

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Swiss Edition

No. 7/2020 · 17. Jahrgang · Leipzig, 14. Oktober 2020 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 CHF



### 3D-Augmentationen

Für vorhersagbare Erfolge sind eine absolut spannungsfreie Weichteildeckung des Augmentats und eine adäquate Weichgewebebedicke erforderlich. Von Dr. Arnd Lohmann, M.Sc., Bremen/DE. ▶ Seite 6f



### SSO Dental Conference

Der diesjährige, auf zwei Tage Dauer reduzierte Kongress der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO stand unter dem Motto «Wissenschaftliche Evidenz oder Praxiserfahrung?». ▶ Seite 10



### Implantatpflege

Dentalimplantate benötigen aufmerksame und regelmässige Pflege, bei der die Labrida BioClean™ Bürste optimal eingesetzt werden kann und so die periimplantäre Gesundheit erhält. ▶ Seite 18

ANZEIGE

STARK IM POLIEREN!

**KENDA**  
DENTAL POLISHERS

www.kenda-dental.com  
Phone +423 388 23 11

KENDA AG  
LI - 9490 VADUZ  
PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN

## Corona-Pandemie: SSO überarbeitet erneut Schutzkonzept

Die neue Version gilt seit dem 29. September 2020.



### Positionspapier

Nummer: 5  
 Version: 23/9/20  
 Ersetzt Version: 28/5/20  
 Gültig ab: 29/9/20  
 Seite: Seite 1 von 6

### Covid-19 Vorgaben zum Betrieb einer Zahnarztpraxis während der Covid-19 Pandemie



**BERN** – Die Vereinigung der Kantonszahnärztinnen und Kantonszahnärzte der Schweiz (VKZS) hat in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) das Positionspapier mit Vorgaben zum Praxisbetrieb aktualisiert.

Wie bereits der Vorläufer ist auch dieses Positionspapier als Handlungsvorgabe für Zahnarztpraxen anzusehen. Basierend auf der aktuellen Lage soll es das Ziel erfüllen, die Ausbreitung des Virus zu vermeiden und das Infektionsrisiko mit COVID-19 so gering wie möglich zu halten. Der

Schutz der Patienten steht hierbei ebenso im Fokus wie der des Praxisteam.

Die SSO und VKZS fassen in dem Schutzkonzept alle für Praxen notwendigen Informationen zum Coronavirus, der aktuellen Situation und daraus resultierende Handlungsanweisungen zusammen. Besonderes Augenmerk wird auf praxisspezifische

Hygienekonzepte und das richtige Patientenhandling gelegt. In diesem Zusammenhang weist die SSO nochmals auf die strikte Einhaltung der Hygienemassnahmen hin.

Die aktuelle Ausführung des Positionspapiers ist unter [www.sso.ch](http://www.sso.ch) einsehbar. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Operation «Stop»

Medizinische Gesichtsmasken kontrolliert.

**BERN** – Die Weltzollorganisation (WZO) hat die internationale Operation «STOP» koordiniert. An der Operation waren Behörden von insgesamt 99 Ländern beteiligt. Die Eidgenössische Zollverwaltung (EZV) und Swissmedic haben sich an dieser koordinierten, weltweiten Aktion zur Bekämpfung des Handels von illegalen Medikamenten und Medizinprodukten beteiligt. Seit Beginn der COVID-19-Pandemie befinden

sich vermehrt gefälschte und minderwertige Produkte im Umlauf. EZV und Swissmedic haben im Rahmen der Aktion 29 Sendungen mit insgesamt 132 Tonnen medizinischen Gesichtsmasken überprüft. 10 der 29 Sendungen enthielten nachweisbar nicht konforme medizinische Gesichtsmasken.

Weitere Informationen unter [www.swissmedic.ch](http://www.swissmedic.ch). [DT](#)

Quelle: swissmedic

## Schweiz: 23'011 Ärztinnen und Ärzte im Dienst

BFS erhebt erneut Strukturdaten der Arztpraxen und ambulanten Zentren.

**NEUCHÂTEL** – Ende 2018 waren in den Arztpraxen und ambulanten Zentren 23'011 Ärztinnen und Ärzte tätig. Der Frauenanteil betrug 41 Prozent. Je jünger das ärztliche Personal ist, desto höher fällt der Anteil der Ärztinnen aus: Sie machten bei den 35- bis 39-Jährigen 62, bei den 60- bis 64-Jährigen dagegen lediglich 28 Prozent aus. Unabhängig von der Altersgruppe ist der Beschäftigungsgrad bei den Ärztinnen tiefer als bei den Ärzten.

Schweiz (Deutschland, Frankreich, Italien oder Österreich). Ihr Durchschnittsalter lag bei 51 Jahren. Bei den in der Schweiz ausgebildeten Ärzten waren es 54 Jahre.

### Gruppenpraxen

2018 waren 35 Prozent der Standorte der Arztpraxen mit eigener Infrastruktur in der medizinischen Grundversorgung tätig, 21 Prozent in der Psychiatrie und sechs Prozent in der Gynäkologie. 29 Pro-

zwei bis drei selbstständige Ärzte tätig.

### Betreuungskosten

2018 belief sich der Betriebsgewinn der selbstständigen Ärzte mit eigener Infrastruktur im Median auf 153'000 Franken. Das höchste Medianergebnis erzielten die Fachärzte mit chirurgischen Tätigkeiten mit 224'000 Franken, was einer Gewinnmarge von 41 Prozent (Median) entspricht. Die selbstständigen Psychiater verbuchten die höchste Marge (53 Prozent), aber das tiefste Ergebnis (105'000 Franken). Die Kosten im Verhältnis zur Anzahl Patientenkontakte waren in der Fachmedizin ohne chirurgische Tätigkeiten am höchsten. Sie beliefen sich pro Kontakt auf 190 Franken (Median). Bei den selbstständigen Ärzten der medizinischen Grundversorgung waren sie mit 80 Franken am tiefsten.

Die Unternehmen mit eigener Infrastruktur, die nicht als Einzelunternehmen organisiert waren (hauptsächlich Aktiengesellschaften oder Gesellschaften mit beschränkter Haftung), verbuchten 2018 im Median einen Betriebsgewinn von 92'000 Franken. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Statistik

© kumhan/Shutterstock.com



### Im Ausland ausgebildete Ärzte

Am 31. Dezember 2018 waren an den Standorten der Arztpraxen mit eigener Infrastruktur 23 Prozent ausländische Ärzte tätig. Darüber hinaus hatten 30 Prozent des ärztlichen Personals ihr erstes Arztstudium im Ausland erworben, drei Viertel davon in einem Nachbarland der

zent der selbstständigen Ärzte arbeiteten in einer Gruppenpraxis und teilten sich die Finanzierung von Räumlichkeiten bzw. Personal. In der medizinischen Grundversorgung waren 39 Prozent der selbstständigen Ärzte entsprechend organisiert. Die meisten Gruppenpraxen sind klein; bei 75 Prozent waren

ANZEIGE

**CanalPro™ Jeni**  
 Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung

Jeni – fertig – los!

Testen Sie selbst!  
[sales.ch@coltene.com](mailto:sales.ch@coltene.com)

Autonomes «Fahren» im Endo-Kanal dank revolutionärer Software

- Neuer Endomotor CanalPro Jeni hat ein digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung und steuert die Feilenbewegung im Millisekunden-Takt
- Bewegungsprofil der Feile passt sich laufend an die individuelle Wurzelkanalanatomie an
- Durch akustisches Signal wird Spülempfehlung angezeigt

www.coltene.com

**COLTENE**

## Ernennung zum Adjunct Professor

Prof. Dr. Stavros Kiliaridis an der Klinik für Kieferorthopädie der Universität Bern tätig.

BERN – Der langjährige Direktor der Klinik für Kieferorthopädie an der Universität Genf, Prof. Dr. Stavros Kiliaridis, ist per 1. August 2020 zum Adjunct Professor an der Klinik für Kieferorthopädie der Universität Bern ernannt worden. Dieses En-

Prof. Dr. Stavros Kiliaridis ist seit 1999 Direktor der Klinik für Kieferorthopädie an der Universität Genf. Stavros Kiliaridis studierte Zahnmedizin an der Universität Thessaloniki, Griechenland, und promovierte an der Universität Göteborg,



gagement umfasst eine aktive Lehrtätigkeit im MAS-Studiengang der Kieferorthopädie sowie eine weitgehende Forschungszusammenarbeit.

Schweden, wo er sich auch zum Kieferorthopäden weiterbildete. 1991 wurde er Privatdozent an der Universität Göteborg. [DT](#)

Quelle: Universität Bern

ANZEIGE

# calaject.de

„schmerzarm+komfortabel“

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

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

Die Redaktion

### DENTAL TRIBUNE

#### IMPRESSUM

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

Verleger  
Torsten R. Oemus

Verlagsleitung  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Chefredaktion**  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)  
V.i.S.d.P.  
isbaner@oemus-media.de

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

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

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

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

**Anzeigendisposition**  
Marius Mezger  
m.mezger@oemus-media.de

Lysann Reichardt  
l.reichardt@oemus-media.de

Bob Schliebe  
b.schliebe@oemus-media.de

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

**Korrektorat**  
Ann-Katrin Paulick  
Marion Herner

#### Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2020 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 11 vom 1.1.2020. Es gelten die AGB.

#### Druckerei

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

#### Verlags- und Urheberrecht

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

## Kein «Corona-Zuschlag»

Stellungnahme der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO.

