

INTERVIEW

Knirschen in Zeiten der Pandemie – ein Gespräch mit DDr. Elisabeth Pittschieler und Dr. Caroline Kunz.

Seite 2



FORTBILDUNG

9. Frühjahrssymposium der Österreichischen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, 25. bis 26. März 2022.

Seite 10



KULTUR

Marc Quinn meets Franz Xaver Messerschmidt – eine neue Ausstellung läuft derzeit bis 3. Juli im Belvedere.

Seite 15



Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 3/2022



ZIV 2022

ODV Wissenschaftspreis

► Zum neunten Mal wird der ODV Wissenschaftspreis des ZIV vergeben. So wird eine neue Idee zur Tradition: Praxisrelevanz steht im Vordergrund. In den Statuten ist festgehalten, dass der Preis an Arbeiten bzw. für Projekte verliehen wird, die von herausragender Bedeutung für die praktische Berufsausübung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind.

Die Jury, bestehend aus Univ.-Prof. Dr. Andreas Filippi (Universität Basel), Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni (Universität Graz), Univ.-Prof. Dr. Markus Hof (Sigmund-Freud-Privatuniversität Wien) und Dr. Gottfried Fuhrmann (ehemaliger Präsident des ODV, Wien) ist seit Jahren ein verlässlicher Partner. Auch heuer werden wieder 5.000,- Euro an junge Wissenschaftler vergeben, die ihre Arbeiten/Projekte noch bis zum 31.3.2022 als pdf-Datei per E-Mail an office@ziv.at beim Zahnärztlichen Interessenverband Österreichs einreichen können.

Die genaue Ausschreibung finden Sie auf Seite 8.

BE PROUD OF YOUR MOUTH

Learn good oral health habits from Toothie

Did you know?
It is really important to look after your teeth and mouth because germs can cause toothache, tooth decay (dental caries) and holes in your teeth.

worldoralhealthday.org

@worldoralhealthday #MouthProud #WOHD22

FDI startet die...

... Mouth Proud-Challenge

► Zur Feier des World Oral Health Day 2022 lädt die FDI World Dental Federation (FDI) alle Menschen ein, an der #MouthProudChallenge teilzunehmen und persönliches Engagement für Mundgesundheit zu zeigen, indem sie den Moment mit dem online verfügbaren #MouthProud Custom Poster Tool oder den Mouth Proud-Social-Media-Filtern festhalten (verfügbar auf Instagram, Facebook).

Siehe auch Seite 9

Verein für Konsumenteninformation

Erfolgreiche Klage gegen die SmileDirectClub DEU GmbH

► (OTS/VKI) Der VKI hatte die SmileDirectClub DEU GmbH geklagt, da das Unternehmen Zahnkorrekturen mit einem niedrigeren Preis als dem tatsächlichen beworben hat. Zudem führte das Unternehmen bei der Werbung für eine Ratenzahlung nicht die gesetzlich vorgeschriebenen Informationen an. Das Handelsgericht Wien gab der Unterlassungsklage des VKI statt. Das Urteil ist rechtskräftig.

Das Unternehmen bot auf Facebook und Instagram „Zahnkorrekturen“ durch per Post übersandte „Retainer-Schienen“ an. Geworben wur-

de unter anderem mit: „Gerade Zähne für nur 3 Euro am Tag“, „Kurze Behandlungsdauer von nur 4–6 Monaten“. Verbraucher rechneten angesichts der Ankündigung der Werbeeinschaltung damit, dass sie nur 3 Euro pro Tag zu bezahlen hätten, was eine Gesamtbelastung von ungefähr 500 Euro ergibt. Der Gesamtpreis für das beworbene Produkt stand jedoch bereits im Vorhinein fest und betrug laut Website zumindest 1.650 Euro. Bei einer Ratenzahlung ab 31 Euro pro Monat in 72 Raten erhöhte sich der Gesamtpreis sogar auf über 2.200 Euro. Das Angebot erschien also bedeutend

günstiger, als es tatsächlich war. Dies stellt laut HG Wien eine irreführende Geschäftspraxis dar. Zudem müssen laut Verbraucherkreditgesetz in einer Werbung für eine Ratenzahlung gewisse wichtige Informationen, wie etwa der effektive Jahreszinssatz oder der zu zahlende Gesamtbetrag, klar und auffallend angegeben werden, wenn mit einer konkreten Zahl – wie hier der täglichen Kosten – geworben wird. Diese Angaben fehlten. Es lag somit auch ein Verstoß gegen die Informationspflichten des Verbraucherkreditgesetzes vor.

www.verbraucherrecht.at

Jetzt abonnieren!

Die Frühlingsausgabe „Milchzahn“ ist erschienen

► Wollen Sie Ihren kleinen Patienten eine Freude machen? Wollen Sie sie an Ihre Praxis binden und mit einem kleinen Geschenk verwöhnen?

Dann abonnieren Sie doch den MILCHZAHN, Ihre kleinen Patienten werden begeistert sein. Schicken Sie ihnen doch ihr persönliches Exemplar nach Hause, denn Post von ihrem Zahnarzt, ihrer Zahnärztin freut sie bestimmt ganz beson-

ders. Das Abo läuft jeweils ein Jahr und ist danach jederzeit kündbar. Auch die bestellte Stückanzahl kann jederzeit angepasst werden.

Sie wollen sich noch nicht fix binden? Kein Problem, bestellen Sie einfach nur einmalig die gewünschte Anzahl und testen Sie, wie Ihre Patienten darauf reagieren.

Wir freuen uns schon auf Ihre Testbestellung!

Faxbestellung:
0043-1-478 74 54

E-Mail:
office@milchzahn.co.at
www.milchzahn.co.at

Lieferung: Österreich, Deutschland, Schweiz



„Bestell mich doch!“

CMD, Myozentrik und Therapien

Knirschen in Zeiten der Pandemie

DDr. Elisabeth Pittschieler studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München Zahnmedizin. Danach absolvierte sie u.a. die Ausbildung für neuromuskuläre Zahnheilkunde (Myozentrik) am ITMR (Institut für Temporomandibuläre Regulationstherapie). 2012 legte sie die Prüfung zur „Fachzahnärztin für Kieferorthopädie“ in Frankfurt ab, 2018 wurde sie am ICCMO (International College of Craniomandibular Orthopaedics) zertifiziert. Dr. Caroline Kunz ist Ärztin und Psychotherapeutin. Sie arbeitete viele Jahre im psychiatrischen Bereich.

► ZMT sprach mit den beiden Ärztinnen über Knirschen, CMD und deren Therapie.

Gibt es heute noch die deutliche Trennung zwischen klassischer Gnathologie und Myozentrik?

PITTSCHIELER: Meist haben sich diese zwei Systeme – gelenksbezogen bzw. auf die muskuläre Balance fokussiert – vermischt. Generell gibt es in der CMD-Behandlung sehr viele Konzepte, aber wenig klinische Daten.

Was versteht man unter „Myozentrik“ genau?

PITTSCHIELER: Myozentrik ist die Kieferrelation, die bei aufrechter Körperhaltung mit entspannter Muskulatur und deprogrammierter Sensomotorik spontan und verifizierbar eingenommen wird. Aus Sicht der Myozentrik ist das Problem nicht der „falsche Biss“, sondern eine verspannte Ruheschwebelage, um in einen „falschen“ Biss zu kommen. Die Kompensation geht mit chronischer Muskelverspannung einher und kann zu CMD führen.

Wie stellt sich die CMD-Problematik aus Ihrer Sicht dar?

PITTSCHIELER: Bei CMD können diverse Muskelgruppen (inkl. Rücken) betroffen sein, und viele Symptome können auftreten: Kieferschmerzen, Knirschen, Ohrenschmerzen, Kopfschmerzen, eingeschränkte Mundöffnung, Verspannungen und Schmerzen in Nacken, den Schultern oder im Rücken usw. Zu denken ist auch an die Bedeutung einer Silent Inflammation, Sinusitis, des Darms oder der Behinderung des Lymphabflusses für eine CMD. Es handelt sich hier um myofasziale Schmerzsyndrome mit Triggerpunkten. Das Ziel der Behandlung von myofaszialen Schmerzsyndromen ist die Schmerzreduktion und Wiederherstellung der Muskel-funktion. Dazu braucht es ein interdisziplinäres Team.

Hat durch die Pandemie Bruxismus zugenommen?

PITTSCHIELER: Nach meiner Erfahrung, aber auch der von Kolleginnen und Kollegen, haben seit ungefähr einem Jahr die entsprechenden Anrufe deutlich zugenommen – verdoppelt bis vervierfacht. Nach dem biopsychosozialen Modell ist das auch naheliegend. Die Menschen betreiben weniger Sport, das Sozialleben ist eingeschränkt, der Ar-

beitsplatz unsicher, es kommt immer wieder zu plötzlichen Änderungen im Schulbereich etc. Das Kausystem ist ein stressverarbeitendes Organ, und durch chronischen Stress kann es zu einer Überlastung kommen.

KUNZ: Derzeit schicken mir viele Kollegen Patienten wegen Knirschens, darunter sind auch viele junge Erwachsene, abgeschirmt vom „normalen Leben“. Wenn Menschen z.B. stark gesellschaftlich orientiert sind, bedeuten die mit der Pandemie einhergehenden Einschränkungen Stress. Knirschen kann dann als isoliertes Symptom auftreten, aber auch im Rahmen der Entwicklung von Ängsten, von Depressionen und Unruhe.

Wie sieht Ihr Behandlungskonzept aus?

PITTSCHIELER: Ich arbeite seit 2009 eng mit der Physiotherapeutin und Osteopathin Astrid Medlitsch zusammen. Dreidimensionales Denken, ausführliche Anamnese und Haptik (also „gute alte“ klinische Untersuchung) spielen mit allen schulmedizinischen Befunden für uns eine große Rolle. Die Patienten füllen einen Schmerz- und Zufriedenheitsfragebogen aus, und es wird



DDr. Elisabeth Pittschieler



Dr. Caroline Kunz

eine ausführliche Differenzialdiagnose durchgeführt. Wichtig ist, die Patienten in Selbstbestimmtheit zu bringen und individuelle Aspekte zu berücksichtigen. Bei leichter Ausprägung der CMD empfehlen wir zunächst Hausmittel und Selbsthilfe. Im Fall einer CMD nach emotionalen Traumata, Unfällen oder Notoperationen überweise ich die Patienten zu anderen Ärzten wie etwa Psychotherapeuten. Fällt der Test mit einem Holzspatel zur Entkoppelung des Bisses positiv aus, kommt eine Testschiene (z.B. Freebite) zum Einsatz. Weiters Osteopathie und/oder Neuraltherapie zur Muskelentspannung. Häufig ist dann auch eine Verbesserung der Körperhaltung zu beobachten. In einer Diplomarbeit der SFU wurde unser Therapiekonzept (Osteopathie und Myozentrikschiene) evaluiert. In die Analyse gingen letztlich 52 Patienten ein. Es zeigte sich eine signifikante Verringerung der Zahl der Schmerztage und des Schmerzscore (Kiefer-, Nacken- und Schulterschmerzen, Lumbago) sowie eine signifikante Verbesserung der Mundöffnung.

Übrigens sind nach unserer Erfahrung Osteopathie und/oder Neuraltherapie auch vor einer KFO-Behandlung hilfreich, speziell bei Klasse II und unilateralem Kreuzbiss.

KUNZ: Ich bemühe mich, zur Bruxismustherapie die Stresshormonachse zu beeinflussen und gebe daher B-Vitamine, Zink und Omega-3-Fettsäuren. Weiters setze ich Phytotherapie ein, bei großer Spannung und Unruhe auch Anxiolytika. Kommt jemand öfter, gebe ich Entspannungsanleitungen. Sehr gut gegen Stress wirkt leichter Ausdauersport, das können auch flotte Spaziergänge sein.

Gibt es noch Punkte, die Ihnen besonders am Herzen liegen?

PITTSCHIELER: Ja, ich wünsche mir eine Überwindung des Schismas Human- und Zahnmedizin, die Generierung weiterer Daten zu den Ergebnissen von CMD-Therapien sowie die Etablierung eines Lehrstuhls für integrative Zahnheilkunde.

Herzlichen Dank für das Interview!

Priv.-Doz.
Dr. PETER WALLNER
Umweltmediziner und
Medizinjournalist
peter.wallner4@gmail.com



EDITORIAL

Sprüche klopfen

► Hatten Sie auch eine Oma, die für alles einen besonderen Spruch auf Lager hatte? „Morgenstund hat Gold im Mund“ – da konnte ich als Abendmensch schon als Kind nur müde lächeln. Obwohl mich „Am Abend, da werden die Faulen fleißig“ schon einigermaßen erschütterte. „Was du heute kannst besorgen, das verschiebe nicht auf morgen!“ – dem konnte ich mich nicht verschließen. „Hochmut kommt vor dem Fall“, das konnte ich genauso wie „Wer rastet, der rostet!“ – nicht ganz verstehen. „Gegessen wird, was auf den Tisch kommt“ war fast so schlimm wie „Iss auf, dann scheint morgen die Sonne!“, und das war mir wirklich egal. „Es ist nicht alles Gold, was glänzt“ hat mich nicht beeindruckt, ebenso dass „der Apfel nicht weit vom Stamm“ fällt.

„Wer andren eine Grube gräbt, fällt selbst hinein“ hat meinen kindlichen Intellekt beleidigt, und „Lügen haben kurze Beine“ war eine gefährliche Drohung. „Ist die Katze aus dem Haus, dann haben die Mäuse Kirtag“, ja, das fand ich schon immer einen

guten Gedanken, aber habe ich mich „wie ein Elefant im Porzellanladen“ benommen, war ich beleidigt. „Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“ spornte mich auch nicht sonderlich an. Zum Glück habe ich nie gehört: „Wenn du nicht gleich brav bist, gehen wir zum Zahnarzt“, aber viele Generationen sind mit dieser schrecklichen Hypothek belastet vor jedem Zahnarztbesuch zum bibbernden Kleinkind mutiert. „Scherben bringen Glück“ – naja, wer's glaubt! „Von nichts kommt nichts!“ war auch kein Burner und „Schönheit muss leiden“ nur was für Masochisten.

