

INTERVIEW

Seit zehn Jahren leitet er die Innsbrucker KFO-Klinik. Ein Gespräch mit Prof. Dr. Adriano Crismani.

Seite 2



WISSENSCHAFT

Vorübergehend höhere Staubanteile in der Nahrung können Verdauungstrakt von Schimpansen belasten.

Seite 13



KULTUR

Das Leopold Museum zeigt eine umfassende Retrospektive des Expressionisten Oskar Kokoschka.

Seite 15



© Fondation Oskar Kokoschka/Bildrecht Wien, 2019

Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 6/2019



Medicinicum Lech

Medizin und Ökologie

► „Der gesunde Mensch in einer gesunden Umwelt“ – das ist das Thema des diesjährigen Medicinicum in Lech, das vom 4. bis 7. Juli stattfindet. Ein ganzes Bündel an brandheißen Themen und Diskussionen erwartet die Besucher. Im Fokus steht die Umwelt als fundamentaler Gesundheitsfaktor. Die Problemfelder reichen dabei vom Klimawandel und Artensterben bis zum Spannungsverhältnis von Ökologie und Ökonomie. Hochkarätige Referenten wie der Philosoph Richard David Precht erörtern die drängendsten Fragen unserer Zeit. Wie alarmierend die ökologische Situation insgesamt ist, förderte erst kürzlich die Weltkonferenz zur Artenvielfalt zutage. Bis zu einer Million Tier- und Pflanzenarten ist vom Aussterben bedroht, was mindestens ebenso beunruhigend ist wie der Klimawandel. „Noch nie hatte die Interdisziplinarität eine derartigen Bedeutung wie dieses Jahr“, unterstreicht Prof. Dr. Markus M. Metka, wissenschaftliche Leiter des internationalen Public-Health-Symposiums, eine besondere Stärke des Medicinicum Lech.

www.medicinicum.at



Forschung

Fehlbildung LKG-Spalten

► Eines von 700 Neugeborenen kommt mit einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte zur Welt. Ursache ist eine Entwicklungsstörung in den ersten Wochen der Embryonalentwicklung. Dadurch verwachsen Teile des Gesichts oder Gaumens nicht wie vorgesehen miteinander. Was aber ist der genaue Verursacher? Ein Gen mit dem Namen TP63? Welche Behandlungsmethoden sind bewährt und kann die Nasoalveolar-Molding-Methode (NAM) vor der ersten Operation angewendet das Behandlungsergebnis verbessern? Zu diesen Fragen gibt es neue Studienergebnisse, die Sie auf den Seiten 4 und 11 nachlesen können.

WID 2019

Herausragend schöne Stände und gut informierte Besucher

► Small is beautiful. Wer noch die IDS im Kopf hat, ist zunächst einmal immer wieder verblüfft, wie überschaubar die WID ist. Etliche der großen Dentalplayer waren heute nicht mit dabei, nicht einmal als Good-will-Aktion der Hersteller für ihr Depot. Schuld daran ist angeblich die IDS, die immer größer, aufwändiger und damit auch teurer wird. Für Österreichs Zahnärzte und Zahntechniker aber hat die IDS so gut wie keine Bedeutung. Kaum jemand nimmt die weite Reise nach Köln auf sich, sondern freut sich auf die persönliche Betreuung und Beratung vor Ort in unserem Land. Und das funktioniert ja auch bestens. Ohne unerträglich laute Geräuschkulissen wie in Köln konnte man wieder in aller Ruhe die Marktneuheiten, die ja gerade in den IDS-Jahren besonders zahlreich sind, bewundern und sich beraten lassen.

Der Besucherandrang war gut, auffallend viele junge Zahnärztinnen und Zahnärzte waren gekommen. Es freut mich wirklich, dass gerade sie sich für unsere Kinderzeitung Milchzahn besonders interessierten und in Zukunft vermehrt in ihren Ordinationen als

sinnvolles und nachhaltiges Geschenk für ihre kleinen Patienten haben werden. Kinder sollten wieder analog lesen und blättern dürfen!

Der Andrang beim abendlichen Chill-Out-Würstel- und Salatbuffet war groß wie immer. Die Vinothek des ODV war wieder ein beliebter Treffpunkt für kleine Pausen, nette Gespräche und das eine oder andere gute Glaserl Wein. Alles in allem war die WID 2019 eine gelungene Veranstaltung.

Alle Details zur WID bringen wir in der nächsten Ausgabe.

Jetzt abonnieren!

Die Sommerausgabe „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 Stückzahl 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!“

Innsbruck

Im Westen: Rückblick und Aktuelles

Seit 2009 ist Prof. Dr. Adriano Crismani in Innsbruck tätig, zunächst als Direktor der Universitätsklinik für Kieferorthopädie, später auch als Direktor des Departments für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Wie sprachen mit ihm über die vergangenen zehn Jahre sowie aktuelle Themen.

► Wie sieht Ihr Rückblick auf die vergangenen zehn Jahre als Leiter der Innsbrucker KFO-Klinik aus?

CRISMANI: Als Resümee kann man sicherlich sagen, die Klinik hat sich gut entwickelt, wir stehen solide da. Wir haben mehrere Kollegen ausgebildet, und es gibt ein reges Interesse an den (derzeit noch inoffiziellen) Ausbildungsstellen für das Fach KFO. Im Unterschied zu einigen anderen Fächern – auch zur Allgemeinmedizin – haben wir keine Probleme, offene Stellen nachzubeseetzen. Es gibt auch Kollegen und Kolleginnen, die das (klinisch-) praktische Jahr bei uns absolvieren. In Deutschland gibt es ja verschiedene Möglichkeiten, die Ausbildung zum Kieferorthopäden/zur Kieferorthopädin zu machen, wobei hier auch Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern existieren. Auf jeden Fall können deutsche Zahnärzte einen Teil ihrer kieferorthopädischen Ausbildung bei

uns in Innsbruck absolvieren. Wir bieten eine gute praktische Ausbildung an und haben einen volldigitalen Workflow etabliert, inkl. 3D-Drucker. Untersuchungen, Planbesprechungen und Therapien führen wir auch mit anderen Kliniken des Campus (zum Beispiel HNO, HSS, plastische, rekonstruktive und ästhetische Chirurgie und Radiologie) im Rahmen eines neu etablierten Center of Competence durch. Als Klinik, wo auch erforscht und nachuntersucht wird, erhalten wir auch immer wieder Preise auf nationaler und europäischer Ebene.

Ihre Kurzzusammenfassung der kieferorthopädischen Fortbildungstage in Kitzbühel im März?

CRISMANI: Die Fortbildungstage mit ihren interessanten Vorträgen waren sehr gut besucht. Wir haben heute gute Behandlungsmöglichkeiten, man merkt auch, wie die Digitalisierung voranschreitet.

Wie ist der aktuelle Stand beim Fachzahnarzt für Kieferorthopädie?

CRISMANI: Die Verhandlungen zwischen den zuständigen Ansprechpartnern sind gut vorangekommen. Zurzeit evaluiert man, welche Ausbildungsmöglichkeiten und Ausbildungsplätze es an den fünf österreichischen öffentlichen und privaten Universitäten gibt. Schließlich müssen die Stellen der niedergelassenen Kieferorthopäden, die in Pension gehen, nachbesetzt werden. Es muss ja eine österreichweit garantierte Zahl an Kieferorthopäden geben. Ich empfinde es als nicht unproblematisch, dass es offizielle Bezeichnungen wie „Vertragskieferorthopäden“ und „Wahlkieferorthopäden“ gibt, aber keine Fachzahnärzte für Kieferorthopädie. Dies hat auch der Rechnungshof aufgezeigt. Ich hoffe jedenfalls, dass wir bald einen Fachzahnarzt haben werden. Für bereits in diesem Bereich tätige Zahnärzte wird es ein Curriculum und definierte Übergangsregelungen geben.

Was gibt es Neues am Department?

CRISMANI: Die Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie wird derzeit von Herrn Dr. Stiegler in professioneller Weise in-

terimistisch geleitet. Die Direktor-Stelle wurde ausgeschrieben, und die Verhandlungen mit einem Bewerber befinden sich in der Endphase. An einer studentischen Ausbildung in Innsbruck besteht großes Interesse, die Anwärterzahlen steigen. Wir haben 40 Ausbildungsplätze pro Jahr, für den Aufnahmetest am 5. Juli haben sich bereits 300 Personen angemeldet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass man sich für einen Ort entscheiden muss, man kann sich nur an einem Ort anmelden. Es haben also viele Studierenden eine Entscheidung für Innsbruck getroffen.

Was tut sich beim Verein Tiroler Zahnärzte?

CRISMANI: Der Verein veranstal-

tet einmal im Quartal einen Fortbildungsabend und alle zwei Jahre das Frühlingssymposium in Meran. 2017 organisierten wir den 42. Österreichischen Zahnärztekongress, der zweifellos ein Erfolg war. Das nächste Frühlingssymposium findet im Mai 2020 statt, wir freuen uns schon sehr darauf.

Herzlichen Dank für das Interview!

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



Prof. Dr.
Adriano
Crismani

EDITORIAL

Farewell, Andreas!

► Ein Freund ist fortgegangen. Einfach so. Heimlich, still und leise. Kurzer Abschied. Das war's. Ich aber bin fassungslos, gelähmt. Und unendlich traurig. Wie kann das passieren? Er war noch so jung, voller Leben, voller Ideen, ein Arbeitstier und ein Genießer, ein verrückter Sammler und ein begeisterter Fischer. Die Ruhe und die Geselligkeit, die Musik und die Stille, Gegensätze bestimmten sein Leben. Als ich vor über 20 Jahren im Zahnmedizin-Journalismus Fuß fasste, lief er mir bald über den Weg. Damals war er noch junger Facharzt, der mit seiner Ausbildung zum Kieferchirurgen und Implantologen erst begonnen hatte. Seine Begeisterung für sein Fach war groß, sein Einsatz entsprechend. Schnell ist er mir ein ganz wichtiger Freund geworden. Viele seiner Ideen haben wir in der Zeitung umgesetzt. Seine Artikel waren nicht immer unumstritten, scheute er sich doch nicht, Dinge anzusprechen, die anderen auf der Zunge lagen, oder

dort zu recherchieren, wo manches im Dunklen bleiben sollte. Und genau das macht Journalismus aus! Er wollte viel bewegen, sah aber, dass ein ehrlicher, gerader Weg sehr schwierig zu gehen ist. Umwege waren nicht seins, so widmete er sich verstärkt seiner Familie, den Patienten und seinen Freunden. Im Waldviertel tankte er Kraft und auf seinen Reisen sammelte er neue Eindrücke. Er stand mitten im Leben, kürzer treten konnte er nicht. Nun also ist er mit Vollgas in eine andere Welt gegangen, so hatte er es sich wohl auch gewünscht. Seine große Familie ist Ausdruck seiner großen Lebensfreude. So soll es bleiben. So will ich ihn immer in Erinnerung behalten. In großer Dankbarkeit



Birgit

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, Dr. Christa Eder, Dr. Doris Haberler, Dr. Gerhard Hippmann, Dr. Eva-Maria Höller, Dr. Fritz Luger, Dr. Andreas Kienzl, Dr. Eva Meierhöfer, Mag. Vincent Schneider, Mag. Magdalena Snizek, Dr. Peter Wallner
Anzeigen: Roland Hauser, 0664/301 08 66, rgh-hauser@aon.at
Druck: AV+Astoria Druckzentrum, 1030 Wien
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.

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.



Wir haben einen Freund verloren.



Fassungslos und zutiefst betroffen geben wir bekannt, dass unser Redaktionsmitglied

DDr. Andreas Beer
1960 – 2019

am 12. Mai 2019 nach kurzer, schwerer Krankheit im 59. Lebensjahr friedlich eingeschlafen ist.

Er war ein großartiger Implantologe und Kieferchirurg, fünffacher Vater und vierfacher Großvater.

Das Leben war ein Fest für ihn und seine Leidenschaften waren vielfältig.
Neben Familie und Beruf liebte er die Musik, das Fischen, das Flippern, alte Autos und Bücher.

