichtige Arbeit, damit alles von Anfang an problemlos klappt. Terminvergabe, Behandlung, Einsatz des Fachpersonals, Kosten-/Nutzen-Übersichten, nicht zu vergessen die Abrechnungen – ohne einen reibungslosen Ablauf dieser Routine kommt es schnell zu Fehlern, die teuer werden können. Regelmäßige Änderungen der Paragrafen, Gesetze, Gebührenordnungen, alles muss auf dem aktuellen Stand sein. Auch Heil- und Kostenpläne, sowie die marktüblichen Preise und Zuzahlerleistungen müssen im Blick behalten werden. Ein Fulltime-Job für eine Fachkraft. Wer springt aber bei Urlaub, Krankheit oder Kündigung ein, um diese wichtige Aufgabe kompetent zu übernehmen? Genau: Der Chef oder die Chefin. Aber ein guter Zahnarzt muss nicht alles können.

### Hilfe bei zahnärztlichen Abrechnungen

Auch um die monatlichen Kosten überschaubar zu halten, ist es sinnvoll, diesen wichtigen Praxisbereich in professionelle Hände zu legen. dentisratio ist ein Unternehmen, das bereits seit mehr als zehn Jahren erfolgreich kleine Praxen und auch große Zahnkliniken betreut. „Unsere regelmäßig und gut geschulten Mitarbeiter sind auf



dem aktuellen Stand der Vorschriften. Man kann sie durchaus als Abrechnungsprofis bezeichnen. Sie sind sofort in der Lage, für ihre Kollegen einzuspringen, sollte es zu einem Ausfall kommen. Sie kennen die Materie von der Pike auf. Wenn es in unseren Kundenpraxen rundläuft, haben wir einen guten Job gemacht“, sagt Anja Kotsch, Geschäftsführerin von dentisratio. Und zu festen Preisen. „Aber natürlich schulen wir auch das Praxispersonal, wenn das gewünscht wird. Und wir unterstützen bei Änderungen so lange, bis

alles ‚sitzt‘. Das sind wir unseren Kunden schuldig – es ist ja noch kein Meister vom Himmel gefallen“, sagt Lutz Schmidt, Geschäftsführer der dentisratio GmbH. **DT**

### dentisratio GmbH

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

ANZEIGE

## 18. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie

**„3000 Meilen übers Meer“**  
Keine Fiktion – pure Wahrheit! Eine Erfolgsgeschichte aus der Praxis

**24.-25. Juni 2022**  
Congress Center Rosengarten, Mannheim

Kongress-Thema:

**„HART- UND WEICHGEWEBE  
IN DER TÄGLICHEN PRAXIS“**

Special Guests:

*Wellenbrecherinnen*

### REFERENTEN U.A.:

Fred Bergmann, Luis Bessa, Nicolaus Bär, Maximilian Blume, Ralf Busenbender, Torsten Conrad, Markus Engelschalk, Stefan Fickl, Peter Gehrke, Florian Göttfert, Knut A. Grötz, Daniel Grubeanu, Amely Hartmann, Fabian Hirsch, Jana Hüskens, Adrian Kasaj, Fouad Khoury, Melanie Langmaack, Nico Laube, Pascal Marquart, Katja Nelson, Markus Reise, Thea Rott, Babak Saidi, Edgar Schäfer, Eik Schiegnitz, Markus Schlee, Ralf Smeets, Leoni Spilker, Bernd Stadlinger, Jochen Tunkel

QR Code scannen  
und Programm ansehen!



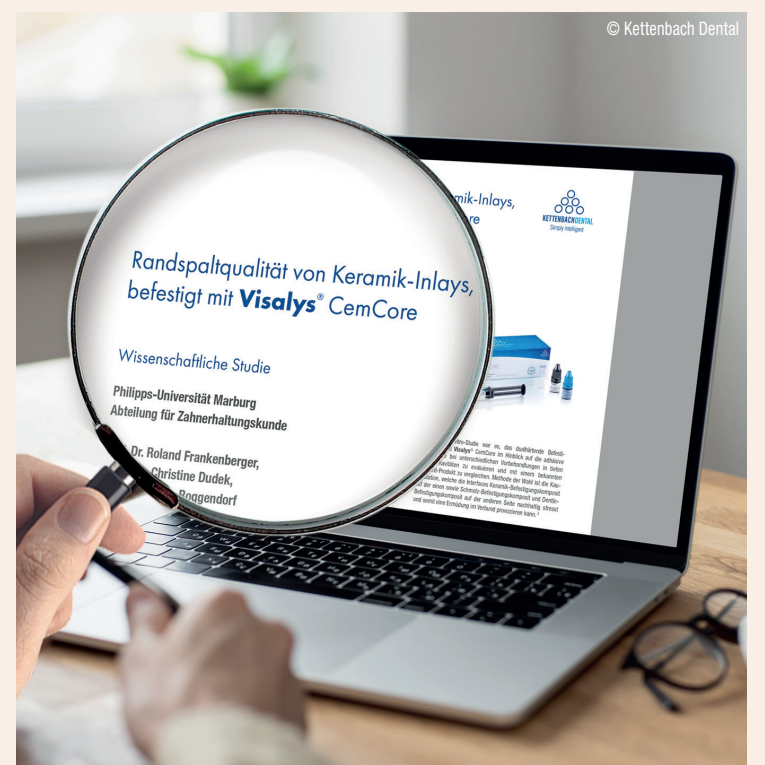
www.dentalleaders.dgoi.info

**DGOI**  
WIR FÜR DICH  
NEXT TO YOU  
DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

## Wissenschaftliche Studie bestätigt Randspaltqualität

**Visalys® CemCore von Kettenbach Dental  
ist vergleichbar mit dem Goldstandard.**

Für eine gute klinische Performance von Keramik-Inlays und -Teilkronen ist die adäquate Befestigung essenziell. Visalys® CemCore, das dualhärtende, adhäsive Befestigungskomposit von Kettenbach Dental, konnte jetzt seine Qualität in einer



In-vitro-Studie der Philipps-Universität Marburg unter Leitung von Prof. Dr. Roland Frankenberger unter Beweis stellen: Mittels Kausimulation wurde die adhäsive Performance von Visalys® CemCore evaluiert und mit am Markt etablierten Produkten verglichen. Das Ergebnis: Auch nach zwei Jahren simulierter intraoraler Anwendung (100.000 Kausimulationen nach 2.500 Zyklen Thermocycling) bestätigen sich die hervorragenden Versiegelungseigenschaften von Visalys® CemCore. Die Kombination aus Visalys® Tooth Primer (Einkomponenten-Primer ohne Lichthärtung) und Visalys® CemCore (Befestigungskomposit) ist hinsichtlich der Randqualität vergleichbar mit dem aktuellen Goldstandard (langjährig am Markt etabliertes Mehrkomponenten-Light-cure-Adhäsiv und adhäsives Befestigungskomposit). **DT**

### Kettenbach GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2774 705-0 · www.kettenbach-dental.de

## „Wer Te sagt, muss auch Pe sagen!“

**Neueste Kampagne des Mundgesundheitspezialisten TePe setzt wieder auf Jürgen Vogel.**

Mit der neuen Kampagne „Wer Te sagt, muss auch Pe sagen!“ kommuniziert das schwedische Unternehmen nicht nur eingängig den Markennamen TePe, sondern möchte auch mehr Aufmerksamkeit auf die wichtigen Themen Mundgesundheit und Interdentalpflege richten.


Basis für die Kampagne ist eine bei Zahnärzten und zahnmedizinischen Fachkräften bekannte Tatsache: Eine Zahnbürste reinigt nur ca. 60 Prozent der Zahnoberflächen.<sup>1,2</sup> Für die restlichen ca. 40 Prozent zwischen den Zähnen sollten täglich Interdentalbürsten zum Einsatz kommen. Diese entfernen Zahnbelag am gründlichsten und können Gingivitis vorbeugen.<sup>3</sup> Doch nur 11,7 Prozent<sup>4</sup> der Deutschen kaufen Interdentalbürsten für die Reinigung ihrer Zahnzwischenräume.

Prominente Unterstützung erhält TePe nun erneut von einem der erfolgreichsten und beliebtesten Schauspieler Deutschlands: Jürgen Vogel. Bereits 2017 hat Jürgen Vogel in der Kampagne „Mut zur Lücke – Gut zur Lücke“ mit den Schweden zusammengearbeitet, mit großer Begeisterung stand er Anfang dieses Jahres wie-

© TePe DACH GmbH



der für TePe vor der Kamera. „Ich stehe voll und ganz hinter der Botschaft und freue mich, wieder mit TePe arbeiten zu können. Die Story, die wir erzählen, macht Spaß, ist toll inszeniert und hilft hoffentlich dabei, der Mundgesundheit noch mehr Aufmerksamkeit zu verschaffen.“

Alles rund um die Kampagne und der Spot in voller Länge unter: [www.tepe.com/de/zeigt-karies-den-vogel/](http://www.tepe.com/de/zeigt-karies-den-vogel/) 

<sup>1</sup> Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema NA, Van der Weijden GA. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2012;10(3):187–197. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22672101/>

<sup>2</sup> Chapple IL, Van der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, Madianos P, Louropoulou A, Machtei E, Donos N, Greenwell H, Van Winkelhoff AJ, Eren Kuru B, Arweiler N, Teughels W, Aimetti M, Molina A, Montero E, Graziani F. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2015;42;16:71–76. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25639826/>

<sup>3</sup> Sälzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dörfer CE (2015). Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis – a meta-review. *J. Clin. Periodontol.*; 42; S92ff. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25581718/>

<sup>4</sup> GfK 2020, Consumer Panels, Individualpanel, Mundpflege, Deutschland.

**TePe D-A-CH GmbH**

Tel.: +49 40 570123-0 · [www.tepe.com](http://www.tepe.com)



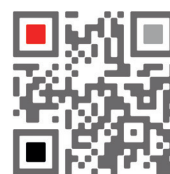
Infos zum Unternehmen



# BLOODY SMART

Implants from Implantologists

[sic-invent.com](http://sic-invent.com)



# Wasserseitig ist die Zahnmedizin extrem verwundbar

Stillstand der Zahnarztpraxis aufgrund eines Legionellenbefalls. Ein unschönes Szenario, das vermieden werden sollte.

Eine präventive Beprobung der universitären Zahnklinik Witten/Herdecke dokumentierte vor Implementierung eines Hygiene-Technologie-Systems von BLUE SAFETY eine biologische Kontamination mit *Legionella pneumophila*. Die Stühle standen still, Patienten konnten nicht behandelt und Studenten nicht mehr ausgebildet werden.

Die Richtlinien des Robert Koch-Instituts schreiben regelmäßige Beprobungen des Betriebswassers zahnärztlicher Behandlungseinheiten vor. Wird eine erhöhte Keimzahl nachgewiesen, besteht nicht nur Infektionsgefahr für Behandler, Team und Patient, sondern es droht auch die Stilllegung von Zahnarztstühlen, Entnahmeverbot von Trinkwasser und daraus resultierende kostenintensive Ausfallzeiten.