Am meisten gehasst habe ich es aber, wenn ich mir die Knie aufgeschlagen habe und blutend und heulend zur Oma gelaufen bin. Sie hat mich zwar liebevoll tröstend in den Arm genommen, aber auch augenzwinkernd gesagt: „Bis du heirates,t ist alles wieder gut!“ Das war der Gipfel, meint

Birgit Snizek



IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Der Verlag Dr. Snizek e.U.
Messerschmidtgasse 45/11, 1180 Wien; Telefon und Fax: 0043/1/478 74 54
Internet: www.zmt.co.at, www.der-verlag.at
Chefredaktion: Dr. Birgit Snizek, 0664/20 20 275, b.snizek@zmt.co.at
Redaktion: Dr. Andreas Beer, DDr. Christa Eder, Prim. Dr. Doris Haberler, Dr. Gerhard Hippmann, Dr. Eva-Maria Höller, Dr. Fritz Luger, Dr. Eva Meierhöfer, Mag. Vincent Schneider, Mag. Magdalena Snizek, Dr. Peter Wallner, Dr. Agnes Wolf
Anzeigen: Roland Hauser, 0664/301 08 66, rgh-hauser@aon.at
Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH,
Druckhausstraße 1, 2540 Bad Vöslau
Abopreis: 50,- Euro jährlich; AGB und Anzeigenbedingungen: www.der-verlag.at
Für unverlangt eingereichte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Namentlich oder mit einem Kürzel gekennzeichnete Artikel sowie Leserbriefe fallen in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers und stellen seine persönliche und/oder wissenschaftliche Meinung dar. Der Nachdruck, auch nur von Teilen dieser Zeitung, das Kopieren und/oder EDV-Einspeicherung sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet. Mit der Honorarzählung sind alle Ansprüche an den Verlag abgegolten, ein Nachdruck in verlagsfremden Medien ist nach Absprache erlaubt. Mit „Produkte“ und „Märkte“ oder „Sonderbericht“ gekennzeichnete Seiten stellen lt. § 26 Mediengesetz entgeltliche Beiträge dar.
Geschlechterbezeichnungen in dieser Zeitschrift folgen in der Regel dem generischen Maskulinum, welches über das Geschlecht keine Aussage trifft und es daher undefiniert lässt. Davon abweichend wird an manchen Stellen die weibliche Form verwendet, wenn Höflichkeit, Sensibilität oder individueller Geschmack dies wünschenswert erscheinen lassen
Offenlegung nach § 25 Mediengesetz:
Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Der Verlag Dr. Snizek e.U., 1180 Wien, Messerschmidtgasse 45/11. Verlagsinhaber: Dr. Birgit Snizek. Grundlegende Richtung: fachliches Informationsmedium für Zahnärzte, Zahntechniker und zahnärztliche Assistentinnen mit allen für die Zielgruppe relevanten Themen.



Das Gesundheitsmagazin für Kinder

MILCHZAHN

Unsere beliebte Kinderzeitung MILCHZAHN
NEU! Jetzt mit Gratis-Aufsteller!

NEU! Für das Wartezimmer oder als nachhaltiges Geschenk für Ihre kleinen Patienten! Noch mehr Spaß und Unterhaltung mit Milchi und Bürsti!

Jetzt gibt es uns endlich auch als Buch im A6-Format:

€ 1,50 pro Stück



Ich bestelle ein Jahresabonnement Milchzahn, und zwar vierteljährlich

- 4 x 10 Stück, Jahrespreis Euro 30,- 4 x 25 Stück, Jahrespreis Euro 66,-
- 4 x 50 Stück, Jahrespreis Euro 112,- 4 x 100 Stück, Jahrespreis Euro 208,-

Bitte faxen Sie Ihre Bestellung an:
Der Verlag Dr. Snizek e.U., **0043/1/478 74 54**
oder **per Post**, Adresse: Messerschmidtgasse 45/11, 1180 Wien
oder schicken Sie uns ein **E-Mail** an office@zmt.co.at

Name _____

Lieferadresse _____

Rechnungsadresse, falls anders als Lieferadresse _____

Datum, Unterschrift

Ich bestelle (Mindestbestellmenge 10 Stück)

- Stück KOCHEN mit Milchi und Bürsti
- Stück MALEN mit Milchi und Bürsti
- Stück RÄTSELN mit Milchi und Bürsti
- Stück Richtig ZÄHNEPUTZEN mit Milchi und Bürsti
- Set 48 Stück (4x12) zum Sonderpreis von Euro 65,- (statt 72,-) inkl. Porto und Versand

Bitte faxen Sie Ihre Bestellung an:
Der Verlag Dr. Snizek e.U., **0043/1/478 74 54**
oder **per Post**, Adresse: Messerschmidtgasse 45/11, 1180 Wien
oder schicken Sie uns ein **E-Mail** an office@zmt.co.at

Name _____

Lieferadresse _____

Rechnungsadresse, falls anders als Lieferadresse _____

Datum, Unterschrift



Plandent

Jubiläum, Übersiedlung, Eröffnung

2022 ist ein ereignisreiches Jahr in der langen Geschichte von Plandent. Seit 50 Jahren gibt es den heute größten Dentalhändler Nordeuropas bereits, seit der Jahrtausendwende auch in Österreich, genauer in Wien, Salzburg und Graz.

► Wir sprachen mit dem Geschäftsführer Gerald Dorn über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

Herr Dorn, die Wurzeln des Unternehmens liegen in Finnland, wo 1971 der Hersteller Planmeca gegründet wurde. Wer hat die Firma gegründet und welche Bereiche umfasst sie?

DORN: Planmeca Oy wurde 1971 von Herrn Heikki Kyösti in Helsinki, Finnland, gegründet. Planmeca begann als kleines Unternehmen mit der Herstellung von Arbeitsstühlen und Instrumentenschränken, entwickelte aber schnell ein globales Vertriebskonzept und erweiterte seine Produktpalette um Behandlungseinheiten – und später um 2D- und 3D-Bildgebungsgeräte, CAD/CAM-Produkte und Softwarelösungen. Heute ist Planmeca der größte private Dentalgerätehersteller der Welt und beschäftigt weltweit fast 4.500 Mitarbeiter in über 120 Ländern. Die Unternehmen der Planmeca-Gruppe erzielten im Jahr 2020 einen Gesamtumsatz von 1,1 Milliarden Euro.

1972 wurde bereits die Distributionsschiene Plandent als Tochterunternehmen von Planmeca gegründet. Wie hat sich das Unternehmen entwickelt?

DORN: Plandent in Österreich ist eine eigenständige Tochtergesellschaft der Plandent Division und gehört damit zu einem der führenden Handels- und Dienstleistungsunternehmen der Dentalbranche. Plandent ist ein Full-Service-Handelsunternehmen für Zahnarztpraxen und zahntechnische Labore. Mit Hauptsitz in Helsinki, Finnland, ist Plandent in fast 15 Ländern in ganz Europa tätig.

In den nächsten Wochen wird ja der Umzug in die Dresdner Straße 81–85, 1200 Wien, stattfinden. Eine große Herausforderung? Und was war der Grund für den Umzug?

DORN: Wir freuen uns sehr, dass Plandent stetig wächst und wir auf-



Plandent Geschäftsführer Gerald Dorn

grund dessen in größere Büroräumlichkeiten umziehen werden. Als Innovationsführer möchten wir uns dementsprechend präsentieren und werden neben revolutionären Lösungen auch einen neuen Schauraum mit einer zusätzlichen VR-Erlebniswelt anbieten können. Herausforderung war, ein passendes Objekt mit

ausreichend Büro- und Lagerfläche in der Stadt zu finden. Letztendlich sind wir fündig geworden und der neue Standort besticht mit einer zentralen Lage und einem fantastischen Ausblick über die Dächer Wiens.

Wann wird die offizielle Eröffnung stattfinden und worauf darf man sich dabei freuen?

DORN: Letztes Jahr wurde Planmeca 50 Jahre alt, und dieses Jahr ist es bei Plandent so weit. Daher möchten wir die zwei „50-Jahre-Jubiläen“ mit der offiziellen Eröffnung unseres neuen Standortes im April/Mai zusammenlegen und den Neustart ausgiebig mit unseren Kunden feiern. Das neue Objekt ist optimal verkehrstechnisch angebunden. Zu unserer Büro- und Lagerfläche von 1.200qm gibt es ausreichend Parkplätze für unsere Kundschaft. Eine zertifizierte Werkstätte für Hand- und Winkelstücke wurde ebenfalls in das neue Konzept integriert. Zusätzlich zur Eröffnung sind laufend

Aktionen über das gesamte Jahr geplant. Wir freuen uns bereits auf das bevorstehende Event!

Wird sich auch im Mitarbeiterbereich und in der Firmenstrategie etwas ändern?

DORN: Eine neue Leitung bringt meist einige Veränderungen mit sich. Wir freuen uns sehr, unser bestehendes Team in Zukunft durch neue und motivierte Persönlichkeiten erweitern zu können. Mit über 50 Mitarbeitern in Österreich bieten wir unseren Kunden zuverlässig ein einzigartiges und vielfältiges Leistungsportfolio im Dentalbereich. Von drei Standorten aus betreuen wir Zahnarztpraxen und zahntechnische Laboratorien mit einem Vollsortiment und umfassendem Know-how in allen Landes- teilen Österreichs.

Welche Hersteller vertritt Plandent, nur Planmeca oder auch andere Anbieter?

DORN: Die Verbindung zu Planmeca macht uns durch zahlreiche Vorteile unverwechselbar. Wir konzentrieren uns mehr denn je auf unsere zwei Kernmarken: KaVo und Planmeca. Plandent ist der Vertriebsarm von Planmeca. Wie 2021 bekannt wurde, kaufte Planmeca KaVo und setzt dabei auf die reichhaltige Produktpalette an Winkelstücken und Behandlungseinheiten in Ergänzung zu den bisherigen Planmeca-Produkten. Unser Team fokussiert sich speziell auf die Eigenmarken, auf Kundenwunsch bietet es auch Service und Geräte anderer Hersteller an.



Was unterscheidet Ihr Unternehmen von anderen großen Dentalhändlern?

DORN: Die meisten Handelsunternehmen bieten austauschbar die gleichen Produkte der gleichen Hersteller an. Da wir uns als Innovationsführer sehen, möchten wir beim Kunden mit hochwertigen, innovativen Produkten, die ausschließlich wir im Portfolio haben, und umfassendem Service punkten. Gerade beim Support ist es ein Vorteil, wenn man einen direkten Draht zum Hersteller hat und die Produktion in Europa stattfindet. So hat sich zum Beispiel die Universitätszahnklinik Wien für 80 Planmeca-Behandlungseinheiten entschieden.

Wie haben Sie die schwierigen letzten Pandemiejahre erlebt?

DORN: Glücklicherweise waren wir als Dentalfachhandel nicht so schwer von der Pandemie betroffen wie andere Branchen. Um die österreichische Wirtschaft in der Folge der Corona-Krise zu unterstützen, hat die Bundesregierung mit der Aws-Investitionsprämie ein Förderungsprogramm konzipiert, welches einen Anreiz für Unternehmensinvestitionen geschaffen hat. Dies war ein Grund für einige Ärzte, in ihre Praxen zu investieren, und führte wiederum bei uns zu einer Steigerung gegenüber dem Vorjahresumsatz.

In welche Richtung geht der österreichische Dentalmarkt, welche Schwerpunkte sehen Sie?

DORN: Aus meiner Sicht werden ganz klar die Digitalisierung und der Geräteverkauf in den kommenden Jahren eine wichtige Rolle spielen. Um mit einer Praxis oder Labor dauerhaft Erfolg zu haben, muss man sich den Kernaufgaben widmen: Geld verdienen, Leistungen verkaufen, Mitarbeiter führen, Patienten oder Kunden gewinnen und Abläufe organisieren. Es ist wichtig, einen passenden Partner an der Seite zu wissen, der einem Aufgaben abnehmen kann und so die Qualität sichert.

Welchen Rat können Sie jungen Zahnärzten, die gerade vor der Wahl der Praxiseinrichtung stehen, geben?

DORN: Man sollte sich am Anfang die Frage stellen, mit welchem Unternehmen gehe ich in die Selbstständigkeit? Welchem Anbieter kann ich vertrauen, welche Produkte und Dienstleistungen werden mir geboten? Es ist auch hilfreich, sich von Freunden und Bekannten aus der Branche Erfahrungsberichte einzuholen, da man bei einer Selbstständigkeit einiges an Kapital in die Hand nimmt. Es geht um die eigene Zukunft, und es ist daher am besten, einen Partner an der Seite zu haben, der von Beginn bis zur Fertigstellung und darüber hinaus mit einem zusammenarbeitet. Professioneller Support ist Gold wert. Plandent unterstützt junge und werdende Zahn-

ärzte dabei. Unsere Leistungen sind breit gefächert und bieten jedem Unternehmen individuelle Lösungen, um dauerhaft Erfolg zu haben: Die Spezialisten von Plandent bieten sowohl dentale Beratung als auch dentale Dienstleistung an und helfen so bei einer Praxis- oder Labroptimierung.

Herzlichen Dank für das Interview, das Dr. Birgit Snizek führte.



Plandent GmbH

Dresdner Straße 81–85, 1200 Wien

Preview:
360°-Rundgang
durch den neuen
Plandent-
Showroom



Plandent

Feiern Sie mit uns **50 Jahre** Plandent!

Sichern Sie sich 2022 tolle Angebote.