Rund 20 Jahre war er Mitglied unserer Redaktion, bei den Lesern sehr beliebt,
da er sehr praxisbezogen schrieb und sich auch nicht scheute, Dinge auszusprechen,
die ihm auf dem Herzen lagen.

Andreas, wir vermissen dich entsetzlich!

Deine Redaktionskollegen der ZMT

NAM bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte

Vorteile mangels geeigneter Studien unklar

Bisherige Analysen nicht belastbar / Nur Gesichtsästhetik in Kurzzeit-Perspektive untersucht / Stellungnahmen zu HTA-Entwurf im Rahmen von ThemenCheck Medizin erbeten.

► Die Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte ist eine der häufigsten angeborenen Fehlbildungen. Die Behandlung ist komplex und langwierig, in der Regel sind mehrere Operationen im Säuglings- und Kindesalter nötig. Eine Arbeitsgruppe der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) hat nun im Auftrag des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) untersucht, ob die Behandlungsergebnisse besser oder schlechter ausfallen, wenn vor der ersten Operation die Nasoalveolar-Molding-Methode (NAM) angewendet wird: Dabei soll eine individuell angefertigte Kieferplatte mit Nasenelement (Nasesteg) den Spalt mittels Druck- und Zugkräften verkleinern, um die Ausgangslage für die OP zu verbessern. Wie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MHH feststellen, gibt es jedoch bisher keine klinischen Studien, die belastbare Aussagen zu Nutzen und Schaden der NAM zulassen. Denn in den wenigen verfügbaren Studien werden wichtige Einflüsse auf das Behandlungsergebnis, wie Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen nach Alter bei erster OP und nach Schwere der Deformation, nicht ausreichend berücksichtigt. Stellungnahmen zum Entwurf dieses HTA-Berichts im Rahmen von ThemenCheck Medizin sind bis zum 25. März möglich.

Normale Entwicklung ermöglichen

Ziel der Behandlung ist es, die Fehlbildung zu korrigieren und wichtige, von ihr abhängige Funktionen wie z. B. Ernährung, Atmung, Sprechen und Gehör zu normalisieren sowie eine Symmetrie des Gesichts zu erreichen. Damit wollen die Ärztinnen und Ärzte die Voraussetzung dafür schaffen, dass sich die betroffenen Kinder und Jugendlichen körperlich und sozial möglichst normal entwickeln können.

Behandlung ist komplex und langwierig

Ein allgemein anerkanntes Behandlungskonzept, wie es sich üblicherweise u. a. in medizinischen Leitlinien niederschlägt, gibt es aktuell nicht. Häufig verschließen die Ärztinnen und Ärzte die Lippe im Alter von etwa drei bis sechs Monaten operativ. Vor dem Eingriff versuchen sie gegebenenfalls mittels NAM die Schwere der Deformation zu reduzieren. Um die Sprachentwicklung nicht zu behindern, wird der Gaumen in der Regel erst im Alter von 9 bis 18 Monaten verschlossen, mit 6 bis 11 Jahren folgt eine Korrekturoperation. Hat die NAM-Methode Erfolg, lassen sich gegebenenfalls weitere chirurgische Eingriffe vermeiden.

Störgrößen nicht ausreichend berücksichtigt

Studien mit hoher Aussagesicherheit, also randomisierte kontrollierte Vergleiche zwischen einer Behandlung mit NAM und ohne NAM, gibt es bisher nicht. Was die Arbeitsgruppe der MHH fand, sind vier Studien mit jeweils einer Kontrollgruppe. In diesen wurde aber nicht berücksichtigt, dass sich die Kinder mit NAM- und jene ohne NAM-Behandlung unterschieden – etwa in Hinblick auf das Alter bei der ersten Operation (bzw. zu Beginn der Intervention) oder bzgl. der Ausprägung der Spaltbildung. Das könnte die Behandlungsergebnisse beeinflusst haben. Fachleute sprechen hier von „Confoundern“ (engl. Störgrößen), die nicht kontrolliert wurden. Aussagen zum Nutzen oder Schaden der NAM lassen sich aus diesen Studien jedenfalls nicht ableiten.

Ohnehin berücksichtigten diese Studien ausschließlich Parameter zur Gesichtsästhetik, darunter die Symmetrie des Gesichts. Wichtige andere Aspekte wurden nicht erhoben. Für Schmerz gilt das ebenso wie für Sprechen, Atmung, Gehör oder die soziale und emotionale Entwicklung. Untersuchungen, welche die Patientinnen und Patienten über einen längeren Zeitraum vergleichen, gibt es ebenfalls nicht.

Weitere Forschung nötig

Einige Expertinnen und Experten sind der Auffassung, der Nutzen der NAM sei bereits erwiesen. Aller-

Die Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte ist eine der häufigsten angeborenen Fehlbildungen.



dings berufen sie sich auf Studien, deren Ergebnisse nicht hinreichend aussagekräftig sind. Die Arbeitsgruppe der MHH konstatiert in ihrem Berichtsentwurf erheblichen Forschungsbedarf und fordert Studien mit hoher Aussagesicherheit.

„Es ist bedenklich, dass eine Intervention, die die Situation von Kindern mit einer häufigen angeborenen Fehlbildung verbessern soll, nicht ausreichend in Studien geprüft wurde“, kommentiert IQWiG-Projektleiterin Sarah Thys den Befund der MHH-Autorengruppe.

Zu den Besonderheiten von ThemenCheck Medizin gehört, dass die Fragestellungen der Berichte immer auf Vorschläge aus der Bevölkerung zurückgehen. Das IQWiG sammelt diese und ermittelt in einem zweistufigen Auswahlverfahren pro Jahr bis zu fünf Themen, zu denen HTA-Berichte erstellt werden. Dabei wird die Bürger- und Patientensicht miteinbezogen. Diese HTA-Berichte werden nicht vom IQWiG verfasst. Das Institut beauftragt externe Sachverständige mit der Berichterstattung, fungiert als Herausgeber und prüft, ob die Ergebnisse gemäß seinen wissenschaftlichen Methoden erarbeitet wurden.

IQWiG bat um Stellungnahmen und Themenvorschläge

Interessierte Personen und Institutionen konnten bis zum 25. März 2019 schriftliche Stellungnahmen zum vorläufigen Basisbericht „NAM bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte“ beim IQWiG einreichen. Diese werden nun gesichtet und gegebenenfalls in einer mündlichen Anhörung mit den Stellungnehmenden diskutiert. Danach wird der Basisbericht finalisiert. Außerdem schreiben die Autorinnen und Autoren eine allgemein verständliche Version, und das IQWiG ergänzt das Paket um einen Herausgeberkommentar.

Alle Dokumente werden auf der Website ThemenCheck-medicin.iqwig.de veröffentlicht sowie an den Gemeinsamen Bundesausschuss und das Deutsche Bundesgesundheitsministerium (BMG) übermittelt. Unabhängig von diesem dritten HTA-Bericht ist es jederzeit möglich, Vorschläge für neue Themen einzureichen. Sie werden in der nächsten Auswahlrunde begutachtet, die im August 2019 beginnt.

Weitere Informationen:
www.themencheck-medicin.iqwig.de

ANKÜNDIGUNG

Vortragender	Kurs	Termine 2019	Punkte	Kosten
Dr. Martin Baxmann, Bediha Erkis, ZA Thomas Quasten	Assistenz in der SL Multibracket-technik (Basiskurs)	13.–14. 9. 2019, Freitag 10–18 Uhr, Samstag 9–16 Uhr	16	380,- inkl. Verpflegung
Dr. Guido Sampermans	Inoffice Kurs mit Assistenten/ Assistentinnen	11.–12. 10. 2019 Zahn und Kiefer in Wien	16	je 1.320,- (1.100,- für einen 2. und 3. Teilnehmer aus einer Praxis) inkl. zwei Übernachtungen mit Frühstück, Transport zur Praxis und zurück zum Hotel, 2x Kurstage mit Lunch, 1x gemeinsames Überraschungsdinner
Dr. Martin Baxmann	Fallplanung nach dem Baxmann Konzept & Der optimale digitale Workflow vom Scan bis zum 3D-Druck	27.–29. 9. 2019, Studyclub Wochenende Hotel Friesacher, 5081 Anif	8	769,- Anreise & Abendessen am 27. 9. 2019, Kurstag & Abendessen am 28. 9. 2019, Abreise am 29. 9. 2019

Info:
Claudia Fath
Salesmanagerin Österreich & Ungarn
cfath@americanortho.com
Tel.: 0043/676 915 80 58

AO AMERICAN ORTHODONTICS

Kleiner Trick

Nanopartikel gegen multiresistente Keime

Der pH-Wert muss in der Umgebungsmatrix angepasst werden.

► Prof. Shirley Knauer vom Zentrum für Medizinische Biotechnologie der Uni Duisburg: „Wenn der pH-Wert in der Umgebungsmatrix angepasst wird, steigert dies die antibakterielle Effektivität der Nanopartikel entscheidend. Mit diesem einfachen Trick lösen wir die Wirkblockade, die durch angelagerte Proteine aus der Wundumgebung ausgelöst wurde.“ Mithilfe von Nanoantibiotika könnten Pathogene künftig möglicherweise sehr effizient behandelt werden. „Sie haben den großen Vorteil, dass sie ihre antibakteriellen Stoffe an Ort und Stelle freisetzen können und damit die Keime abtöten. Wichtig ist dabei, dass sie effizient

an die Bakterien binden, damit keine gesunden Gewebezellen geschädigt werden“, erklärt Prof. Dr. Shirley Knauer. Stark eingeschränkt wird diese Bindung aber durch das Eiweiß im Blut oder in Wundsekreten. Es bildet auf der Oberfläche der Nanoantibiotika eine dichte Schicht („Corona“) aus. Entscheidend ist deshalb, dass die Wissenschaftler zeigen konnten, dass Nanoantibiotika ihre Wirksamkeit zurückerlangen, wenn sie in saurem pH-Milieu angewendet werden. Mithilfe der Nanoantibiotika könnten künftig nicht nur resistente Keime in Kliniken wirksam bekämpft werden, sondern auch den Verbrauch traditionell verwendeter Medikamente eindämmen und somit die drohende Antibiotika-Knappheit abwenden helfen.

Detektivische Arbeit

Zahnärzte erkennen häusliche Gewalt zuerst

Laut wissenschaftlicher Studie sind typische Verletzungen im Mundraum ein klassisches Indiz.

► Zahnärzte könnten die wichtigsten Zeugen für häusliche Gewalt werden. Diese kurios anmutende Behauptung ist allerdings wissenschaftlich belegt. Forscher am Medizin-Kolleg der University of Arizona (<http://arizona.edu>) und der Midwestern University (<http://midwestern.edu>) haben ermittelt, dass 75 Prozent aller Verletzungen durch häusliche Gewalt an Kopf und Nacken auch Verletzungen im Mundraum verursachen.

Verbreiteter als vermutet

„Ziel unserer Studie ist es, Zahnärzte und andere Berufsgruppen, die sich mit der Gesundheit des Mundraums befassen, für den Nachweis von häuslicher Gewalt zu sensibilisieren“, sagt Timothy Ellis, der an der Midwestern University Zahnmedizin studiert. „In unserer Gesellschaft und in vielen anderen Ländern ist häusliche Gewalt weiter verbreitet, als allgemein angenommen wird“, so Ellis.

Laut Ellis und Jonathan Lifshitz, Privatdozent am Medizin-Kolleg, haben 41,5 Mio. Amerikaner irgendwann in ihrem Leben häusliche Gewalt erdulden müssen. 20,75 Mio. davon erlitten Gehirntraumata. Von diesen tragen 8,3 Mio. bleibende Schäden davon. „Wir appellieren an alle Menschen, die im medizinischen Bereich tätig sind, am Kampf gegen häusliche Gewalt teilzunehmen“, erklärt Lifshitz. Zahnärzte könnten als Frühwarnsystem fungieren. Indizien seien Risse in den Zähnen, Brüche und Absplitterungen sowie Verletzungen im Mundraum, die sich mit der Krankengeschichte des je-

weiligen Patienten nicht vereinbaren lassen.