In den komplexen Schlauchsystemen von Behandlungstühlen und aufgrund der baulichen und materiellen Gegebenheiten finden Bakterien hier einen idealen Nährboden. Neben Kolibakterien und *Pseudomonas spec.* gefährdet insbesondere *Legionella pneumophila* die Gesundheit. Über Aerosole gelangen die Legionellen in die Atemwege und können die gefährliche Legionärskrankheit auslösen. Nicht ohne Grund ist die Desinfektion der Wasser führenden Systeme im Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer aufgeführt. Die Wasserqualität wird zudem regelmäßig vom Gesundheitsamt kontrolliert.

Im Fall der Zahnklinik Witten/Herdecke wurden nach Feststellung des Legionellenbefalls in Zusammenarbeit mit dem Depot und Gesundheitsamt am Markt verfügbare Methoden zur Lösung des Problems ausprobiert. Doch die Legionellen hielten sich hartnäckig.

## Witten/Herdecke ist kein Einzelfall


Anderen Kliniken und Zahnarztpraxen geht es ähnlich wie der universitären Zahnklinik Witten/Herdecke. Das ist auch nicht weiter verwunderlich,

denn die gängigen Desinfektionsmethoden, wie der Einsatz von  $H_2O_2$ , zeigen nur eine verminderte Wirkung auf die Entfernung der Mikroorganismen.<sup>2</sup> „Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass die chemische Aufbereitung des Betriebswassers mit  $H_2O_2$  durch eine interne Desinfektionsanlage [...] ungenügende Ergebnisse liefert [...]“<sup>3</sup> Eine häufige Anwendung könnte sogar einen Biofilm verursachen, der sich schwerer entfernen lässt, da eine Art Resistenz gegen das Entkeimungsmittel Wasserstoffperoxid entwickelt wird.<sup>2</sup>

Eine hessische Querschnittstudie aus dem Jahr 2013 zeigt es deutlich: Von den untersuchten Wasserproben war knapp jede dritte von Legionellen und 3,5 Prozent von *Pseudomonas aeruginosa* betroffen. Trotz Einhaltung der Trinkwasserverordnung kommt es vermehrt zu einer mikrobiellen Kontamination. Die Keime entwickeln sich häufig durch die Bildung von Biofilm, dieser setzt sich an den Wänden der Leitungen und Schläuche ab.<sup>1</sup>

Die Biofilme sind nicht nur gesundheitsschädlich für Patienten und Praxisteam, sie können auch die Dentaleinheit von innen zerstören. Die empfindlichen Bauteile werden durch Biokorrosion angegriffen; ähnlich wie Plaque auf den Zähnen greift der Biofilm die Substanzen an und frisst sich langsam in Schläuche und Ventile. Hinzu kommt die chemisch induzierte Korrosion durch Wasserstoffperoxid. Zum anderen setzen sich ablösende Biofilmpartikel in die filigranen Instrumente und verstopfen diese. Die Reinigung und Aufbereitung der Instrumente sind nicht nur ein personeller Aufwand, sondern auch zeit- und kostenintensiv, und oftmals ist die Wirksamkeit der eingesetzten Entkeimungsmittel nur von kurzer Dauer. Durch den

Einsatz des Wasserdesinfektionsmittels Wasserstoffperoxid wird die korrekte Auswertung der Wasserproben gem. DIN EN ISO 19485 an Zahnarztstühlen verunmöglicht. Eine Auswertung aufgrund falsch negativer Ergebnisse ist durch die Labore nicht möglich.

Praxen, die an einer Datenerhebung zur mikrobiellen Kontamination an Dentaleinheiten teilnehmen möchten, können sich mit dem Stichwort „Wasserhygiene in der Zahnmedizin“ per E-Mail an [info@bluesafety.com](mailto:info@bluesafety.com) wenden. 

<sup>1</sup>Arvand, Mardjan (2013): Mikrobielle Kontamination von Wasser aus zahnärztlichen Behandlungseinheiten: eine Querschnittstudie in Hessen. MIKROBIOLOGIE Jg. 23. S. 146–149.

<sup>2</sup>Christensen, Bjørn E.; Trønnes, Hanne N.; Vollan, Karl; Smidsrød, Olav; Bakke, Rune (1990): Biofilm removal by

low concentrations of hydrogen peroxide. Biofouling, 2(2). S. 165–175. [https://www.researchgate.net/publication/249026456\\_Biofilm\\_removal\\_by\\_low\\_concentration\\_of\\_hydrogen\\_peroxide](https://www.researchgate.net/publication/249026456_Biofilm_removal_by_low_concentration_of_hydrogen_peroxide).

<sup>3</sup>Neuman, Tobias (2011): Der endständige Einweg-Membranfilter Germlyser® ENT als Alternative zur chemischen Wasseraufbereitung in Dentaleinheiten. Eine vergleichende Untersuchung der Qualität des Betriebswassers zahnärztlicher Funktionseinheiten. Dissertation, Hygiene- und Umweltmedizin. Greifswald: Ernst-Moritz-Arndt-Universität.

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

## BLUE SAFETY GmbH

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



# Slidern Sie schon?

**paro®slider – Zahnzwischenraumreinigung mit geschlossenem Mund.**

Zum Erhalt gesunder Zähne ist die tägliche Pflege der Zahnzwischenräume von enormer Bedeutung. In der Praxis wird dies professionell von Fachkräften erledigt, aber was empfehlen Sie Ihren Patienten für die Anwendung zu Hause?

In Zusammenarbeit mit Zahnärzten und Dentalhygienikerinnen entwickelten die Ingenieure von paro® ein geniales System: den paro®slider. Dieses System ermöglicht es, den Zahnzwischenraum mit geschlossenem Mund einfach und effizient zu reinigen.


## Innovativ und nachhaltig

Dank der anatomisch geformten weichen Kunststoffspitze des paro®sliders kann der Interdentalraum auf einfache Art gefühlt werden. Durch das dosierbare, reibungsfreie Hin- und Herschieben des griffigen Knopfes gleitet die Interdentalbürste geschmeidig in den Zahnzwischenraum. Diese präzise Führungsmöglichkeit der Interdentalbürsten dient dem Schutz des Zahnfleisches und beugt so Verletzungen vor.

Gründlich und effizient in der Reinigungsleistung ist der paro®slider zudem ästhetisch in der Anwendung. Darüber hinaus ist der paro®slider aufgrund seiner Wechselbürsten flexibel und langlebig – und somit nachhaltig.

Für die auf die Bedürfnisse des Anwenders passende Zahnzwischenraum-Reinigung mit dem paro®slider stehen drei verschiedene Größen von Interdentalbürsten-Aufsätzen zur Auswahl: XS, S, und M.

Die im Bogen eingelassenen seitlichen Schlitze erlauben das sichere Applizieren von Fluorid- oder CHX-Gelées zur ergänzenden Pflege der Zahnzwischenräume. Ebenso tragen diese Öffnungen zur optimalen Hygiene bei, denn durch sie kann das System gut ausgespült werden und die Luft kann zur Trocknung einwandfrei zirkulieren.

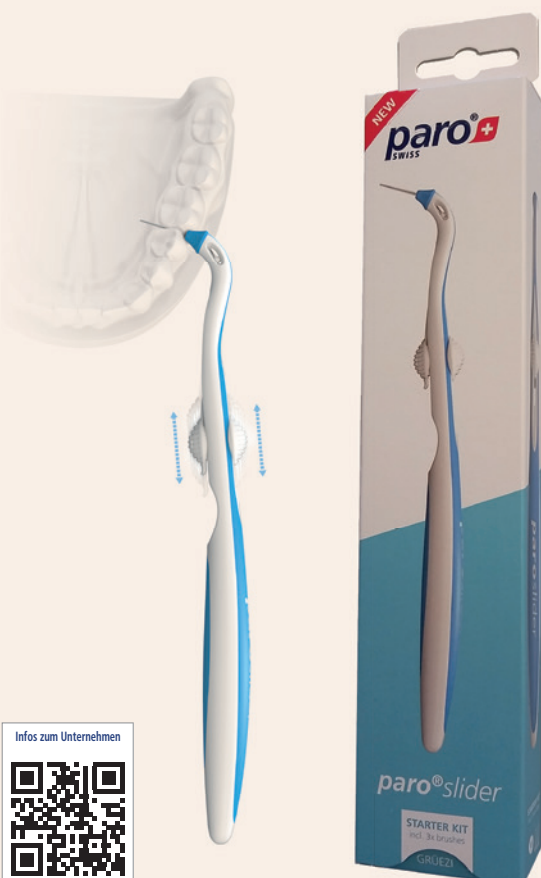
Kurze Anwendervideos unter [www.paroslider.com](http://www.paroslider.com) führen Sie in die neue Welt der Interdentalreinigung ein. 

## paro/Esro AG

Vertrieb in Deutschland:

**ParoSwiss Deutschland GmbH**

Tel.: +49 251 60900103 und +49 178 6618180 · [www.paroswiss.de](http://www.paroswiss.de)



# Lateraler Sinuslift bei sehr hoher Sicherheit

**LAS-Kit speziell für Sinuslift mit lateralem Zugang entwickelt.**




Das LAS-Kit (Lateral Approach Sinus-Kit) von Osstem ermöglicht das sichere Präparieren der Schneider'schen Membran durch einen lateralen Zugang.

Durch besondere atraumatische Bohrer werden dem Anwender verschiedenste Vorgehensweisen eröffnet. Mit dem Dome-Drill und dem Core-Drill können laterale Fenster angelegt werden. Der Core-Drill erzeugt dabei zusätzlich einen Knochendeckel, der später als Eigenknochenanteil in den Sinus gelegt werden kann. Anschließend kann dank des Wide-Domes-Drills sowie des Side-Wall-Drills das Knochenfenster einfach und vor allem sicher erweitert werden. Zusätzlich behält der Behandler mit dem einzigartigen Bohrerstopp-System immer die Sicherheit und Kontrolle, um ein zu tiefes

Bohren und eine eventuelle Perforation der Membran zu verhindern.

Neben dem LAS-Kit für den lateralen Zugang bietet Osstem auch das CAS-Kit (Crestal Approach Sinus-Kit) an, welches speziell für den minimal-invasiven krestalen Zugang für jedes Implantatsystem ausgelegt ist.

Ein Hands-on-Kurs zu unserem LAS-Kit findet am 11. Juni statt und wird mit sieben Fortbildungspunkten bewertet. Referent ist Dr. Nicolas Widmer (Schweiz). Anmeldung telefonisch und online möglich. 

## Osstem Implant

Tel.: +49 6196 7775500  
[www.osstem.de](http://www.osstem.de)



## Innovative 3D-Röntgensysteme

**HDX WILL, der Spezialist für Dental Imaging.**

HDX WILL ist führender südkoreanischer Hersteller von modernen Röntgensystemen mit Fokus auf DVT-Röntgensysteme und künstlicher Intelligenz.

Die HDX Corp., Muttergesellschaft der HDX WILL, agiert seit 1982 als Total Solution Provider für Krankenhäuser. Als Spezialist für Dental Imaging bietet die HDX WILL 3D-Bildgebungssysteme für die Zahnmedizin, KFO und HNO an.