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft  
Société suisse des médecins-dentistes  
Società svizzera odontoiatri  
Swiss Dental Association

# SSO

rechnet, nicht zutreffend. Die SSO empfiehlt, den Patienten die korrekte Begründung der Ziffer 4.0300 anzugeben und zu betonen, dass es sich

BERN – Medial wird behauptet, dass Zahnärzte die Position «Grundtaxe für Arbeitsplatzdesinfektion» 4.0300 neu seit Corona in Rechnung stellen. Die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO hält dazu fest: Die Position 4.0300 ist nicht eine neue, Corona-spezifische Position. Die Hygienemassnahmen können seit der Revision des Tarifvertrages, welcher am 1. Januar 2018 in Kraft getreten ist, offen verrechnet werden.

Die Position «Grundtaxe für Arbeitsplatzdesinfektion» ist betriebswirtschaftlich begründet. Die Anforderungen an die Hygiene sind in den letzten 20 Jahren stark gestiegen und benötigen mehr Zeit. Zusätzlich zu

den sichtbaren Tätigkeiten der Dentalassistentinnen wie Sterilisation und Desinfektion sind zusätzliche Arbeiten des Zahnarztes im Hintergrund notwendig (Dokumentation, Nachverfolgbarkeit etc.). Im alten Tarif war der Zeit- und Materialaufwand im Bereich Hygiene für den Patienten nicht sichtbar in den Behandlungspositionen eingerechnet. Neu wird dieser Zeitbedarf transparent ausgewiesen. Dies wurde auch von den Tarifpartnern der SSO anerkannt.

Dementsprechend ist die in den Medien verbreitete Ansicht, die Grundtaxe werde Corona-bedingt für das Desinfizieren der Türklinken und für das Desinfektionsmittel ver-

nicht um einen Corona-Zuschlag handelt.

Auch die Kritik des Preisüberwachers ist verfehlt und für die SSO nicht begründet: Die SSO und ihre Tarifpartner der Unfall- (UV), der Militär- (MV) und der Invalidenversicherung (IV) haben 2017 den revidierten Zahnarzttarif nach gemeinsamer Verhandlung unterzeichnet. Der revidierte Tarif beinhaltet teilweise neue Tarifziffern, welche es ermöglichen, die Leistungen der modernen Zahnmedizin aufwandgerecht abzurechnen. Dies ist wichtig für die Transparenz gegenüber den Patientinnen und Patienten. [DT](#)

Quelle: SSO

## SSOS-Nachwuchswettbewerb

Ausschreibung für Assistenten in Aus- und Weiterbildung.

BERN – Anlässlich der SSOS-Jahrestagung am Donnerstag, 12. November 2020 in Bern wird Nachwuchsleuten die Möglichkeit für einen wissenschaftlichen Kurzvortrag geboten.

Zugelassen sind Studierende sowie Kollegen, die aktuell in strukturierter oralchirurgischer Aus- oder Weiterbildung stehen oder das Programm vor maximal zwölf Monaten abgeschlossen haben. Der Vortrag ist auf zehn Minuten begrenzt und sollte aus dem Gebiet der Oralchirurgie oder Stomatologie stammen. Der Vortrag wird direkt im Anschluss diskutiert.

### Abstract bis 31. Oktober 2020 einreichen

Das Abstract sollte im IADR-Format (objective, materials and methods, results, conclusion) in digitaler Form via E-Mail bis zum 31. Oktober im SSOS-Sekretariat eingereicht werden. Der Nachwuchs-



preis der SSOS ist mit insgesamt CHF 2'250.– dotiert. Die beste Arbeit wird mit CHF 1'000.–, die zweitbeste mit CHF 750.– und die drittbeste mit CHF 500.– ausgezeichnet. Alle zum Nachwuchswettbewerb zugelassenen Teilnehmer werden zudem zur Ta-

gung eingeladen und erhalten eine Spesenpauschale von CHF 100.–.

Anmeldung via E-Mail an [info@ssos.ch](mailto:info@ssos.ch) mit dem Betreff: «Nachwuchswettbewerb Bern 2020». [DT](#)

Quelle: SSOS

## PUK-Bericht deckt Machenschaften an Schulzahnklinik auf

Über Jahre hinweg illegale Geschäfte auf verschiedenen Ebenen.

SCHAFFHAUSEN/BERN – Seit 2018 standen schwere Anschuldigungen gegen Mitarbeiter der Schaffhauser Schulzahnklinik im Raum. Der Bericht der Parlamentarischen Untersuchungskommission (PUK) bringt nun alle gesetzeswidrigen Details ans Tageslicht.

Anderthalb Jahre hatte die Untersuchung der PUK gedauert, nun wurde der Bericht veröffentlicht – 280 Seiten sind das Ergebnis. Darin wird deutlich, dass in der Schaffhauser Schulzahnklinik gleich mehrfach und auf verschiedenen Ebenen über viele Jahre illegale Geschäfte liefen.

Einer der Hauptbeschuldigten, ein Kieferorthopäde, hatte fast ein

Jahrzehnt lang Patienten systematisch abgeworben, in seiner Privatklinik behandelt und damit gewaltig in die eigene Tasche gewirtschaftet. Seine Strategie: Versprechungen wie beispielsweise kürzere Wartezeiten dienten als Lockmittel – vornehmlich bei Eltern mit Kindern, die eine Kostengutsprache IV besaßen, also die teuerste Behandlung erhalten sollten. Zwischen 2009 und 2018 sollen der Klinik dadurch ca. 590'000 bis 1'310'000 Franken entgangen sein, wie [blick.ch](http://blick.ch) schrieb. Laut Bericht soll zudem der Schulzahnklinikleiter Kenntnis von den Abwerbungen der Patienten gehabt und einfach weggeschaut haben.

Die Liste der Missstände in der kantonalen Institution geht aber noch weiter: So haben die Zahnärzte der Schulzahnklinik über Jahre weniger Arbeitsleistung erbracht, als sie sollten. Allein in einem Zeitraum von zwei Jahren beläuft sich die nicht erbrachte Arbeitsleistung auf über eine Million Franken.

Daneben sollen Kinder unter sechs Jahren vielfach unnötig geröntgt worden sein, die Myobrace-Therapie wurde darüber hinaus inflationär angewandt und vielfach ohne Erfolg abgebrochen. Nachweislich sind Patientenakten dann nachträglich modifiziert worden. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Testphase für grenzüberschreitende Corona-Apps

EU-Kommission pocht auf Vernetzbarkeit der Warn-Apps.

BRÜSSEL – Die deutsche Corona-App soll bald mit den Anwendungen einer Reihe anderer Länder

Viele EU-Länder haben Apps für das Smartphone entwickelt, in denen Menschen angeben können,

munizieren können, funktionieren sie im Ausland nur bedingt. Die EU-Kommission, die von Anfang an neben der Einhaltung der EU-Datenschutzvorgaben vor allem auf eine Vernetzbarkeit der Warn-Apps gepocht hatte, beauftragte im Juli das deutsche Software-Unternehmen SAP und die Telekom-Tochter T-Systems, dafür eine technische Lösung zu entwickeln.

Diese geht nun in die Testphase: Wenn ein Nutzer der deutschen App angibt, sich mit Corona angesteckt zu haben, können nun in der Theorie auch die anderen teilnehmenden Apps auf diese Information zugreifen. «Die Nutzer brauchen also nur eine App zu installieren und können dennoch auch bei Reisen ins Ausland einen positiven Test melden oder eine Warnmeldung empfangen», erklärte die EU-Kommission.

Die zwischen den Apps ausgetauschten Daten sind demnach «pseudonymisiert und verschlüsselt» und «werden nur so lange gespeichert, wie es für die Rückverfolgung von Infektionen erforderlich ist». Einzelne Nutzer der App können laut Kommission nicht identifiziert werden. [DT](#)

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



kompatibel sein. Am 14. September ist die Testphase einer entsprechenden Schnittstelle angelaufen, teilte die EU-Kommission in Brüssel mit. Die offiziellen Apps aus Deutschland, Tschechien, Dänemark, Irland, Italien und Lettland können demnach nun mittels eines in Luxemburg angesiedelten Servers miteinander kommunizieren, um Nutzer auch grenzüberschreitend zu warnen.

wenn sie sich mit dem neuartigen Coronavirus angesteckt haben. Die App benachrichtigt dann andere Nutzer, die sich zuletzt über längere Zeit in der Nähe des Infizierten aufgehalten haben. Die deutsche Corona-Warn-App wurde laut Robert Koch-Institut seit Mitte Juni rund 18 Millionen Mal heruntergeladen.

Weil die verschiedenen Apps bislang aber nicht miteinander kom-

## Wege aus der Tarif-Sackgasse

Ambulante Pauschalen wären eine Option.

SOLOTHURN – Pauschalen haben sich im stationären Bereich seit vielen Jahren bewährt. Dieses Modell eignet sich auch für den ambulanten Bereich. Der Ständerat hat es jedoch verpasst, ein klares Bekenntnis für ambulante Pauschalen abzugeben. Der Beschluss des Ständerats vom 9. September erschwert den Weg aus der Tarif-Sackgasse. Der Ständerat hat sich mit knapper Mehrheit gegen eine schweizweite Tarifstruktur bei ambulanten Pauschaltarifen entschieden. Eine schweizweit einheitliche Tarifstruktur ist keinesfalls ein Hindernis für die weitere Entwicklung von ambulanten Pauschalen, sondern sie hilft massgeblich mit, diese zu fördern und damit eine bedeutende kostendämpfende Wirkung zu erzielen.