Zusätzliche Schulung

Die Autoren der Studie beklagen, dass angehende Zahnärzte über die

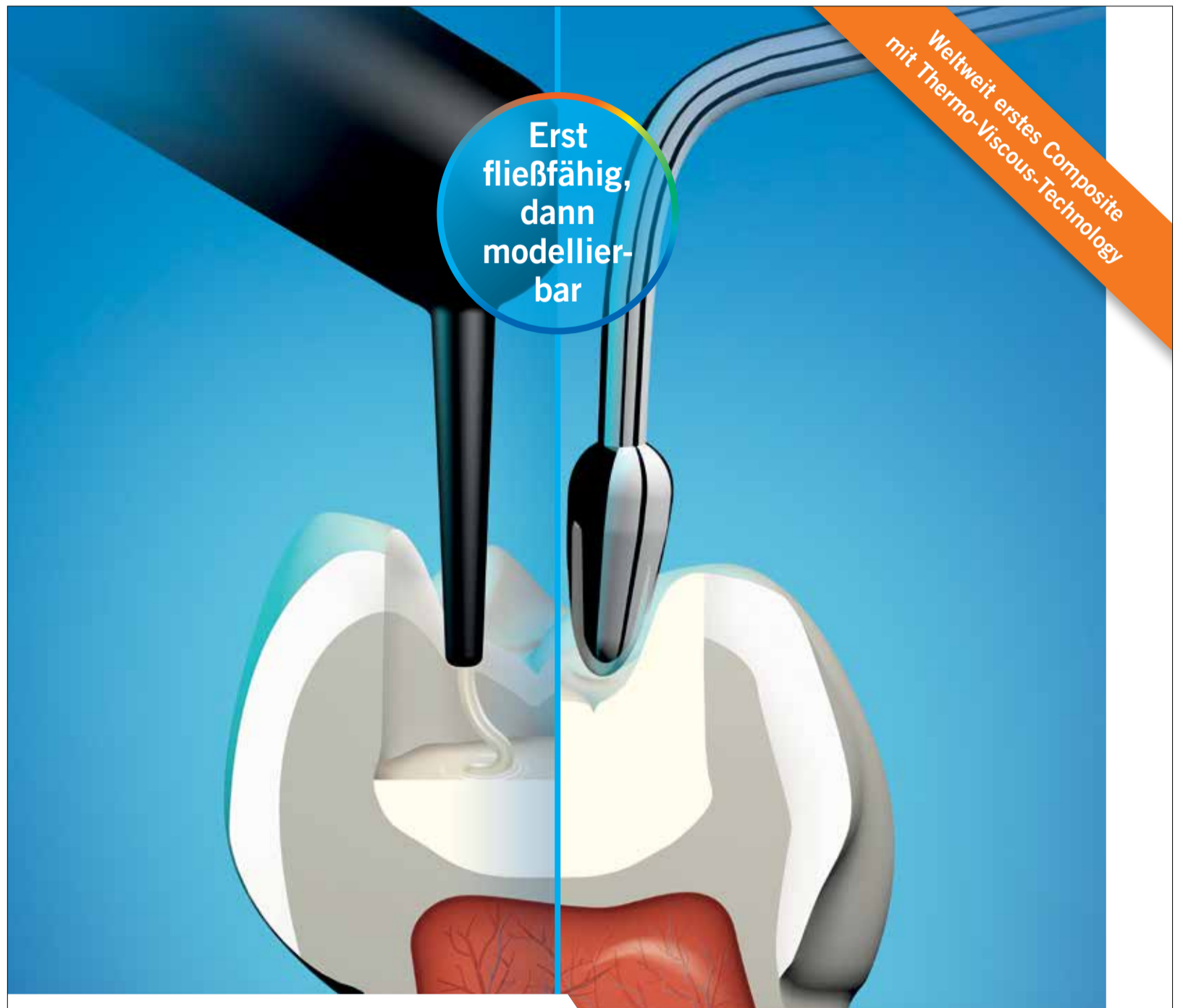
Möglichkeiten, häusliche Gewalt zu erkennen, nicht informiert würden.

Sheri Brownstein, selbst Zahnärztin an der Midwestern University, sagt, sie sei sensibel, wenn es um Kopf- oder Nackenverletzungen ge-

he. Doch sie hätte nicht gedacht, dass auch orale Schäden aufgrund von häuslicher Gewalt entstanden sein können.

Sie fordert: „Alle Zahnärzte müssten im Erkennen von Indizien, die auf häusliche Gewalt zurückgeführt wer-

den könnten, geschult werden. Und sie müssten sich verpflichtet fühlen, diese Erkenntnisse an Behörden weiterzugeben. Ich empfinde das nicht als zusätzliche Last für einen Zahnarzt“, unterstreicht Brownstein abschließend.



Zahnärzte und Kinderschutz

Das Zahnärztegesetz ZÄG 2005 idgF enthält keine berufsrechtlich normierte Anzeigepflicht, anders als es im § 54 Abs 4 bis 6 ÄrzteG 1998 idgF normiert ist.

Aber:

Auch für Zahnärzte gilt das Bundes-Kinder- und Jugendhilfegesetz 2013 (B-KJHG), das unter bestimmten Voraussetzungen eine unverzügliche Mitteilungspflicht bei Verdacht der Kindeswohlgefährdung vorschreibt.

Meldeformular des Familienministeriums unter: <https://www.gewaltinfo.at/uploads/pdf/recht/Meldeformular.pdf>

VEREINT FLIESSFÄHIGKEIT UND MODELLIERBARKEIT

- **Einzigartig und innovativ** – Durch Erwärmung ist das Material bei der Applikation fließfähig und wird anschließend sofort modellierbar (Thermo-Viscous-Technology)
- **Qualitativ hochwertige Verarbeitung** – Optimales Anfließen an Ränder und unter sich gehende Bereiche
- **Zeitersparnis** – Kein Überschichten notwendig
- **Einfaches Handling** – 4 mm Bulk-Fill und luftblasenfreie Applikation mit einer schlanken Kanüle

VisColor bulk



VOCO

DIE DENTALISTEN

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Deutschland · Freecall 00 800 44 444 555 · www.voco.dental

Entzündungsreaktionen

Hat Parodontitis eine autoimmune Komponente?

Die Rolle der Autoantikörper im chronischen Entzündungsgeschehen.

▶ Parodontale Entzündungen werden bekanntlich in erster Linie durch pathologische Veränderungen der oralen Keimflora ausgelöst und aufrechterhalten.

Wichtige Faktoren für Ausmaß und Aggressivität der Erkrankung sind allerdings die spezifischen und die unspezifischen Immunantworten des Wirtsorganismus.

Überschießende Entzündungsreaktionen auf mikrobielle Reize, wie etwa durch Treponemen, Aggregatibacter oder schwarzpigmentierte Anaerobier, führen im Akutzustand über Freisetzung von proinflammatorischen Zytokinen und massiver Migration von Leukozyten aus den gingivalen Gefäßen nicht nur zu einer Reduktion der oral-pathogenen Keime, sondern greifen auch die eigenen Gewebe an.

Chronische Erkrankungen triggern Autoimmunität

Nun handelt es sich bei der Parodontitis um ein chronisch entzündliches Krankheitsbild mit rezidivierenden Inflammationsschüben. Nicht selten verselbständigt sich die Erkrankung und schreitet trotz guter Plaquekontrolle weiter fort. Autoimmunität entsteht durch einen Fehler in der Immunabwehr mit einem Verlust der Selbsttoleranz. Unter den Immunzellen unseres Körpers stehen vor allem die B-Lymphozyten und ihre Produkte in Zusammenhang mit der Genese von Autoimmunerkrankungen. Es treten Antikörper beziehungsweise spezifisch sensibilisierte Lymphozyten gegen körpereigene Strukturen, die sogenannten Autoantigene auf. Die Assoziation zahlreicher bekannter Autoimmunerkrankungen wie Rheumatoide Arthritis, Lupus erythematoses, Sklerodermie, Morbus Crohn,



Durch pathologische Veränderungen der oralen Keimflora werden parodontale Entzündungen in erster Linie ausgelöst und aufrechterhalten

Pemphigoid oder Pemphigus vulgaris zeigen chronisch entzündliche Verläufe und sind häufig auch mit oralen Läsionen, vor allem unter dem Bild einer desquamativen Gingivitis, assoziiert. Es liegt die Vermutung nahe, dass Autoimmunität in unterschiedlichem Ausmaß ein häufiges Merkmal chronischer Erkrankungen darstellt. Bakterielle und virale Infektionen sind möglicherweise die primären exogenen Trigger beziehungsweise Stimulanzen für Au-

toimmunerkrankungen, da sie permanent einen lokalen immunologischen Respons provozieren.

Parodontitis-assoziierte Autoantikörper zerstören Kollagen

Bereits 1965 vermuteten Brandtzege und Kraus eine mögliche autoimmune Komponente im Krankheitsgeschehen. In letzter Zeit belegt eine Reihe von Studien diese Annahme. So konnten bei chronischer und auch bei aggressiver Parodontitis spezifische Antikörper gegen Typ-1-Kollagen und körpereigene doppelsträngige Desoxyribonukleinsäure nachgewiesen werden. Kollagen ist eine der wichtigsten Komponenten von Binde- und Knochengewebe. Eine gegen dieses Struktureiweiß gerichtete Immunreaktion hat entsprechend fatale Folgen. Weitere Parodontitis-assoziierte Antikörper sind die ANCAs (antineutrophile Antikörper), die vermehrt nach Exposition zu parodontal-pathogenen Bakterien gebildet werden. Die Ursache liegt in einer Alteration der T-Lymphozyten. Bei parodontalen Entzündungen kommt es nämlich zu einer Verschiebung innerhalb der Lymphozytenpopulation zugunsten der B-Zellen. Damit wird die Menge der T-Helferzellen reduziert und die T-Suppressoraktivität gefördert. Es kommt dann zu einer polyklonalen Expansion eines B-Zellpools, welcher die Fähigkeit besitzt sogenannte „natural autoantibodies“ (Nab's) zu produzieren. Diese Autoantikörper werden in geringem Umfang auch bei vollständig gesundem Parodontium gebildet. Erst durch die Stimulation durch einen B-Zellaktivator werden sie im Übermaß ausgeschüttet. Nun fungieren die Lipopolysaccharide der gramnegativen Keime in der parodontalen Plaque als Aktivatoren, was wiederum den Zusammenhang zwischen Infektion und Autoimmunität bestätigt.

korreliert signifikant mit Menge und Anzahl der unterschiedlichen Spezifitäten von Antikörpern.

Auch die von infektiösen Bakterien gebildeten Hitzeschockproteine können zu autoimmunen Reaktionen führen. Durch molekulare Mimikry ähneln sie den Eiweißen des Wirtsorganismus und führen so zu Kreuzreaktivitäten.

Zusätzlich spielen bei der Autoimmunität genetische Faktoren eine wichtige Rolle. Autoimmunerkrankungen wie Lupus sind mit unterschiedlichen Spezifitäten des HLA-Systems (human leucocyte antigen-System) korreliert. Besonders die aggressive juvenile Parodontitis steht in enger Verbindung mit bestimmten Typen wie HLA-A8-A9 oder HLA-A28.

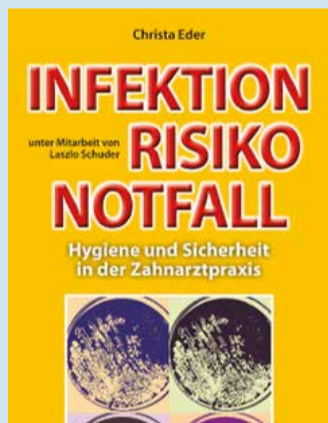
Der Histokompatibilitätskomplex (MHC, Haupt-Gewebeselbstverträglichkeitskomplex) codiert für Moleküle, welche für die Erkennung von eigenen Strukturen verantwortlich sind. MHCII ist ein Proteinkomplex der an der Oberfläche von antigenpräsentierenden Makrophagen, detritischen Zellen und B-Lymphozyten exprimiert wird.