### Installation, Wartung und Customer Service durch zertifizierte Techniker

HDX WILL legt großen Wert auf die Servicequalität. Das bedeutet, dass wir stets kundenorientiert arbeiten und Sie dabei auf einen Technikerservice direkt vom Hersteller vertrauen können. Ob über Fernwartung oder bei einem Vor-Ort-Wartungstermin – unsere hochqualifizierten Techniker halten

Ihnen den Rücken frei, falls es doch mal zu Problemen kommen sollte.

### Nach ALARA-Prinzip: Low-Dose-Röntgen

Egal, ob für Kinder, Jugendliche oder Erwachsene – das eco-x AI 3D-Röntgensystem bietet die Möglichkeit zur Low-Dose-DVT-Aufnahme mit eindeutig geringerem Flächendosisprodukt als das Standard-OPG-Protokoll. Unsere ausgereiften KI-Algorithmen sorgen für scharfe Aufnahmen trotz geringerer Dosis.

### Dank KI: AI-MAR optimiert auch 3D-Aufnahmen mit Metallartefakten

Für DVT-Aufnahmen, bei welchen Metallartefakte zu erwarten sind, haben Sie nun die Option, AI-MAR zu aktivieren. AI-MAR (AI-Metal Artefact Reduction) führt eine Analyse des betroffenen Bereichs durch, reduziert Metallartefakte und optimiert die Aufnahme, damit mehr anatomische Strukturen sichtbar werden.



**HDX WILL Europe GmbH**

Tel.: +49 6173 3947309 · [www.hdxwill.de](http://www.hdxwill.de)

## Modellmaterial für Zahnfleischmasken

**KwikkModel® GINGIVA SOFT von R-dental.**



R-dental stellt dem Anwender mit KwikkModel® GINGIVA SOFT ein gingivaähnliches, naturgetreues Gingiva-Modellmaterial zur Verfügung. Das gingivafarbene Material ist zur extraoralen Herstellung von abnehmbaren, flexiblen Zahnfleischmasken auf dem Meistermodell sowie für zahntechnische Arbeiten im Bereich der Verblendtechnik einsetzbar. Das zahnfleischähnliche Material zeichnet sich durch eine gute Zeichnungsschärfe und Detailwiedergabe aus. Nach der Applikation zeigt das thixotrope Material eine kontrollierte Standfestigkeit und ist nach der Aushärtung reißfest. Dadurch ist eine gute Reponierbarkeit der Zahnfleischmaske gewährleistet.

Das Material ist erhältlich in 2 x 50 ml Doppelkartuschen mit Mischkanülen. 

**R-dental Dentalerzeugnisse GmbH**

Tel.: +49 40 30707073-0 · [www.r-dental.com](http://www.r-dental.com)

# Alles geht. Wenn R5 draufsteht.

**Die smarte Fräs- und Schleiflösung von vhf.**



Desktop

Ronden  
Blöcke

Autom.  
Wechsler

Trocken  
Nass

Selbst-  
reinigend

Max.  
Komfort

Die R5 bringt das Labor in Ihre Praxis: Einfach alles fräsen und schleifen, nonstop. So können Sie Ihre Patienten in nur einer Sitzung mit Restaurationen versorgen und zusätzlich aufwendigere Arbeiten wie mehrgliedrige Brücken, Vollprothesen oder Abutments fertigen.

Mit der R5 erleben Sie völlige Freiheit in Bezug auf Indikation, Scanner und Material. Nebenbei erledigt sie jeden Auftrag mühelos mit höchster Präzision und maximaler Geschwindigkeit, dank automatischem Materialwechsler auch rund um die Uhr.

Mehr unter [vhf.de/R5](http://vhf.de/R5)

**vhf**  
CREATING PERFECTION

# CERAMIC IMPLANTS

# STATE OF THE ART

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.ismi-meeting.com](http://www.ismi-meeting.com)

**Wissenschaftliche Leitung:**  
Dr. Dominik Nischwitz/Tübingen  
Dr. Tobias Wilck/Hamburg

**Jetzt  
anmelden!**

## 6<sup>TH</sup> ANNUAL MEETING OF

# ISMI

INT. SOCIETY  
OF METAL FREE  
IMPLANTOLOGY



24./25. Juni 2022

Berlin – Dorint Hotel Kurfürstendamm



## Keramikimplantate

Die Europäische Gesellschaft für Keramikimplantologie (ESCI) führte 2021 eine wissenschaftliche Umfrage zur „klinischen Anwendung von Keramikimplantaten“ durch. Hier die Ergebnisse.

## Medigames

Die nächsten – die 41. Sportweltspiele der Medizin und Gesundheit, international bekannt als Medigames, finden vom 3. bis 10. Juli 2022 im Süden Portugals, an der Algarveküste, statt.

## Stopp den Legionellen

Praxisinhaber sind gefordert, sowohl gesetzliche Auflagen zu erfüllen als auch den Infektionsschutz für Mitarbeiter und Patienten sicherzustellen. METASYS bietet passende Lösungen.

No. 3/2022 · 19. Jahrgang · Leipzig, 27. April 2022

# Weltweiter Schutz von Kindern und Schwangeren vor Amalgamfüllungen

Beschluss der UN-Konferenz gilt ab 25. Juni 2022.

**NUSA DUA** – Auf der vierten UN-Konferenz der Minamata-Konvention über Quecksilber (21.–25. März in Bali) haben sich mehr als 130 Länder darauf geeinigt, vulnerable Bevölkerungsgruppen vor der Verwendung von Amalgam in der Zahnmedizin zu schützen. Ab dem 25. Juni 2022 sollen weltweit keine Amalgamfüllungen mehr bei Kindern, Schwangeren und stillenden Frauen verwendet werden.

Die Minamata-Konvention ist ein internationales Abkommen zur Verringerung der Emissionen von Quecksilber, das 2017 in Kraft getreten ist. Vertragsgemäß wurde die Liste der quecksilberhaltigen Produkte in diesem Jahr überarbeitet, weshalb unter anderem Amalgamfüllungen im Fokus standen.

Sowohl die EU als auch die 37 Parteien der Afrikanischen Region hatten Vorschläge zur Regulierung der Verwendung von Amalgamfüllungen eingereicht. Der Vorschlag der Afrikanischen Union sah einen generellen Ausstieg bis 2029 vor, während die EU forderte, zunächst nur die derzeit in Europa geltenden Maßnahmen in den Vertrag aufzunehmen.

Im Vorfeld der Konferenz wurden den Parteien vom Sekretariat der Konvention und der WHO Informationen über die Verfügbarkeit von Alternativen und Erfahrungen mit dem schrittweisen Ausstieg zur Verfügung gestellt. Die WHO forderte eine weltweite Umstellung auf „minimalinvasive“ und quecksilberfreie Zahnmedizin.

So musste die Afrikanische Region nach langen Diskussionen dem Druck nachgeben und stimmte einem etwas verwässerten Vorschlag der

EU und einem Kompromiss bei der Forderungen nach nationalen Plänen zu.

### Ab dem 25. Juni 2022 gilt:

- Amalgam soll nur noch in verkapselter Form verwendet werden.
- Jede Partei soll von der Verwendung von Amalgam bei Milchzähnen, Patienten unter 15 Jahren, Schwangeren und stillenden Frauen abtönen oder diese ausschließen bzw. verbieten, indem sie entsprechende Maßnahmen ergreift, es sei denn der Zahnarzt hält dies für notwendig aufgrund der Bedürfnisse des Patienten.

Außerdem soll ein überarbeitetes Berichtsformat der Minamata Konvention erstellt werden, um Informationen über die ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung der Verwendung von Amalgam zu sammeln.

In der EU sind Amalgamfüllungen bei Kindern bis zu 15 Jahren, Schwangeren und stillenden Frauen bereits seit 2018 verboten und alle Mitgliedstaaten haben nationale Pläne zum Ausstieg verfasst. Ein Gesetzentwurf der Europäischen Kommission für eine EU-weite Regelung wird bis Jahresende ausgearbeitet.

### „Es gibt keine Ausreden mehr.“

Florian Schulze, Geschäftsführer der IG Umwelt-ZahnMedizin, Leiter des European Centers for Environmental Medicine und Vizepräsident (für Eu-



World Alliance for Mercury-Free Dentistry.

ropa) der World Alliance for Mercury-Free Dentistry, hat als Experte an der Konferenz teilgenommen. Er begrüßt die Entscheidung: „Die Welt ist sich einig, dass Amalgam für Kinder und andere vulnerable Gruppen nicht sicher ist – weder im Mund noch in ihrer Umwelt. Das ist ein erster Schritt.“

„In Europa sind wir bereits auf der Zielgeraden. Jetzt müssen wir so schnell wie möglich anderen Ländern helfen. In Afrika gibt es kaum eine Infrastruktur, um die giftigen Abfälle zu entsorgen. Sie wollen lieber aussteigen, als diese aufbauen zu müssen; wo doch Amalgam ohnehin keine Zukunft hat“, so Schulze weiter. „Wir erwarten auch von Deutschland, den Amalgam-Ausstieg noch in diesem Jahr zu beschließen. Polen hat es im Februar vorgemacht und Amalgamfüllungen ohne eine Übergangsphase aus den gesetzlichen Kassenleistungen gestrichen. Es gibt keine Ausreden mehr. Selbst die Hersteller von Amalgam verlassen das sinkende Schiff.“

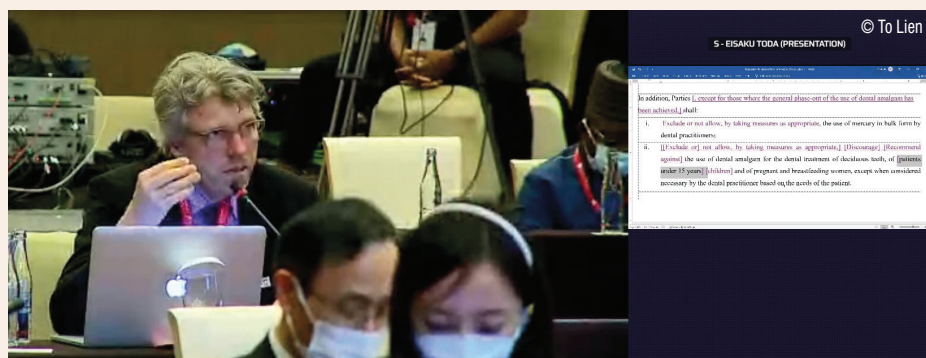
Seit Mai 2021 sind die gesetzlichen Sicherheitsanforderungen (durch die neue Medizinpro-

dukte-Verordnung) deutlich gestiegen und stellen eine Herausforderung für die Zulassung von Amalgamfüllungen in Europa dar.

Hersteller müssen jetzt nachweisen, dass die Freisetzung von Quecksilber und anderen Bestandteilen von Amalgam die Sicherheitsschwellenwerte unter allen möglichen Bedingungen wie Zähneknirschen, Kauen, Alterskorrosion oder oralem Galvanismus nicht überschreitet.