### Ambulante Pauschalen für häufige und teure Behandlungen

Mit ambulanten Pauschalen werden gleiche Untersuchungen und Behandlungen immer gleich, und somit fairer und transparenter, vergütet. Je nach Fachgebiet können damit über 80 Prozent der ambulanten Leistungen abgebildet werden. Die ambulanten Pauschalen setzen die Anreize so, dass keine zusätzlichen, oftmals unnötigen Leistungen

durchgeführt und abgerechnet werden. Krankenversicherer und Leistungserbringer können den administrativen Aufwand reduzieren und die Effizienz steigern. Patienten profitieren ihrerseits von einer leicht verständlichen Abrechnung und von Qualitätskriterien, die erstmals für den ambulanten Bereich verpflichtend sind. Die Leistungserbringer wiederum dürfen auf eine faire Vergütung zählen, die zudem für sie sehr einfach zu handhaben ist.

Immer mehr Akteure des Gesundheitswesens setzen auf ambulante Pauschalen. So haben H+, die FMCH und santésuisse Ende August bekannt gegeben, dass sie die Kräfte zur Förderung und Weiterentwicklung von Pauschalen bündeln wollen, gestützt auf das bestehende und gut funktionierende Fallpauschalensystem SwissDRG. Um die Pauschalen und weitere Tarifelemente weiterzuentwickeln, werden diese Partner eine gemeinsame Tariforganisation gründen, welcher sich auch weitere Tarifpartner anschliessen können. Gemeinsam mit der FMCH hat santésuisse bereits 75 ambulante Pauschaltarife beim Bundesrat zur Genehmigung eingereicht. [DT](#)

Quelle: [santesuisse](http://santesuisse.ch)

ANZEIGE

WEIL FERNWARTUNG  
– MIT ABSTAND –  
OFT DIE  
NÄCHSTLIEGENDE  
LÖSUNG IST.

Ein kompetentes Team, das per Fernwartungs-Hotline Probleme analysiert und behebt. Experten, die innert kürzester Frist bei Ihnen in der Praxis sind. Röntgenspezialisten, Netzwerk- und Gerätetechniker, Hygienefachleute und CAD/CAM-Profis. Für unsere Kunden und ihre Patienten ist nur das Beste gut genug. Aus gutem Grund ist KALADENT als führender Dentaldienstleister der Schweiz in aller Munde.

## Studie zeigt: Darum neigen Mitarbeiter zu Fehlverhalten

Situation auf dem Arbeitsmarkt ist ein entscheidendes Kriterium.

LUZERN – Mitarbeitende neigen eher zu Fehlverhalten, wenn sie ihren Arbeitgeber bzw. ihr Unternehmen verlassen möchten und problemlos eine neue Stelle finden können. Das zeigt eine Studie am Center für Human Resource Management.

Das Fehlverhalten von Mitarbeitenden kann für Unternehmen kostspielig sein: In den USA belaufen sich die geschätzten Verluste aufgrund von Mitarbeitenden-Diebstahl und Betrug auf rund 50 Milliarden US-Dollar pro Jahr.

Dr. Anna Sender, Geschäftsführerin sowie Oberassistentin und Dozentin am Center für Human Resource Management (CEHRM), untersuchte zusammen mit Dr. Manuela Morf und Dr. Anja Feierabend, beide Oberassistentinnen am CEHRM, die Wahrscheinlichkeit für Mitarbeitenden-Fehlverhalten in Unternehmen in der Schweiz. Als Fehlverhalten gelten in diesem Kontext sowohl kleinere Fehlertitte wie das Überziehen von Pausen oder das



zu späte Erscheinen bei der Arbeit als auch schwerwiegendere Übertretungen wie die Entwendung von Unternehmenseigentum oder die Fälschung von Dokumenten.

### Zwei Faktoren ausschlaggebend

Die Wissenschaftlerinnen erforschten dazu die Auswirkung der individuellen Situation, wie zum

Beispiel abgeschlossene Ausbildungen, und sogenannter Kontextfaktoren, wie etwa die Arbeitslosenquote in der Branche, auf die Wahrscheinlichkeit zum Fehlverhalten beim Arbeitgeber. Die im *Journal of Business and Psychology* publizierte Studie\* zeigt, dass Mitarbeitende am ehesten dazu neigen, wenn sie beabsichtigen, zu kündigen, und die Gefahr für

sie gering ist, arbeitslos zu werden. «Die Mitarbeitenden wägen die Konsequenzen des Fehlverhaltens sorgfältig ab. Daher können Unternehmen Fehlverhalten entgegenwirken, indem sie den Mitarbeiter die daraus resultierenden Konsequenzen klar aufzeigen», erklärt Dr. Sender. «Das kann zum Beispiel dadurch geschehen, dass das Fehlver-

halten sichtbar diszipliniert wird.» Eine andere Möglichkeit sei es, Anreize zu setzen, damit die Mitarbeitenden die Brücken zum Unternehmen nicht abbrechen und das Arbeitsverhältnis positiv beenden wollen.

### Daten aus Kooperationsprojekt

Sender, Morf und Feierabend verwendeten für die Untersuchung Daten aus dem «Schweizer Human-Relations-Barometer». Dieser ist ein Kooperationsprojekt der Universitäten Luzern und Zürich sowie der ETH Zürich. Der «HR-Barometer» erfasst regelmässig die Einstellungen, Wahrnehmungen, Stimmungen und Absichten von Erwerbstätigen in der Schweiz; den Fokus bilden Veränderungen rund um verschiedene Themen. [DI](#)

\* Studie «Aiming to Leave and Aiming to Harm. The Role of Turnover Intentions and Job Opportunities for Minor and Serious Deviance».

Quelle: Universität Luzern

ANZEIGE

## Reserven auf Rekordhoch

Obligatorische Krankenkassenprämien für 2021 steigen nur um 0,5 Prozent.

BERN – Der Bundesrat hat am 22. September mitgeteilt, dass das Prämienwachstum auch für 2021 moderat ausfällt. Angesichts der Kostenentwicklung im Jahr 2020 und der in den letzten Jahren angehäuften Krankenkassenreserven begrüsst die FMH, dass die obligatorischen Krankenkassenprämien für 2021 lediglich um 0,5 Prozent ansteigen.

### Milliardenreserve

Wie im Herbst 2017 angekündigt, hat das Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Prämienreserven seither aufgebaut. Gemäss der Statistik der obligatorischen Krankenversicherung betragen sie Ende 2019 knapp zehn Milliarden Franken und stiegen damit auf ein bislang unerreichtes Niveau in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung. Die Prämien müssen inkl. Reserveanteil durch das BAG genehmigt werden. Dabei ist das BAG auch verpflichtet, darauf zu achten, dass die genehmigten Prämien nicht zu übermässigen Reserven führen. Je grösser die Differenz zwischen den effektiven Prämien und den Kosten der Grundversicherung, umso grösser ist das Wachstum der Reserven der Krankenkassen. Werden vom BAG also zu

hohe Prämien genehmigt, steigen die Reserven der Kassen an.

Auch wenn die genehmigten Prämien 2021 kaum steigen und aktuell kein Kostenwachstum zu verzeichnen ist, bleibt die Prämienlast für viele Versicherte bestehen. Die FMH unterstützt deshalb sinnvolle Massnahmen, um die Prämienlast zu mindern. Wer im Gesamtsystem Kosten sparen will, muss die kostengünstigere ambulante Versorgung fördern und den Grundsatz «ambulant vor stationär» konsequent umsetzen. Hierfür sind gute Rahmenbedingungen für die ambulante Versorgung wie die Einführung der einheitlichen Finanzierung von ambulanten und stationären Leistungen oder eine sachgerechte Tarifierung der ambulanten Leistungen notwendig. Letzteres kann der neue ambulante Tarif TARDOC leisten, der von den Tarifpartnern curafutura und FMH beim Bundesrat 2019 eingereicht wurde. Mit der Nachreichung im Juni 2020 erfüllt der TARDOC sämtliche Vorgaben des Bundesrats. Er ist nun aufgefördert, den TARDOC zu genehmigen und damit eine Einführung per 1. Januar 2022 zu ermöglichen. [DI](#)

Quelle: FMH

## Wenig Impfvertrauen in der Schweiz

Eine im Fachmagazin *The Lancet* publizierte Studie gibt ein Bild zum weltweiten Impfstoffvertrauen ab.

OXFORD – Für die Studie werteten die Forschenden Daten aus 149 Ländern aus. Sie beruht auf 290 Befragungen von über 284'000 Menschen, die zwischen September 2015 und Dezember 2019 gemacht worden waren. Darin ging es um die Beurteilung von Sicherheit, Wirksamkeit und Wichtigkeit von Impfstoffen. Das Ergebnis: In Europa blieb das Vertrauen in Impfstoffe im Vergleich zu anderen Regionen gering.

Doch in mehreren europäischen Ländern wie Finnland, Frankreich und Italien wuchs das Vertrauen. Die Skepsis, dass Impfstoffe sicher seien, wachse besonders in Ländern, die von politischer Instabilität und religiösem Extremismus betroffen seien, schrieben die Autoren. Als wichtigen Grund für schwindendes Vertrauen nennen sie gezielte Desinformationskampagnen in der Öffentlichkeit.