Nun findet man diesen MHC II Komplex auch vermehrt an der Oberfläche der basalen Saumepthelien des gingivalen Sulkus. Dort werden dann körpereigene, durch bakterielle Angriffe zerstörte Gewebekomponenten und -fragmente präsentiert und damit die Autoimmunität vorangetrieben.

Die Rolle von Immunzellen, im Speziellen die B-Lymphozyten und Plasmazellen bei chronischen Parodontopathien wird derzeit noch zu wenig beachtet.

Weitere Forschungen könnten hier zukunftsweisende Konzepte in der Behandlung dieser Erkrankung ermöglichen.

Ch. Eder, L. Schuder



DDr. Christa Eder, unter Mitarbeit von Laszlo Schuder
INFEKTION – RISIKO – NOTFALL
Hygiene und Sicherheit in der Zahnarztpraxis
Der Verlag Dr. Snizek e. U., Wien 2017
188 Seiten, 12 Abbildungen, durchgehend vierfärbig
ISBN 978-3-903167-02-5 Euro 39,90
www.der-verlag.at

ENDLICH!

Bücher zum Thema



DDr. Christa Eder,
Der Verlag Dr. Snizek e. U.,
304 Seiten, 21 Abbildungen,
durchgehend vierfärbig,
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, INFEKTION – RISIKO – NOTFALL à Euro 39,90

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

Name _____

Adresse _____

Datum _____

Unterschrift _____

Molekulare Mimikry und genetische Faktoren fördern die Gewebedestruktion

Die Aggressivität und Schwere einer parodontalen Erkrankung

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



Vielfalt in Präzision.

Orthodontie aus dem Hause Dentaaurum.



Seit jeher stellt das Unternehmen höchste Ansprüche an die Qualität seiner Produkte, vom Einkauf der Rohmaterialien bis hin zum fertig verpackten Produkt. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, entwickelt und produziert Dentaaurum in Deutschland. Unsere Produkte und Dienstleistungen überzeugen heute schon viele Anwender.



Ihr Fachberater ist immer für Sie da!

Martin Hofmann, Tel. 06 62-65 19 61

D
DENTAURUM

Turnstr. 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295

www.dentaaurum.com | info@dentaaurum.com

HURRA!!!

Nun gibt es endlich die neuen **Milchzahn-Büchlein** für coole Kids!



NEU!!!

Für das Wartezimmer oder als nachhaltiges Geschenk für Ihre kleinen Patienten!

Noch mehr Spaß mit Milchi und Bürsti im A6-Format.
32 Seiten um € 1,50/Stück.

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 € 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 _____

Deutlich verbesserte Glaskeramiken

Neue Zähne – hochfest – sofort einsetzbar

Die Ansprüche an einen Zahnersatz sind hoch. Dr. Bernhard Durschang und Dr. Jörn Probst vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC haben einen solchen Zahnersatz entwickelt und erhalten dafür den Fraunhofer-Preis „Technik für den Menschen“.

► Der Zahn ist stark geschädigt und muss repariert werden. Zahnärzte greifen dabei auf unterschiedliche Materialien zurück, unter anderem auf Glaskeramiken. Denn diese wirken am natürlichsten, zudem kann der Arzt einen Glaskeramik-Zahnersatz direkt in der Praxis fertigstellen. Dafür erfasst er zunächst die Zahnsituation im Mundraum des Patienten über eine Stiftkamera, eine Software errechnet die individuellen CAD-Daten, ein Fräsgerät schneidet die Krone via CAM automatisch und passgenau zurecht. Anschließend wird der Rohling bei mindestens 800 Grad Celsius gehärtet – ein zeitaufwändiger Arbeitsschritt. Zudem verändert sich durch das Aufheizen die Farbe der Krone. Es kann also sein, dass die Brücke farblich nicht perfekt zu den restlichen Zähnen passt: Dann muss sie noch durch eine Verblendung angepasst werden.

Glaskeramiken galten als ausgereizt

Zahnärzte wie Patienten wünschen sich jedoch ein Produkt, das so schnell individuell anzupassen ist, dass der Patient im Zahnarztstuhl darauf warten kann. Darüber hinaus soll der Zahnersatz eine möglichst hohe Festigkeit haben, um den Belastungen auch wirklich dauerhaft standhalten zu können. Bei bisherigen Glaskeramiken waren solche Verbesserungen nicht mehr möglich: Sie galten als ausgereizt.

Doch genau einen solchen Zahnersatz haben Dr. Bernhard Durschang und Dr. Jörn Probst vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC in Würzburg nun entwickelt, gemeinsam mit den Unternehmen VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG und Degu-Dent GmbH. Dafür wurden die beiden Fraunhofer-Forscher mit dem Fraunhofer-Preis „Technik für den Menschen“ ausgezeichnet. »Unsere Glaskeramik ist mit mehr als 500 MPa deutlich fester und robuster als herkömmliche Glaskeramiken, die nur auf rund 350 MPa kommen«, sagt Probst, der seit 2002 für das Anwendungsgebiet Gesundheit am Fraunhofer ISC verantwortlich ist. »Zudem kann das Nachhärten im Ofen entfallen. Und: Die Glaskeramik weist in allen verschiedenen Farbnuancen mit ihrer zahnschmelzartigen Transluzenz eine hervorragende Optik auf. Der Zahnersatz kann optimal entsprechend der Zahnfarbe des Patienten ausgewählt werden und wirkt vollkommen natürlich.«

Aber wie haben die Forscher es geschafft, einem eigentlich ausgereizten Material so viele Verbesserungen zu entlocken? Glaskeramiken bestehen aus einer amorphen Glasphase und einem kristallinen Anteil. Bisher versuchten Forscher, den Anteil der kristallinen Phase möglichst weit nach

oben zu treiben – schließlich sorgte diese für die Festigkeit. Die beiden Wissenschaftler des Fraunhofer ISC brachen jedoch mit dieser Lehrbuchmeinung. »Wir haben stattdessen an den Eigenschaften der Glasphase gedreht – und Erstaunliches erreicht«, erläutert Durschang, der seit 1996

am Fraunhofer ISC Gläser und Glaskeramiken entwickelt. »Mischt man dem amorphen Anteil verschiedene Metalloxide zu, steigt dessen Festigkeit. Somit wandelt sich der amorphe Anteil vom unliebsamen Restglas zu einem nützlichen Anteil, der die Gesamtfestigkeit noch steigert.«



Die Preisträger Dr. Bernhard Durschang (3. v. l.) und Dr. Jörn Probst (2. v. r.) bei der Preisverleihung



VOR FREUDE STRAHLEN

AUS PRINZIP VECTOR®



Das Vector®-Prinzip: die einzigartige Schwingungsumlenkung sichert erschütterungsfreies minimalinvasives Arbeiten. Höchster Patientenkomfort, schmerzarme Anwendung.*

Die Anwendung von Vector® Fluid Polish unterstützt den Abtrag, glättet die Oberfläche und verschleißt Dentinkanälchen.

Vector® Paro Pro: Eins für alles. Sub- und supragingivale Belagsentfernung mit den Paro- und Scaler-Handstücken.





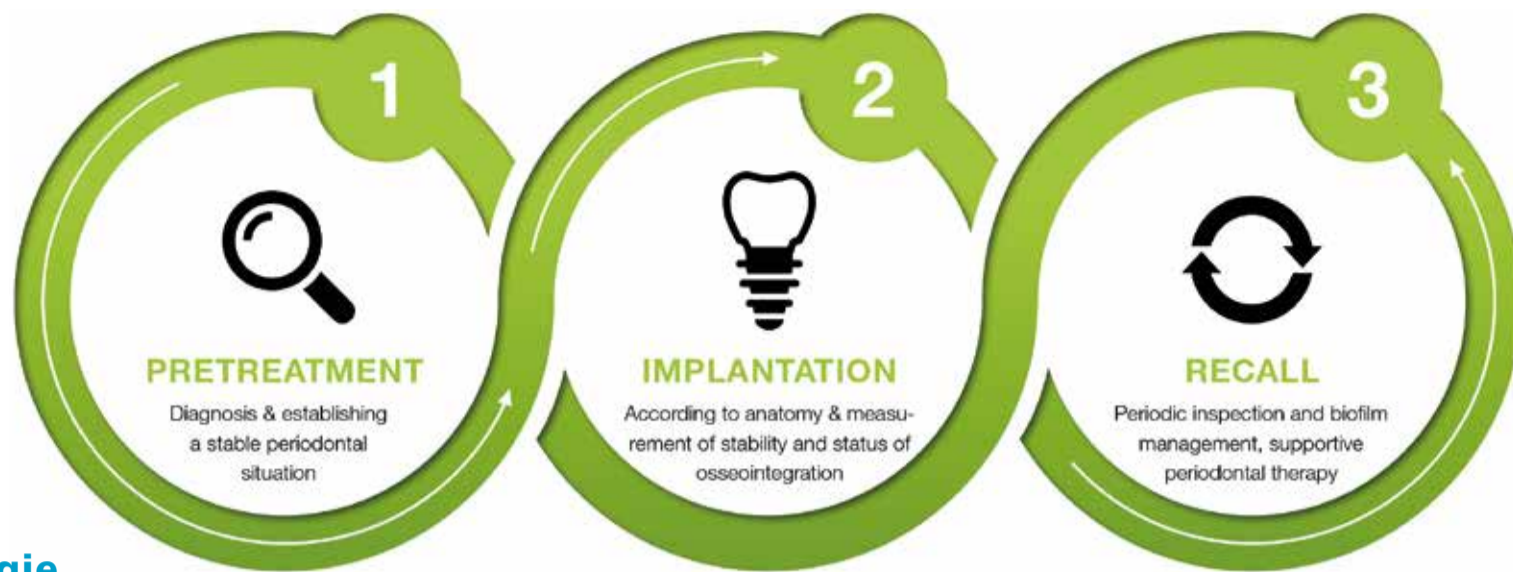

Um die Ecke gedacht: Vor 20 Jahren entwickelte Dürr Dental die lineare Schwingungsumlenkung und setzte damit neue Impulse für die Ultraschallbehandlung.
[Mehr unter www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

* s. Studie: A. Braun, F. Krause, G. Hahn, M. Frentzen: Subjektive Schmerzempfindungen bei der parodontalen Behandlung, Quintessenz 53, 7, 749-754 (2002)



DAS BESTE HAT SYSTEM

DÜRR DENTAL Austria GmbH, Feldstraße 7a,
 6020 Innsbruck, Tel.: 05 12 57 28 34, info@duerr.at



Der evidenzbasierte, systematische NIWOP-Workflow trägt zum dauerhaften Implantaterfolg bei.

Parodontologie

W&H setzt mit NIWOP Akzente

Auf der EuroPerio9 präsentierte W&H erstmals den Behandlungsworkflow „No Implantology without Periodontology“, kurz NIWOP. Mit dem Workflow unterstreicht W&H die Bedeutung eines parodontal gesunden Zustands vor der Implantation. Warum W&H Akzente in der Parodontologie setzt und welche Vorteile Anwender erwarten können, erörtert Bernhard Eder, W&H Produktmanager für Prophylaxe & Parodontologie, im Interview.

► Herr Eder, worum geht es bei NIWOP?

EDER: Weltweit sind Millionen von Menschen von Parodontitis betroffen. Die chronische Erkrankung führt oft zu Komplikationen bei Implantaten, das ist auch wissenschaftlich belegt. In Extremfällen kann es zum Implantatverlust kommen. Die Bedeutung einer stabilen Gewebesituation ist zwar hinlänglich bekannt, dennoch muss noch mehr Wert auf die notwendige parodontologische Vor- und Nachsorge gelegt werden. Unter dem Schlagwort NIWOP hat W&H daher einen holistischen Workflow erarbeitet, der auf einfache Weise die bestmögliche Behandlung der Patienten darstellt.