Sollte sich die Hürde als zu hoch herausstellen, würde die Verfügbarkeit spätestens im Mai 2024 versiegen. Bisher wurde keine Zulassung nach diesen neuen Kriterien erteilt, im Gegenteil: Eine aktuelle Recherche der IG Umwelt-ZahnMedizin hat ergeben, dass bereits Dentsply Sirona, Kerr, Ivoclar, Ardent, DMP, DMG und Unodent aus dem Geschäft in Europa ausgestiegen sind oder angekündigt haben, auszusteigen. [DI](#)

Quelle: IG Umwelt-ZahnMedizin (IgUZ)



Florian Schulze, Geschäftsführer der IG Umwelt-ZahnMedizin.

# Lieferengpässe von Arzneimitteln in Europa

Apotheker fordern: Produktion relevanter Wirkstoffe muss in Europa gehalten und ausgebaut werden.

**BERLIN** – Die seit Jahren anhaltenden Lieferengpässe von lebenswichtigen Arzneimitteln müssen auf europäischer Ebene sowohl kurz- als auch langfristig mit großer Entschlossenheit angegangen werden. Dazu gehören einerseits schnellere und umfassendere Warnungen von pharmazeutischen Unternehmen und Großhändlern über akute Probleme. Andererseits muss die Produktion relevanter Wirkstoffe in Europa gehalten und ausgebaut werden. „Wichtige Medikamente wie Antibiotika oder Schmerzmittel müssen jederzeit verfügbar sein, damit Patienten im Akutfall schnell behandelt werden oder ihre Langzeittherapie erfolgreich fortsetzen können. Wir müssen gemeinsam alles dafür tun, um dieses Versprechen für Millionen betroffener Menschen in ganz Europa einzulösen“, sagt Mathias Arnold, Vizepräsident der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände ABDA vor dem Hintergrund einer am 1. März in Kraft getretenen EU-Verordnung, die der Europäischen Arzneimittelagentur (engl. EMA) eine verstärkte Rolle bei der Krisenvorsorge und -bewältigung zuweist. Zentrales Hilfsmittel soll die Europäische Plattform zur Über-

wachung von Engpässen (EPÜE) sein, die mit Daten von pharmazeutischen Unternehmen und aus den Mitgliedstaaten gespeist wird.

### Frühe Vorwarnungen von Herstellern und Behörden

Lieferengpässe bedeuten auch Aufwand für die Apotheken. Im Durchschnitt wendet das Apothekenpersonal in Europa 5,1 Stunden pro Woche auf, um Lieferengpässe von Arzneimitteln zu managen. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Umfrage durch den Zusammenschluss der Apotheker in der Europäischen Union (ZAEU) in 27 Ländern. „Wir müssen von der Mehrbelastung durch Lieferengpässe wegkommen. Bei akuten Lieferausfällen von Medikamenten brauchen die Apotheken möglichst frühe Vorwarnungen von Herstellern und Behörden sowie mehr eigene Entscheidungsfreiheit bei der Auswahl von Alternativpräparaten“, sagt Arnold: „Mittel- und langfristig müssen wir die Produktion wichtiger Wirkstoffe in Europa stärken, die auch gemeinsame Qualitäts-, Sozial- und Umweltstandards berücksichtigt.“ Seit Beginn der Coronapandemie gebe es zumindest



in Deutschland mehr pharmazeutische Beifreiheit in den Apotheken, so Arnold: „Die SARS-CoV-2-Arzneimittelversorgungsverordnung muss über die Pandemie hinaus verlängert werden, damit Apotheken ihren Patienten weiterhin andere Packungsgrößen und Wirkstärken oder gar ähnliche Wirkstoffe mitgeben dürfen, um sie schnell und sicher zu versorgen.“ [DI](#)

Quelle: ABDA

# Wissenschaftliche Umfrage: Keramikimplantate

Die Europäische Gesellschaft für Keramikimplantologie (ESCI) führte 2021 eine wissenschaftliche Umfrage zur „klinischen Anwendung von Keramikimplantaten“ durch.



Keramikimplantate etablieren sich in der modernen zahnärztlichen Implantologie als Ergänzung zum Behandlungsspektrum mit Titanimplantaten. Ein steigendes Interesse lässt sich nicht nur aufseiten gesundheitsbewusster Patienten, sondern auch in der Zahnärzteschaft aufgrund der biologischen Vorteile beobachten. Es liegen bereits vielversprechende kurz- und mittelfristige Daten zum erfolgreichen Einsatz von Keramikimplantaten vor. Dennoch wird das Thema „Keramikimplantate“ teilweise noch kontrovers diskutiert, da es an langfristigen Daten mangelt. Systematische Übersichtsarbeiten beziehen sich auf die spezifischen Erfahrungen mit einzelnen Systemen. Hier fehlen noch umfassende Erkenntnisse aus dem allgemeinen praktischen Umgang mit Keramikimplantaten und die Erfahrungen aus der täglichen zahnärztlichen Praxis.

## Umfrage

Die Europäische Gesellschaft für Keramikimplantologie (ESCI) trägt mit dieser Umfrage dazu bei, einen tieferen Einblick in den allgemeinen täglichen Umgang mit Keramikimplantaten zu erhalten und Fragen zur Keramikimplantologie zu beantworten.

Diese Umfrage liefert wertvolle Informationen für die Weiterentwicklung von Keramikimplantaten und leistet einen wichtigen Beitrag zu deren zuverlässigen Einsatz – letztlich für die sichere Anwendung bei unseren Patienten.

## Methode

Der Fragenkatalog wurde durch den wissenschaftlichen Beirat der ESCI in deutscher und englischer Sprache entworfen und richtete sich sowohl an Anwender von Keramikimplantaten als auch an Anwender von Titanimplantaten sowie an Zahntechniker. Die Ergebnisse der Umfrage wurden durch die ESCI ausgewertet. Um eine übersichtliche Darstellung zu gewährleisten, wurde im Folgenden eine relevante Auswahl der Fragen dargestellt. Eine detaillierte Übersicht aller Fragen und Resultate kann bei der ESCI angefragt werden.

Die Umfrage verfolgte keine wirtschaftlichen Zwecke, es sind hierfür keine finanziellen Mittel durch Partner oder andere Dritte geflossen.

Dieser Fragenkatalog wurde in ein Online-Umfragetool implementiert und von April bis November 2021 als Online-Link per E-Mail, u. a. an die Mitglieder der ESCI, versendet, auf der Homepage der ESCI veröffentlicht, über Printmedien der Fachpresse publiziert sowie über verschiedene weitere Kanäle der Umfragepartner verbreitet. Hierzu gehörten Social-Media-Aktivitäten und Newsletter von kooperierenden Fachgesellschaften und den ESCI Company Partnern.

An dieser Stelle möchte sich die ESCI bei allen Unterstützern für ihr aktives Engagement bedanken: dies waren die Österreichische Gesellschaft für Implantologie (ÖGI), der Bund der implantologisch tätigen Zahnärzte (BDIZ), PEERS, die Deutsche Gesellschaft für Umweltzahnmedizin (DEGUZ), der Zahngipfel, die Firmen Straumann AG, CAMLOG Biotechnologies AG, Nobel Biocare AG, Dentalpoint AG, Z-Systems AG, COHO Biomedical Technology, Ceramtec AG, Zircon Medical und die Dental Campus Association sowie die Fachverlage Quintessence Publishing, PIP Verlag, Dentale Implantologie DI Spitta Verlag, ZZ Schweiz, OEMUS MEDIA und andere.

Die Zahl von 316 eingegangenen Antworten aus ganz Europa und der ganzen Welt zeigt die Bedeutung des Themas „Keramikimplantate“ und erlaubt es, entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen.

Neben den allgemeinen demografischen Informationen (Teil A) war der Fragenkatalog in drei Abschnitte (Teile B, C und D) unterteilt. Jede der Zielgruppen wurde auf einen Teil des Gesamtkatalogs mit zielgruppenspezifischen Fragen verwiesen (insgesamt 42 Fragen):

- Teil B: Zahnärzte, Oralchirurgen, Kiefer- und Gesichtschirurgen mit Erfahrung in der Keramikimplantologie
- Teil C: Zahnärzte, Oralchirurgen, Kiefer- und Gesichtschirurgen ohne Erfahrung in der Keramikimplantologie
- Teil D: Zahntechniker

## Zusammenfassung

Allein schon die hohe Teilnehmerzahl bei einem doch komplexen Fragenkatalog zeigt das Interesse am Thema Keramikimplantate in der Zahn- Mund- und Kieferheilkunde.

Interessant ist die Gegenüberstellung der praktischen Erfahrung und der erworbenen Einschätzung der Thematik, welche sich in einigen Themen deckt, in anderen jedoch auseinanderdrifft.

Dabei wurden die möglichen Vorteile des Materials Zirkondioxid bezüglich Biokompatibilität und geringer Entzündungsneigung bestätigt und decken sich mit unserer Ansicht. Insbesondere scheint in der Tat auch in der freien Praxis eine deutlich geringere Neigung zu Perimplantitis beobachtet zu werden, was es durch die Initialisierung entsprechender klinischer Studien zu bestätigen gilt. Aber auch die Befürchtungen aus Erfahrungen der Vergangenheit bezüglich Stabilität konnte für die neueren Systeme zumindest relativiert werden, da sie in den Angaben zu den Verlustgründen nicht im Vordergrund stehen.


Die Osseointegration wurde für beide Materialien gleichwertig beurteilt.

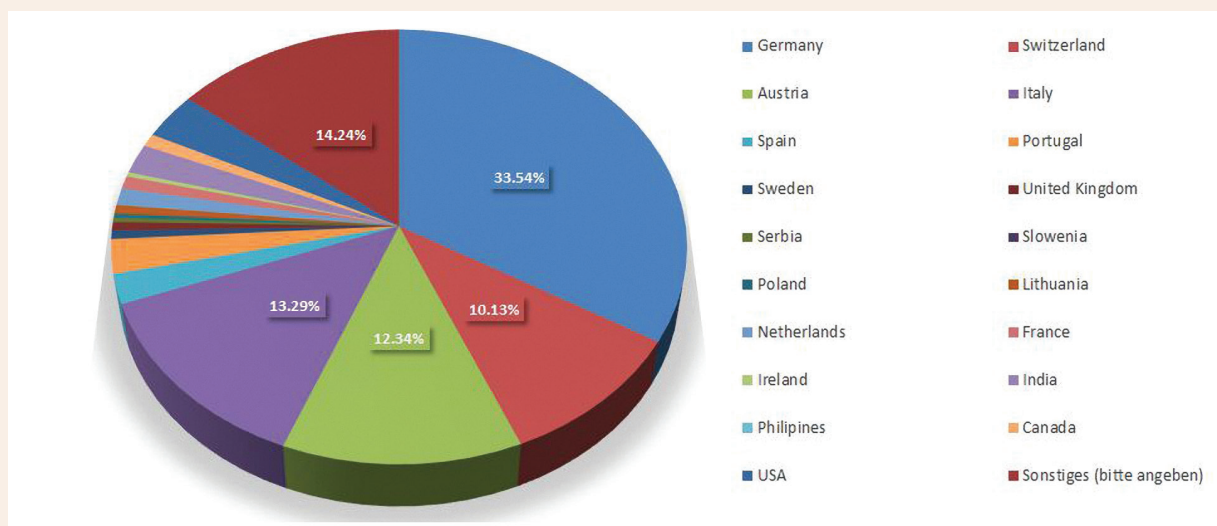
Besonderen Anlass für weitere Evaluation gibt jedoch der anteilmäßig am häufigsten genannte „Frühverlust“ während der Einheilphase. Da hierfür jedoch verschiedene Faktoren wie Überlastung, Fehlbelastung, Oberflächengestaltung, Knochendegeneration durch Überhitzung oder Ähnliches eine Rolle spielen kann, sollte hier weiter differenziert werden, um diese Verluste weiter reduzieren zu können.