### Schweiz in puncto Impfstoffvertrauen auf den hintersten Rängen

Im internationalen Vergleich reihte sich die Schweiz puncto Impfstoffvertrauen auf den hintersten Rängen ein. Das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Sicherheit von Impfstoffen stieg zwar von 2015 bis 2019 (von 30 auf 33 Prozent). Die Prozentzahl derer, die Impfungen als wichtig empfinden, sank hingegen von 65 auf 53 Prozent. Ebenfalls den Glauben an die Wirksamkeit von Impfstoffen verloren einige Menschen: Dieser Wert verringerte sich im untersuchten Zeitraum von 50 auf 45 Prozent.

«Diese Befunde gehen Hand in Hand mit der sinkenden Anzahl von verabreichten Grippeimpfungen», sagte Dr. Sonja Merten vom Schweizerischen Tropen- und Public-

Health-Institut (Swiss TPH). Sie erforscht gemeinsam mit Kollegen in einem Nationalen Forschungsprogramm unter Leitung von Philip

hin, dass Ärzte nicht klar Stellung gegenüber Impfungen beziehen. Das verunsichere Patienten und könne das Vertrauen in Impfungen schwächen.



Tarr vom Kantonsspital Baselland, warum Menschen zögern, sich impfen zu lassen. Die Anzahl von Kinderimpfungen sei jedoch generell nicht zurückgegangen.

### Wenige vehemente Impfgegner

Doch auch bei Kinderimpfungen sieht Dr. Merten ein Problem. Durch die heutigen Kombinationsimpfungen können Eltern weniger gut selber entscheiden, gegen welche Krankheiten und wann sie ihre Kinder piksen lassen wollen. Das könne negative Gefühle gegenüber Impfungen auflodern lassen.

Hinzu kommt: «Impfungen sind Opfer ihres eigenen Erfolgs», sagte sie. Viele Krankheiten seien durch das Impfen in der Schweiz verschwunden. Das könne zu einer grösseren Angst vor Nebenwirkungen als vor der Krankheit selbst führen.

Eine frühere Studie von Dr. Merten und ihren Kollegen wies darauf

hin, dass Ärzte nicht klar Stellung gegenüber Impfungen beziehen. Das verunsichere Patienten und könne das Vertrauen in Impfungen schwächen. «Es ist wichtig, auf die Gefühle der Patienten einzugehen – aber trotzdem klar Stellung zu beziehen», erklärte Dr. Merten.

Denn: «Die Gruppe vehementer Impfgegner ist in der Schweiz extrem klein», sagte der Soziologe Dr. Michael Deml, ebenfalls vom Swiss TPH und Wissenschaftler im Nationalen Forschungsprogramm. Viele Menschen seien in Bezug auf Impfungen bloss unentschieden oder zögerlich. Zwei kürzlich publizierte Forschungsarbeiten widerlegten ausserdem den Stereotyp, dass Alternativ- und Komplementärmediziner ihren Patienten häufig vom Impfen abraten. «Diese Mediziner diskutieren offen mit ihren Patienten die Risiken und Wirkungen von Impfungen», sagte Dr. Deml. Das schaffe Vertrauen, was gerade im Hinblick auf einen künftigen COVID-19-Impfstoff zentral sei. [DI](#)

Quelle: medinlive.at

## Neue Chance für die Finanzierung der Mundgesundheitsforschung

Die Foundation Nakao for Worldwide Oral Health startete am 28. September eine neue Runde für Anträge auf Forschungszuschüsse.

LUZERN – Zahnärztliche Akademiker und Kliniker sind eingeladen, sich ab sofort bei der Foundation Nakao um Forschungszuschüsse zu bewerben. Dies ist die zweite Forschungsförderung, die von der angesehenen Stiftung seit ihrer Gründung im Jahr 2018 zur Verfügung gestellt wird. Die Organisation unterstützt klinische Studien und Forschung zu wichtigen Themen der Zahnheilkunde in Bezug auf minimale Intervention und zur Mundgesundheit älterer Menschen.

Erfolgreiche Anträge erhalten eine Unterstützung in Höhe von CHF 50.000/pro Projekt sowie eine breite Bekanntmachung der Studienergebnisse und Erkenntnisse jeder Studie unter Zahnmedizinern, in der Dentalindustrie sowie in der allgemeinen Öffentlichkeit.

### Förderung der Mundgesundheitsforschung

Die erste Antragsrunde der Stiftung fand im September 2019 statt. Sechs Studien wurden vom Vorstand der Foundation Nakao aus einer grossen Anzahl von eingereichten Anträgen ausgewählt. Die Antragsteller repräsentieren die folgenden Kategorien: Staatliche Organisation, nichtstaatliche Organisation, Uni-



Frau Makiko Nakao, Präsidentin des Stiftungsrates, und Herr Makoto Nakao.

versität, Forschungseinrichtung oder andere.

Die Foundation Nakao unterstützt akademische Forschung und klinische Studien, die zu ihrem Gründungsziel beitragen, das in der Verbesserung der Mundgesundheit und der damit verbundenen höheren Lebensqualität aller Menschen auf der Welt besteht. Schlüsselbereiche der Mundgesundheitsforschung, die sich mit den Themen minimalinvasive Zahnheilkunde, Mundgesundheit in alternden Bevölkerungen und der 8020-Bewegung,

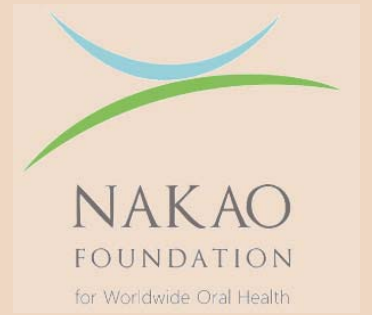
Zahnfunktion, Prävention von oraler Schädigung und Dental-IQ befassen.

«Die Inspiration für die Stiftung kam durch ein Thema, das uns sehr am Herzen liegt: die Auswirkungen der Mundgesundheit auf die Lebensqualität. Mein Mann und ich glauben, dass die Zahnmedizin eine fundamentale Rolle für die Gesundheit und Langlebigkeit von Menschen auf der ganzen Welt spielt. Wir freuen uns darauf, dass dies durch die Aktivitäten der Stiftung Wirklichkeit wird», sagte Makiko Nakao,

Präsidentin der Foundation Nakao für weltweite Mundgesundheit, bei ihrer offiziellen Gründung im Jahr 2018.

### Über die Foundation Nakao

Am 21. September 2018 wurde die Foundation Nakao for Worldwide Oral Health in Luzern, gegründet. Ermöglicht wurde dies durch Herrn Makoto Nakao, ehemaliger Vorsitzender der GC Corporation, der nach 42 Jahren an der Spitze des Unternehmens seine privaten Firmenanteile zur Gründung der Foun-



ation spendete. Der Vorstand der Foundation Nakao verfügt über ein Team von angesehenen Dentalfachleuten aus vier Kontinenten: Europa, Amerika, Australien und Asien. Es sind Professor Reinhart Hickel, Professor Clark Stanford, Professor Macro Ferrari, Professor Eric Reynolds, Professor Keiichi Sasaki und Dr. Kiyotaka Nakao.

Die Bewerbung ist bis zum 11. Dezember 2020 über das Bewerbungsformular auf der Website der Foundation Nakao [www.foundation-nakao.com/applications](http://www.foundation-nakao.com/applications) möglich.

Referenzen und weitere Informationen finden Sie unter: Foundation Nakao for Worldwide Oral Health. [DT](#)

Quelle: Foundation Nakao for Worldwide Oral Health

ANZEIGE



DESINFEKTION UND SCHUTZ  
Hergestellt in +



ERHÄLTlich AB JANUAR 2021



**CONDOR**  
Dental Research CO SA

**DESINFEKTION & SCHUTZ**

**SPEZIALAKTION  
HELVEMED**

[www.condordental.ch](http://www.condordental.ch)

# Vereinfachte 3D-Augmentationen mit CAD und modernen Materialien

Insbesondere vertikale Augmentationen stellen eine Herausforderung an das Behandlungsteam dar. Von Dr. med. dent. Arnd Lohmann, M.Sc., Bremen, Deutschland.

Nach Zahnverlust kommt es zu einer Rekonturierung des betroffenen Kieferabschnitts (Remodeling). Diese Rekonturierung kann insbesondere nach dem Verlust mehrerer nebeneinanderstehender Zähne unterschiedlichste Ausmaße annehmen und die implantologische Versorgung des betroffenen Kieferabschnitts erschweren. Zur implantologischen Versorgung des vertikal resorbierten distalen Unterkiefers werden unterschiedliche Möglichkeiten diskutiert.

Generell kommen kurze Implantate, Nervenlateralisationsmassnahmen und eine vertikale Rekonstruktion der verloren gegangenen Knochen substanz in Betracht. Sowohl die Versorgung mit kurzen Implantaten als auch die Nervenlateralisation ändert die Kontur des Knochens nicht und führt unweigerlich zu verlängerten klinischen Kronen. Diese wiederum können, neben den im distalen Kieferabschnitt möglicherweise zu vernachlässigenden ästhetischen Einschränkungen, die Möglichkeit des Patienten zur optimalen Mundhygiene beeinträchtigen. Darüber hinaus kann die Etablierung einer Zone von keratinisierter Schleimhaut um die Implantate durch einen abgeflachten Kieferkamm erschwert werden. Dass eine suboptimale Hygiene die Prognose der inserierten Implantate verschlechtert, dürfte als unstrittig anzusehen sein. Wichtig ist darüber hinaus, zu berücksichtigen, dass auch eine verminderte Breite an keratinisierter Schleimhaut von weniger als 2 mm die Prognose der Implantate signifikant verschlechtert.<sup>1</sup> Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Wahrscheinlichkeit mechanischer Probleme bei verlängerten oder stark verlängerten Implantatkronen aufgrund des langen Hebels der Krone erhöht wird. Insofern sprechen sowohl die Faktoren des Patientenkomforts (Ästhetik, Reinigungsfähigkeit) als auch die biologischen Faktoren (Etablierung einer Zone keratinisierter Schleimhaut) sowie die mechanischen Faktoren (Vermeidung von Implantatfrakturen und Schraubenlockerungen) für eine vertikale Augmentation der betroffenen Bereiche.