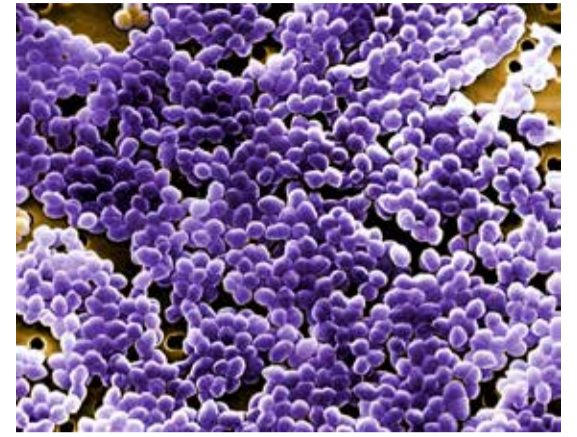
Plandent

Plandent GmbH, 1200 Wien, Dresdner Straße 81-85
Telefon: +43 (0) 1 / 6620272, www.plandent.at



Endodontale und parodontale Entzündungen

Enterokokken – opportunistische Erreger in oralen Biofilmen



Enterokokken sind kugelförmige, grampositive, fakultativ anaerobe Bakterien, welche ubiquitär in Trinkwasser, fermentierten Lebensmitteln sowie im Darm von Menschen und Tieren vorkommen.

Die beiden Spezies *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* sind allerdings opportunistische Pathogene, welche besonders bei immunschwachen Patienten schwere Krankheitsbilder wie Harnwegs- und Wundinfektionen, postoperative Peritonitis, Meningitis und neonatale Infektionen bis hin zu Sepsis verursachen können.

Neue Studien bestätigen auch einen Zusammenhang mit biofilm-assoziierten Infektionen, meist in Verbindung mit multiresistenten Enterokokkenstämmen wie den

VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken).

Persistenz in Wurzelkanälen verursacht endodontale Infektionen

E. faecalis und *E. faecium* sind gelegentlich als transiente Komponenten der oralen Mikroflora in der Saliva und auf Schleimhautoberflächen nachweisbar, kommen aber in der gesunden Mundhöhle nur in geringer Kolonisationsdichte vor. Deutlich häufiger, nämlich bis zu 35%,

findet man sie in tiefen Zahnfleischtaschen bei fortgeschrittenen Parodontalerkrankungen, bei Periimplantitis, bei apikaler Parodontitis und beim akuten parodontalen Abszess.

Die meisten Nachweise gibt es allerdings bei persistierenden periradikulären endodontalen Infektionen in gefüllten Wurzelkanälen. *E. faecalis* gilt als einer der Hauptverursacher für ein Versagen endodontischer Eingriffe. Er stellt hier häufig die dominante Spezies mit einer Präsenz von 79 bis 90% dar. Im Wurzelkanal ist er teils in Reinkultur vorhanden, teils auch vergesellschaftet mit Parodontalkeimen wie *Fusobacterium nucleatum* und *Parvimonas micra* sowie dem mit Halitosis assoziierten *Solobacterium moorei*.

Was prädestiniert nun einen primär nicht oralen Mikroorganismus, sich im Wurzelkanal trotz intrakanalikulärer Desinfektion und Medikation erfolgreich zu etablieren und von dort ausgehend gewebestruktive intra- und periradikuläre Entzündungen auszulösen und aufrechtzuerhalten?

Die Persistenz von *Enterococcus faecalis* erklärt sich vor allem durch seine hohe Resistenz gegenüber Desinfektionsmitteln. Ziel einer Wurzelbehandlung ist es, die gesamte nekrotische Pulpa zu entfernen, die viablen Mikroorganismen zu eliminieren und abzutöten. Probleme ergeben sich allerdings, wenn Wurzelkanäle unzureichend gereinigt oder bei unübersichtlicher Lage sogar übersehen werden. Verbleibende Keime können sich dann nach abgeschlossener Behandlung vermehren und erheblichen Schaden anrichten. Bei *E. faecalis* kommt erschwerend hinzu, dass er auch durch eine adäquate Irrigation mit Natriumhypochlorit (NaOCl) nicht vollständig eradizierbar ist. Er überlebt Spülungen mit Natrium Dodecylsulfat, Hydrogenoxid und Ethanol und erträgt sowohl saures als auch alkalisches Milieu. Über die Aktivierung einer Protonenpumpe kann er Protonen in die Zellen einbringen und damit die durch Applikation von $\text{Ca}(\text{OH})_2$ verursachte Alkalität in seiner Umgebung kompensieren.

Periradikuläre Inflammation durch Virulenzfaktoren

E. faecalis kann sich ausgezeichnet an sehr unwirtliche Umweltbedingungen anpassen und sich in einem an sich lebensfeindlichen Milieu sogar vermehren. Als fakultativ anaerobes Bakterium benötigt er kaum Sauerstoff, er überlebt in nährstoffarmer und alkalischer Umgebung mit pH-Werten bis zu 11. Enterokokken zählen außerdem zu den erfolgreichsten Biofilmbildnern unter den Bakterien.

Auch ohne synergistische Unterstützung durch andere Keime kann *E. faecalis* in Monokultur komplexe Plaques an den Innenwänden der Wurzelkanäle bilden. Er verfügt über eine Reihe potenter Virulenzfaktoren, wie Oberflächenadhäsine, Aggregationssubstanzen und das *E. faecalis*-Endocarditis-Antigen. Diese sorgen für ausreichende Haftung an der Oberfläche eukaryotischer Zellen und bilden damit eine Voraussetzung für die Biofilmbildung, zudem wird ein Eindringen in tief-

ere Gewebeschichten ermöglicht. Cytolysine, Lipoteichonsäure, Hämolytine, Hyaluronidase und Gelatinase werden von etwa 2/3 der Keime exprimiert. *E. faecalis* stimuliert Cytokine wie TNF α , TNF β und γ -Interferon. Damit wird der periradikuläre Entzündungsprozess in Gang gesetzt und alveolärer Knochen abgebaut.

Horizontaler Gentransfer in Biofilmen

In der schützenden Matrix von Biofilmen sind Enterokokken fast vollständig gegen bakterizide Substanzen wie Antibiotika geschützt. Sie entwickeln multiple Resistenzen und können diese Information über den horizontalen Gentransfer sowohl inter- als auch zwischenartlich weitergeben. So kann beispielsweise die gefürchtete Vancomycinresistenz zwischen *E. faecalis* und *Staphylococcus aureus* ausgetauscht werden. Gene für Aggregation und für die Promotion der Bindung an Zellen des Wirtsgewebes sowie für Schutzmechanismen gegen neutrophile Granulozyten liegen auf extrachromosomalen Plasmiden, welche bei der Konjugation von Bakterien vermehrt und unabhängig vom restlichen Genom transferiert werden.

Enterokokken mit multiplen Resistenzen sind nicht nur eine Gefahr für die oralen Gewebe. Da sie, ausgehend von den beherrschten Zähnen, über den Blutweg in den gesamten Körper gelangen können, sind sie vor allem für ältere und immunschwache Patienten ein ernstzunehmendes Problem. Infizierte Wurzelkanäle und tiefe Zahnfleischtaschen werden zu gefährlichen Streuherden.

Die Eradikation von Enterokokken ist zwar schwierig, aber durch die Verwendung zusätzlicher Antiseptika, wie etwa Chlorhexidin-haltiger Spülungen bei Wurzelbehandlungen, nicht unmöglich. Derzeit noch im Versuchsstadium sind Therapieansätze mit speziell an *E. faecalis* angepassten lytischen Phagen.

Die Sanierung parodontaler und endodontaler Läsionen ist in jedem Fall Voraussetzung zur Vermeidung schwerer lokaler und systemischer Schäden durch diese oft unterschätzten Bakterien.

Zahnalarm

Kranke Zähne gefährden Ihre Gesundheit

Das neue Buch für das Laienpublikum zeigt in anschaulicher und amüsanten Weise die engen Vernetzungen aller Strukturen unseres Körpers. Patientenfremde Medizin sieht immer den gesamten Menschen. Dieser Band gibt in praxisnaher und amüsanten Weise einen Überblick über Möglichkeiten und Einsatzbereiche der modernen interdisziplinären Zahnmedizin. Mit einem Gastbeitrag von Dr. Margit Schütze-Göbner.



Christa Eder, Der Verlag Dr. Snizek e.U., Wien 2020, 192 Seiten, Euro 19,90, ISBN 978-3-903167-13-1

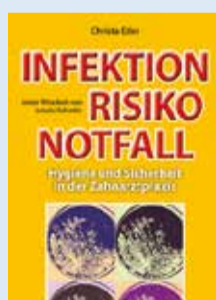
Mikrobiell verursachte Entzündungen der oralen Gewebe zeigen erhebliche Auswirkungen auf nahezu alle Organe des Körpers.

Der Verlag Dr. Snizek e.U., Wien 2019, 224 Seiten, Euro 39,90, ISBN 978-3-903167-09-4



Das Buch zeigt in praxisnaher Weise die umfassenden Aspekte der Infektions- und Risikovermeidung bei der zahnärztlichen Behandlung auf.

Der Verlag Dr. Snizek e. U., Wien 2017, 188 Seiten, Euro 39,90, ISBN 978-3-903167-02-5



Ein praktischer Ratgeber zur Diagnose, Differenzialdiagnose und Therapie mikrobieller Erkrankungen der Mundhöhle.

Der Verlag Dr. Snizek e. U., Wien 2020, 304 Seiten, 69,90 Euro, ISBN 978-3-9502916-4-3



Bestellkupon

FAXBESTELLUNG: 0043/1/478 74 54

E-Mail: office@der-verlag.at

Ich bestelle:

..... Stück Christa Eder, ZAHNALARM, Kranke Zähne gefährden Ihre Gesundheit, à Euro 19,90

..... Stück Christa Eder, Mundgesundheit ist keine Einbahnstraße, à Euro 39,90

..... Stück Christa Eder, INFEKTION – RISIKO – NOTFALL, à Euro 39,90

..... Stück Christa Eder, Zahn. Keim. Körper, à Euro 69,90

DDr. CHRISTA EDER
FA für Pathologie und
Mikrobiologin
eder.gasometer@chello.at



Leberkrebs nach Hepatitis C

Neues Tool zur Risikoeinschätzung entwickelt

Hepatitis C kann dank moderner Medikamente inzwischen gut behandelt werden. Doch trotz Heilung droht den Betroffenen in bestimmten Fällen eine Erkrankung an Leberkrebs.

„Mit unserer Studie konnten wir an unsere bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten anknüpfen und einen weiteren Schritt hin zur personalisierten Nachsorge bei von Hepatitis C geheilten Patienten gehen“, ergänzt Matthias Mandorfer.

Service:
Journal of Hepatology

Originaltitel: HCC risk stratification after cure of hepatitis C in patients with compensated advanced chronic liver disease.

Semmler G, Meyer EL, Kozbial K, Schwabl P, Hametner-Schreil S, Zanetto A, Bauer DJM, Chromy D, Simbrunner B, Scheiner B, Stättermayer AF, Pinter M, Schöfl R, Russo FP, Greenfield H, Schwarz M, Schwarz C, Gschwantler M, Alonso

Lopez S, Manzano ML, Ahumada A, Banares R, Pons M, Rodriguez-Tajes S, Genesca J, Lens S, Trauner M, Ferenci P, Reiberger T, Mandorfer M; DOI: 10.1016/j.jhep.2021.11.025

www.meduniwien.ac.at

► Aktuell wird die Krebsentstehung mit Hilfe von halbjährlichen Ultraschall-Screenings überwacht. Ein Forschungsteam der MedUni Wien hat nun ein neues Tool entwickelt, das das Krebsrisiko der Patienten im Rahmen einer einzigen Untersuchung feststellen kann.

Hepatitis C ist eine weltweit verbreitete Virusinfektion, die seit einigen Jahren mit modernen Wirkstoffen therapiert und dadurch in mehr als 95 Prozent der Fälle geheilt werden kann. Trotz überstandener Virusinfektion bleibt bei jenen Patienten, in deren Leber sich bereits Narbengewebe gebildet hat, das Risiko für Leberkrebs (hepatozelluläres Karzinom) bestehen. Um das individuelle Krebsrisiko beurteilen zu können, wird den Betroffenen derzeit zur Vorsorge eine halbjährliche Ultraschalluntersuchung empfohlen, eine für Patienten und Gesundheitssystem aufwändige Maßnahme.

Algorithmus ermittelt Risiko

Nun hat eine Forschungsgruppe von der Klinischen Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie der Universitätsklinik für Innere Medizin III der MedUni Wien ein Tool entwickelt, das die Risikoeinschätzung im Rahmen einer einmaligen Untersuchung ermöglicht. Basierend auf verschiedenen nicht-invasiven Tests konnte das Team um Matthias Mandorfer und Georg Semmler einen Algorithmus identifizieren, der unter Berücksichtigung von Blutwerten und Lebersteifigkeit das individuelle Risiko für Leberkrebs einschätzen kann. Diese Untersuchung wird am Ende einer Hepatitis-C-Therapie durchgeführt und erfasst auch zusätzliche Risikofaktoren wie Alter und Alkoholkonsum.

Durch dieses neue Tool können Patienten mit einem äußerst niedrigen Risiko von jenen mit einem hohen Risiko differenziert werden. Während bei Patienten mit niedrigem Krebsrisiko das bisher empfohlene Ultraschall-Screening nicht effizient zu sein scheint, braucht es in der Gruppe der Hochrisikopatienten hingegen konsequente Überwachung, erklären die Forscher den Nutzen der Studienergebnisse.

Der Vorhersagewert des Algorithmus wurde im Rahmen der Studie bereits an einer Gruppe von Patienten mehrerer europäischer Länder bestätigt und könnte in Zukunft die Nachsorge nach einer Hepatitis C-Therapie maßgeblich vereinfachen.

Alle Intraoralscanner
Wir akzeptieren alle offenen STL-Datensätze, egal von welchem Scanner.

Übersichtliches Online-Portal
In 5 Schritten einen Fall einreichen und mit der ClearPilot Software die 3D-Fallplanung aufrufen.

Mehr Flexibilität
Klar verständliche Tarife und kostenfreie Planung.

www.clearcorrect.at

**Transparent.
Unkompliziert.
Komfortabel.**

Das Aligner-System von Straumann

clearcorrect
A Straumann Group Brand

9. Auflage

ODV-Wissenschaftspreis des ZIV 2022

Zum neunten Mal wird der ODV Wissenschaftspreis des ZIV vergeben. So wird eine neue Idee zur Tradition: Praxisrelevanz steht dabei im Vordergrund. In den Statuten ist festgehalten, dass der Preis an Arbeiten bzw. für Projekte verliehen wird, die von herausragender Bedeutung für die praktische Berufsausübung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind. Der Preis ist wiederum mit 5.000,- Euro dotiert.