Auch ist allen Antworten eine deutliche Tendenz hin zu zweiseitigen Systemen zu entnehmen, welche eine breitere Indikationsauswahl und mehr Flexibilität ermöglichen. Es werden Lösungen angefragt, welche die Anwendung gegenüber Titanimplantaten vereinfacht.

Die deutlichste Forderung zieht sich jedoch wie ein roter Faden durch die Umfrage: Die Anwender von Keramikimplantaten sollten ihre Erfahrungen transportieren und allen Interessierten zugänglich machen. Es sollte eine breite, wissenschaftlich fundierte und objektive Information über das Thema stattfinden. Die Datenlage zum Thema Keramikimplantate muss verbessert und auch langfristige evidenzbasierte Studien müssen angestoßen werden, dann werden sich Keramikimplantate zunehmend für eine breite Anwenderschaft im Sinne unserer Patienten etablieren.

Diese Forderung umzusetzen, ist ein klarer Aufruf aus der Umfrage an alle Hersteller und Forschungseinrichtungen – und ein Kernthema der European Society for Ceramic Implantology (ESCI).

Einen detaillierten Überblick über alle Fragen und Ergebnisse finden Sie unter [www.esci-online.com](http://www.esci-online.com), oder fordern Sie die vollständige Datenzusammenfassung direkt per E-Mail bei der ESCI an: [info@esci-online.com](mailto:info@esci-online.com). 



Verteilung der Antworten aus 45 Ländern.

## European Society for Ceramic Implantology – ESCI

Dr. Jens Tartsch  
Kreuzstr. 2 · 8802 Kilchberg · Schweiz  
Tel.: +41 44 7154877 · [info@esci-online.com](mailto:info@esci-online.com)  
[www.esci-online.com](http://www.esci-online.com)

# Männer-Chirurgie für Patientinnen gefährlich

Studie zeigt: Komplikationsrisiko steigt um bis zu 15 Prozent.

**TORONTO** – Werden Frauen von männlichen Chirurgen operiert, haben sie nach dem Eingriff ein um bis zu 15 Prozent höheres Risiko für Komplikationen als Frauen, die von Chirurginnen behandelt wurden. Auf dieses Ergebnis einer groß angelegten kanadischen Studie verwies jetzt die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) aus Anlass ihres 139. Jahreskongresses Anfang April in Leipzig.

Der durchaus bedenkliche Gendereffekt in der Chirurgie wurde im Dezember vergangenen Jahres in der Fachzeitschrift *JAMA Surgery* publiziert. „Die Ergebnisse werfen ein Schlaglicht auf die Ge-

„Bei 189.390 Patienten (14,9 Prozent) gab es zumindest eine Komplikation“, schrieben die Wissenschaftler.

## Geschlechterunterschiede führen zu Komplikationen

Das Hauptergebnis: Geschlechterunterschiede zwischen Kranken und Chirurgen bedeutete jeweils höhere Komplikationsraten nach dem Eingriff. So stieg die Rate schlechterer Behandlungsergebnisse insgesamt um sieben Prozent. Ebenso um sieben Prozent erhöht war die Mortalität der Kranken. Es gab auch um neun Prozent mehr di-

tionen bis hin zum Tod der Patientin auf“, stellte dazu Prof. Dr. Nata-scha Nüssler, Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV), fest.

## Gesundheitsgefährdender Gendereffekt

Dass sich ein Geschlechterunterschied zwischen Arzt und Patient vor allem negativ auf die Gesundheit der weiblichen Behandelten auswirken kann, sei auch aus anderen Fächern bekannt. „Auch nach einem Herzinfarkt haben Patientinnen, die von einem Arzt behandelt



„  
**Ein Ausweg,  
diese gesundheits-  
gefährdenden negativen  
Gendereffekte zu  
reduzieren, seien  
gemischtgeschlechtliche  
Ärzteteams.**

schlechterfrage in der ‚Männerdomäne Chirurgie‘. Denn in Deutschland liegt der Frauenanteil in der Chirurgie noch immer bei unter einem Viertel“, schrieb die deutsche Fachgesellschaft.

## Die Studie

Um zu untersuchen, welche Auswirkungen das Geschlecht von Behandelnden und Behandelten auf das Operationsergebnis hat, analysierten die kanadischen Forscher die Behandlungsdaten von 1.320.108 erwachsenen Patienten vor allem von verschiedenen chirurgisch orientierten Fachabteilungen in Toronto (Chirurgie, Orthopädie, Plastische Chirurgie, Viszeralchirurgie). Diese hatten sich zwischen 2007 und 2019 geplanten oder dringlichen chirurgischen Eingriffen unterzogen.

rekte Komplikationen. Nur bei den notwendigen Wiederaufnahmen im Spital blieben die Nachteile mit plus zwei Prozent de facto gleich.

Freilich, am ärgsten war die Situation, wenn Chirurgen Patientinnen operierten. Die Wissenschaftler: „Während diese Korrelationen über alle Untergruppen gegeben waren, beeinflusste besonders das Geschlecht der Patienten diesen Zusammenhang.“ Die Behandlungsergebnisse waren deutlich schlechter, wenn Chirurgen Patientinnen operierten (im Vergleich zu Chirurginnen/Patientinnen), und zwar mit einer Häufigkeit von plus 15 Prozent, was statistisch signifikant war. Führten Chirurginnen die Eingriffe an Männern durch, gab es hier keinen Unterschied.

„In der Konstellation ‚männlicher Operateur, weiblicher Patient‘ traten der Analyse zufolge deutlich häufiger postoperative Komplika-

werden, ein höheres Risiko, zu versterben, als männliche Patienten, die von einer Ärztin behandelt werden“, sagte die Expertin. Eine mögliche Erklärung wäre, dass männliche Ärzte die Schwere von Symptomen ihrer Patientinnen eher unterschätzten oder Frauen Hemmungen hätten, gegenüber einem männlichen Arzt Schmerzen zu offenbaren.

Ein Ausweg, diese gesundheitsgefährdenden negativen Gendereffekte zu reduzieren, seien gemischtgeschlechtliche Ärzteteams. „Dafür müsste der Frauenanteil in der Chirurgie jedoch deutlich steigen“, sagte die Allgemeinchirurgin. In Deutschland sind nur 22 Prozent der chirurgisch Tätigen Frauen. [DT](#)

Quelle: [www.medinlive.at](http://www.medinlive.at)

ANZEIGE

# STOPP DEN LEGIONELLEN!

DURCHDACHTE WASSERHYGIENE MIT METASYS WEK / WEK Light

- >> Permanente Dekontamination des dentalen Brauchwassers
- >> Verhindert die Biofilmbildung in den Wasserleitungen der Dentaleinheit
- >> Schützt vor Kalkablagerung durch den Einsatz kalkbindender Stoffe
- >> Beseitigt viele Bakterienstämme wie z.B. Legionellen, Pseudomonaden, Kolibakterien und Staphylokokken\*

\* Wirksamkeit durch mikrobiologische Studien belegt.



**METASYS**  
protect what you need

# Größtes Sportereignis für Mediziner und Gesundheitsberufe

Medigames 2022: Portugal wird Austragungsort für Sportwettkämpfe und Fachkongress.



**FRANKFURT AM MAIN** – Die nächsten Sportwettspiele der Medizin und Gesundheit, international bekannt als Medigames, finden vom 3. bis 10. Juli 2022 im Süden Portugals, an der Algarveküste, statt. Ursprünglich waren die 41. Sportwett-

spiele für 2020 und dann 2021 am gleichen Ort geplant, mussten aber wegen der weltweiten Coronakrise zweimal verschoben werden. Portugal weist eine COVID-19-Impfquote von über 93 Prozent auf und gilt damit als sicherer Austragungsort.

Seit über 40 Jahren reisen jedes Jahr rund 2.000 sportliche Ärzte und Kollegen aus dem gesamten Gesundheitswesen aus Praxis und Verwaltung mit Freunden und Familien für eine Woche zum jeweils wechselnden Austragungsort. Sie kommen aus über 40 Ländern, das macht die Sportwettspiele zu einer einmaligen Begegnung.

Zum zweiten Mal nach 1996 wird Portugal die Medigames ausrichten. Das Land am Atlantik verfügt über ein reiches Natur- und Architekturerbe. Die Lage des Austragungsortes Vila Real de Santo Antonio unmittelbar an der Küste und an der Grenze zu Spanien und das touristische Rahmenprogramm versprechen neben dem Sport attrak-

tive und faszinierende Entdeckungen. Das atlantische Seeklima, die Qualität der Hotels und Sportstätten und die vielen touristischen Sehenswürdigkeiten machen die Umgebung zum idealen Ort für die Sportler und Gäste der Sportwettspiele der Medizin und Gesundheit. Viele Sportstätten sind im Complexo Desportivo von Vila Real schnell zu erreichen; 2022 wird es Sportwettspiele der kurzen Wege geben.

## Sportwettkämpfe auch ein kommunikatives Ereignis

Die Sportwettspiele bieten den Teilnehmern auch die Möglichkeit, neue Sportarten unkompliziert auszuprobieren. In über 20 verschiedenen Sportdisziplinen können die Teilnehmer und Begleiter an den Start gehen.

Die Sportwettkämpfe werden außer im Mannschaftssport sowie bei Golf in sechs Alterskategorien gewertet. Die allabendlichen Siegerehrungen

## Offizieller Anmeldeschluss

zur Sportwettspiele-Teilnahme ist der 15. Juni 2022, doch der Veranstalter bemüht sich, noch bis kurz vor Beginn Kurzschnellere zu berücksichtigen.


und das tägliche gesellige Programm runden das Sporevent ab. 2018 und 2019 führten die deutschen Teilnehmer jeweils den Medaillenspiegel an.

## Sonderkonditionen für Studierende und Auszubildende

Teilnehmen können Mediziner sowie Kollegen aus Praxis und Verwaltung. Studierende und Auszubildende erhalten Sonderkonditionen. Ein Gesundheitsattest und Berufsnachweis sind Voraussetzungen.

## Posting-Raum für Fachbeiträge

Neben den sportlichen Wettkämpfen bietet der internationale Kongress für Sportmedizin einen Erfahrungsaustausch unter Kollegen aus aller Welt. Alle Vorträge werden auf Englisch und Französisch angeboten. Ein „Posting-Raum“ wird ebenfalls zur Verfügung stehen, in dem Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse vorstellen können. Abgabedatum für Konferenzbeiträge ist der 15. Mai 2022.