Um vertikale Knochenaugmentationen standardmässig erfolgreich durchführen zu können, bedarf es eines Konzepts, das das häufig beschriebene Problem der Wunddehizens im Idealfall gänzlich ausschliesst. Um diesem Ziel möglichst nahe zu kommen, müssen, neben der Augmentation selbst, alle hierfür bedeutsamen Parameter: also der spannungsfreie Wundschluss, die adäquate Weichgewebedicke, aber auch die Operationszeit und die mikrobiologischen Parameter der Mundhöhle optimal berücksichtigt werden. Das Konzept sollte von der präoperativen Planung und Schnittführung bis hin zum Weichgewebemanagement und der prophetischen Versorgung aufeinander abgestimmt sein.

## Operatives Vorgehen

### Schnittführung und Wundschluss

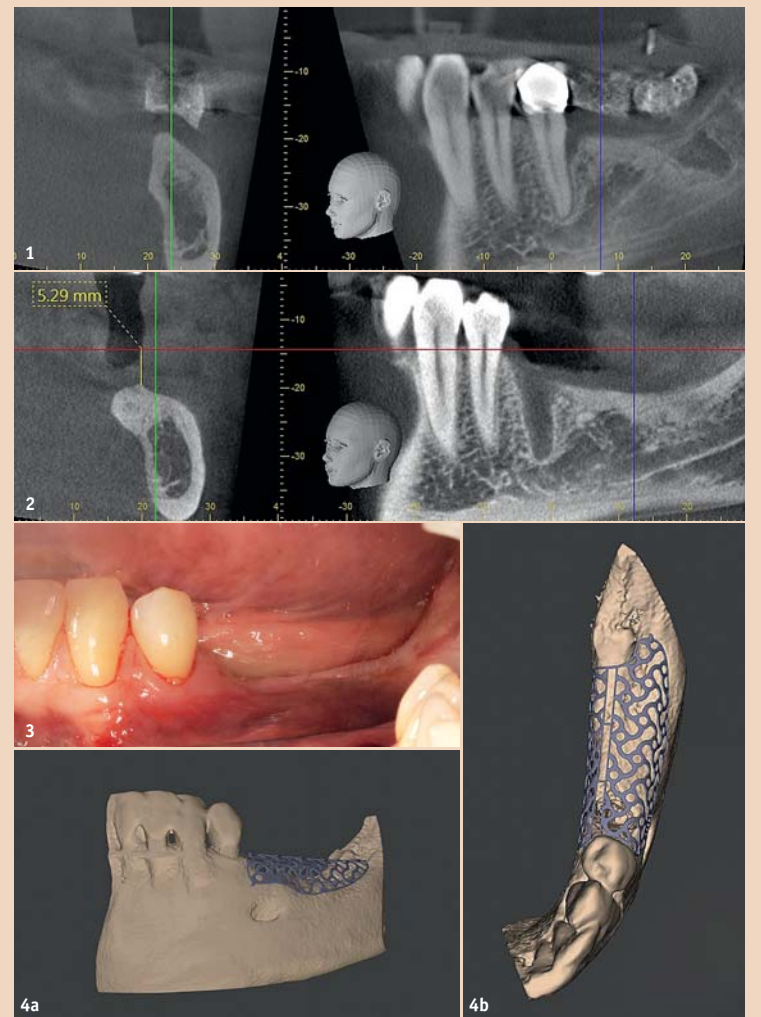
Um nach der Augmentation einen spannungsfreien Wundschluss komplikationslos ermöglichen zu können, empfiehlt sich eine Schnittführung, die vestibulär Entlastungsinzisionen in einem Abstand von zwei bis drei Zahnbreiten zur augmentierenden Region vorsieht. Lingual bzw. palatinal erfolgt eine Entlastung in einem Abstand von einer Zahnbreite. Hier ist jeweils die Schonung der beheimateten anatomischen Strukturen (vor allem Blutgefässe und Nerven) von besonderer Bedeutung (vgl. **Abb. 5 und 8**). Im Falle einer Freisituation erfolgt die distale Schnittführung im Unterkiefer vestibulär des Tuberkulum mandibulae. Eine krestale Inzision innerhalb der keratinisierten Schleimhaut garantiert ein für die spätere Naht ausreichend stabiles Gewebe. Da die beschriebene Schnittführung im Unterkiefer eine Lappenmobilisation sowohl von der lingu- als auch von der vestibulären Seite her erlaubt, sollte, sofern die keratinisierte Schleimhaut dies zulässt, die krestale Inzision möglichst in der Mitte des Kieferkammes erfolgen. Durch die Mobilisation des lingu- und vestibulären Mukoperiostlappens liegt so später die Naht ebenfalls in der Kieferkammmitte. Im Oberkiefer ist die Mobilisation der palatinalen Schleimhaut nicht möglich. Daher sollte die Inzision der Schleimhaut leicht vestibulär positioniert werden, sodass die spätere Naht ebenfalls etwa in der Kieferkammmitte zum Liegen kommt.

Nach der Installation des Augmentats wird das Periost basal oberflächlich durchtrennt und das Bindegewebe stumpf präpariert, bis sich die Lappenränder ca. 1 cm überlappen lassen.

Um eine ausreichende Weichgewebedicke sicherzustellen, wird eine Kollagenmatrix (Fibro-Gide®, Geistlich Biomaterials) über dem Hartgewebean augmentat installiert. Dies erleichtert darüber hinaus später die Durchführung einer Mundboden- und Vestibulumplastik, da die zu präparierenden Gewebe dann eine ausreichende Dicke aufweisen. Nach dem spannungsfreien Wundschluss ist sicherzustellen, dass ein Kontakt der Bezahnung des Gegenkiefers mit der krestalen Fläche der Weichgewebedecke ausgeschlossen ist. Gegebenenfalls sollte eine Aufbisschiene getragen werden, bis die postoperative Schwellung abgeklungen ist.

### Planung der Augmentation

Die Dauer des Eingriffs kann am effektivsten durch eine adäquate Vorausplanung des Hartgewebean augmentats verringert werden. Hier bietet ein CAD/CAM-gefertigtes patientenindividuelles Gitter (Yxoss®, ReOss®) grosse Vorteile. Nach operativer Darstellung der zu augmentierenden Region wird das Gitter mit wenigen Schrauben fixiert und mit einem geeigneten Augmentationsmaterial befüllt. Ein umständliches und zeitaufwendiges intraoperatives Anpassen von nicht resorbierbaren Membranen oder von Knochenanteilen entfällt. Das Gitter ist immer frei von



**Abb. 1:** Der parodontale Zustand des Zahns 35 ist distal kompromittiert. – **Abb. 2:** Zu regenerierender vertikaler Defekt. – **Abb. 3:** Klinischer Aspekt des vertikalen Knochen-defekts. – **Abb. 4a und b:** Konstruktionsvorschlag des ReOss®-Gitters.

scharfen Kanten, und über die Lage und Abmessungen muss nicht intraoperativ entschieden werden (vgl. **Abb. 6**).