Die Statuten des Preises:

1. Der Zahnärztliche Interessenverband Österreichs (ZIV) schreibt seinen vom Österreichischen Dentalverband (ODV) in Höhe von € 5.000,- dotierten Wissenschaftspreis aus.
2. Mit diesem Wissenschaftspreis

sollen Arbeiten und Projekte ausgezeichnet werden, die von herausragender Bedeutung für die praktische Berufsausübung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind.

3. Die in Punkt 1. genannten Geldmittel können als „Förderung“ oder



Frau Dr. Lilla Laura Schmalzl,
Preisträgerin des Vorjahres

als „Preis“ vergeben werden. Preise werden für Arbeiten, Förderungen für Projekte ausbezahlt.

Als „Preis“ ausbezahlte Geldmittel stehen dem Preisträger zur freien Verfügung. Als „Förderung“ ausbezahlte Geldmittel sind für das ausgezeichnete Projekt zweckgewidmet. Sie dürfen ausschließlich für die im Projekt beschriebenen Forschungstätigkeiten verwendet werden. Der Nachweis für die zweckentsprechende Nutzung ist zum 31. Dezember des Folgejahres schriftlich an die in Punkt 4. genannte Adresse zu übermitteln. Kann ein Nachweis über die zweckentsprechende Nutzung der zur Verfügung gestellten Geldmittel nicht erbracht werden, behält sich der ZIV die Rückforderung der gesamten ausbezahlten Geldmittel ausdrücklich vor. Eine vorherige Veröffentlichung der Arbeit bzw. des Projektes stellt weder eine Voraussetzung noch ein Hindernis für eine allfällige Auszeichnung dar.

4. Es werden ausschließlich Arbeiten/Projekte berücksichtigt, die bis zum 31.3.2022 als pdf-Datei per E-Mail an office@ziv.at beim Zahnärztlichen Interessenverband Österreichs, eingelangt sind.

5. Der Preis wird durch die Jury vergeben. Diese besteht aus folgenden vier Mitgliedern: Univ.-Prof. Dr. Andreas Filippi (Universität Basel), Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni (Universität Graz), Univ.-Prof. Dr. Markus Hof (Sigmund Freud Privatuniversität Wien) und Dr. Gottfried Fuhrmann (ehemaliger Präsident des ODV, Wien)

6. Der Preis kann auf mehrere Bewerber aufgeteilt werden. Die Jury kann von einer Verleihung des Wissenschaftspreises absehen, wenn keine der eingereichten Arbeiten/Projekte die in Punkt 2. genannten Anforderungen erfüllt.

7. Die Arbeiten/Projekte müssen in deutscher Sprache abgefasst oder mit deutscher Übersetzung eingereicht werden.

8. Die Verleihung des ODV-Wissenschaftspreises des ZIV an den/die Gewinner findet im Rahmen eines Festaktes in Wien statt.

9. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Verleihung und Auszahlung des ODV-Wissenschaftspreises des ZIV.

WID WIENER
INTERNATIONALE
DENTALAUSSTELLUNG

20.-21. Mai 2022

Ihre Teilnahme. Ihr Erfolg.
Unser Ziel. ÖSTERREICHISCHER
DENTALVERBAND

www.wid.dental

Endlich

Die WID im Mai 2022

Die WID 2022 wird vom 20.–21. Mai ihre Tore öffnen! Das klingt wie ein Widerspruch, wenn man die Berichterstattung zur aktuellen epidemischen Lage verfolgt. Ist es jedoch aus Sicht des Veranstalters ODV (Österreichischer Dentalverband) nicht.

► Warum? Die diversen Besucherzielgruppen weisen – wie zahlreiche Gespräche mit Zahnärzten und Assistentinnen zeigen – einen hohen Informationsbedarf über die Entwicklungen am Dentalmarkt und seinen neuen Produkten und Dienstleistungen auf. Zudem besteht mittlerweile ein enormes Interesse, sich mit Kollegen auch persönlich wieder fachlich austauschen zu können.

Der ODV berichtet auch über die positiven Reaktionen des Dentalhandels und der Dentalindustrie zur Teilnahme an der WID, für die sich Un-

ternehmen auf der neu gestalteten Website – www.wid.dental – buchen können. Auf dieser Plattform finden Aussteller und Besucher in gewohnter Manier auch alle Informationen zur WID 2022. Besuchern wird auf der WID wieder die Möglichkeit der Teilnahme an Fachvorträgen im Rahmen eines Forums geboten.

Der ODV ist sich seiner Verantwortung zur Ausrichtung einer sicheren Ausstellung durchaus bewusst, wie der Generalsekretär, Wolfgang Fraundörfer, berichtet. Das Präventionskonzept umfasst die behördlich vorgeschriebenen

Maßnahmen, wird aber um die obligatorische Online-Registrierung der Besucher erweitert. Auf der Website der WID 2022 wird diesen der jeweils aktuelle Stand der COVID-19-Schutzmaßnahmenverordnung mitgeteilt.

Das bereits für 2020 vorgesehene Forum ist auf der WID 2022 geplant und auf das Fachthema „Digitaler Workflow“ fokussiert, denn die Digitalisierung in Zahnarztpraxis und Dentallabor wird immer wichtiger. Viele Hersteller tragen diesem Umstand Rechnung und bieten Zahnärzten und Zahntechnikern ein stetig wachsendes Portfolio an Produkten, Prozessen, Systemen und Services für den CAD/CAM-Bereich an. Dazu gehören Geräte wie Scanner, Fräsmaschinen und 3D-Drucker, aber auch CAD-Software und CAM-Software. Zusätzlich werden die Themen des



Praxismanagements, wie z.B. digitale Anamnese, kontaktlose Patientenaufnahme, rechtssichere Dokumentation, bedarfsgerechte Terminplanung bis hin zur Verrechnung von Anwendungen in Kooperation mit IT-Experten dargestellt.

Der ODV, Österreichischer Dentalverband, präsentiert ein starkes, interessantes Programm und sendet damit ein vitales Zeichen seines Durchführungswillens der WID 2022. Da-

mit wird auch dem Dentalhandel und der Dentalindustrie nach einer Pause von drei Jahren in Österreich wieder eine Plattform zur Kommunikation mit Ärzteschaft, Zahntechnik und Assistentinnen geboten.

Interessierte Aussteller kontaktieren:
Österreichischer Dentalverband (ODV)
Wolfgang Fraundörfer, Generalsekretär
+43 1 5128091 oder +43 676 6100330
fraundoerfer@dentalverband.at

World Oral Health Day

Challenge gestartet

Die FDI World Dental Federation startet die Mouth Proud Challenge und fragt: Wie achten Sie auf Ihre Mundgesundheit?

► Bei der Challenge feiern die Menschen gemeinsam den World Oral Health Day 2022 am 20. März, indem sie lustige Bilder und Videos teilen, wo sie zeigen, wie sie sich für ihr Glück und Wohlbefinden um ihre Mundhygiene kümmern. Dabei inspirieren sie andere zum Mitmachen. Einzelpersonen können ihr Engagement für gute Mundgesundheit mit dem #MouthProud-Rahmen um ein Video oder Bild zeigen, auf dem sie z.B. ordentlich ihre Zähne putzen und Zahnseide verwenden, auf Süßigkeiten mit Zucker verzichten, eine gesunde Mahlzeit zu sich nehmen oder zur Kontrolle zum Zahnarzt gehen. Fachleute für Mundgesundheit können sich beteiligen, um herauszustellen, was sie bereits tun: Patienten für eine bessere Lebensqualität stolz auf ihren Mund machen. Sie können den Rahmen verwenden, um korrekte Praktiken zur Mundhygiene, korrektes Zähneputzen oder einfach nur ein natürliches Lächeln zu zeigen. Die Teilnehmer sind eingeladen, je vier Freunde oder Kollegen aufzufordern, an dieser digitalen Bewegung teilzunehmen.

Fast 3,5 Milliarden Menschen sind weltweit von schlechter Mundgesundheit betroffen, was weitreichende Konsequenzen hat. Dennoch ist vielen Menschen nicht klar, inwiefern ein nicht gesunder Mund sich ernsthaft auf ihr Leben auswirken und starke Schmerzen und Leiden verursachen kann, die die Lebensqualität beeinträchtigen. Mit

der dreijährigen Kampagne „Be Proud of Your Mouth“ möchte die FDI die Menschen dazu motivieren, ihren Mund zu schätzen und zu pflegen und zu verstehen, dass sie damit auch zu ihrem Glück und Wohlbefinden beitragen. Weil wir alle das Ziel eines glücklichen Lebens teilen. „Am World Oral Health Day kann sich jeder beteiligen, um einen neuen Trend für Glück und Wohlbefinden zu starten“, sagt FDI-Präsident Prof. Ihsane Ben Yahya. „Lassen Sie uns auf globaler Ebene zusammenkommen, um Bewusstsein zu schaffen, Bildung zu verbessern und persönliches und kollektives Handeln zur Wichtigkeit der Mundgesundheit für alle zu fördern.“

Die FDI verkündet mit Stolz zwei neue Partner für die Kampagne Be Proud of Your Mouth – for your happiness and well-being: Align Technology und Dentsply Sirona, die die Kampagne gemeinsam mit dem langjährigen und geschätzten Partner der FDI, Unilever, unterstützen werden. Zusätzlich tritt Listerine® dem Wrigley Oral Healthcare Program als neuer Global Supporter bei.

„Der World Oral Health Day wäre ohne die Unterstützung unserer Global Partner und Supporter nicht möglich. Nur mit der Unterstützung aller wichtigsten Stakeholder können wir die Mundgesundheit der Weltbevölkerung schützen“, so FDI Präsident Prof. Ihsane Ben Yahya. Machen Sie sich bereit, #MouthProud zu sein – für Ihr Glück und Ihr Wohlbefinden. Besuchen Sie www.worldoralhealthday.org und nutzen Sie zahlreichen kostenlos verfügbaren Ressourcen.

Nähere Infos unter www.worldoralhealthday.org/mouthproudchallenge an

#niwop
f @ in v
video.wh.com

W&H Austria GmbH
t 06274 6236-239
office.at@wh.com, wh.com



Die neue Leichtigkeit
beim **rotierenden**
Polieren

Jetzt zum
Aktionspreis
sichern!
Mehr Infos unter
wh.com



proxeo TWIST Cordless
Polishing System

It's so easy, so easy ...

Das kabellose Proxeo Twist Cordless Handstück mit drahtloser Fußsteuerung und den innovativen LatchShort Prophy-Kelchen mit bis zu 4 mm geringerer Arbeitshöhe: für besseren Zugang und hocheffizientes Arbeiten.



EIN Handstück für DREI Kelchsysteme:
Mit Einweg-Winkelstück-, LatchShort- und
Screw-in-Aufsätzen

ÖGKiZ

9. Frühjahrssymposium der Österreichischen



Vom 25. bis 26. März 2022 findet im Salzburg Congress das 9. Frühjahrssymposium statt. Die Themen sind umfangreich und vielfältig. Wir bringen dazu einen kurzen Überblick.

Freitag, 25. März

9:00 – 17:30

Tagesseminar Team:

„Ein erfolgreiches Team in der Kinderzahnbehandlung“ – was braucht's dazu?

Dr. med. univ. Irene Zifko, Dr. med. dent. Bettina Bauer MSc. und Team

9:00 – 13:00

Workshop 1:

Traumatologische Fälle aus der kinderzahnmedizinischen Praxis

OA Dr. Steffen Schneider

9:00 – 13:00

Workshop 2:

Molaren Inzisiven Hypomineralisation – Diagnostik und Therapiemöglichkeiten nach dem Würzburger Konzept bei Molaren und Inzisiven

Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes

13:00 – 14:00

Lunch&Learn

Lecker essen – besser zuhören!

Dr. Karin Pfaller-Frank Zum Thema: „Was tut sich noch im Kindermund? Leitsymptome orofazialer Dysfunktionen“ liefern wir Ihnen Nahrung für Geist und Körper!

Formentwicklung und Funktion sind untrennbar miteinander verknüpft und den genetischen Informationen entsprechend die „Gestalter“ des orofazialen Systems. In diesem Vortrag sollen die Leitsymptome orofazialer Dysfunktionen aufgezeigt werden, um die für die Patienten bestmögliche therapeutische Vorgehensweise einzuleiten. Die primären orofazialen Funktionen – Atmen, Saugen und Schlucken – beeinflussen maßgeblich die umgebenden Strukturen. Die Bewegungsmuster von Zunge, Lippen, Wangen und Mandibula stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem „Aussehen“, der Form und den Lagebeziehungen der Zähne, des Kiefers, des Gaumens und der Mandibula. Die Art und Weise der Atmung beeinflusst die Aufrichtung, die Kopf- und Körperhaltung, wobei Dynamik und Rhythmus, Stabilität und Mobilität usw. die prägendsten gestaltenden Faktoren sind.

Auf die wesentlichen Hauptsym-

ptome, wie inkompetenter Lippenchluss, offene Mundhaltung, Mundatmung, gestörte Zungenruhelage, abweichendes Schluckmuster, nicht aufgelöste Funktionseinheit von Zunge und Lippen, die Bedeutung der Körperhaltung usw. wird eingegangen, ebenso werden die Funktionen beißen, kauen und sprechen kurz erläutert. Die „Wirkung“ von Habits wird angesprochen, und auf mögliche Grenzen des „Machbaren“ wird ebenfalls aus logopädischer Sicht eingegangen.

14:00 – 18:00

Workshop 3:

Endodontie an Milch- und unreifen bleibenden Zähnen: Hands-On-Kurs, Intensivtraining zu den Indikationen, Techniken und Materialien

Prof. Dr. med. dent Richard Steffen

14:00 – 18:00

Workshop 4:

Rund um den Mund in Theorie und Praxis – Das Konzept K-O-S-T®

Dr. Susanne Codoni

14:00 – 18:00

Workshop 5:

Troubleshooting!