Können Sie uns einen Einblick in die Erarbeitung des NIWOP-Workflows geben?

EDER: W&H ist mit Geräten wie Implantmed und Piezomed seit Jahren stark in der dentalen Implantologie vertreten. Auch der Erfahrungsaustausch mit einer Vielzahl von wissenschaftlich tätigen Implantologen und Parodontologen ist hier ein fester Bestandteil. Ein Thema, das bei vielen Gesprächen auftauchte, war der bereits angesprochene Zusammenhang von Parodontitis und Periimplantitis. Aus diesem Grund hat sich W&H entschlossen, mit NIWOP das Anwendungsgebiet der Prophylaxe und Parodontologie gemeinsam mit der Oralchirurgie und Implantologie verstärkt zu thematisieren. Dabei möchte ich betonen, dass „No Implantology without Periodontology“ keine W&H Erfindung ist, sondern die Quintessenz aus zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Bei der Erarbeitung des detaillierten NI-

WOP-Workflows, der sich aus den übergeordneten Bausteinen – Vorbehandlung, Implantation und Nachsorge – zusammensetzt, wurde W&H von mehreren Experten, darunter Dr. Karl-Ludwig Ackermann und Prof. Dr. Ralf Rößler, unterstützt.

Welche Zielgruppe sprechen Sie mit NIWOP an?

EDER: NIWOP adressiert jeden implantologisch tätigen Zahnarzt und jede in der Vor- und Nachsorge tätige Dentalhygienikerin. Vor allem im Bereich der Nachsorge übernehmen Dentalhygienikerinnen einen wichtigen Teil der Arbeit und tragen so maßgeblich zum Erhalt des Implantats bei.

Mit NIWOP wollen wir aber auch den Patienten ansprechen und ihm die Wichtigkeit eines gesunden Parodonts nahelegen.

Welche Vorteile können sich Anwender von einer Arbeitsweise gemäß NIWOP-Workflow erwarten?

EDER: Natürlich kann NIWOP keine Garantie für den Behandlungserfolg abgeben. Die Evaluation der wissenschaftlichen Publikationen hat jedoch gezeigt, dass eine Behandlung gemäß NIWOP-Workflow zu einer maßgeblichen Erhöhung des Implantaterfolgs beitragen kann.

Gleichzeitig können die von W&H ausgearbeiteten Unterlagen zur Patientenaufklärung verwendet werden. In einfacher Art und Weise wird hierbei die Bedeutung der parodontologischen Vor- und Nachbehandlung visualisiert, wodurch nicht nur die Patientencompliance positiv beeinflusst, sondern auch die Argu-



Warum W&H Akzente in der Parodontologie setzt und welche Vorteile Anwender erwarten können, erörtert Bernhard Eder, W&H Produktmanager für Prophylaxe & Parodontologie, im Interview.

mentation zusätzlicher Recallkosten erleichtert wird.

Welche W&H Produkte empfehlen Sie für eine Arbeitsweise gemäß NIWOP-Workflow?

EDER: W&H ist der einzige Hersteller, der für jeden einzelnen NIWOP Behandlungsschritt Produkte zur Verfügung stellen kann. Produkte, die sich nicht nur durch ihre Qualität, sondern durch innovative Features zum Wohle von Anwender und Patient auszeichnen, wie zum Beispiel das W&H Osstell ISQ module zur Messung der Implantatstabilität.

Bei der Implantation sind vor allem die Chirurgiegeräte Implantmed und Piezomed hervorzuheben. Die Funktionalitäten von Implantmed sind perfekt auf die Anforderungen der

Implantologen beim Inserieren von Implantaten abgestimmt. Das W&H Osstell ISQ module gibt darüber hinaus über den richtigen Belastungszeitpunkt des Implantates Auskunft. Mit Piezomed können ergänzend zu Implantmed schonend und effektiv Knochen bearbeitet werden, wie z. B. die Präparation von Knochenblöcken oder lateralen Fenstern für Augmentationen. Zusätzlich stehen spezielle Instrumentensätze für die piezochirurgische Implantatlagereaufbereitung zur Verfügung.

Im Bereich der Vor- und Nachbehandlung ist der Piezo Scaler Tigon+ als Highlight zu nennen. Tigon+ ist einfach und komfortabel in der Handhabung und versorgt den Patienten mit warmer Flüssigkeit. Damit wird die Reizung empfindlicher Zähne minimiert und die Patientencompliance erhöht. Das Piezo Scaler Spitzensortiment ist auf die vielfäl-

tigen Anforderungen der parodontologischen Vorbehandlung bzw. der unterstützenden Parodontaltherapie, Biofilm Management, abgestimmt. Für die schonende Reinigung der implantatgetragenen Krone im Rahmen der Recallsitzung steht eine spezielle Spitze mit PEEK-Beschichtung zur Verfügung.

Auch die professionelle mechanische Entfernung von Belägen und Biofilm ist fester Bestandteil der Vor- und Nachbehandlung. Hier kommt das neue Proxeo TWIST LatchShort Polishing System ins Spiel. Das System weist im Vergleich zu Standard-Latchsystemen eine 4 mm geringere Arbeitshöhe auf. Für Anwender bedeutet dies mehr Bewegungsfreiheit im Mundraum.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.niwop.wh.com

Forschungsergebnis

Neue Erklärung für Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten

Ein Gen mit dem Namen TP63 kann zur Entstehung von Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten beitragen. Eine gemeinsame Studie der Universitäten Bonn und Pennsylvania zeigt nun, auf welchem Wege das geschieht. Die Ergebnisse sind in der Zeitschrift *Science Advances* erschienen.

► Eines von 700 Neugeborenen kommt mit einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte zur Welt. Ursache ist eine Entwicklungsstörung in den ersten Wochen der Embryonalentwicklung. Dadurch verwachsen Teile des Gesichts oder Gaumens nicht wie vorgesehen miteinander. Seit Längerem ist bekannt, dass Mutationen des Gens TP63 besonders schwere Formen dieser Störung auslösen können. Die Betroffenen leiden nicht nur unter der Spaltenbildung im Gesichtsbereich, sondern gleichzeitig unter Fehlbildungen der Extremitäten und Erkrankungen im Haut-, Haar- und Zahnbereich. Mediziner sprechen bei einer solchen Kombination vieler Merkmale von einem Syndrom. Ursprünglich nahm man an, dass TP63 nur bei der Entstehung dieser „syndromalen“ Form der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte eine Rolle spielt.

„In den letzten zwei Jahren mehrten sich jedoch die Hinweise darauf, dass das nicht stimmt“, erklärt Dr. Kerstin Ludwig vom Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn. „Wir konnten in unserer Arbeit nun erstmals zeigen, dass TP63 tatsächlich ein Bindeglied zwischen der syndromalen und der isolierten Form darstellt und wie es in die Gesichtsentwicklung eingreift.“

Die Studie ist das Ergebnis einer internationalen Kooperation: Forschern der Universität von Pennsylvania ist es gelungen, menschliche Zellen in Kultur zu Gesichtszellen zu „programmieren“. Dadurch konnte das Team die Wirkung von TP63 auf genau diesen Zelltyp analysieren. Diese Daten wurden anschließend von den Bonner Forschern mit genetischen Daten großer Patientenkohorten verschnitten. „Wir konnten dabei zeigen, dass TP63 die Aktivität einer ganzen Reihe von Genen erhöht, die bei der Entstehung von isolierten Formen der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten eine Rolle spielen“, sagt Ludwig.

TP63 löst den Knoten

TP63 verändert dazu die Struktur des Chromatins – so nennt man den Komplex aus DNA und verschiedenen Proteinen. Normalerweise bildet der Chromatin-Faden im Zellkern ein kompaktes Knäuel. Wenn TP63 sich an den Faden heftet, lockert sich das Knäuel an

dieser Stelle aber etwas. Zusammen mit anderen Modifikationen kann das dafür sorgen, dass ein bestimmtes Gen in dieser Region verstärkt abgelesen wird.

„Nach heutigem Kenntnisstand reguliert TP63 auf diese Weise mehrere Tausend Stellen in unserem Erbgut“, erklärt Ludwigs Mitarbeiterin Dr. Julia Welzenbach. „Darunter sind 17, von denen man aufgrund großer genetischer Studien bereits weiß, dass sie an der Entstehung von Spalten beteiligt sind, sowie eine Vielzahl weiterer Regionen, deren Beteiligung bisher noch unbekannt war.“

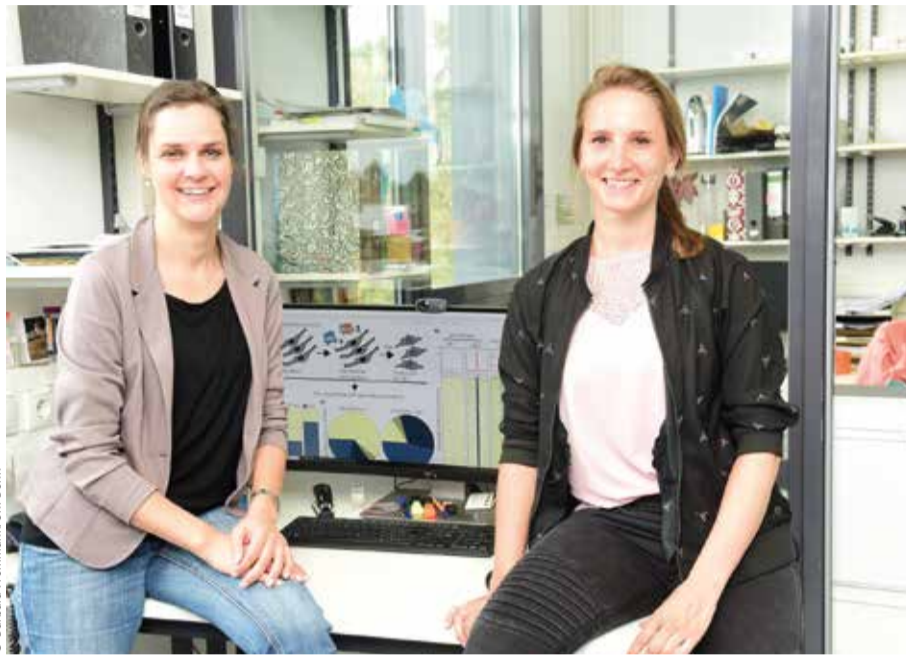
Die große Zahl der von TP63 aktivierten Regionen zeigt, wie wichtig TP63 beim Menschen ist. Wenn es durch eine Mutation in seiner Funktion stark beeinträchtigt wird, betrifft dieser Defekt daher in aller Regel eine Vielzahl von Organen. Das erklärt, warum TP63 ursprünglich nur mit der syndromalen Form der Lippen-Kiefer-Gaumenspalte in Verbindung gebracht wurde. „Bei der nicht-syndromalen Ausprägung ist seine Aktivität dagegen lediglich in sich entwickelnden Gesichtszellen gestört“, erklärt Ludwig.

Mit dem jetzt etablierten Zellsystem steht den Wissenschaftlern nun ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem sie die biologischen Ursachen dieser Entwicklungsstörung detaillierter untersuchen können. „Wir können beispielsweise die Auswirkung verschiedener Umweltfaktoren auf die TP63-Aktivität in Gesichtszellen testen“, hofft die Leiterin der Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe für kraniofaziale Genomik. Man weiß, dass Umgebungseinflüsse das Risiko für eine Gesichtsfehlbildung erhöhen können. Daher ergeben sich aus solchen Tests langfristig möglicherweise Empfehlungen für eine bessere individuelle Prophylaxe. Das gilt insbesondere bei Familien, in denen bereits Fälle mit einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte aufgetreten sind, die also eine genetische Vorbelastung aufweisen.