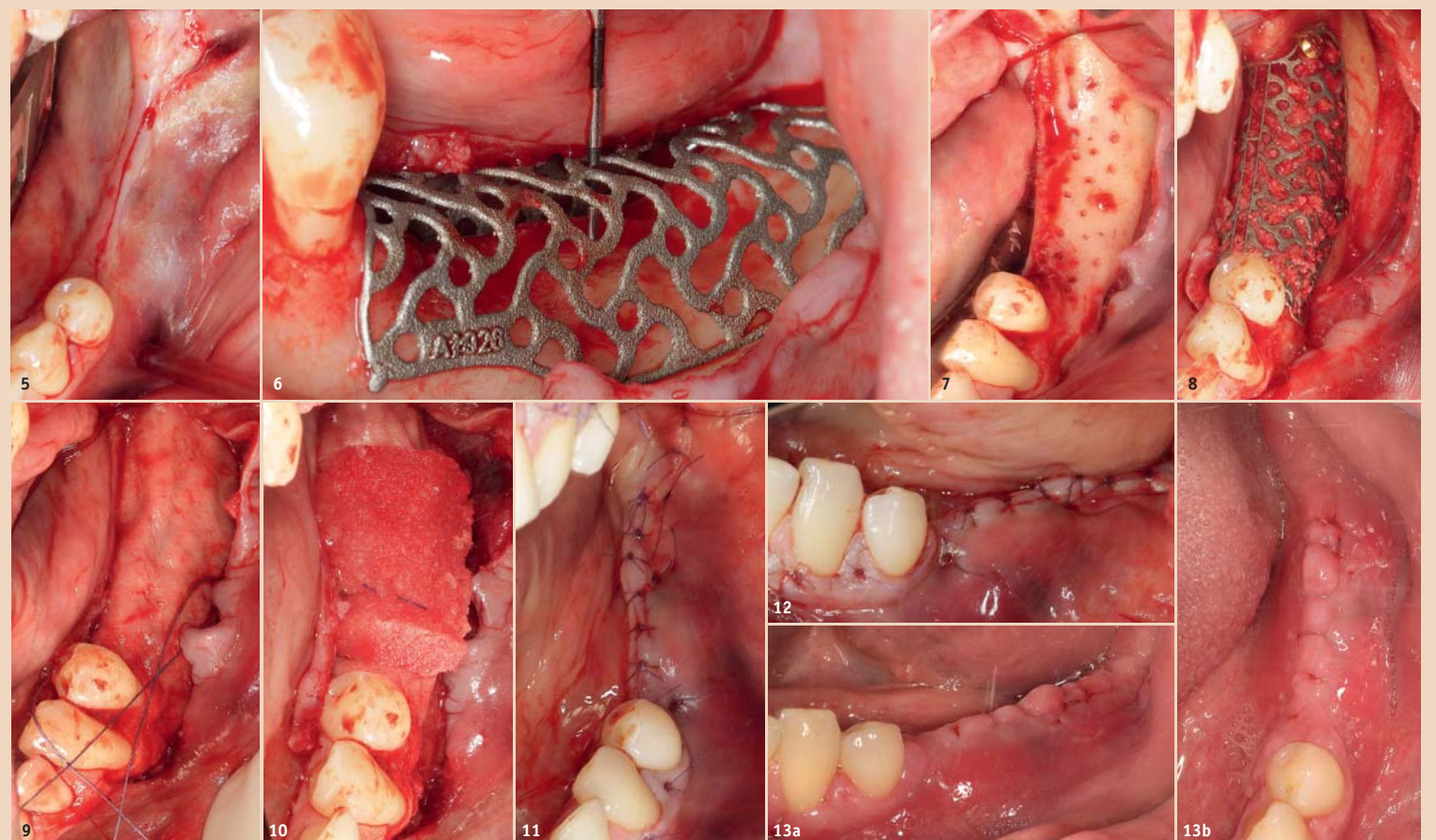
### Mikrobiologische Faktoren

Um postoperative Infektionen zu vermeiden, hat sich, bei Patienten mit einer Penicillin-Allergie, bewährt, präoperativ einen Rachenabstrich zu veranlassen und diesen auf mögliche Antibiotikaresistenzen zu untersuchen. So kann bereits im Vorhinein ein Antibiotikum ausgewählt wer-

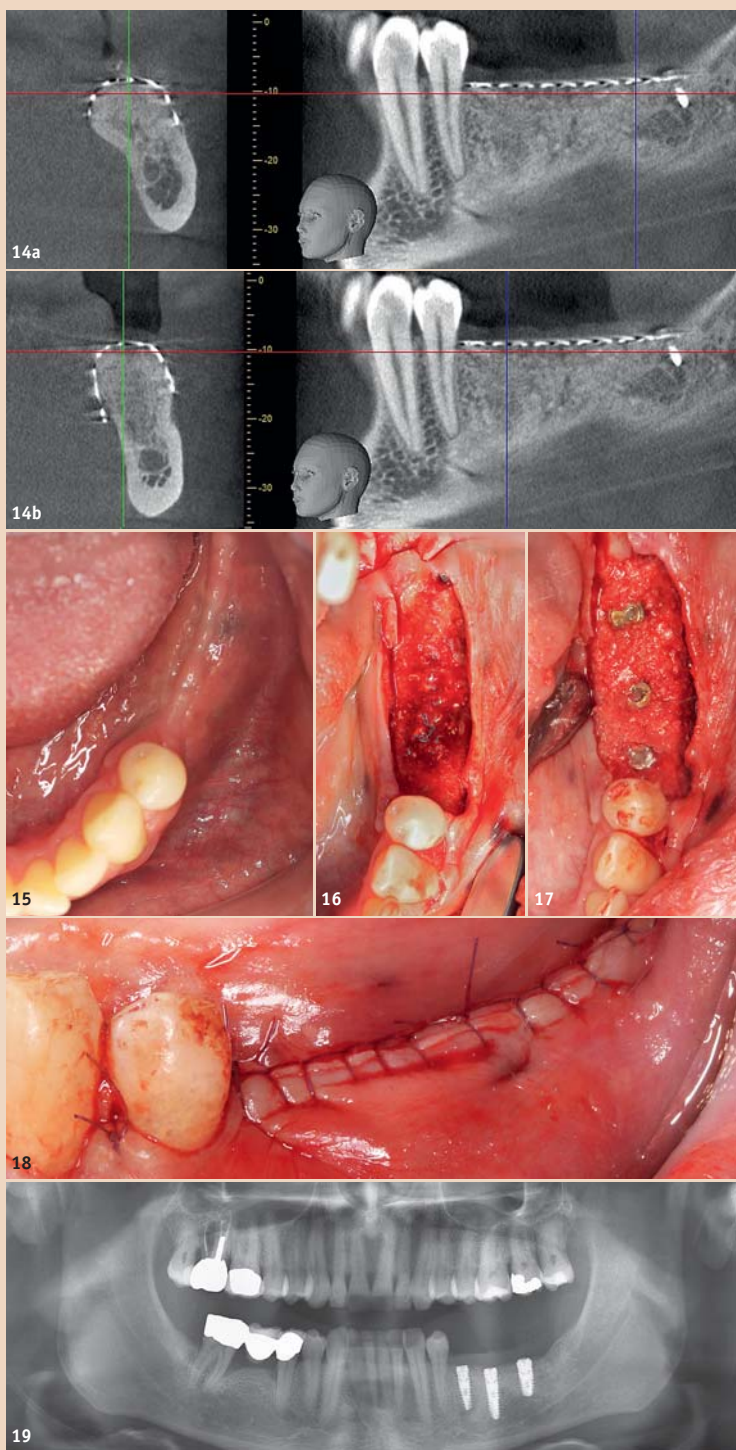
den, das optimal zur mikrobiologischen Situation des Patienten passt.

### Fallbeschreibung

**Abbildung 1** zeigt die zur Therapieplanung erstellte DVT. Erkennbar ist ein ca. 5,5 mm hoher Knochenverlust distal des Zahns 35. Da die Augmentation an einer Zahnoberfläche nicht sicher ausgeführt werden kann, wurde der Zahn 35 extrahiert. Nach dreimonatiger Heilung der Extraktionswunde wurde zur Augmentationsplanung erneut ein DVT erstellt, welches



**Abb. 5:** Schnittführung von okklusal. – **Abb. 6:** Eingesetztes Gitter von lateral. – **Abb. 7:** Zur Sicherstellung der Vaskularisation wird die Corticalis perforiert. – **Abb. 8:** Vollständig gefülltes Gitter. – **Abb. 9:** Das Gitter wird im Sinne einer GBR-Technik mit einer Bio-Gide® Membran abgedeckt. – **Abb. 10:** Über der Bio-Gide® Membran wird eine Fibro-Gide® Matrix installiert. – **Abb. 11:** Spannungsfreier Wundschluss. – **Abb. 12:** Schleimhautniveau nach der kombinierten Hart- und Weichgewebean augmentation. – **Abb. 13a und b:** Zustand bei Nahtentfernung nach einer Woche.



**Abb. 14a und b:** Die DVT nach viermonatiger Knochenheilung zeigt den Erfolg der Augmentation. – **Abb. 15:** Zustand der Weichgewebe vor der Entfernung des Gitters. – **Abb. 16:** Augmentierter Knochen nach Gitterentfernung. – **Abb. 17:** Bei der Implantatbohrung gewonnene Knochenspäne können zur weiteren Augmentation genutzt werden. – **Abb. 18:** Gewebeniveau nach Implantatinsertion. – **Abb. 19:** OPG nach Implantatinsertion. Der vertikale Knochengewinn ist gut erkennbar.

den zu regenerierenden, 5,3 mm hohen Knochenverlust zeigt (**Abb. 2**). Auch klinisch lässt sich das vertikale Defizit präoperativ abschätzen (**Abb. 3**). Die Daten dieser 3D-Aufnahme wurden mithilfe des Online-Bestellformulars des Gitterherstellers (ReOss® GmbH) hochgeladen. Ein Designvorschlag für das Yxoss®-Gitter wird durch den Hersteller erarbeitet (**Abb. 4a und b**) und durch den Behandler freigegeben, wobei Änderungswünsche von der Seite des Operateurs zügig umgesetzt werden.

Nach suffizienter Betäubung der Region erfolgt die Inzision, wie einleitend beschrieben, in der Mitte der keratinisierten Schleimhaut lateral des Tuberkulum mandibulae. Eine vestibuläre Entlastungsinzision wird am Zahn 33 vorgenommen. Lingual erfolgt die Entlastung mesial am Zahn 34. Sie erreicht gerade eben das Niveau des Mundbodens (**Abb. 5**). Insbesondere bei der lingualen Entlastungsinzision bedarf es, wie oben ausgeführt, zum Schutz der hier beheimateten anatomischen Strukturen eines besonders sorgsam Vorgehens. Nach der stumpfen Präparation des lingualen Lappenabschnitts wird das Gitter aufprobiert. Bereits

jetzt sollte die Extension des lingualen Lappenabschnitts überprüft werden, da die weitere Präparation nach Fixation des Gitters erschwert sein kann. **Abbildung 6** zeigt das aufgesetzte Gitter von lateral: Die Augmentationshöhe beträgt, wie geplant, knapp 6 mm.