Misserfolge in der Kinderzahnmedizin und unser Umgang damit

Dr. med. dent. Nicola Meißner

14:00 – 18:00

Workshop 6:

Ein Unglück kommt selten allein ... und ein Kind auch nicht! – Was tun mit den Eltern in der kinderzahnärztlichen Behandlung?

ZÄ Barbara Beckers-Lingener

Samstag, 26. März

9:15 – 9:45

Risikobasierte Kariesprophylaxe beim Jugendlichen – was Neues, das auch taugt?

Prof. Dr. Adrian Lussi

Die Prophylaxe hat in den letzten Jahren und Jahrzehnten große Fortschritte gemacht.

Der in den Industrieländern beobachtete Kariesrückgang beruht zu einem großen Teil auf der Anwendung von Fluoriden. Dabei steht die lokale Fluoridapplikation eindeutig im Vordergrund. Erfolgreiche Prophylaxe basiert auf einer Risikoanalyse, die mehrere Faktoren umfasst. Diese verschiedenen Faktoren müssen richtig gewichtet werden und sind altersabhängig. So zeigte zum Beispiel eine kürzlich erschienene Übersichtsarbeit, dass Patienten mit festsitzenden Kieferorthopädie-Apparaturen im Schnitt 5–6 Initiailläsionen nach der Behandlung aufweisen. Dieser Sachverhalt muss in eine Risikoanalyse einfließen.

Ich werde zuerst auf Fluorid eingehen sowie andere wichtige Faktoren der „Risikowaage“ besprechen und dann auch die Prophylaxe bei Kieferorthopädie-Patienten diskutie-



ren. Insbesondere werden neue Methoden zur effizienten Reinigung der Brackets und der benachbarten Bereiche besprochen.

9:45 – 10:30

Kreidezähne 2022 – ein Update MIH

Prof. Dr. Katrin Bekes

Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) ist mittlerweile neben der Karies die zweithäufigste Ursache für die Notwendigkeit von Restaurationen an Zähnen im Kindes- und Jugendalter. Kennzeichnend ist eine entwicklungsbedingte Schmelzbildungsstörung, die auf einer fehlerhaften Calcium- und Phosphateinlagerung durch die Ameloblasten während der Schmelzmatrixbildung und Schmelzreifeung beruht. Die Therapie der MIH richtet sich nach dem jeweiligen Grad der Hypomineralisation und der vorhandenen Schmerzsymptomatik. Sie umfasst die Intensivprophylaxe, evtl. notwendige restaurative Maßnahmen oder sogar die Extraktion

der betroffenen Zähne. Der Vortrag soll ein Update zu rezenten Ätiologietheorien und den aktuellen therapeutischen Möglichkeiten der MIH geben sowie eine Hilfestellung für die Praxis sein.

11:15 – 11:45

Auf Zungens Spur – ein Streifzug durch das multifunktionale Organensemble. Der Mundraum im interdisziplinären Fokus.

Dr. h.c. Codoni Susanne, MAS CFKsc

Die Zunge und der Mundraum sind zunehmend multidisziplinärer Gegenstand der Forschung, Diagnostik, Therapie – attraktive Forschungsobjekte. Das ganzheitliche Verständnis für diesen Raum steht im Zentrum und ist von großer Bedeutung für Erfolge zum Wohl des Patienten in der klinischen Arbeit. Im Netzwerk der muskuloskeletalen Einheit sind die Dysfunktionen des Mundbereichs zudem häufig mit einer hypotonen Körperhaltung und einem unelastischen, schwerfälligen Gangbild gekoppelt. Das orofaziale System ist neurophysiologisch hoch komplex mit anderen Körpersystemen vernetzt. Veränderungen im orofazialen System können sich auf andere Teilsysteme auswirken und umgekehrt. Mund, Zunge und Zähne sind ein fein abgestimmtes biomechanisches Ensemble.

Bilder, Sprichwörter, Aphorismen, Redensarten rund um die Zunge und den Mundraum lassen erahnen, dass sie durch die Jahrhunderte hindurch viele Menschen beschäftigt haben. Schon früh wurde die Bedeutung, Vielschichtigkeit und Vieldeutigkeit dieses Organensembles erkannt und hat bis heute nichts an Aktualität und Faszina-



nen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde

tion eingeübt. Die Zunge und der Mundraum bewegen die Gemüter der verschiedenen Disziplinen rund um den Mund in hohem Maße. Die Komplexität und Funktionen monokausal zu betrachten, würde unweigerlich in eine Sackgasse führen. Die Zunge wird in den unterschiedlichsten Kontexten in literarischen Feldern thematisiert – in der Gegenwart und Vergangenheit, u.a. in Geschichte, Philosophie und Kultur, in Politik, Medizin Zahnmedizin.

Mit den Augen einer Logopädin ist der Fokus gerichtet, die Zunge „als das Steuerruder der Worte“ zu ergründen, „hinter die Zunge zu schauen“, das heutige Verständnis des Mundraumes als polyfunktionales Organensemble zu erfassen und zu verstehen, um daraus Konsequenzen für die tägliche Arbeit abzuleiten.

11:45 – 12:30

Das Frontzahntrauma – aktuelle Konzepte der Primärversorgung
OA Dr. Steffen Schneider

Die Versorgung traumatischer Verletzungen der Frontzähne gehört trotz hoher Prävalenz nicht zu den alltäglichen Notfallbehandlungen in der zahnärztlichen Ordination. Schon deshalb stellen diese Verletzungen den Behandler neben dem oftmals entscheidenden zeitlichen Aspekt häufig vor besondere Herausforderungen hinsichtlich der notwendigen Diagnostik und Therapie. Insbesondere der Primärversorgung kommt hierbei größte Bedeutung zu, da diese weitestgehend das Behandlungsergebnis bestimmt. Zudem müssen bereits über die Akutsituation hinaus mögliche Folgekomplikationen in der Therapieplanung berücksichtigt werden.

Da es sich meist um ausgesprochen variable und in vielen Fällen sehr komplexe Verletzungen handelt, welche regelmäßig mehrere Gewebe betreffen, erfordert das Vorgehen bei der Versorgung des Frontzahntraumas ein hohes Maß an Verständnis der anatomischen und biologischen Grundlagen sowie der daraus resultierenden therapeutischen Konsequenzen. Hier haben sich die herkömmlichen Behandlungskonzepte in den letzten Jahren teilweise erheblich verändert; gleichzeitig konnten sich synoptische Therapieansätze immer mehr durchsetzen.

Der Vortrag vermittelt einen Überblick über die aktuellen Konzepte und Techniken zur Erstversorgung dentoalveolärer Traumata bei Kindern und Jugendlichen.

14:00 – 14:45

Probiotika und Ernährungslenkung – eine klinisch wirksame Ergänzung etablierter Präventionskonzepte?

Prof. Dr. med. dent. Ulrich Schlägenhauf

Nachdem bereits Ende des 19. Jahrhunderts W.D. Miller Karies als eine Erkrankung identifizierte, deren Entstehung und Progression durch ein ernährungsbedingtes Überwachsen azidogener Bakterien innerhalb der oralen Mikrobiota maßgeblich begünstigt wird, zeigen jüngere Untersuchungen nun auch für den Bereich der Erkrankungen des Zahnhalteapparates zweifelsfrei auf, dass chronische Entzündungen im Parodontium von einem dysbiotischen Überwachsen inflammophiler Bakterien innerhalb des oralen Keimspektrums ausgelöst werden. Den etablierten Standard zur Kontrolle und Prävention dieser plaqueassoziierten Erkrankungen im Mund bildet die regelmäßig wiederholte mechanische Reinigung der Zähne von bakteriellen Belägen mittels häuslicher Zahnpflege, eventuell unterstützt durch professionelle Zahnreinigungen. Die generelle präventive Wirksamkeit dieses Vorgehens ist durch eine Vielzahl klinischer Studien gut belegt. Sie ist aber gerade bei sehr stark krankheitsaktiven Risikogruppen selbst bei konsequenter Ausführung häufig nicht in der Lage, die Krankheitsprogression in adäquater Weise unter Kontrolle zu bringen. Dies ist nicht verwunderlich, da nicht die Präsenz bakterieller Beläge auf den Zähnen per se die Krankheitsentwicklung auslöst, sondern ein krankheitsförderliches Überwachsen von Problemkeimen in den Zahnbelägen, dessen Ursachen (Fehlernährung, Stress ...) durch eine mechanische Entfernung der Bakterien nicht berührt werden. Aktuelle, ursachengerichtete Präventionskonzepte zielen daher primär auf eine Korrektur krankheitsförderlicher bakterieller Dysbiosen ab, um so auch in mechanisch nicht erreichbaren bakteriellen Nischen wie etwa Fissuren eine Krankheitsentstehung sicher verhindern können. Neben einer primär anzustrebenden gezielten Ernährungsumstellung mit Reduktion des Konsums von Zucker sowie dem vermehrten Verzehr von Gemüse bildet die gezielte Gabe spezifischer, probiotisch wirksamer Bakterien eine weitere klinisch sehr effektive Methode zur Auflösung pathogener bakterieller Dysbiosen, die auch in Risikogruppen, die weder zu guter Mundhygiene noch zu einer adäquaten Ernährungsumstellung angeleitet werden können, wirksam ist.

14:45 – 15:30

Was macht Corona mit unseren Kindern?

Prof. Dr. Paul Plener

Die CoVid-19 Pandemie stellte und stellt unser Gesundheitssystem und unsere Gesellschaft vor große Herausforderungen. Neben den gesundheitlichen Folgen der Covid-19-Infektion muss aber auch an die

psychischen Belastungen gedacht werden, die einerseits im Zuge einer Covid-19-Infektion auftreten können, andererseits aber auch im Zuge der getroffenen Maßnahmen zur Eindämmung des Infektionsrisikos entstehen können. Weltweit und auch in Österreich zeigt die Altersgruppe der 15 bis 25-Jährigen die höchsten Werte an psychischer Belastung, wobei hier vor allem depressive Zustandsbilder, Angststörungen und Essstörungen imponieren. So wurde von mehr als der Hälfte der Jugendlichen in einer Studie während des letzten Lockdowns eine zumindest mittelgradige depressive Episode beschrieben, 9% berichteten von täglichen Suizidgedanken. Als Ursachen dafür werden die sozialen Kontakteinschränkungen sowie der Verlust einer gewohnten Tagesstruktur im Lockdown genauso wie eine

wachsende Unsicherheit hinsichtlich der Zukunftsperspektiven diskutiert. Um in Zeiten des Lockdowns psychische Stabilität zu erhalten, sind die Aufrechterhaltung eines Schlaf-Wach-Rhythmus ebenso wie sportliche Betätigung und das Halten von sozialen Kontakten (sofern es die Beschränkungen erlauben) essenziell.

16:00 – 16:15

Posterprämierung

16:15 – 17:00

Aktuelles aus der Kinderzahnmedizin

Prof. Dr. Katrin Bekes,

Dr. Petra Drabo,

Dr. med. dent. Nicola Meißner

Die Auswirkungen der Pandemie, der demografische Wandel, wissenschaftliche Erkenntnisse und Verän-

derungen der Standespolitik führen zu einem Wandel der Kinderzahnmedizin. Die drei Referentinnen werden im Dialog aus den Bereichen Wissenschaft, Praxis und Standespolitik auf aktuelle Themen eingehen.

17:00 – 17:45

Endodontie bei Kindern und Jugendlichen – Smart Materials in der Endodontie

Dr. med. dent. Richard Steffen, WBA KZM SSO

Im Vortrag wird auf das vielfältige aber oft undurchsichtige Angebot der zahnmedizinischen Materialien auf Basis der HSZ eingegangen. An Beispielen wird gezeigt, welches Material für welche Behandlungsindikation am besten geeignet ist.

www.kinderzahnmedizin.at

BRACE!
MADE IN THE US

ifit

TANZO

MINI MASTER

THE WILDLIFE SERIES™

MR

townie choice

AO
AMERICAN
ORTHODONTICS

THANK YOU FOR YOUR SUPPORT!

American Orthodontics wurde mit fünf Townie Choice Awards ausgezeichnet.

Wir freuen uns, Sie bald bei der 50. Internationalen Kieferorthopädischen Fortbildungstagung in Kitzbühel zu sehen!

2021

©2022 AMERICAN ORTHODONTICS CORPORATION | Freecall: 0800 0800 15 | de.info@americanortho.com

Kurzweiliges Infrarotlicht

Mit dem Mikroskop durch Blut sehen

Mittelohrentzündungen werden häufig durch Cholesteatome ausgelöst, einer chronischen Knochenerkrankung. Damit Cholesteatome und andere bakterielle Belastungen besser erkannt und sicher beseitigt werden können, arbeitet das neue Kooperationsprojekt „BetterView“ an einem speziellen Operationsmikroskop: Das sogenannte SWIR-Mikroskop-System nutzt kurzweiliges Infrarotlicht. Es soll Blut, bakterielle Biofilme, Knorpel und Weichgewebe durchleuchten, räumlich darstellen und voneinander unterscheidbar machen.

► Minimalinvasive Chirurgie arbeitet mit kleinsten Hautschnitten – bei den Operationen wird das Gewebe also kaum verletzt. Optische Mikroskope helfen, die zu operierende Stelle zu untersuchen. Sie beleuchten das Operationsfeld und übertragen die Ansicht in hoher Auflösung auf einen Bildschirm. Bisher wird in der chirurgischen Mikroskopie allerdings fast ausschließlich mit Licht aus dem sichtbaren Spektralbereich gearbeitet. Die genutzten Mikroskope kommen an ihre Grenze, wenn die Oberfläche durch Einblutungen verdeckt oder bakterielle Besiedlung kontaminiert ist. Damit Ärzte in solchen Situationen freie Sicht haben, entwickelt das neue Projekt „BetterView“ das neue SWIR-Operationsmikroskop. SWIR steht für ShortWave InfraRed, deutsch: Kurzwellen-Infrarot.