Die bisher jährlich tourenierende Sportveranstaltung wird seit 1995 von der Corporate Sport Organisation (Frankreich) organisiert. Die Teilnahme- und Unterkunfts-kosten, Teilnahmebedingungen und Anmelde-möglichkeiten stehen online unter [www.sportwettspiele.de](http://www.sportwettspiele.de). 

**Quelle:** Sportwettspiele der Medizin und Gesundheit


## „Ceramic Implants – State of the Art“

Keramikimplantate in Berlin:  
Programm der ISMI-Jahrestagung ab sofort verfügbar.



**BERLIN** – Am 24. und 25. Juni 2022 findet im Hotel Dorint Kurfürstendamm Berlin die Jahrestagung der Internationalen Gesellschaft für metallfreie Implantologie e.V. (ISMI) statt. Das Programm ist ab sofort online abrufbar sowie als gedrucktes Programmheft erhältlich.

Unter der Themenstellung „Ceramic Implants – State of the Art“ lädt die International Society of Metal Free Implantology e.V. (ISMI) Ende Juni zu ihrer 6. Jahrestagung nach Berlin ein. Renommierte Experten und Anwender aus dem In- und Ausland werden an beiden Kongresstagen mit den Teilnehmern praktische Erfahrungen und aktuelle Trends beim Einsatz von Keramikimplantaten sowie biologische Aspekte der metallfreien Implantologie diskutieren.

Die zweitägige Veranstaltung beginnt am Freitag zunächst mit verschiedenen Pre-Congress Angeboten. Mit der ISMI WHITE NIGHT – diesmal eine Schifffahrt auf der Spree – klingt in entspannter Atmosphäre der erste Kongresstag aus. Der Samstag steht dann ganz im Zeichen spannender Vorträge aus Wissenschaft und Praxis. 

*Hinweis: Die Veranstaltung wird entsprechend der geltenden Hygienerichtlinien durchgeführt!*

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com) · [www.ismi-meeting.com](http://www.ismi-meeting.com)




## Ostseekongress 2022

Sonne, Strand und Meer sowie ein attraktives wissenschaftliches Programm.

**WARNEMÜNDE** – Am Christi-Himmelfahrt-Wochenende (27./28. Mai 2022) findet zum 14. Mal der Ostseekongress/Norddeutsche Implantologietage statt. Auch diesmal gibt es zahlreiche gute Gründe, in das direkt am Strand von Rostock-Warnemünde gelegene Hotel NEPTUN zu kommen, denn neben den hochkarätigen Vorträgen und einem tollen Rahmenprogramm stehen erneut zusätzliche Angebote auf dem Programm: So am Donnerstagabend das Education Dinner – als ideale Verbindung von Genuss und Know-how –, am Freitagvormittag im Rahmen des Pre-Congress Programms die Möglichkeit der Besichtigung einer Implantatfertigung unweit des Tagungsortes sowie am Nachmittag eine Vernissage zur Eröffnung der Ausstellung Atlantic Affairs von und mit Prof. Dr. h.c. Hans Behrbohm. Ein besonderes Highlight ist sicher der Hands-on-Kurs „Weichgewebemanagement“ mit Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc. Umfangreiche Übungen am Tierpräparat stehen hier im Fokus.

Bei der Zusammenstellung des Fachprogramms haben sich die Veranstalter von dem Ziel leiten lassen, neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis anwenderorientiert aufzubereiten und zu vermitteln. Neben dem implantologischen Hauptpodium gibt es erneut ein Podium Allgemeine Zahnheilkunde – diesmal mit dem Schwerpunkt „Prävention als Teamaufgabe“.

Mit Kids on the Beach im Vorfeld der Sunset Lounge (NEPTUN Strandbar – Düne 13) gibt es ein zusätzliches Angebot für die mitreisenden Familien. Höhepunkt des ersten Kongresstages ist traditionsgemäß die Kongressparty in der Sky-Bar des Hotels NEPTUN. Neben der üblichen Discomusik spielen diesmal die „The One Two Three’s“ – eine Live-Band, in der auch zwei Zahnärzte mitwirken. 

*Hinweis: Die Veranstaltung wird entsprechend der geltenden Hygienerichtlinien durchgeführt!*

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland  
Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com) · [www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)



# Medikamente und Implantate aus dem 3D-Drucker

EU-Förderung für Projekte des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf.

**HAMBURG** – Wissenschaftler des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) untersuchen in zwei Forschungsprojekten die Herstellung von Medikamenten und Implantaten mit einem 3D-Drucker und deren Einbindung in den Klinikalltag. Die Mitarbeiter der Klinikapotheke des UKE möchten in einer Machbarkeitsstudie zeigen, dass der 3D-Druck von Arzneimitteln grundsätzlich in den bestehenden digitalen Medikationsprozess des UKE integriert werden kann. Die Wissenschaftler der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie erforschen gemeinsam mit anderen Institutionen die Herstellung von patientenspezifischen Implantaten (PSI) mithilfe von 3D-Druckern und künstlicher Intelligenz. Beide Projekte werden aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) der Europäischen Union (EU) mit insgesamt rund zwei Millionen Euro gefördert.

„Ich freue mich sehr, dass wir für das UKE einmal mehr REACT-EU-Mittel für vielversprechende medizinische Innovationen einwerben und damit die Spitzenforschung vorantreiben konnten. Die beiden 3D-Druckverfahren, die hier erprobt und perfektioniert werden sollen, könnten schon bald eine enorme Erleichterung klinischer Prozesse bedeuten, und liefern passgenaue Lösungen in der Patientenversorgung. Ich bin gespannt auf die Ergebnisse dieser großartigen Forschungsprojekte“, sagt Katharina Fegebank, Senatorin für Wissenschaft und Forschung.

„In der Klinik schreitet der Einsatz von pharmazeutischen und medizinischen Anwendungen, die individuell mit Techniken des 3D-Drucks her-

gestellt werden, rapide voran. Zugleich stellt der 3D-Druck von Medizinprodukten und Arzneimitteln noch eine junge Disziplin dar. Das UKE besetzt mit dem Vorantreiben des 3D-Drucks ein innovatives Zukunftsthema, mit dem wir die Vielfalt unserer Forschung unterstreichen“, sagt Prof. Dr. Blanche Schwappach-Pignataro, Dekanin der Medizinischen Fakultät und Vorstandsmitglied des UKE.

## Patientenindividuelle Arzneimittel aus dem 3D-Drucker

In der Machbarkeitsstudie der Klinikapotheke des UKE wollen die Wissenschaftler zunächst eine Formulierung entwickeln, anhand derer ein Arzneimittel mit dem 3D-Drucker nach pharmazeutischen Qualitätskriterien hergestellt werden kann. Zudem wollen sie aus Smart Wearable Devices gewonnene Daten nutzen und diese mithilfe eines Machine-Learning-Algorithmus auswerten. So soll die Anpassung von Dosierungen simuliert und die patientenindividuelle Therapie weiter verbessert werden. Dabei arbeiten die Forscher der Klinikapotheke mit denen des Instituts für angewandte Medizininformatik des UKE zusammen. Im Anschluss soll der Prozess an den digitalen Medikationsprozess des UKE angeschlossen werden. Das Projekt „Patientenindividueller 2D/3D-Druck von Arzneimitteln im Closed Loop Medication Management“ wird von der EU bis Anfang 2023 mit rund 650.000 Euro gefördert.

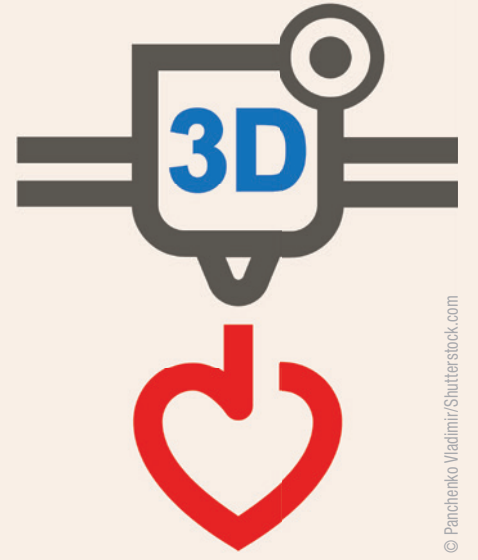
„In der Pharmazie bietet das 3D-Druck-Verfahren die Möglichkeit, Arzneimittel mit geringer therapeutischer Breite individuell herzustellen und

dabei die Bedarfsmenge und Dosierung anzupassen. Wir sind überzeugt, dass der maschinelle Druck von Arzneimitteln einen wichtigen Beitrag zur Präzisionsmedizin und zur Patientensicherheit leistet“, sagt Dr. Michael Baehr, Leiter der Klinikapotheke des UKE.

## Patientenindividuelle Gesichtsimplantate aus dem 3D-Drucker

Die rekonstruktive Chirurgie im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich gewinnt vor allem nach Tumorerkrankungen oder Unfällen an Bedeutung. Schon seit Längerem werden regelmäßig computergesteuert hergestellte Implantate in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie genutzt. Die Wissenschaftler der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des UKE wollen gemeinsam mit Forschenden der Hamburger Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien IAPT und der Bundeswehr-Universität Hamburg eine Datenbasis für weitere Rekonstruktionsmodelle schaffen. Das sogenannte DigiMed-Projekt („Digitale Wertschöpfungsketten für die Medizintechnik anhand der additiven Fertigung patientenspezifischer gesichtschirurgischer Implantate“) läuft bis Ende 2022 und wird mit insgesamt knapp 1,5 Millionen Euro gefördert, direkt ins UKE gehen davon rund 161.000 Euro.

„Unser langfristiges Ziel ist eine nachhaltige Sicherung der Patientenversorgung mit individuell angepassten Implantaten. Im Rahmen des Forschungsprojekts möchten wir verschiedene Methoden entwickeln, um das Design für solche Implan-



© Panchenko Vladimir/Shutterstock.com

tate automatisiert aus Computertomografie-Daten zu erstellen und diese Designs anschließend automatisch in 3D-druckfähige Daten umzuwandeln. Derzeit fokussieren wir uns auf Implantate für die Augenhöhle“, erklärt Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, stellvertretender Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des UKE.

## REACT-EU

Um die Folgen der durch die Coronapandemie hervorgerufenen negativen Auswirkungen auf die Wirtschaft in den EU-Mitgliedstaaten zu bekämpfen, hat die Europäische Union insgesamt 47,5 Milliarden Euro im Förderprogramm REACT-EU (Recovery Assistance of Cohesion and the Territories of Europe) bereitgestellt. Diese Mittel sollen neben der Erholung der Wirtschaft auch Maßnahmen fördern, die eine umweltfreundliche, digitale und widerstandsfähige EU zum Ziel haben. [DI](#)

Quelle: UKE

ANZEIGE

# X PLEX

THE DOUBLE MAKER.

HOT
COLD

ZWEI IN EINEM. DAS DUALE HIGH-IMPACT POLYMER FÜR HEISS UND KALT.

BY CANDULOR

CANDULOR.COM

# Zahnmedizinische Behandlung „im Schlaf“

Sind Vollnarkose und Sedierung in der Zahnmedizin wirklich effizienter? Von Dr. Anne Imhof und Dr. med. dent. Christoph Blum, Bad Ems, Deutschland.