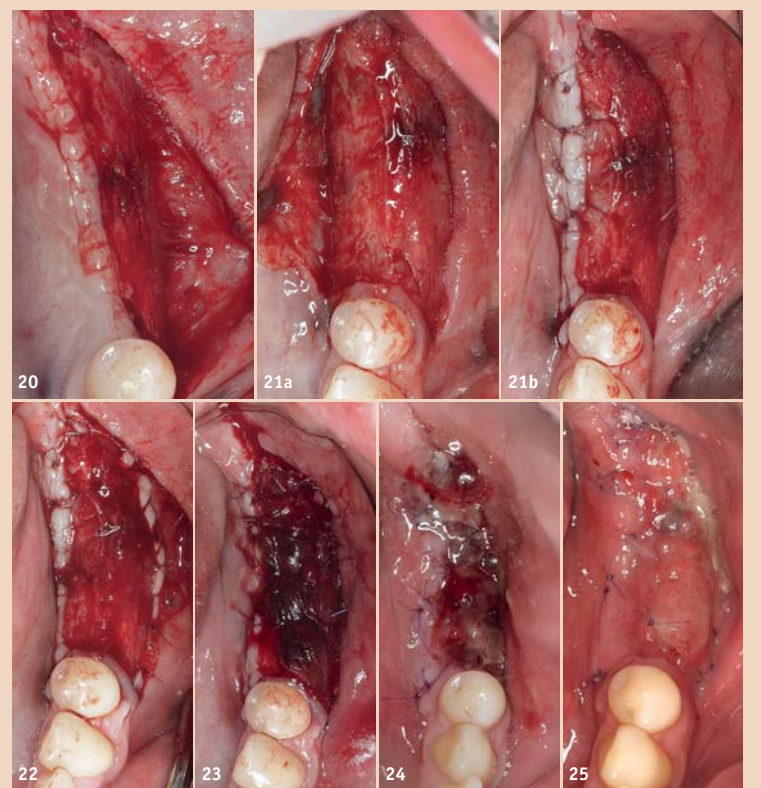
Vor der Fixation des Gitters wird die Corticalis umfangreich perforiert, um eine ausreichende Vaskularisation des Augmentats sicherzustellen (**Abb. 7**). Für die Augmentation wird eine Mischung aus 50 Prozent autologem Knochen, gewonnen von der Linea obliqua des Unterkiefers, und 50 Prozent bovinem Hydroxylapatit (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials) verwendet. Vor der Installation des Gitters kann dieses teilgefüllt werden. Die restliche Füllung des Gitters wird nach der Verschraubung durchgeführt (**Abb. 8**). Bei einer vollständigen Füllung des Gitters vor der Verschraubung besteht das Risiko, dass die Gitterränder bei der Applikation angehoben werden. Dies erschwert die Installation erheblich und erfordert diverse zusätzliche Fixationen. Nach der vollständigen Füllung wird das Gitter mit einer Kollagenmembran (Bio-Gide®, Geistlich Biomaterials) abge-

deckt, um ein Einwachsen von Weichgewebe zu vermeiden (**Abb. 9**).

Zur Augmentation der Weichgewebe erfolgt die zusätzliche Applikation einer Kollagenmatrix (Fibro-Gide®, Geistlich Biomaterials; **Abb. 10**). Dies reduziert das Dehizensrisiko und erleichtert später die Splitflap-Präparation für die Vestibulumplastik. Der Wundschluss erfolgt absolut spannungsfrei mit Nähten der Stärke 5/0 (**Abb. 11**). Aufgrund der simultanen Hart- und Weichgewebeaugmentation kann das Schleimhautniveau nach dem Eingriff das Okklusalniveau der Zahnreihe erreichen (**Abb. 12**). Traumata durch Einbisse der antagonistischen Bezahnung sollten durch das Tragen einer Aufbisschiene bei Bedarf vermieden werden. Bei entsprechendem vorsichtigem Vorgehen ergibt sich in der Regel nur eine geringgradige Gesichtsschwellung. Bereits nach einer Woche, zum Zeitpunkt der Nahtentfernung, ist ein deutliches Abschwellen erkennbar (**Abb. 13a und b**).

Nach gut viermonatiger Heilung erscheint der Defekt radiologisch knöchern gefüllt (**Abb. 14a und b**). Es erfolgt eine dreidimensionale Implantatplanung mit einer kombiniert zahn- und knochengetragenen Schablone. Das Weichgewebe weist zum Zeitpunkt der Implantatinsertion ein geringgradig höheres Niveau auf als das ortständige Gewebe. Erwartungsgemäss ist es nicht zu einer Verbreiterung der keratinisierten Schleimhaut gekommen (**Abb. 15**). **Abbildung 16** zeigt den augmentierten Knochen nach der Entfernung des Gitters. Der bei der Implantatbohrung gewonnene Knochen kann zur weiteren Augmentation Verwendung finden (**Abb. 17**). **Abbildung 18** illustriert das Gewebeniveau nach Implantatinsertion. Das OPG nach der Implantatinsertion bestätigt den Erfolg der geplanten Hartgewebeaugmentation (**Abb. 19**). Sechs bis acht Wochen nach Implantatinsertion wird zur Wiederherstellung der mukogingivalen Grenze eine Vestibulumplastik ausgeführt. Zunächst wird vestibulär ein Spaltlappen gebildet, der erst apikal den Bereich des Periosts erreicht (**Abb. 20**). Das augmentierte Bindegewebe verbleibt krestal auf dem Kieferkamm. Die keratinisierte Schleimhaut des Kieferkamms verbleibt am lingualen Lappenabschnitt. Sie wird ebenfalls dünn unterminierend mit dem lingualen Lappenabschnitt in Spaltlappentechnik präpariert (**Abb. 21a**) und lingual fixiert (**Abb. 21b**).

Im Sinne einer vollständigen Begrenzung des präparierten Bindegewebes wird auf der vestibulären Seite ein freies Schleimhauttransplantat in Streifenform appliziert (**Abb. 22**). Der zwischen den keratinisierten Anteilen gelegene Raum wird mit einer Mucograft® Matrix (Geistlich Biomaterials, Baden-Baden) abgedeckt (**Abb. 23**). **Abbildung 24** zeigt die beginnende Keratinisierung wenige Tage nach dem Eingriff. **Abbildung 25** illustriert den Zustand bei Nahtentfernung nach ca. zehn Tagen. Die Implantatfreilegung erfolgt wiederum durch die angefertigte Bohrschablone per Stanzung, so kann ein neuerliches Trauma der frisch erzeugten keratinisierten



**Abb. 20:** Für die Vestibulumplastik wird zunächst die vestibuläre Mukosa dünn unterminierend präpariert. – **Abb. 21a und b:** Die restliche keratinisierte Schleimhaut des Kieferkamms wird ebenfalls als Spaltlappen präpariert und nach lingual positioniert. – **Abb. 22:** Mit freien Schleimhauttransplantaten wird eine vollständige Umsäumung des zu regenerierenden Bereiches hergestellt. – **Abb. 23:** Fixierte Mucograft® Matrix. – **Abb. 24:** Beginnende Keratinisierung wenige Tage nach Vestibulumplastik. – **Abb. 25:** Zustand bei Nahtentfernung.



**Abb. 26:** Vollkeramische Abutments in situ. Die wiederhergestellte keratinisierte Schleimhaut ist gut erkennbar. – **Abb. 27 und 28:** Vollkeramische Kronen.

Schleimhaut vermieden werden. Die Implantatpositionen werden im Sinne eines intraoralen Scans registriert und vollkeramische Rekonstruktionen hergestellt. Bei Eingliederung der vollkeramischen Aufbauteile ist die wiederhergestellte keratinisierte Schleimhaut gut erkennbar (**Abb. 26**). Die **Abbildungen 27 und 28** zeigen den Zustand 15 Monate nach Eingliederung und 22 Monate nach Augmentation.

## Diskussion

Eine nicht vorhandene oder zu schmale Zone keratinisierter Schleimhaut führt zu einem signifikanten Anstieg von Implantatverlusten,<sup>1</sup> weswegen die Weichgewebesituation, gerade nach vertikaler Augmentation, bereits bei der Planung des Falls Beachtung finden sollte. Das hier vorgestellte Konzept kombiniert die Augmentation von Hart- und Weichgewebe, um Dehizensen zu vermeiden und das spätere Weichgewebemanagement, also die Mundboden- und Vestibulumplastik, zu erleichtern. Die präoperative Planung der Augmentation stellt eine sinnvolle Alternative zu den klassischen Methoden mit Knochenfragmenten oder nicht resorbierbaren Membranen dar, da so die Abmessungen und die Form des späteren Augmentats perfekt voraus-

geplant werden können. Die Operationszeit verkürzt sich, da auf das intraoperative Zuschneiden von Knochenfragmenten oder Membranen verzichtet werden kann. Die aus den Vorteilen dieser Technik resultierende Verkürzung der Operationsdauer könnte sich günstig auf die Wundheilung auswirken, da die Zeit der Lappenöffnung verringert wird. **DI**

## Literatur:

<sup>1</sup> Baqain ZH, Moqbel WY, Sawair FA. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012.

## Kontakt



**Dr. med. dent.**  
**Arnd Lohmann, M.Sc.**

Ostpreußische Str. 9  
28211 Bremen, Deutschland  
mail@dr-arnd-lohmann.de  
www.dr-arnd-lohmann.de

## Neurofeedback: Schmerzfrei dank Virtual Reality?

Mit einer neuen Methode will ein Forschungsteam der Uni Würzburg mit weiteren Partnern chronische Schmerzen lindern.