Sensoren für Kurzwellen-Infrarotlicht erst seit Kurzem leicht verfügbar

„Eine neue Generation von Bildsensoren macht es nun möglich, Operationsmikroskope mit der Funktion auszustatten, Aufnahmen im kurzweiligen Infrarot-Lichtspektrum in Echtzeit zu verarbeiten und darzustellen“, sagt Professor Dr. Thomas Huser von der Fakultät für Physik der Universität Bielefeld. Huser ist Spezialist für biomedizinische Pho-

tonik, die sich mit der Entwicklung neuartiger Mikroskopieverfahren befasst. Gemeinsam mit seinem Team konstruiert und nutzt er hochauflösende Mikroskope und entwickelt die Software für die Bildverarbeitung.

In Mikroskopen mit Sensoren wie dem SWIR-Operationsmikroskop muss das aufgenommene Bildsignal zuerst automatisiert analysiert und verarbeitet werden.

Damit das Operationsmikroskop die Kurzwellen-Infrarot-Signale darstellen kann, entwickeln Huser und sein Team eine eigene Software, die Licht außerhalb des Kurzwellen-Infrarot herausfiltert und eine dreidimensionale Ansicht der Aufnahme berechnet. „Außerdem muss die Software farbliche Kontraste erzeugen. Solche farblichen Markierungen machen zum Beispiel Nerven und Weichgewebe leicht voneinander unterscheidbar“, erklärt Huser. Die Software muss das Videobild in Echtzeit ausspielen, damit die Chirurgen im Operationssaal präzise arbeiten können und ohne Verzögerung sehen, was ihr Eingriff im Operationsfeld bewirkt.

Studie mit dem neuen Mikroskop

Um das SWIR-Operationsmikroskop in der Praxis zu erproben, soll es im Projekt zunächst in der Be-

handlung von Cholesteatomen – einer chronisch eitrigen Entzündung des Mittelohrs – eingesetzt werden. Getestet wird das Mikroskop in der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie des Klinikums Bielefeld.

„Bleibt ein Cholesteatom unbehandelt, kann es zu ernsthaften Schäden führen“, sagt Professor Dr. med. Dr. Holger Sudhoff, Direktor der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie des Klinikums Bielefeld und Mitglied der Medizinischen Fakultät OWL. „In so einem Fall zerstört die chronische Entzündung die drei Gehörknöchelchen mit der Folge, dass betroffene Personen auf dem Ohr schwerhörig werden“, erklärt Sudhoff. Im späten Stadium kann die Entzündung außerdem zur Lähmung der Gesichtsmuskulatur, Meningitis und Abszessen im Hirnschädel führen. Entstehen kann ein Cholesteatom, auch bekannt als Knochenerkrankung, durch eine Mittelohrentzündung oder dadurch, dass das Trommelfell ins Mittelohr einwuchert.

Gängige Operationsmikroskope kommen an ihre Grenzen

Für die Diagnose, in der Operation und in der Nachsorge werden in der Regel chirurgische Mikroskope ein-



Prof. Dr. med. Dr. Holger Sudhoff forscht am Universitätsklinikum OWL. Er wird das neue Operationsmikroskop am Klinikum Bielefeld einsetzen.



Der Physiker Prof. Dr. Thomas Huser von der Universität Bielefeld arbeitet in dem neuen Projekt daran, dass das Operationsmikroskop hochauflösende, räumliche Aufnahmen liefert und zum Beispiel bakterielle Biofilme farblich von Körpergewebe abhebt.

gesetzt, die lediglich den für Menschen sichtbaren Lichtbereich nutzen. „Sie helfen uns, festzustellen, ob sich ein bakterieller Biofilm gebildet hat“, sagt Sudhoff. Entzündet sich ein Cholesteatom durch Bakterien, wächst es schneller und schädigt die befallenen Knochen stärker. Wie stark sich die bakterielle Besiedlung ausgebreitet hat, ist mit den gängigen Mikroskopen aber oft nicht erkennbar, weil zum Beispiel Einblutungen den Biofilm verdecken. Die Fachärzte setzen zur Diagnose von Cholesteatomen außer Mikroskopie auch Computertomografie (CT) ein. Damit lässt sich eventuelle Flüssigkeit im Mittelohr aber nicht von einem Cholesteatom unterscheiden. Zur Vorbereitung einer Operation wird ebenfalls Magnetresonanztomografie genutzt. Sie liefert eine höhere Auflösung als die CT. Der Nachteil ist aber, dass sie die Details der Gehörknöchelchen ebenfalls nicht präzise genug darstellen kann.

Mit Hilfe des Mikroskops bakteriellen Befall komplett beseitigen

Von dem neuen SWIR-Mikroskop erwarten die Projektverantwortlichen eine Reihe von Vorteilen. Dabei geht es besonders um die Fähigkeit des Mikroskops, durch Blut hindurch sehen zu können und bakteriell besiedeltes Gewebe, Knochen, Nerven und Weichgewebe unterscheidbar zu machen. „So erkennen Operateure bereits während des Eingriffs, wo im Mittelohr sich noch eine verbleibende bakterielle Besiedlung befindet“, sagt der Projektkoordinator Dr. Hans Kiening des Medizintechnik-Unternehmens Munich Surgical Imaging (MSI). „Dadurch können sie infizierte Bereiche vollständig entfernen, die sonst dazu führen könnten, dass sich wieder ein Cholesteatom entwickelt.“ Von MSI stammt ein bereits in der Chirurgie eingesetztes Operationsmikroskop, das hochauflösende Aufnahmen liefert. Das neue Projekt baut auf dieser Entwicklung auf.

Weil das künftige SWIR-Mikroskop im Vergleich zu den gängigen Mikroskopen auch durch Weichgewe-

be hindurchsehen kann, sollen damit auch optisch verdeckte Stellen untersucht werden. Auf diese Weise lässt sich etwa erkennen, ob auch Knochenmaterial im Innenohr von Bakterien besiedelt oder beschädigt worden ist. Hinzu kommt, dass das Mikroskop die Sicherheit für die Patienten erhöhen soll. Denn wenn Operateur*innen das Ohrinnere präzise erkennen und unterscheiden können, sinkt das Risiko, dass durch den Eingriff empfindliche Strukturen wie der Gesichtsnerv oder das Labyrinth des Innenohrs verletzt werden.

Das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Verbundprojekt BetterView als Teil der Förderinitiative „Photonische Verfahren zur Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen“ mit 2,73 Millionen Euro (Förderziffer: 13N15827). Davon gehen 374.000 Euro an die Universität Bielefeld und 478.000 Euro an das Klinikum Bielefeld. Das Projekt läuft von Januar 2022 bis Dezember 2024. Das Medizintechnik-Unternehmen Munich Surgical Imaging (MSI) koordiniert den Verbund. Beteiligt sind zudem neben der Universität Bielefeld und dem Klinikum Bielefeld: der Helmholtz Pioneer Campus am Helmholtz-Zentrum München, die Leibniz-Universität Hannover, der Kamerasystemhersteller PCO AG und der Laserhersteller Omicron-Laserage Laserprodukte GmbH.

Für die Forschung der Medizinischen Fakultät OWL spielen chronische Erkrankungen eine bedeutende Rolle. Dabei handelt es sich um Krankheiten, die lange andauern und häufig schwer oder nicht vollständig heilbar sind. Chronische Erkrankungen gehören in Deutschland und den weiteren Industriestaaten zu den häufigsten Gesundheitsproblemen. Die Medizinische Fakultät OWL befasst sich mit ihnen als Teil ihres Forschungsprofils „Medizin für Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen“.

Prof. Dr. Thomas Huser,
Universität Bielefeld

thomas.huser@physik.uni-bielefeld.de
www.uni-bielefeld.de



Resistenzentwicklung

Desinfektionsmittel schlecht für Antibiotika

Forscher der Macquarie University raten vom Einsatz im Haushalt ab und warnen vor Resistenzen.

► Handelsübliche Desinfektionsmittel können die Wirksamkeit von Antibiotika mindern und sogar eine Antibiotika-Resistenz bei Bakterien auslösen. Laut einer neuen Studie der Macquarie University sind Desinfektionsmittel daher nicht immer sinnvoll und sollten im Haushalt sowie bei der Körperpflege eher sparsam eingesetzt werden.

Antimikrobielle Resistenz

Antimikrobielle Resistenz, also die Fähigkeit von Mikroorganismen, antimikrobiellen Behandlungen zu widerstehen, ist eine wachsende Herausforderung für die Gesundheitssysteme weltweit. Sie hat zur Folge, dass Antibiotika-Behandlungen wirkungslos bleiben, was ein ernst zu nehmendes Risiko für die öffentliche Gesundheit darstellt.

Die größten Übeltäter sind hier sogenannte ESKAPE-Erreger, eine resistente Bakteriengruppe, die auch als Krankenhauskeime bekannt sind.

Diese Erreger sind vor allem für Menschen mit ohnehin geschwächtem Immunsystem gefährlich und können lebensbedrohliche Krankheiten wie Sepsis, Wundinfektionen und Lungenentzündungen auslösen. Behandelt werden sie mit Aminoglykosid-Antibiotika, die laut den Studienergebnissen bei falscher Anwendung zu einer Antibiotika-Resistenz der Bakterien führen können.

Anwendung mit Bedacht

Die Studie untersucht erstmals den Einfluss handelsüblicher Desinfektionsmittel mit Benzalkoniumchlorid (BAC) auf das Verhalten der Bakterien bei der Behandlung mit Aminoglykosid-Antibiotika. BAC ist ein Biozid-Desinfektionsmittel, das für seine nicht toxischen Eigenschaften bekannt ist und im Gesundheitswesen, der Lebensmittelsicherheit und der Landwirtschaft breiten Einsatz findet. Enthalten ist es außerdem in medizinischen Produkten wie Wunddesinfektionsmitteln, anti-

bakteriellen Augen- und Ohrentropfen sowie in antibakteriellen Desinfektionstüchern.

Laut den Ergebnissen mindert BAC die Wirksamkeit von Antibiotika, da es sie daran hindert, in die Bakterienzellen einzudringen. Insbesondere

geringe Konzentrationen sind gefährlich, da die Bakterien nicht getötet werden, sondern sich an das Desinfektionsmittel gewöhnen und im Nachhinein auch eine Resistenz gegen das Aminoglykosid-Antibiotikum aufweisen können.

Die Wirksamkeit von Antibiotika war auch dann geringer, wenn wenig BAC zur gleichen Zeit eingenommen oder angewandt wurde – etwa bei einer Antibiotika-Therapie und gleichzeitiger Einnahme von antibakteriellen Augentropfen. Die For-

scher betonen, dass dringend weitere Forschung dazu notwendig ist, wie sich diese Produkte möglichst effektiv einsetzen lassen, ohne dabei die Antibiotikaresistenz von Bakterien zu fördern.

<http://mq.edu.au>



**Österreichischer
Kongress für
Zahnmedizin
2022 Stadthalle Graz**

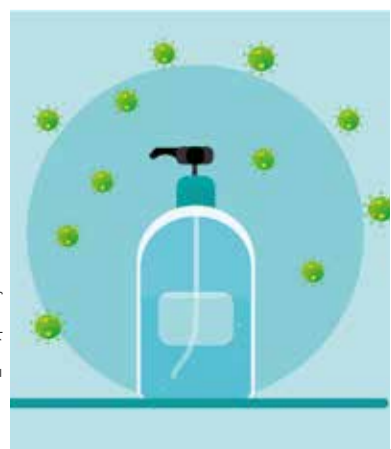
Personalisierte Zahnmedizin

Individuelle Bedürfnisse
Angepasste Therapie

06.-08.10.2022

OGZMK
STEIERMARK

www.zahnmedizin2022.at



GC G-CEM ONE™**EINER für alle Indikationen**

► G-CEM ONE ist ein universelles, nicht techniksensitives, selbstadhäsives Befestigungs-Composite und kann für eine Vielzahl von Indikationen – dank GC Touch Cure des G-CEM One Adhesive Enhancing Primers – auch für anspruchsvolle klinische Situationen, genutzt werden.

- Hervorragende Haftfestigkeit an Schmelz, Dentin & allen indirekten Materialien
- Optimale Haftfestigkeit für retentive & nicht-retentive Präparationen dank des optionalen Adhesive Enhancing Primers
- Hohe Selbsthärtung bei dicken oder opaken Restaurationen
- Tack-Cure Eigenschaft für einfache Überschussentfernung
- Erhöhte Speichel- & Feuchtigkeitstoleranz durch Nutzung des Adhesive Enhancing Primers
- Optimiertes Fließverhalten
- Faktisch keine post-operativen Sensitivitäten
- Unsichtbare, stabile Randbereiche für ästhetische Ergebnisse

Erhältlich in 4 Farben: A2, Transluzent, AO3, White Opaque

Laden Sie sich den GC Befestigungsleitfaden herunter da neben der Auswahl des Befestigungsmaterials die korrekte Anwendung entscheidend ist.



<https://europe.gc.dental/de-AT/focus/gcemone>

**OMNICHROMA FLOW****1 Material – 2 Viskositäten – alle Möglichkeiten**

► Farbe aus Licht: Zum zweiten Mal entstehen Farben nicht durch zugesetzte Pigmente, sondern durch gezielt erzeugte strukturelle

Farben, kombiniert mit der Reflexion der umgebenden Echtzahnfarbe. Das Phänomen OMNICHROMA – oft kopiert, nie erreicht – erweitert die Produktpalette um ein Flowable. OMNICHROMA FLOW bietet stufenlose Farbanpassung von A1 bis D4. Ein einziges Flowable für alle Farben. Einzigartig natürlich und ästhetisch. Einzigartig glatt und glänzend. Einzigartig einfach und zeitsparend.

Darüber hinaus überzeugt OMNICHROMA FLOW wie bereits das pastöse OMNICHROMA durch eine BisGMA-freie Formulierung für eine höhere Biokompatibilität. Dank einzigartiger Füllertechnologie ist OMNICHROMA FLOW auch äußerst belastbar und somit sowohl für den Front- als auch Seitenzahnbereich indiziert. Stark – auch unter Druck! OMNICHROMA FLOW – nur echt mit strukturellen Farben und ohne den Zusatz künstlicher Farbpigmente.

www.tokuyama-dental.de

**Strahlend weiße Zähne****VivaStyle Paint On Plus**

► Ivoclar bietet eine natürliche Lösung für strahlend weiße Zähne an. Laut einer Studie des Londoner Kings College von 2019 wirken Menschen mit weißen Zähnen auf ihr Gegenüber schlauer, intelligenter und sogar glaubwürdiger. Mithilfe von VivaStyle Paint On Plus wird jedem der Wunsch nach natürlich weißen Zähnen ermöglicht.