Dr. Kerstin U. Ludwig

Originalpublikation:

Enrique Lin-Shiao, Yemin Lan, Julia Welzenbach, Katherine A. Alexander, Zhen Zhang, Michael Knapp, Elisabeth Mangold, Morgan Sammons, Kerstin U. Ludwig und Shelley L. Berger: p63 establishes epithelial enhancers at critical craniofacial development genes; *Science Advances*; DOI: 10.1126/sciadv.aaw0946



Mit „big data“ den genetischen Hintergründen der Gesichtsentwicklung auf der Spur: Dr. Kerstin U. Ludwig (links) und Dr. Julia Welzenbach vom Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn.

„FREIGESetzte BAKTERIEN“

EIN RISIKO BEI JEDER BEHANDLUNG

Die prophylaktische Anwendung eines antibakteriellen Wirkstoffs wie Chlorhexidin vor Eingriffen in Mund- und Rachenraum wird empfohlen.¹

Chlorhexamed FORTE 2 mg/ml Dentallösung hilft Bakterien abzutöten, bevor sie freigesetzt werden^{2,3,4}

- Goldstandard-Wirkstoff Chlorhexidin^{3,4}**
- Bekämpft Bakterien bis zu 12 Stunden**
- Schutz für Arzt und Patienten während operativer Eingriffe²**
- Chlorhexamed – die Nr. 1 zur Anwendung in Mund- und Rachenraum⁵**

GSK-Gebro Consumer Healthcare GmbH, 6391 Fieberbrunn, Österreich

Marken sind Eigentum der GSK Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert. Stand: April 2019

Chlorhexamed



BG-IV/CHX 190406

Chlorhexamed forte 2 mg/ml Dentallösung zur Anwendung in der Zahnarztpraxis. Zusammensetzung: 1 ml enthält: 2 mg Chlorhexidindigluconat (entspricht einer 0,2%igen Chlorhexidinlösung). Eine Dosis von 10 ml enthält 20 mg Chlorhexidindigluconat. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Macroglyglycerolhydroxystearat 8 mg/ml, Sorbitol (E420) 110 mg/ml. Hilfsstoffe: Macroglyglycerolhydroxystearat, Pfefferminzaroma, Glycerol, Sorbitol (E420), Gereinigtes Wasser. Anwendungsgebiete: Chlorhexamed forte Dentallösung dient der Behandlung und Vorbeugung bakterieller Infekte im Mund und Rachenraum durch den Zahnarzt und ist angezeigt: zur Verminderung und Vorbeugung bakterieller Zahnbeläge (Zahnplaque); zur Behandlung einfacher bis eitrigiger Gingivitis; zur Behandlung und Vorbeugung infektiös bedingter Parodontopathien; bei Tonsillitis, Angina, Seitenstrangangina und Pharyngitis; bei Verletzungen sowie vor und nach operativen Eingriffen im Mund- und Rachenraum nach erstem Wundverschluss (z.B. vor und nach Tonsillektomie sowie parodontalchirurgischen Eingriffen), da Chlorhexamed forte Dentallösung den Heilungsprozess unterstützt; bei Aphthen und Mundschleimhautentzündungen wie Stomatitis (insbesondere unter Prothesen) und Glossitis. Bei schwerem Soor der Mundschleimhaut wird gelegentlich eine zusätzliche antimykotische Therapie erforderlich sein; zur Beseitigung von Foetor ex ore, wenn eine normale Mundhygiene nicht möglich ist und der Mundgeruch nicht durch eine Magenkrankung bedingt ist; zur Mundhygiene, wenn eine normale Mundhygiene (Zähneputzen) nicht möglich ist, z. B. bei schweren Allgemeinerkrankungen und Patienten in Intensivpflege. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Chlorhexamed forte Dentallösung darf bei Ulzerationen und bei erosiv desquamativen Veränderungen der Mundschleimhaut nicht angewendet werden. Die Anwendung einer Mundspüllösung ist kontraindiziert bei Personen, bei denen anzunehmen ist, dass die Mundspüllösung möglicherweise geschluckt wird (unter anderem Kinder unter 6 Jahren). Chlorhexamed forte Dentallösung darf wegen des Gehaltes an Menthol bzw. Pfefferminzaroma nicht bei Säuglingen und Kindern bis zu 2 Jahren angewendet werden. Chlorhexamed forte Dentallösung darf wegen des Gehaltes an Menthol bzw. Pfefferminzaroma nicht bei Patienten mit Asthma bronchiale oder anderen Atemwegserkrankungen, die mit einer ausgeprägten Überempfindlichkeit der Atemwege einhergehen, angewendet werden. Die Inhalation von Chlorhexamed forte Dentallösung kann zur Bronchokonstriktion führen. ATC-Code: Pharmakotherapeutische Gruppe: Antiseptika und Antiseptika zur oralen Lokalbehandlung. ATC-Code: A01AB03. Abgabe: Rezeptfrei, Dentalarzneimittel gemäß § 57 Abs.7 AMG. Packungsgrößen: 600 ml. Kassenstatus: No-Box. Zulassungsinhaber: GSK-Gebro Consumer Healthcare GmbH. Stand: 05/2016. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

1. Bundesgesundheitsforsch. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz 2006;49:375-394. 2. Molinari JA, Molinari GE. Is mouthrinsing before dental procedures worthwhile? *JADA* March 1992;123:75-80. 3. Jones CG. Chlorhexidine: Is it still the gold standard? *Periodontology* 2000, 1997;15:55-62. 4. Varoni E, Tarce M, et al. Chlorhexidine (CHX) in dentistry: state of the art. *Minerva Stomatol*, 2012;61:399-419. 5. IQVIA 09C1 Zahnschutzpräparate MAT/3/2018

Betrachtungen über unser Zusammenleben

Alles Liebe?

► Rebellen, Gutmenschen, Opportunisten, Lebenskünstler – keiner ist das, was er/sie auf den ersten Blick zu sein scheint.

Genaueres Hinschauen wäre gut, findet aber selten statt. Entsprechend wirr gestalten sich unsere Beziehungen.

Mit Witz und spitzer Feder zeichnet die Autorin eine Landkarte mensch-

licher Charaktere. Anja Krystyn ist Ärztin und Autorin gesellschaftspolitischer Texte und Bühnenstücke. 2015 erschien ihr Roman „Die Beine der Spitzentänzerin“.

120 Seiten, Broschüre
ISBN 978-3-903167-00-1, Euro 14,90
www.der-verlag.at



Die 30-Sekunden-Story

Der Medientrainer für Mikro und Kamera

► Vorliegendes Buch vermittelt in praktischer Weise die wichtigsten Do's und Don'ts für den perfekten Medientrainer. Es zeigt, wie man sich optimal vor Mikro und Kamera präsentiert und beleuchtet alle Dinge, die dafür wichtig sind. Der Autor schildert anhand anschaulicher Beispiele und interessanter Hintergrundinformationen die Welt der Medien. Die Themen Körpersprache, Stimme, Auftritt, Kleidung und Lampenfieber werden ebenso behandelt wie der Umgang mit untergriffigen und kritischen Fragen oder das Thema Krisenkommunikation.

Gerald Kneidinger, MBA, ist Kommunikationsberater, Fachbuchautor und geschäftsführender Gesellschafter der Kneidinger & Partner Kommunikationsberatung GmbH in Linz.



Wien 2016, 128 Seiten, 9 Abb.,
durchgehend vierfarbig
ISBN 978-3-9502916-6-7, Euro 29,90
www.der-verlag.at



Funkelwein und Käseteller

Alltag in Anekdoten

► Das Altern, das Kochen, das Reisen: Dinge des Alltags, die uns begleiten. Abendgestaltung im Tantrainsstitut und in der Schlagerbar. Leere Hotels und volle Flugzeuge. Die Beziehungskiste ist versperrt, und die Gesellschaft übt Gruppendruck aus: Schlechte Karten für einen lonesome Cowboy. Der Autor unterzieht einem kritischen Blick, was sich

ihm an Unspektakulärem in den Lebensweg stellt. Um all die täglichen An-, Ver- und Zumutungen zu bewältigen, benötigt er Distanz und Ironie. Stefan May ist freier Journalist in Berlin und Wien.

152 Seiten, Broschüre
ISBN 978-3-903167-04-9
Euro 19,90

Roman

Und das ist alles

► ... ist ein Interview, das eine unglaubliche Geschichte ab den 1930er-Jahren bis heute, zwischen Italien, Bulgarien, Dänemark und Argentinien, erzählt. Die Hauptdarstellerin ist eine starke, emanzipierte Frau, die aber auch Schwächen hat. Zwischen Romantik und Realismus zeigt sie dem Leser, wie sie ihr Leben in die Hand nimmt und es lebt. Eine ungewöhnliche

und unglaubliche Liebesgeschichte – und sie ist magisch, weil sie wahr ist. Valentina Mileto ist in Rom geboren und lebt seit Langem in Wien. Sie weiß, dass Märchen tatsächlich Wirklichkeit werden können, wenn man nur fest daran glaubt.

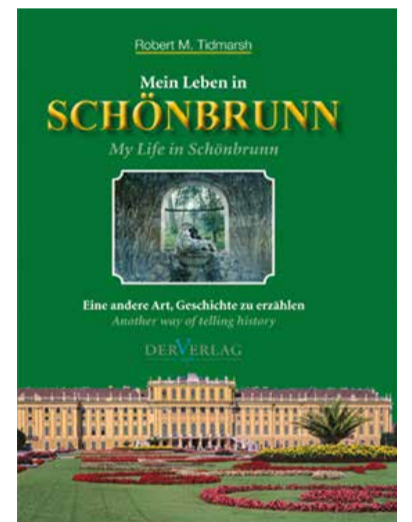
116 Seiten, Broschüre
ISBN 978-3-9502916-8-1
Euro 15,90



Geschichte

Mein Leben in Schönbrunn

► Wohl kaum ein kaiserlich-königlicher Bewohner hat so viel Zeit in Schönbrunn verbracht als Robert M. Tidmarsh. Mehr als 38 Dienstjahre, zunächst als Fremdenführer, schließlich als Leiter der Schauräume, hat er in Schönbrunn gearbeitet und kennt nun wirklich jeden Winkel. Dieses Buch ist sein Vermächtnis an seine Kollegen, an die zukünftigen Fremdenführer in Schönbrunn, vor allem aber an alle jene, die Schönbrunn lieben und neu entdecken wollen. Ein Buch nicht nur



für Wienliebhaber, sondern für alle, die einen ganz anderen Zugang zur Geschichte Schönbrunns bekommen wollen.

168 Seiten, rund 100 Abbildungen, Sprache deutsch und englisch
ISBN 978-3-9502916-2-9
Euro 29,90

Heißer Sand

UN-Einsatz in der Wüste



► Im April 1991 setzten die Vereinten Nationen die Militärbeobachtermission in der Westsahara ein. Sie soll den Waffenstillstand nach fast 20 Jahren Krieg zwischen Marokko und der Befreiungsfront Polisario überwachen sowie ein Referendum über die Zukunft der einst spanischen Kolonie durchführen. Doch seit einem Vierteljahrhundert wird in dem Gebiet, das etwa dreimal so groß wie Österreich ist, lediglich der Status quo verwaltet. Minurso ist eine der

ältesten „Blauhelm“-Missionen der Vereinten Nationen. Der aus Wien stammende Journalist Stefan May verbrachte als vom österreichischen Bundesheer entsandter Militärbeobachter ein Jahr in der Westsahara. Seine Erlebnisse, das tägliche Scheitern von Multikulti sowie die in Selbstverwaltung aufgehenden UN beschreibt er in diesem Buch.

Wien 2016, 472 Seiten, Broschüre
ISBN 978-3-9502916-7-4, Euro 24,90

Roman

Die Beine der Spitzentänzerin

► Als die schöne und erfolgreiche Nora an multipler Sklerose er-

krankt, bricht ihre Welt zusammen. Sie glaubt nicht an den „Schicksalsschlag vom Himmel“ und sucht nach den Ursachen der Krankheit. War die heile Welt eine Illusion? Was steckt hinter den Regeln unserer Erfolgsgesellschaft? Eine Geschichte, die Mut macht, über das eigene Leben nachzudenken.