WÜRZBURG – Chronische Schmerzen verursachen bei Betroffenen oft ein lang anhaltendes Leiden und schränken ihr Leben in gravierendem Masse ein. Eine alleinige medikamentöse Therapie ist langfristig wenig wirkungsvoll und mit Nebenwirkungen verbunden. Ein Forschungsteam der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg entwickelt nun mit dem Projekt «VirtualNoPain» im Verbund mit Partnern aus dem Bereich Gesundheit und Medizintechnik eine neue Methode, um chronische Schmerzen nebenwirkungsfrei zu behandeln und die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern. Dabei wird für diesen Zweck erstmalig Virtual Reality (VR) mit dem sogenannten Neurofeedback verknüpft.

VR bietet Nutzern die Möglichkeit, in computersimulierte Welten einzutauchen, die das Schmerzempfinden verringern können. «Die Anwendung dieses Verfahrens zur Reduktion akuter Schmerzen ist wissenschaftlich gut belegt», erklärt Prof. Dr. Paul Pauli, Inhaber des JMU-Lehrstuhls für Psychologie I. «Erste Studien zeigen, dass es auch



für die Behandlung chronischer Schmerzen vielversprechend ist.» Die Wirkung der virtuellen Realität sei dabei umso höher, je mehr die Nutzer sich in der virtuellen Welt anwesend fühlen.

### Neurofeedback als neue Ergänzung

«VirtualNoPain» zielt darauf ab, die Schmerzreduktion mittels VR zu maximieren. Dabei kommt als Ergänzung zur VR erstmalig ein Neurofeedback-Training zum Einsatz. Mittels Neurofeedback können Nutzer lernen, bestimmte Gehirnaktivitäten selbst zu regulieren. Sie erhalten dafür Rückmeldungen über Gehirn-

signale, die ansonsten nicht bewusst wahrgenommen werden können.

«Ein positiver Nebeneffekt der Methode ist, dass dadurch zudem das Selbstwirksamkeitserleben gestärkt werden kann», so Dr. Andrea Kübler, Professorin am Lehrstuhl für Psychologie I. Dies könne sich lindernd auf häufige Begleitsymptome chronischer Schmerzen, wie etwa Depressionen oder Angstzustände, auswirken. Herauszufinden, wie Begleitsymptome ausserdem wirkungsvoll beeinflusst werden können, etwa durch die Induktion positiver Emotionen in der VR, ist ein weiteres Ziel des Forschungsprojekts.

### Knapp zwei Millionen Euro Forschungsgelder

Der Forschungsverbund wird von der VTplus GmbH koordiniert, welche umfangreiche Erfahrungen mit dem Einsatz virtueller Realität in Forschung und Therapie einbringt. Leiter des Teilvorhabens der JMU ist Prof. Pauli. Er forscht insbesondere zu den Themen Schmerz und Angststörungen und nutzt dafür bereits seit mehreren Jahren VR-Methoden. Die beteiligte Expertin für Neurofeedback und Gehirn-Computer-Schnittstellen ist Andrea Kübler. Die beiden werden während des Projekts eng mit Unternehmen aus dem Gesundheitssektor und

dem Bereich Medizintechnik zusammenarbeiten, um auch die technische Entwicklung zu unterstützen. Die Umsetzung erfolgt in Kooperation mit den spezialisierten Industriepartnern Brain Products GmbH, dem Zentrum für Telemedizin (ZTM) Bad Kissingen und der VTplus GmbH. Zum Ende des Projekts ist eine klinische Machbarkeitsstudie mit Patienten mit chronischen Schmerzen unter der Leitung von Prof. Dr. Claudia Sommer vom Universitätsklinikum Würzburg geplant. Finanziell gefördert wird das Projekt vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung im Fachprogramm Medizintechnik mit knapp zwei Millionen Euro. Mit einem Kick-off-Meeting mit allen beteiligten Partnern startete das Projekt im Juli 2020, im Juni 2023 soll es abgeschlossen sein. Im Anschluss an das Forschungsprojekt wird eine Ausweitung auf weitere Schmerzbehandlungen und eine Produktentwicklung bis zur Marktreife angestrebt. [DT](#)

Quelle: Universitätsklinikum Würzburg

## Hydrogel für Wurzelkanäle weiterentwickelt

Härte des Films entscheidet, ob Biominalisierungsaktivität induziert werden kann.

LEIPZIG – Der Zahnerhalt ist wohl das oberste Gebot der endodontischen Therapie. Zu diesem Zweck zielen verschiedene Forschungsansätze der vergangenen Jahre auf die Förderung der Regeneration von innen – so auch die aktuelle Studie, die auf Stammzellendifferenzierung setzt.

Im Zuge der klassischen Wurzelkanalbehandlung wird der Wurzelkanal mit Polymermaterialien verschlossen, die dann aushärten. Chinesische und US-amerikanische Forscher untersuchten Hydrogele, die mit pluripotenten Stammzellen besät die Regeneration ankurbeln, anstatt sie mit ausgehärteten Polymeren zu verkleben.

Sie führten hierzu In-vitro-Tests durch, bei denen sie ein Hydrogel bzw. Verbundmaterial aus Titanoxid und Polyisopren (PI), dem Hauptbestandteil von Guttapercha, verwendeten. Sie konnten zeigen, dass die Stammzellen in biomineralisier-

rende Zelltypen differenziert werden und so die Bildung von Calciumphosphat aktiviert wurde.

Um herauszufinden, welche Rolle bei der Reaktion der Zellen die Festigkeit der Komposits spielt, hat das Forscherteam die Steifheit des Zellinneren und der Zellmembran gemessen. Bei 15 nm dünnen Polymerfilmen fand eine Aktivierung der Biominalisierung statt, bei 210 nm dicken Filmen wurde dieser Prozess in den Zellen nicht induziert. Es schien zudem, dass sich das Zellinnere an die Härte der Umgebung anpasste.

Die Autoren schließen daraus, dass tatsächlich die Härte des Films darüber entscheidet, ob Biominalisierungsaktivität induziert werden kann – und das alles ganz ohne chemische Additive.

Die Studie ist im Fachjournal *Acta Biomaterialia* erschienen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## FDA gibt neue Leitlinie für Amalgamfüllungen heraus

Kein Amalgam mehr für Patienten mit neurologischen Erkrankungen und Frauen mit Kinderwunsch.

SILVER SPRING – Die US-Behörde für Lebens- und Arzneimittel (FDA) hat eine neue Leitlinie zur Verwendung von Amalgamfüllungen herausgegeben. Die FDA empfiehlt unter anderem für Patienten mit neurologischen Erkrankungen wie

Dampf freigesetzt wird, kann dabei vom Alter der Füllung sowie von Gewohnheiten wie Zähneknirschen abhängen», so Dr. Jeffrey E. Shuren, Office Director der FDA. «Die Quecksilberdampfemissionen aus den Füllungen kann beim Legen

oder Parkinson, Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion und Personen mit Allergien gegenüber Quecksilber oder anderen Bestandteilen von Amalgam.

Damit gehen die Empfehlungen der FDA mit der Ausdehnung der



Multipler Sklerose, Alzheimer und Parkinson sowie Patienten mit Nierenschäden und Frauen mit Kinderwunsch, keine Amalgamfüllungen mehr zu verwenden.

Amalgamfüllungen bestehen zu 50 Prozent aus reinem Quecksilber und einer pulverförmigen Legierung aus Silber, Zinn und Kupfer und werden in den USA oft irreführenderweise «Silberfüllungen» genannt. Aus den Füllungen werden mit der Zeit kleine Mengen Quecksilberdampf freigesetzt. «Während geringe eingeatmete Mengen für die meisten Menschen im Allgemeinen nicht schädlich sind, kann dies für anfällige Personen ein erhöhtes Gesundheitsrisiko bergen. Wie viel

oder Entfernen am höchsten sein.» Die FDA empfiehlt daher, bestehende Amalgamfüllungen nicht zu ersetzen, wenn sie in gutem Zustand sind, es sei denn, dies ist medizinisch notwendig.

### Risikogruppen deutlich erweitert

Vorsorglich wird in den USA die Verwendung von quecksilberfreien Alternativen, wie z.B. Komposit- oder Glasionomermaterialfüllungen, für folgende Risikogruppe empfohlen: Kinder, insbesondere unter sechs Jahren, schwangere und stillende Frauen, Frauen mit Kinderwunsch, Patienten mit neurologischen Erkrankungen, wie zum Beispiel Multipler Sklerose, Alzheimer

Risikogruppe deutlich über die Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für Patienten mit Nierenschäden hinaus.

In Europa ist die Verwendung von Amalgamfüllungen seit dem 1. Juli 2018 für Kinder bis 15 Jahre, schwangere und stillende Frauen verboten, und die Europäische Kommission hat kürzlich geprüft, ob man auch generell auf Amalgam (vorzugsweise bis 2030) verzichten kann. Am 17. August hatte die Kommission erklärt, dass ein Ausstieg sowohl technisch als auch wirtschaftlich machbar ist und für 2022 einen Gesetzgebungsvorschlag angekündigt. [DT](#)

Quelle: IG Umwelt-Zahnmedizin

ANZEIGE

# calaject.de

„schmerzarm+komfortabel“



# Sie denken vernetzt

- wieso nicht auch Ihre Behandlungseinheit?

Entdecken Sie die Möglichkeiten der digitalen Praxis!

Vereinbaren Sie jetzt online an Ihrem Wunschtermin eine 1:1 Online-Beratung mit Ihrem Spezialisten. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

[dentsplysirona.com](https://dentsplysirona.com)