Dank des klinisch bewährten Lacksystems VivaStyle Paint On Plus wird Bleaching zum Kinderspiel. Die zahnärztliche Behandlung dauert nur einige Minuten, da der Lack zur Zahnaufhellung eine besonders kurze Einwirkzeit hat und so die Behandlung für den Patienten noch angenehmer macht. Vor dem ersten Einsatz von VivaStyle Paint On Plus sollte grundsätzlich eine Befundaufnahme durchgeführt werden, Informationen hinsichtlich der Anwendung sowie eine im Vorfeld durchgeführte professionelle Zahnreinigung in der Zahnarztpraxis erfolgen. Nach der Erstanwendung in der Praxis können die anderen Anwendungen mit VivaStyle Paint On Plus vom angeleiteten Patienten zu Hause durchgeführt werden.

ivoclar.com

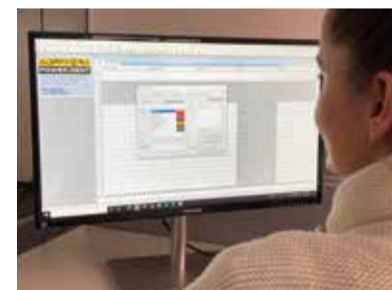
**Kopfwerk****Mit moderner Software-Technologie zur effizienten Praxis**

► Langjährige Erfahrung gepaart mit Flexibilität der angebotenen Lösungen machen Kopfwerk zu einem verlässlichen und für die Effizienz der Praxis strategisch bedeutenden Partner.

Von der bequemen und einfachen Online-Terminreservierung über die digitale Anamneseerhebung per Tablet bis zur automatischen Honorar-notenerstellung erfüllt Power.Dent eine Vielzahl wichtiger organisatorischer Erfordernisse des täglichen Ordinationsablaufs. Module zur Erhebung des parodontalen Status, der übersichtlichen Verwaltung von Implantaten sowie der lückenlosen Dokumentation der Reinigungs-, Sterilisations- bzw. Desinfektionsprozesse ergänzen das Angebot.

Die Software Power.Dent wird kontinuierlich weiterentwickelt; mehrmals pro Jahr stellt Kopfwerk seinen Kunden Power.Dent Updates mit vielen neuen hilfreichen Funktionen zur Verfügung. Die Software-Module können individuell auf die Praxisbedürfnisse angepasst werden, um Arbeitsabläufe zu optimieren. Kopfwerk betreut mit seinem Expertenteam derzeit über 1.400 Kunden in ganz Österreich.

www.kopfwerk.at

**Spannendes Studyclub Wochenende****Clevere Extraktion, einfache Verankerung, effektiver Lückenschluss**

► Wir haben für unser Studyclub Wochenende ein 4-Sterne-Superior Wellnesshotel am wunderschönen Wörthersee ausgewählt. Abgerundet wird das ganze durch eine spannende Thematik: Sie möchten Extraktionen vermeiden – natürlich! Doch manchmal ist das schlicht unmöglich. Müssen es nun immer vier Prämolaren sein? Nein! Vielmehr ist es von entscheidender Bedeutung, intelligent zu wählen. Wichtige Kriterien sind die Individualität der Patienten und die Verankerung. Durch die Lean Orthodontics® Extraktionsregeln sind Sie sofort in der Lage, schnell und sicher die beste Extraktionsentscheidung zu treffen und die resultierende Verankerung zu wählen. Egal ob bei Klasse I, II, III, bei vertikalen Problemen oder Asymmetrien. Doch welche Verankerungsmethode ist nun die Beste?

Wie wenden Sie sie reproduzierbar und sicher an? Zum Glück gibt es Miniimplantate!

Erfahren Sie verständlich, warum und wo welche Miniimplantate verwendet werden. Dr. Baxmann zeigt Ihnen, wie Sie sie perfekt mit Apparaturen wie Multiband oder sogar Alignern kombinieren.

Einen Lückenschluss effizient und effektiv durchzuführen, ist einer der entscheidenden Faktoren, wenn es um die Gesamtbehandlungszeit geht. Und darum, unnötige Frustration von Patienten und Behandlern zu vermeiden! Mit den hier besprochenen Techniken sind zweijährige Multibandbehandlungen Geschichte. Powerchain, Niti-Coil oder Loopbögen. Alles hat seine Berechtigung und nach Teilnahme an dieser Fortbildung können Sie sicher entscheiden, was wann am besten einzusetzen ist.



Termin: 03. 09. 2022

Ort: Hotel Balance, Pörschach am Wörthersee, Österreich

Kursgebühr: 780 € inkl. 2 Übernachtungen, 2 Abendessen, Verpflegung am Kurstag und MwSt.

Weitere Informationen:

Matthias Heider, Mobil: 0664 455 8729, mheider@americanortho.com

Alexander Pfeiffer, Mobil: 0676 702 9633, apfeiffer@americanortho.com

FACE TO FACE

Marc Quinn meets Franz Xaver Messerschmidt

Mit seiner achteiligen Werkserie Emotional Detox tritt der britische Künstler Marc Quinn den berühmten „Charakterköpfen“ des barocken Bildhauers Franz Xaver Messerschmidt gegenüber. Die Ausstellung im Oberen Belvedere präsentiert einen anspielungsreichen und überzeugenden Dialog zwischen zeitgenössischer Kunst und bedeutenden Werken aus der Sammlung des Museums.

► Marc Quinns acht lebensgroße skulpturale Selbstporträts entstanden in einer schwierigen Phase seines Lebens, als er Anfang der 1990er-Jahre seine Alkoholsucht überwinden musste. In dieser Zeit betrachtete er stundenlang die Messerschmidt-Skulptur „Der starke Geruch“ im Victoria & Albert Museum in London. Die ausdrucksstarken Darstellungen des Künstlers aus dem 18. Jahrhundert begeisterten Marc Quinn und inspirierten ihn dazu, seine körperlichen und seelischen Qualen der Entgiftung skulptural umzusetzen. Die Verwendung der Materialien Blei und Wachs, die Spuren des Herstellungsprozesses und die expressive Darstellung kehren das innere Empfinden nach außen. Der Anspruch, den flüchtigen Ausdruck von Emotion in Mimik und Gestik festzuhalten und mit den Mitteln der Bildhauerei zu fassen, verbindet Marc Quinn und Franz Xaver Messersch-

midt über die Zeiten hinweg. Beide Künstler verwenden in ihrer Arbeit Blei, ein Material, das für seine Toxizität und seine Rolle in dem sagenumwobenen alchemistischen Vorgang berühmt ist, der zu Gold führt – einem Symbol für den Beginn der Transformation. Die autobiografischen Arbeiten beider Künstler thematisieren zutiefst persönliche Lebensinschnitte und zeigen ergreifende Selbstinszenierungen. Diese Ausstellung ist die erste gemeinsame Präsentation dieser Werke.

Franz Xaver Messerschmidt schuf die Werkgruppe der „Charakterköpfe“ in seinen letzten Lebensjahren von 1770/71 bis 1783, die er zurückgezogen und enttäuscht vom Wiener Kunstbetrieb in Pressburg/Bratislava verbrachte. Die zum Teil ins Grotteske verzerrten Gesichter geben bis heute Rätsel über ihre Entstehung, ihre Motivik und ihren Zweck auf. Laut aktueller For-



Marc Quinn, Emotional Detox II, 1995 (Copyright Marc Quinn Studio), und Franz Xaver Messerschmidt, Character Head No. 33, 1777/1783 (Copyright Belvedere, Wien)

schungsthese könnte Messerschmidt an Dystonie erkrankt gewesen sein. Die „Charakterköpfe“ scheinen eine Beobachtung dieser unwillkürlichen Muskelverkrampfungen wiederzugeben. Das Belvedere besitzt den größten Bestand an Messerschmidts „Charakterköpfen“, von denen bis heute eine große Faszination ausgeht und die durch ihre Aktualität zu einer Gegenüberstellung mit zeitgenössischen Positionen einladen.

Marc Quinn, 1964 in London geboren, ist einer der führenden Künstler seiner Generation. Seine Skulpturen, Gemälde und Zeichnungen erforschen das Verhältnis von Kunst und Wissenschaft, die Wechselwirkung zwischen Mensch und Na-

tur sowie den menschlichen Körper und die Wahrnehmung von Schönheit. Sein Werk nimmt häufig Bezug auf die Kunstgeschichte – von modernen Meistern bis in die Antike. Quinn wurde 1991 mit seiner Skulptur Self (1991) bekannt, einem Abguss des Kopfes des Künstlers aus acht Litern seines eigenen gefrorenen Blutes. Während sich ein Großteil seiner frühen Arbeiten auf die Erforschung des Selbst konzentrierte, war Quinn bald fasziniert davon, die Erfahrungen anderer zu reflektieren, Werte, Wahrnehmung und die Bruchlinien der Gesellschaft in Frage zu stellen.

24. Februar bis 3. Juli 2022
Oberes Belvedere, www.belvedere.at



Marc Quinn, Emotional Detox: The Seven Deadly Sins VI, 1995



Franz Xaver Messerschmidt, zweiter Schnabelkopf, 1777/1781

BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER + BÜCHER

Eine interdisziplinäre Herausforderung

Orale Präventivmedizin

Die Bewältigung von Krankheiten wie Diabetes, Arteriosklerose oder Autoimmunerkrankungen sowie Parodontitis und Karies stellt alle medizinischen Fachbereiche vor Herausforderungen. Erfahren Sie, wie unterschiedliche Fachdisziplinen voneinander lernen können und wie eine gelingende Zusammenarbeit bei Diagnostik, Therapie und Prophylaxe aussehen kann. Das Buch erklärt, wie die erhöhte Aufnahme von Fremdstoffen durch moderne Lebensstile die oralen Mikrobiome stört und damit Veränderungen des Immunsystems und Krankheiten herbeiführt. Darüber hinaus behandelt es ausführlich die therapeutische Wiederherstellung und Festigung des mikrobiotischen Gleichgewichts. Neben theoretischen Grundlagen finden Sie in diesem Buch viele praxisnahe Konzepte unterschiedlicher Disziplinen rund um das Thema orale Präventivmedizin.



R. Sanderink, H. Renggli, U. Saxer, Thieme Verlag, Stuttgart 2022, 512 Seiten, 371 Abb., Euro 185,10, ISBN 978-3-13-205181-2

Eine archäologische Spurensuche

OÖ in der Steinzeit

Die Steinzeit begann vor etwa 3,3 Millionen Jahren in Afrika und endete bei uns um 2000 v. Chr. In dieses lange Zeitalter fällt eine Reihe wesentlicher Entdeckungen, Erfindungen und Kulturtechniken: So lernte der Mensch, das Feuer zu beherrschen, verfeinerte die Werkzeugtechnologie, begann mit der Metallgewinnung und gestaltete einzigartige Höhlenkunst. Er entwickelte auch effektive Jagdstrategien, führte die Landwirtschaft ein und errichtete die ersten Monumentalbauten.

Unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen arbeiten heute mit Unterstützung moderner Hilfsmittel daran, noch mehr Licht in unsere Entwicklungsgeschichte zu bringen. Die vorliegende Publikation bietet Einblicke in archäologische Grabungsbefunde, Forschungsergebnisse, Museumsbestände und Privatsammlungen sowie selbst gefundene Artefakte des Autors.



Helmut Ardel, Verlag Anton Pustet, Salzburg 2022, 192 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Euro 25,-, ISBN 978-3-7025-1029-9

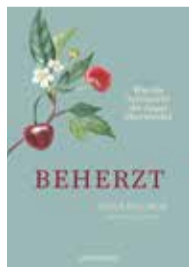
Sehnsucht überwindet Angst

Beherzt

Eine „Liebesbeziehung“ mit dem Leben. Eine Kindheit in den 1950er-Jahren in der österreichischen Provinz: eine Welt, in der das Leben in vorgezeichneten Bahnen verläuft.

Früh zieht es Klara Berger hinaus aus der Enge ihrer Herkunft, mit der Heirat meint sie, ihr Traumleben gefunden zu haben. Durch Zufall macht sie erste Erfahrungen mit Psychotherapie und Spiritualität – und dann ist nichts mehr, wie es war. Es beginnt ein innerer Entwicklungsweg, der sie in ein völlig neues Leben hineinkatapultiert.

Beherzt geht sie ihren Weg, dessen einziger Kompass die tiefe Sehnsucht nach einem authentischen, sinnerfüllten Leben ist. Die Autorin hat langjährige Erfahrung als Psychotherapeutin, das Buch liefert viele Anregungen, über den eigenen Lebensweg nachzudenken, neue Wege zu finden und vielleicht so wieder Mut zu fassen, um eine ganz andere Lebensrichtung einzuschlagen.



Anna Maurer, Christine Weissbarth, Verlag Ueberreuter, Wien 2021, 208 Seiten, Euro 20,-, ISBN 978-3-8000-7773-1

Unterirdische Völker

Kukum

Michel Jean erzählt in Kukum die Geschichte seiner Urgroßmutter Almada Siméon, die 97 wurde. Als Waise von ihrer Tante und ihrem Onkel aufgezogen, lernt sie mit fünfzehn den jungen Innu Thomas Siméon kennen, verliebt sich trotz der kulturellen Unterschiede sofort in ihn, sie heiraten, und Almada lebt von da an mit dem Nomadenstamm, dem er angehört, lernt seine Sprache, übernimmt die Riten und Gebräuche der Innu von Pekuakami und überwindet so die Barrieren, die den indigenen Frauen aufgezwungen werden. Anhand des Schicksals dieser starken, freiheitsliebenden Frau



beschreibt Michel Jean auch das Ende der traditionellen Lebensweise der Nomadenvölker im Nordosten Amerikas, deren Umwelt zerstört wurde und die zur Sesshaftigkeit

gezwungen und in Reservate gesperrt wurden, ohne Zukunftsperspektive, ein Leben, geprägt von Gewalt, Alkohol und Drogenkonsum.