Anja Krystyn ist Ärztin und Autorin gesellschaftspolitischer Texte und Bühnenstücke. Seit ihrer Studienzeit leidet sie an MS und befasst sich mit den psychosozialen Aspekten der Krankheit.

Wien 2015,
244 Seiten, Broschüre,
ISBN 978-3-9502916-5-0,
Euro 19,90



Bestellkupon

FAXBESTELLUNG: 0043/01/478 74 54, E-Mail: office@der-verlag.at

Ich bestelle

- Stück Anja Krystyn **Alles Liebe?** à Euro 14,90
- Stück Anja Krystyn **Die Beine der Spitzentänzerin** à Euro 19,90
- Stück Stefan May **Heißer Sand** à Euro 24,90
- Stück Stefan May **Funkelwein und Käseteller** à Euro 19,90
- Stück Gerald Kneidinger **Die 30-Sekunden-Story** à Euro 29,90
- Stück Valentina Mileto **Und das ist alles** à Euro 15,90
- Stück Robert Tidmarsh **Mein Leben in Schönbrunn** à Euro 19,90

Name _____

Adresse _____

Datum _____

Unterschrift _____

Anthropologie

Staub beeinflusst Zahnverschleiß und Kauleistung bei Schimpansen

Höhere Staubanteile in der Nahrung können den Verdauungstrakt von Schimpansen belasten.

► Eine aktuelle Studie des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie (MPI-EVA) in Leipzig belegt, dass Schleifpartikel, die von staubbeladenen Winden mitgeführt werden, den Zahnabrieb und die Überlebensfähigkeit der Tiere beeinflussen.

Für ihre Studie sammelten die Forschenden den Kot von im Taï-Nationalpark an der Elfenbeinküste lebenden Schimpansen und analysierten die Kauleistung der Tiere während der Trocken- und Regenzeiten. Dabei stellten sie fest, dass erhöhte Staubbelastungen in Trockenzeiten zu einer verminderten Kauleistung führen. Das Forschungsteam untersuchte dann, wie sich Staub auf die Oberflächenstruktur der Zähne von Schimpansen auswirkt und konnte belegen, dass das Verspeisen von staubbedeckter Nahrung feine, mikrometergroße Furchen und Täler an den Backenzähnen erzeugt. Gleichzeitig zerkauen die Tiere die Nahrung weniger, sodass größere Partikel erhalten bleiben und diese dann auch als größere Partikel im Kot ausgeschieden werden, als es gewöhnlich der Fall ist.

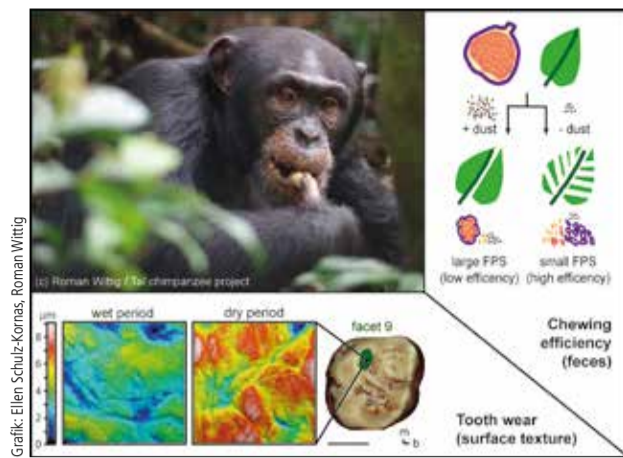
Darüber hinaus fand das Leipziger Forschungsteam Hinweise darauf, dass die auf dem westafrikanischen Subkontinent periodisch vorkommenden Staubwinde, die Schleifpartikel mit sich führen, eine ökologische Belastung für die lokale Umwelt darstellen. Die Taï-Schimpansen sind eine der wenigen Tierarten auf dem afrikanischen Kontinent, bei denen die Forschenden die Staubbelastung der Nahrung messen und einen direkten Zusammenhang zum Zahnabrieb der Tiere herstellen konnten.

Weiterhin analysierten die Forschenden den Zusammenhang zwischen Zahnverschleiß und Nahrungszusammensetzung mithilfe von Langzeitbeobachtungsdaten aus der Datenbank des Taï-Schimpansenprojektes. Beim Sichten der Daten zur Fressdauer der Tiere aus den Jahren 1993 bis 2009 stellten sie fest, dass erwachsene Schimpansen sich von 48 verschiedenen pflanzlichen und sieben tierischen Quellen ernährten, häufig von Früchten und Samen, Nüssen und Blättern; sowie weniger häufig von Insekten, Pflanzenmark und kleinen Säugetieren. Während der Trockenzeit fressen Schimpansen über einen längeren Zeitraum hinweg vorwiegend Samen und Nüsse, nehmen aber weniger Insekten zu sich.

Im Vergleich zu Männchen verbrachten Weibchen mehr Zeit mit dem Verspeisen von Früchten, Samen, Blättern, Insekten und Pflan-

zenmark, und weniger mit Nüssen, Samen und kleinen Säugetieren. „Ein besseres Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Ernährung auf der einen und dem Zahnverschleiß auf der anderen Seite

ist ein wichtiger erster Schritt, wenn es um die Rekonstruktion der Lebensumstände bereits ausgestorbener Menschenvorfahren geht“, sagt Ellen Schulz-Kornas, die die Studie am MPI-EVA in Leipzig leitete.



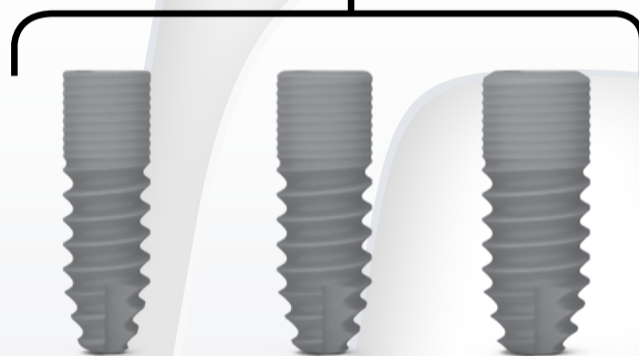
Einfluss von Staub auf die Kauleistung von Schimpansen: Kotpartikelgröße und Zahnabrieb geben darüber Auskunft

ICX

Das FAIRE Implantat-System

UNSERE ICX-IMPLANTAT-FAMILIE:

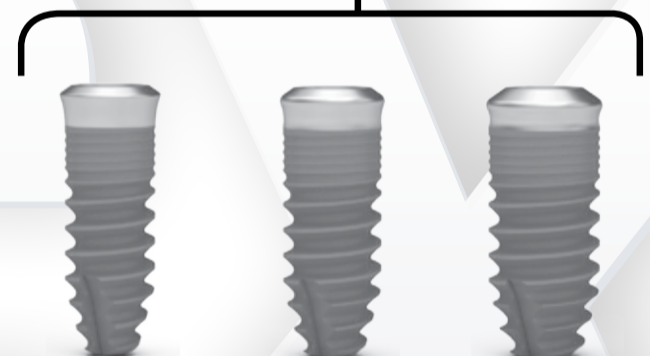
ICX-BONELEVEL



Ø 3,75mm Ø 4,1mm Ø 4,8mm

Längen: 8 · 10 · 12,5 · 15mm

ICX-TISSUE LEVEL



Ø 3,75mm Ø 4,1mm Ø 4,8mm

Längen: 8 · 10 · 12,5mm
plus: 4,9mm L bei Ø 4,8mm

1 PROTHETIK-LINIE.

ICX VERBINDET.

Kostenfreie Express Lieferung! Wenn Sie bis 19.00 Uhr bestellen, erhalten Sie Ihre Ware mit „Express-Saver“ bis mittags des nächsten Werktages (Mo.-Fr.) geliefert; und das ohne Versandkosten, innerhalb Deutschlands.

Service-Tel.: +49 (0)2641 9110-0 · www.medentis.de
Mo.-Fr.: 7.30 bis 19 Uhr

medentis
medical

GC everX Flow**Neues, glasfaserverstärktes, fließfähiges Composite**

► Die meisten Composites bieten die perfekten Eigenschaften für den Zahnschmelzersatz, wie hohe Verschleißfestigkeit und Ästhetik, sind jedoch nicht mit Dentin zu vergleichen, wenn es um die Bruchfestigkeit geht. Dieses Problem wird von everX Posterior und dem neuen everX Flow gelöst. Die Materialien besitzen eine erstklassige Biege- und Bruchfestigkeit und verstärken die Restauration dank eines hohen Glasfaseranteils effizient. Sie sollten vollständig mit einem lichthärtenden Composite wie G-ænial oder Essentia abgedeckt werden, um eine glatte, verschleißfeste Oberfläche zu erhalten. Dank seiner optimalen Thixotropie passt sich everX Flow leicht an jede Präparation an, was zu geringeren Porositäten führt. Sein kontrolliertes Fließverhalten ermöglicht eine Applikation in den oberen Molaren ohne Einsacken. Die Farbe Bulk verfügt über eine Aushärtungstiefe von nicht weniger als 5,5 mm – eignet sich gut für die schnelle Restauration von tiefen posterioren Kavitäten. Die Farbe Dentin hat eine herkömmliche Aushärtungstiefe von 2 mm und bietet eine ästhetische Lösung mit den gleichen Verstärkungseigenschaften.



www.austria.gceurope.com

Colgate**Fluoride – unverzichtbar nach professioneller Zahnreinigung**

► Gesunde und schöne Zähne vermitteln Attraktivität und Selbstbewusstsein. Wichtige Voraussetzungen dafür sind neben sorgfältiger häuslicher Mundhygiene und einer gesunden Ernährung auch unterstützende Maßnahmen in der zahnärztlichen Praxis – allen voran die Professionelle Zahnreinigung. Um den Zahnschmelz nach der intensiven Reinigung neu zu stärken, ist eine Fluoridierung unverzichtbar. Besonders gut geeignet sind hoch wirksame und leicht handhabbare Intensivfluoride wie zum Beispiel elmex® Zahngel. In der Zahnarztpraxis kann es mit einem geeigneten Gelträger und einer Kontaktzeit von mindestens zwei bis vier, maximal jedoch fünf Minuten angewendet werden. Kinder ab dem sechsten Lebensjahr, Jugendliche und Erwachsene können elmex® Zahngel auch daheim anwenden, am besten einmal in der Woche abends vor dem Schlafengehen. Das Auftragen ist ganz einfach: Mit regelmäßigen Bewegungen wird das Gel für zwei Minuten eingebürstet. Danach sollte der Mund mit Wasser ausgespült werden.



www.cpgabaprofessional.de

Visalys® CemCore von Kettenbach Dental**Ein einziges Komposit für Befestigung und Stumpfaufbau**

► Befestigungskomposite müssen möglichst hydrophil und sehr fließfähig sein. Zum Stumpfaufbau wird hohe Standfestigkeit benötigt und das Material sollte möglichst wenig quellen. Kettenbach Dental hat nun eine bahnbrechende Technologie entwickelt und damit die Gegensätze einfach aufgehoben: Diese Active-Connect-Technologie bewirkt eine optimale Durchmischung des eher hydrophoben Befestigungskomposits Visalys® CemCore mit dem hydrophilen Visalys® Tooth Primer auf der feuchten Zahnoberfläche. Das innovative Komposit erreicht trotz Hydrophobie eine hohe Haftkraft, gleichzeitig wird eine Quellung vermieden. Dazu fließt Visalys® CemCore hervorragend in jeden Zwischenraum und beweist dennoch eine hohe Standfestigkeit: Leichte Druckeinwirkung sorgt für den notwendigen Fluss, zum Beispiel beim Einsetzen einer Restauration. Beim Entlasten zeigt Visalys® CemCore dann wieder eine standfeste Konsistenz, sodass Überschüsse nicht verlaufen und nach dem Einsetzen einfach entfernt werden können.



www.kettenbach-dental.de

Dentaid**Neues Zahnfloss**

► Das VITIS Zahnfloss hat eine besondere Eigenschaft: Bei Kontakt mit der Mundschleimhaut dehnt es sich aus und erreicht so jeden Millimeter des Interdentalbereiches schonend wie ein kleines Schwämmchen. Vor allem Träger von Zahnschienen, Implantaten und Prothesen profitieren vom gewachsenen Floss, das auch bei eng stehenden Zähnen gut gleitet. Der Minzgeschmack hinterlässt ein angenehmes Frischegefühl und ist vor allem bei jungen Anwenderinnen und Anwendern beliebt. Zusätzlich schützt VITIS Zahnfloss den Zahn, da das enthaltene Fluorid die Remineralisierung der Zähne verbessert und dabei hilft, die Mineralien wieder ins Zahngitter einzubauen. Es härtet die Zähne und macht sie resistenter gegen Säuren, die Kalzium und Phosphat aus dem Zahnschmelz herauslösen und ihn aufweichen. Empfehlenswert ist die Anwendung von Zahnfloss direkt vor dem Schlafengehen. Ob vor oder nach dem Zähneputzen ist dabei unerheblich. Entscheidend ist, dass der schädliche Zahnbelag einmal täglich entfernt wird. VITIS Zahnfloss ist ein gewachstes Floss mit Fluorid und Minzgeschmack. Es entfernt den Belag zuverlässig aus den Zahnzwischenräumen und verhindert so die Entstehung von Karies und Zahnfleischerkrankungen nachhaltig.



www.dentaid.de

XO Care**Präzise arbeiten mit XO Odontosurge**

► Chirurgisch tätige Zahnärzte schätzen den Einsatz von Hochfrequenz-Elektrochirurgiegeräten. Besonders hilfreich ist es, wenn das Gerät über eine automatische Leistungssteuerung verfügt.