Zahnmedizin hat sich im Laufe der Jahre verändert: Früher wurde der Zahnarzt von Humanmedizinern häufig als „Handwerker“ betitelt. Man hatte Bilder von schreienden Patienten auf dem Untersuchungsstuhl im Kopf. Daraus und aus schmerzhaften Erfahrungen aus der Kindheit hat sich in den Köpfen vieler Menschen eine Zahnarztangst bis hin zur -phobie entwickelt. Doch als Zahnarzt hat man nicht nur die Aufgabe, Zähne zu ziehen, Füllungen zu machen oder für die Bisskraft der Patienten zu sorgen, sondern sich auch um deren Gesundheit zu sorgen. Der WHO nach beinhaltet Gesundheit den „Zustand vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“.<sup>1</sup> Demnach sollte in der Zahnmedizin auch auf das geistige und psychische Wohlbefinden der Patienten während der Zahnbehandlung geachtet werden. Patienten, die Panik vor einer zahnmedizinischen Behandlung haben, kann dabei durch Lachgas, Analosedierung oder Vollnarkose geholfen werden. Ebenso kann dadurch eine (evtl. erneute) Traumatisierung vermieden werden. Wann welche Behandlungsoption sinnvoll ist, kann folgendes Schaubild verdeutlichen:

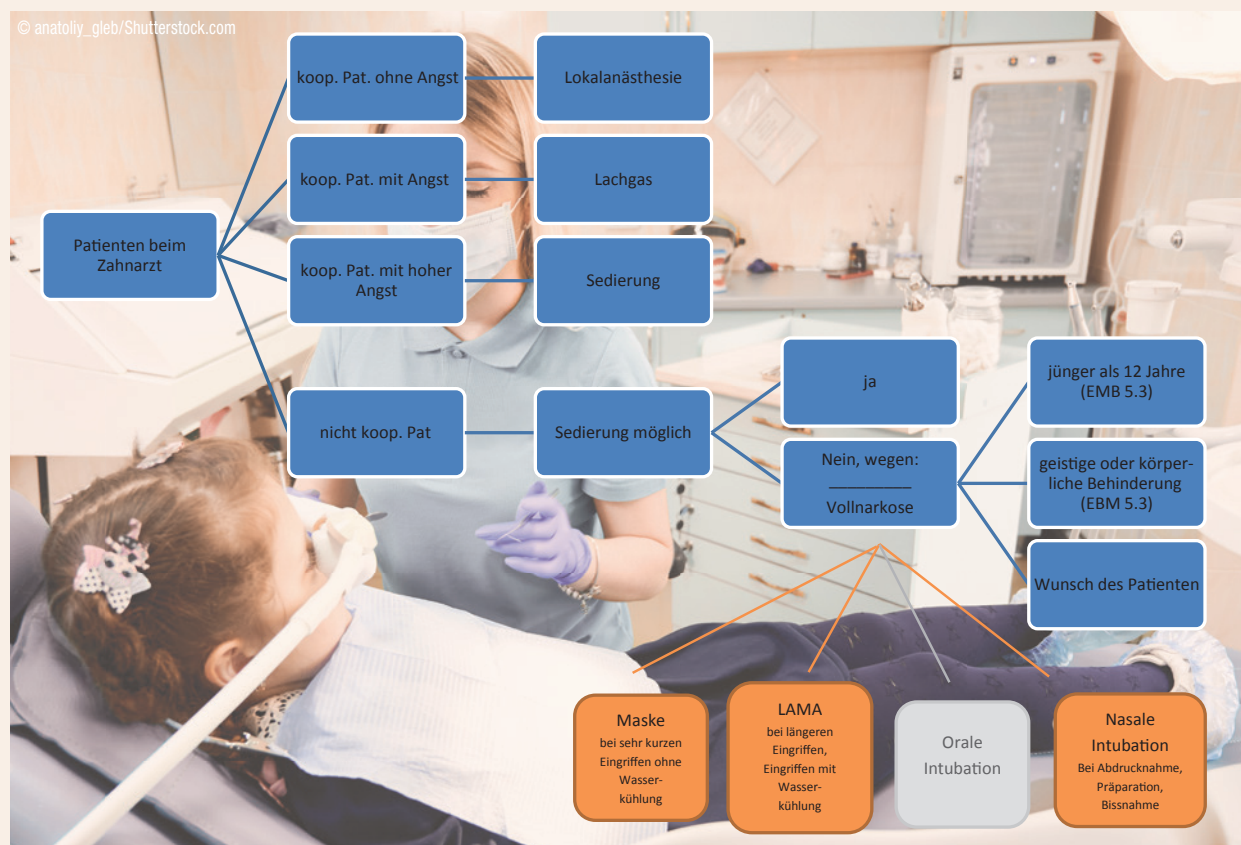
und die Grundanschaffung von Monitor und aller weiterer Instrumente. Alles in allem ist der Dämmer Schlaf eine Möglichkeit der Patientenbehandlung, die einen deutlichen Mehraufwand für die Zahnarztpraxis bedeutet und daher vergütet wird. Durch die parallele Überwachung und Behandlung des Patienten durch den Zahnarzt bedeutet diese Art der Behandlung eine deutlich anspruchsvollere Arbeit für den Behandler.

## Vollnarkose

Für unkooperative Patienten (z. B. Kinder unter 12 Jahren oder Patienten mit geistiger oder körperlicher Behinderung) gibt es die Möglichkeit einer Zahnbehandlung unter Vollnarkose. Bei diesen Patienten werden nach dem EBM Abschnitt 5.3. (2) die Vollnarkosen in Deutschland von der Krankenkasse übernommen. Patienten, die aufgrund von Zahnarztphobie oder Würgereiz eine Zahnbehandlung nur unter Vollnarkose überstehen, müssen diese in Deutschland privat bei dem Anästhesisten bezahlen. Dies kann nur durch

Bei Patienten, die aufgrund von Krankheit, Behinderung, Angst, Würgereiz oder anderen Faktoren nur unter Narkose oder Sedierung behandelt werden KÖNNEN, bewirken diese Behandlungsumstände einen zusätzlichen Druck auf den Behandler: Die Arbeiten müssen am Termin abgeschlossen sein. Reparaturen oder eine erneute Abdrucknahme würde eine wiederholte Sedierung oder Narkose für den Patienten bedeuten. Dies ist dringend zu vermeiden.

Auch ist ein spontanes Umplanen, das eine kurzfristige Absprache mit dem Patienten benötigt, nicht möglich. Der Patient ist unter/nach Sedierung nicht zurechnungsfähig oder unter Narkose gar nicht ansprechbar. Die Entscheidung, dass eine Wurzelkanalbehandlung aufgrund von obliteriertem Kanal keinen Erfolg verspricht und folglich eine Extraktion das sinnvollste wäre, kann demnach nicht getroffen werden. Um solche Situationen zu vermeiden, ist ein exaktes Durchdenken aller Eventualitäten im Vorhinein und ein deutlich ausführlicheres Aufklärungsgespräch mit dem Patienten vonnöten.



## Behandlung unter Lachgas

Eine Behandlung unter Lachgas ist für Patienten geeignet, die ängstlich, aber kooperativ sind. Eine regelmäßige Atmung ist für die Wirkung der Lachgasbehandlung vonnöten. Bei Patienten mit einer extremen Angst ist dies meist nicht gewährleistet, sodass die Lachgassedierung nicht wirkungsvoll ist. Auch bei Kindern kann Lachgas funktionieren. Kinder nehmen dabei den Schmerz einer Spritze nicht so wahr. Voraussetzung ist allerdings die Kooperationsbereitschaft des Kindes. Lachgas ist ein effizientes Mittel für Patienten mit Angst vor dem Zahnarzt. Da der Patient allerdings dauerhaft wach ist, hat der Zahnarzt keinen Nutzen im Ablauf seiner Behandlung. Er kann dem Patienten diese Behandlung (in Deutschland) privat in Rechnung stellen. Bedenkt man allerdings den Mehraufwand der Behandlung (Zeit für Auf- und Abbau, Ausleitphase mit O<sub>2</sub> für 5 Min., Material) ist kein erheblicher finanzieller Gewinn für den Behandler vorhanden.

## Behandlung unter Dämmer Schlaf

Eine Behandlung unter Dämmer Schlaf mithilfe von Midazolam ist bei Patienten mit extremer Angst zu empfehlen. Midazolam hat angstlösende, beruhigende, muskelentspannende und antikonvulsive Wirkung – je nach Dosierung. Ein Zahnmediziner darf den Patienten nur im Rahmen einer moderaten Sedierung schlafen legen. Dies hat eine vollständige Erhaltbarkeit der Reflexe (Atem-, Schluck-, Würgereflex) und ein Wachwerden des Patienten bei lautem Ansprechen zur Folge. Trotz Vorhandensein der Reflexe sind diese ein wenig verlangsamt. Ein sorgfältiges Absaugen ist damit sehr wichtig. Patienten im Dämmer Schlaf reagieren häufiger unruhig, sodass vor allem Präparationen nur schwer zu bewältigen sind. Die Kosten für Überwachung und Medikation werden dem Zahnarzt in Deutschland vergütet. Ein finanzieller Mehrwert ist demnach bei dieser Art der Anästhesie nicht von der Hand zu weisen. Nichtsdestotrotz bedarf es bei Dämmer Schlaf einem geschulten Team, mehr Zeit bei Auf- und Abbau, Zeit und Personal für die Überwachung nach Behandlung

Vorlage eines psychologischen Attests beim Anästhesisten umgangen werden.

Bei der Vollnarkose unterscheidet man zwischen verschiedenen Möglichkeiten der Beatmung: Bei kurzen Eingriffen bei Kindern (z. B. einzelne Zahnextraktionen), bei denen keine Wasserkühlung benötigt wird, ist der Eingriff mit einer schnellen allgemeinen Maskenbeatmung möglich. Vorteil dieser Behandlungsart ist, dass kein Zugang benötigt wird und die Kinder nach wenigen Minuten wieder fit sind.

Bei Kindern mit längerer Behandlung bzw. Notwendigkeit von Wasserkühlung wird eine Larynxmaske verwendet. Diese ist ebenso bei Vollnarkosen von Erwachsenen im Gebrauch. Die Gefahr eines Laryngospasmus, wie er bei Intubationen auftreten kann, ist damit nicht gegeben.