Michel Jean, Wieser Verlag, Klagenfurt, 2021, 300 Seiten, Euro 22,-, ISBN 978-3-99029-470-3

Weniger ist mehr

Simple & clever cooking

Mit dem neuen Buch von Stevan Paul startet die (Wieder-)Entdeckung der eigenen Küche. Das Grundprinzip: weniger ist mehr. Ein gutes Produkt, Salz und eine Idee – ausgehend von dieser Küchen-Glücksformel entwickelte Paul ein innovatives Konzept für einfaches und schlaues Kochen.

Mit Rezepten und Anregungen aus seiner Küchenwerkstatt (und ein paar echt guten Tricks) zeigt der Bestsellerautor, was wir in unseren Küchen wirklich brauchen – und was nicht. Praktische Küchen-Basics und Tipps zu intelligenter Küchenorganisation und Vorratshaltung bieten den schnellen



Einstieg in eine smarte Küche, die aus einem guten Gericht eine Attraktion macht. Intuitiv kochen lernen über Rezeptideen und Variationen, die die Vielseitigkeit der modernen Gemüseküche feiern: mit Veggie-Bowls, Klassikern der Streetfood-Kultur oder Pasta-Variationen.

Stevan Paul, Brandstätter Verlag, Wien, 2021, 228 Seiten, 150 Abbildungen, Euro 30,-, ISBN 978-3-7106-0565-9

Neue Software

Gesichtsanalyse verbessert Diagnose

Seltene genetische Erkrankungen lassen sich teils am Gesicht erkennen, etwa weil Brauen, Nase oder Wangen charakteristisch geformt sind. Wissenschaftler der Universität Bonn haben eine Software trainiert, mit der sich anhand von Porträtfotos solche Krankheiten besser diagnostizieren lassen.

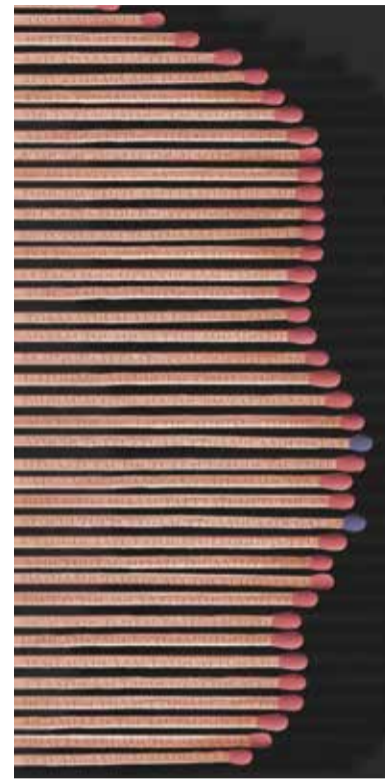
► Viele Betroffene seltener Erkrankungen durchlaufen eine Odyssee, bis die richtige Diagnose gestellt wird. „Ziel ist, solche Krankheiten frühzeitig zu erkennen und baldmöglichst eine geeignete Therapie einzuleiten“, sagt Prof. Dr. Peter Krawitz vom Institut für Genomische Statistik und Bioinformatik am Universitätsklinikum Bonn. Die Mehrzahl der seltenen Erkrankungen ist genetisch verursacht. Die zugrunde liegenden Erbgutveränderungen führen häufig zu mehr oder minder schweren Beeinträchtigungen in unterschiedlichen Bereichen des Körpers. Meist äußern sich diese Erbgutveränderungen auch an charakteristischen Merkmalen im Gesicht, etwa weil Augenbrauen, Nasenansatz oder die

Wangen charakteristisch geformt sind. Das ist aber von Erkrankung zu Erkrankung verschieden. Diese Gesichtszüge nutzt die Künstliche Intelligenz, berechnet die Ähnlichkeiten und verknüpft sie automatisch mit klinischen Symptomen und Erbgutdaten von Patientinnen und Patienten. „Das Gesicht dient uns dabei als Anhaltspunkt für die Diagnose“, sagt Tzung-Chien Hsieh aus Krawitz' Team. „Mit hoher Treffsicherheit lässt sich berechnen, um welche Erkrankung es sich handelt.“

Das KI-System „GestaltMatcher“ ist eine Weiterentwicklung von „DeepGestalt“, das das IGSB-Team mit weiteren Institutionen vor einigen Jahren trainiert hat. Während DeepGestalt noch etwa zehn nicht-

verwandte Betroffene als Referenz zum Trainieren brauchte, kommt der Nachfolger „GestaltMatcher“ mit deutlich weniger Patientinnen und Patienten für den Merkmalsabgleich aus. Dies ist ein großer Vorteil bei der Gruppe sehr seltener Erkrankungen, bei denen nur wenige Patienten weltweit berichtet sind. Darüber hinaus berücksichtigt das neue KI-System auch Ähnlichkeiten mit Patienten, bei denen ebenfalls bisher keine Diagnose gestellt wurde, und damit bislang noch nicht beschriebene Merkmalskombinationen.

Das Team nutzte 17.560 Patientenfotos, die überwiegend von dem digitalen Gesundheitsunternehmen FDNA stammen, mit dem das Forschungsteam zusammenarbeitete und



Streichhölzer (engl. „Match“) als Anspielung auf die Übereinstimmung beim Abgleich von Gesichtszügen und Erkrankungen. Eingebraunt sind Gensequenzen, die die Autoren der Studie verschlüsseln. Die blauen Streichholzköpfe symbolisieren seltene Erkrankungen.

der Universität Bonn mit weiteren neun Universitätsstandorten im In- und Ausland beigesteuert. Die Forschenden fokussierten dabei auf möglichst unterschiedliche Krankheitsbilder. Sie konnten insgesamt 1.115 verschiedene seltene Erkrankungen berücksichtigen.

„Diese große Unterschiedlichkeit im Erscheinungsbild trainierte die KI so gut, dass wir nun auch bestenfalls mit nur zwei Patienten als Grundlage eine relative sichere Diagnose stellen können, wenn dies möglich ist“, sagt Krawitz.

„Wir freuen uns, dass wir endlich eine Lösung für die Phänotyp-Analyse sehr seltener Erkrankungen haben, die Klinikern helfen kann, schwierige Fälle zu lösen und die Forschung voranzubringen“, sagt Aviram Bar-Haim von der FDNA Inc. in Boston (USA).

Auch bei uns sei die Anwendung zum Beispiel in Arztpraxen nicht mehr fern, ergänzt Krawitz. Der Arzt könne schon jetzt mit seinem Smartphone ein Porträtfoto des Patienten aufnehmen und über die KI Differenzialdiagnosen erstellen.

Originalpublikation:

Tzung-Chien Hsieh et al.: GestaltMatcher: Overcoming the limits of rare disease matching using facial phenotypic descriptors, Nature Genetics, DOI: 10.1038/s41588-021-01010-x

Toxizitätstest

Neue Lichtquelle: Eine Million mal heller als die Sonne

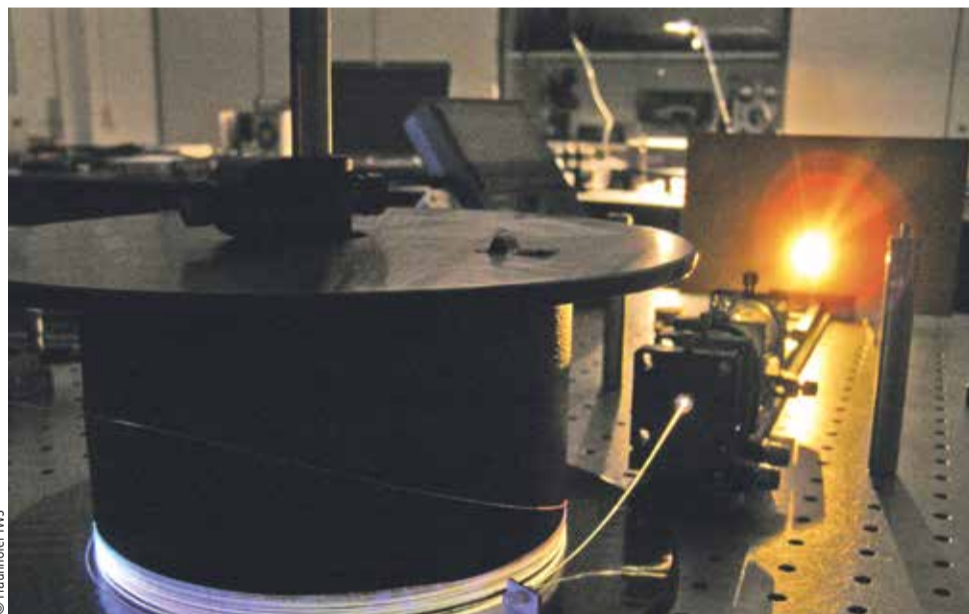
Doktorarbeit untersuchte Anwendung eines speziellen Weißlichtlasers für Halbleiterindustrie und Mikrobiologie.

► Ein neuer, leistungsstarker Weißlichtlaser soll die Qualitätskontrolle in der Halbleiterindustrie beschleunigen und in der Mikrobiologie für eine engmaschigere Kontrolle von Toxizitätstests sorgen. In einem Schritt ermöglicht dieser die beidseitige Charakterisierung von Oberflächen und lässt sich in Produktionsketten eingliedern.

Die optische Leistung von Weißlichtlasern in der Messtechnik zu erhöhen – auf dieses Hauptziel hat Dr. Tobias Baselt im Rahmen seiner Dissertation hingearbeitet. Dabei sollten Kosten, Zeit und Fehler zum Beispiel in der Chip-Produktion oder in der Mikrobiologie minimiert werden. Dafür untersuchte der Wissenschaftler die Anwendung von Weißlichtlaser-Quellen in zwei verschiedenen Messverfahren. Entstanden ist eine neue Lichtquelle, die eine Million Mal heller scheint als die Sonne und die sich problemlos in Fertigungsprozesse eingliedern lässt – ganz ohne diese anzuhalten oder eine Ausschleusung von Proben zu benötigen. Heute leitet Baselt die Gruppe Optische Fasertechnologie am Fraunhofer AZOM und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät Physikalische Technik der

WHZ. „In meiner Doktorarbeit habe ich die Anwendung speziell entwickelter Laserquellen mit weißem Laserlicht untersucht, die im Vergleich zum aktuellen Stand der Technik besonders leistungsstark und daher sehr interessant für mikrobiologische und industrielle Messverfahren sind“, erklärt er.

Gerade in kostenintensiven Herstellungsprozessen der Halbleiterindustrie, wie etwa der Chip-Fertigung, ließen sich somit deutliche Einsparpotenziale erzielen. Denn Baselt stellte unter Beweis, dass das Weißlichtlaser-Verfahren Qualitätskontrollen von Halbleiterelementen schneller durchführen kann. Durch die Intensität der Lichtquelle können beispielsweise das Oberflächenprofil, tieferliegende Strukturen und sogar die Rückseite von Mikrochips in einem Vorgang charakterisiert werden. Auch die Mikrobiologie könnte von der entstandenen Lichtquelle profitieren, etwa bei der Untersuchung von Zellkulturen. Dabei wird der Weißlichtlaser, in der Fachsprache auch Superkontinuumquelle genannt, für einen kurzen Moment auf die Zelle fokussiert. Die Intensität dieser Lichtquelle ermöglichte die Darstellung kleinster Zellstrukturen, ohne sie zu zerstören. Mit diesem Messverfahren können Zellen in Echtzeit überwacht und damit die Früherkennung von Zellveränderungen sowie Zellschäden erkannt werden. Wo es bislang lediglich möglich war, diese zu festen

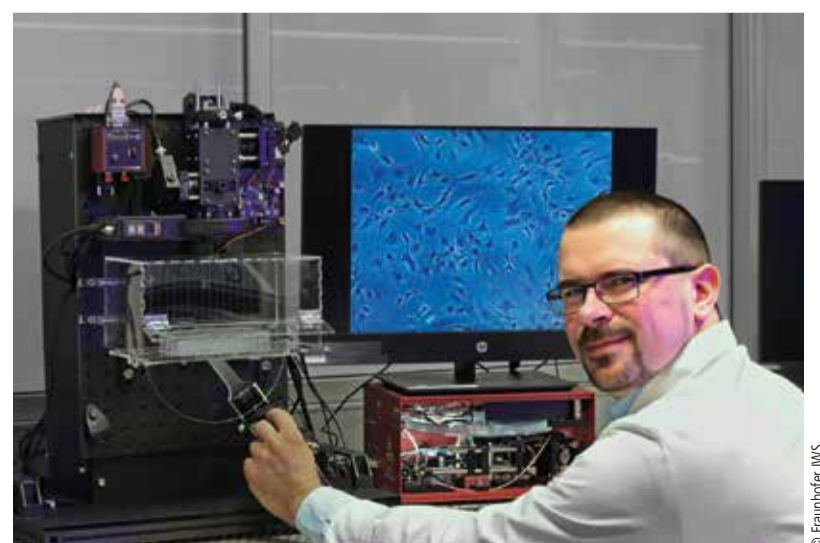


Eine Million Mal heller als die Sonne strahlt der neue Laser: In diesem Laboraufbau erzeugt er ein Superkontinuum

Zeiten zu zählen, ermöglicht die Lösung von Tobias Baselt es, deren Zustände nichtinvasiv zu erfassen oder gar zu beeinflussen. Gerade in Bioreaktoren oder bei Toxizitätstests von Medikamenten wird so eine engmaschige Wirkungskontrolle möglich. In den nächsten Schritten sollen die Ergebnisse aus dem Labor für die Einbindung in industrielle Prozesse näher untersucht und weiterentwickelt werden.

Dr. Tobias Baselt
www.iws.fraunhofer.de

Originalpublikation:
<https://www.iws.fraunhofer.de/de/newsundmedien/presseinformationen/2022/presse...>



Die neue Weißlichtlaser-Quelle ermöglicht es Wissenschaftler Dr. Tobias Baselt, Zellveränderungen in Echtzeit zu erfassen