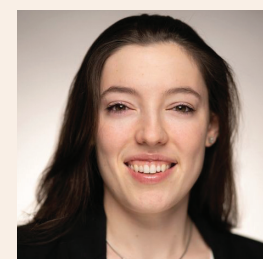
Zahnärzte in Deutschland haben bei der Behandlung unter Vollnarkose keinen finanziellen Vorteil. Die Narkosekosten sind das Honorar der Anästhesisten. Die Argumentation, dass die Behandlung sich leichter und folglich schneller durchführen lässt, ist auch nur bedingt richtig: Gerade bei Kindern stellt die Narkose eher eine weitere Behinderung dar. Der durch das Alter bedingte bereits geringe Platz in einem Kindermund wird durch den Schlauch der Larynxmaske (LAMA) oder des Tubus verringert. Hier mit einer Turbine Platz zu finden, stellt sich häufig als eine Herausforderung dar. Eine weitere Problematik ist die Abformung und Bissnahme unter Narkose. Die Abformlöffel sind mit einer LAMA oder oralen Intubation nur mit großer Mühe oder gar nicht zu platzieren, eine nasale Intubation stellt bei diesen Fällen eine sinnvolle Alternative dar, doch ist diese für den Patienten in der Folge häufig mit deutlichen Schmerzen verbunden. Die Bissnahme ist ebenso nur unter nasaler Intubation möglich. Der behandelnde Zahnarzt kann den Patienten in die korrekte Okklusion führen, eine Kontrolle des Bisses durch den Patienten ist nicht möglich. Häufig stößt die relaxierte Zunge zwischen die Zähne, sodass eine korrekte Bissnahme nur erschwert erfolgen kann. Ein getrennter Termin im Wachzustand ist dann essenziell. Bei Kindern sind Intubationen an sich nicht zu empfehlen, da in jungen Jahren die Kompensationsschwelle sehr niedrig ist.

## Fazit

Alles in allem ermöglicht die zahnmedizinische Behandlung unter Narkose oder Sedierung bestimmten Patientengruppen erst dann eine zahnmedizinische Behandlung. Einen finanziellen Vorteil oder eine für den Zahnarzt bequemere Behandlung stellt sich im Überblick allerdings nicht heraus. **DT**

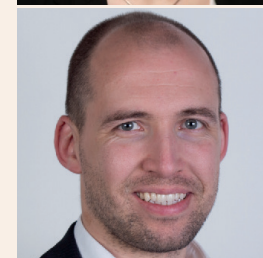
<sup>1</sup> Kickbusch, I. (1999): Der Gesundheitsbegriff der Weltgesundheitsorganisation; Gesundheit – unser höchstes Gut?; Schriften der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Vol 4. Springer, Berlin, Heidelberg.

<sup>2</sup> Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021): Einheitlicher Bewertungsmaßstab, p 219.



Dr. Anne Imhof  
Dr. med. dent. Christoph Blum

Paracelsus-Klinik Bad Ems  
Tanusallee 7–11  
56130 Bad Ems, Deutschland  
Tel.: +49 2603 9362590  
dr.c.blum@oc-blum.de  
www.oc-blum.de



## Frühjahrsputz – fängt im Mund an

Der kleine abgeknickte Bürstenkopf der „Black Is White“ kommt in jede Ecke und reinigt mit CARBON-Aktivkohlepartikeln.

Curaprox Hydrosonic Black Is White reinigt so gründlich, dass Plaque und Verfärbungen keine Chance haben. So paradox es sich anhört, aber die schwarzen Borsten und die ebenfalls schwarze Zahnpasta hellen die Zähne durch Aktivkohlepartikel auf. So werden Verfärbungen durch Rotwein, Kaffee und Tee sanft und schonend entfernt. Schrubben mit abrasiven Zahncremes? Nein, danke. Die Schweizer Mundhygienespezialisten wissen, wie es geht, ohne den Zahnschmelz zu zerstören. Also starten wir beim Frühjahrsputz mal mit den Zähnen.

### Mattschwarze Eleganz

Eine Zahnbürste, die sich gekonnt im Badezimmer in Szene setzt! So elegant in dem mattschwarzen Look mit leuchtendem Pink! Mit diesem Modell ist Curaprox ein besonderer Coup gelungen. Im kleinen tropfenförmigen Bürstenkopf sind innovative CARBON-Aktivkohlepartikel integriert, die angenehm schonend die Zähne mit individuell einstellbaren 42.000 bis 84.000 Reinigungsbewegungen aufhellen. Durch einen pfiffigen 10°-Knick im Bürstenkopf lässt sich jeder Winkel im Mund erreichen. Hunderte der speziell angeordneten, sanften CUREN-Filamente sorgen



für einen wahren Wirbel aus Zahncreme, Speichel und Wasser, der selbst bei schwierigen Zahnständen die Zwischenräume von Plaque und Speiseresten säubert. Wie in einer Waschanlage.

### Der Knick macht's

Ein strahlend weißes und ebenmäßiges Gebiss kann leider nicht jeder vorweisen. Aber ein fröhliches Lächeln mit naturweißen, strahlenden Zähnen ist einfach sympathisch. Mit den meisten Zahnbürsten, egal, ob manuell, elektrisch oder Schallzahnbürste, erreicht man nicht alle Zähne. Oft sind die Bürstenköpfe zu groß, rotierende Borsten zu hart und zu dick, sodass sie leicht verbiegen. Und damit kann man nicht gründlich putzen, schon gar nicht in den Zahnzwischenräumen und Fissuren. Ein Nistplatz für Karies und Bakterien. Zahnfleischtaschen bilden sich, eine Parodontitis ist die Folge. Mit dem besonderen 10°-Knick und Hunderten von unterschiedlich langen Filamenten im Bürstenaufsatz ist es dem Schweizer Unternehmen Curaprox gelungen, an alle Zähne zu gelangen. Selbst hinter den Weisheitszähnen ist das problemlos möglich. Menschen mit empfindlichem Zahnfleisch, wie Diabetiker, leiden häufig unter Zahnfleischbluten. Die weichen CARBON-Fi-

lamente werden mit 45° leicht an Zähne und Zahnfleischsaum gehalten und in einer der drei individuell einstellbaren Schwingungen gereinigt. Das Zahnfleisch wird sanft massiert.

### Aus Schwarz mach Weiß

Ganz ohne Bleichmittel und Schmirgelstoffe geht es auch. Die Whitening-Zahnpasta entfernt Plaque und Verfärbungen auf die ganz sanfte Tour! Die Aktivkohle nimmt die Verfärbungspartikel einfach in sich auf. Zusätzlich unterstützen Enzyme die Speichelfunktion. Hydroxylapatit remineralisiert den Zahnschmelz und verschließt Dentinkanäle. Alles ohne die bedenklichen Stoffe SLS und Triclosan. **DT**

Für Österreich und Deutschland:

**Curaden Germany GmbH**

Tel.: +49 7249 9130610 · www.curaprox.com

Für die Schweiz:

**Curaden AG**

Tel.: +41 44 7444646 · www.curaprox.ch

## Für anspruchsvolle Frontzahnrestaurationen

### Fusion Anterior Frontzahnmatrizensystem.

Garrison, der anerkannte Marktführer für Teilmatrizensysteme, hat gerade ein brandneues System eingeführt, das speziell für anspruchsvolle Frontzahnrestaurationen entwickelt wurde. Das Fusion Anterior Matrizensystem baut stark auf Garrisons über 23-jähriger Geschichte innovativen Produktdesigns auf.

Dieses komplette Kit enthält zwei Größen fester Metallmatrizenzbänder und vier Größen Keile, um die Wiederherstellung einer Vielzahl von anterioren Läsionen zu ermöglichen.

„Unsere Kunden waren die Inspiration für das neue Fusion Frontzahnmatrizensystem“, sagt Jason Phillips, Marketingdirektor von Garrison. „Sie beschrieben, wie sie unsere Seitenzahn-Metallmatrizenzbänder auf einzigartige Weise verwendeten, um die Anatomie des Frontzahns perfekt wiederherzustellen. Wir haben mit vielen von ihnen zusammengearbeitet, um dieses Konzept in diesem neuen System zu verfeinern.“

Die festen Metallmatrizenzbänder sind deutlich dünner als herkömmliche Kunststoffstreifen und können für tiefere Restaurationen durch vorhandene Kontakte und in den Sulkus eingeführt werden. Sowohl die ideale gingivalinzisale als auch die fozial-linguale Anatomie werden gut abgebildet, was die Modellierung im kritischen Frontzahnbereich vereinfacht. Die einzigartige radikale Krümmung des Fusion Frontzahnkeils legt das Band fest um den Zahn und hält es am Platz, um die Hände des Kliniklers frei zu halten. Sie gleiten sanft entlang der Interdentalpapille,



um interproximal tiefer zu sitzen und eine maximale Zahnseparierung zu gewährleisten, während das Auftreten schwarzer Dreiecke verringert wird.

### Starter-Kit

Das gut sortierte Starter-Kit für das Fusion Frontzahnmatrizensystem enthält jeweils 50 der beiden Matrizenzbandgrößen und jeweils 25 der vier Keilgrößen. Eine vollständige Auswahl an Nachfüllpackungen ist ebenfalls erhältlich. **DT**

**Garrison Dental Solutions**

Tel.: +49 2451 971-409 · www.garrisondental.com

## Stopp den Legionellen!

METASYS bietet passende Lösung für wesentlichen Infektionsschutz.

Aufgrund der aktuellen Situation rund um COVID-19 wird auch die Infektionsgefahr durch Aerosole neu bewertet. Maßnahmen zur Entkeimung von Behandlungswasser, welche die Keimbelastung im Sprühnebel reduzieren, sind daher wichtiger denn je.

Richtige Dekontamination heißt demzufolge das Zauberwort, um Infektionen in der Zahnarztpraxis effektiv zu verhindern. Nicht nur Legionellen, auch Gefahren, ausgehend z.B. von Kolibakterien oder Staphylokokken, können minimiert werden.

Zahnärzte sind als Praxisinhaber gefordert, sowohl die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen als auch den Infektionsschutz (für Mitarbeiter und Patienten) sicherzustellen. Zugleich soll der Mehraufwand durch die eingesetzten Systeme und Lösungen möglichst gering gehalten werden.



Mit den Wasserentkeimungssystemen WEK sowie WEK Light bietet Ihnen METASYS die passende Lösung für Ihren Infektionsschutz und gibt Ihnen die Möglichkeit, den rechtlichen Auflagen zu entsprechen. Die CE-geprüfte Anlage sorgt für eine kontinuierliche Dekontamination des Brauchwassers, ohne Leitungen und Instrumente anzugreifen, und schützt die Dentaleinheit gleichzeitig vor Verkalkung.

Durch den Einsatz des speziellen Dekontaminationsmittels GREEN&CLEAN WK werden zudem Spritzen, Turbinen, Hand- und Winkelstücke sowie der Mundglasfüller mit entkeimtem Wasser versorgt.

Zusätzlich verfügt das WEK-System über eine freie Fallstrecke, mit der die Trennung des entkeimten Brauchwassers von Frischwasser sichergestellt wird. Damit entspricht die Anlage auch der Verordnung DIN EN 1717, wonach Wasser nach Kontakt mit Patienten bzw. Chemikalien nicht zurück in das öffentliche Wassernetz gelangen darf. **DT**

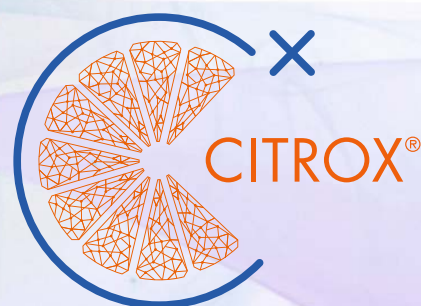
**METASYS Medizintechnik GmbH**

Tel.: +43 512 205420-0 · www.metasys.com





**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)