Das elektrochirurgische System

XO Odontosurge des dänischen Herstellers XO CARE misst bei jedem Schnitt den Gewebewiderstand und reguliert sich kontinuierlich selbst. Dadurch passt das Gerät die Leistung an die Schnitttiefe an und der zulässige Level wird nie überschritten. Darüber hinaus gleitet das Instrument dank der patentierten Leistungssteuerung ohne Druck durch das Gewebe und erhält damit den Tastsinn des Behandlers.

Mit einer Hochfrequenz von 27 Megahertz erzielt XO Odontosurge eine exakte, saubere und trockene Inzision fast ohne Blutung und bildet an der Schnittfläche eine ultradünne nekrotische Gewebeschicht. Die Heilung erfolgt dadurch schneller und die Bildung von Narbengewebe wird auf ein Minimum reduziert. Mit dem Koagulationsmodus (COAG) können Blutungen sofort gestoppt werden. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, können Zahnärzte zwischen verschiedenen Gerinnungselektroden wählen. Die Elektroden können entsprechend den anatomischen Anforderungen des Behandlungsbereichs umgeformt werden.

www.xo-care.com

**V-Posil****VPS Präzisionsabformmaterial**

► Die Anforderungen an ein modernes Abformmaterial sind hoch: Die Verarbeitungszeit sollte komfortabel sein bei gleichzeitig kurzer Mundverweildauer. Das Material braucht eine hohe Reißzähigkeit, eine hohe Dimensionsgenauigkeit und ein hohes Rückstellvermögen. V-Posil, das Präzisionsabformmaterial auf A-Silikonbasis von VOCO, erfüllt all diese Anforderungen. Das geschmacksneutrale V-Posil ermöglicht mit einer Verarbeitungszeit von bis zu zwei Minuten ein flexibles

Arbeiten auch bei umfangreicheren Versorgungen. Der Abbindevorgang ist nach zwei Minuten abgeschlossen, sodass die Mundverweildauer für den Patienten angenehm kurz ist. Die V-Posil-Familie gibt es in verschiedenen Viskositäten: Putty Fast, Heavy Soft Fast, Mono Fast, Light Fast sowie X-Light Fast. Mit einer Mundverweildauer von 2:30 Minuten zählt das V-Posil Putty Fast aus der Kartusche ebenfalls zu den schnellabbindenden Materialien. Die Shore A-Härte von 63 macht das Material für die Korrekturabformung besonders empfehlenswert. Die Rückstellung nach Verformung in Höhe von 99,5% ermöglichen präzise Ergebnisse beim Ausgießen und damit passgenaue Restaurationen.

www.voco.de



Oskar Kokoschka

Expressionist, Migrant, Europäer

Das Leopold Museum widmet dem einst als „Oberwildling“ bezeichneten Oskar Kokoschka eine der bisher umfassendsten Retrospektiven.

► Oskar Kokoschka (1886–1980) zählt zu den wichtigsten Künstlern des 20. Jahrhunderts. Er überwand den vorherrschenden Jugendstil seiner Zeit und wurde zu einem zentralen Wegbereiter des Expressionismus. Ab 1908 trat er als Maler, Grafiker, Poet und Dramatiker in Erscheinung und provozierte die Kunstwelt als enfant terrible und radikaler Erneuerer.

Auch später, im von zwei Weltkriegen erschütterten Europa, wo realistische Kunst in Verruf geraten war, setzte sich Kokoschka unerschrocken für die Anerkennung der figurativen Kunst ein und wurde so zum Vorbild für nachfolgende Künstlergenerationen. Die politischen Wirren des letzten Jahrhunderts machten aus ihm einen Migrant mit Stationen in Wien, Dresden, Prag, London, bis er sich schließlich 1953 im Schweizer Villeneuve niederließ.

Die rund 250 Exponate umfassende Retrospektive trägt sämtlichen Schaffensphasen Kokoschkas mit hochkarätigen Leihgaben aus internationalen Museen und Privatsammlungen

Rechnung und präsentiert den vielseitigen Künstler mit Gemälden, Zeichnungen, Aquarellen, Druckgrafiken sowie seiner Arbeit für Kunstzeitschriften wie Der Sturm oder für das Theater. Anhand von politischen Allegorien, agitatorischen Plakaten und historischen Dokumenten wird Kokoschka als großer, durchaus ambivalenter „Homo politicus“ beleuchtet. Vom nationalsozialistischen Regime als „entarteter Künstler“ diffamiert, setzte er sich sein Leben lang für Humanismus und Pazifismus ein. Die Ausstellung entsteht in Kooperation mit dem Kunsthaus Zürich.

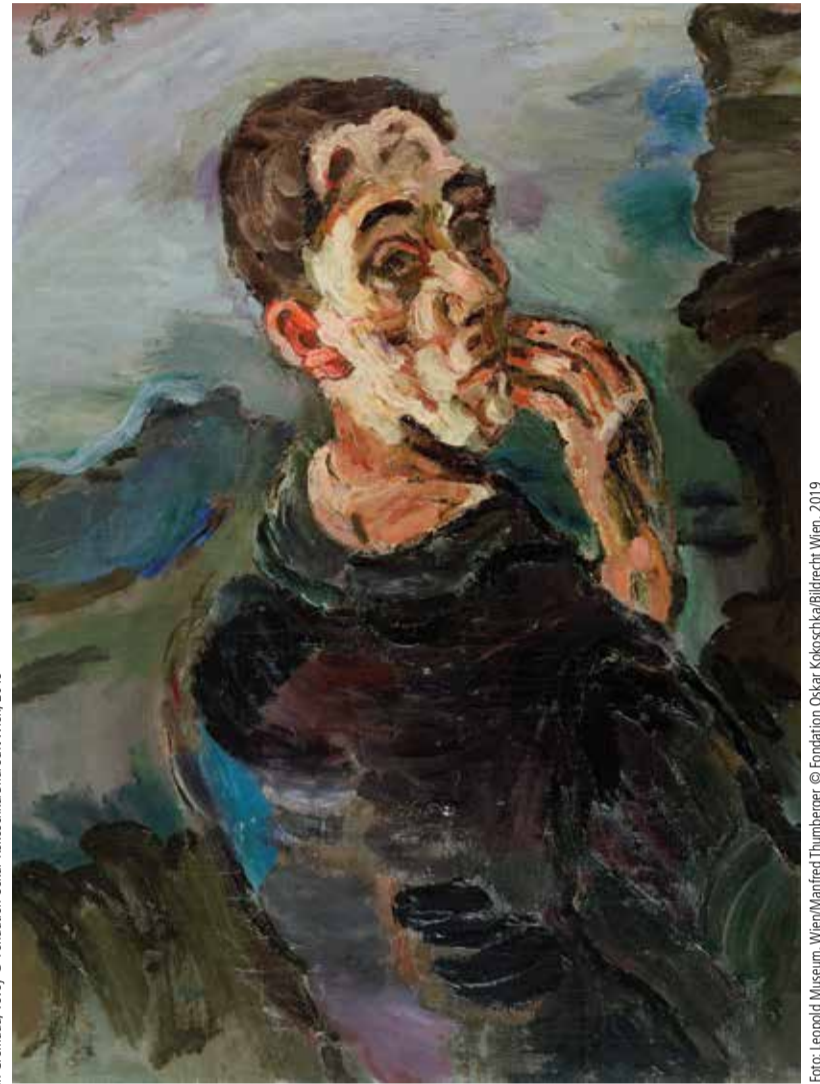
www.leopoldmuseum.org



Bessie Bruce, 1910, Öl auf Leinwand, 72 x 91 cm, Staatliche Museen zu Berlin, Nationalgalerie



Peer Gynt, 1973, Öl auf Leinwand, 115 x 89 cm, Fondation Oskar Kokoschka, Vevey



Selbstbildnis, eine Hand ans Gesicht gelegt, 1918/19, Öl auf Leinwand, 83,6 x 62,7 cm, Leopold Museum, Wien

Foto: hok/Nationalgalerie, SMB/öng, P. Anders, © Fondation Oskar Kokoschka/Bildrecht Wien, 2019

Foto: Julien Gremaud, Vevey © Fondation Oskar Kokoschka/Bildrecht Wien, 2019

Foto: Leopold Museum, Wien/Mannfred Thumberger © Fondation Oskar Kokoschka/Bildrecht Wien, 2019

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

Implantologie

Kurze und ultrakurze Implantate

Die Forschung zeigt, dass kurze Implantate nicht nur eine sinnvolle, sondern oftmals sogar die überlegene Option für eine Implantattherapie sind. Vor allem an Stellen mit Knochenresorption gehen sie mit einem geringeren Risiko für den Patienten und den Zahnarzt einher. Mit der in klinischen Studien belegten Sicherheit und Leistungsfähigkeit ist das Interesse der Zahnärzte an kurzen Implantaten gestiegen. Dieses Buch liefert alle nötigen Informationen, um kurze Implantate in der eigenen täglichen Praxis erfolgreich einzusetzen. Es beginnt mit einem Review der klinischen Bewährung kurzer Implantate und beschreibt dann Behandlungsprotokolle für die verschiedenen Implantattypen und ihren Einsatz in verschiedenen Kieferregionen. Fallbeispiele illustrieren die empfohlenen Techniken und präsentieren zugleich die erreichbaren Ergebnisse. Douglas Deporter, DDS, ist seit 1976 hauptamtliches Mitglied der Faculty of Dentistry an der University of Toronto.

D. Deporter, Quintessenz Verlag, Berlin 2019, 168 Seiten, 334 Abbildungen, Euro 98,-, ISBN 978-3-86867-418-7

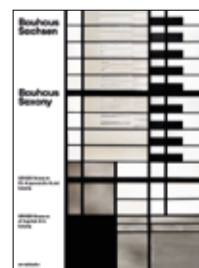


Grassi Museum

Bauhaus Sachsen

Im frühen 20. Jahrhundert war Sachsen ein Zentrum der Textil-, Leuchtenbau- und Möbelindustrie, die für die Serienfertigung und Verbreitung wichtiger Bauhausentwürfe eine wesentliche Rolle spielte. Bauhaustypografie und -bildästhetik fanden Eingang in sächsische Verlagsprodukte wie die prominente Lifestyle-Zeitschrift die neue linie. Auch in der modernen Architektur Sachsens hinterließ das Bauhaus prägnante Spuren. Nicht zuletzt waren es Kunstgalerien und Museen in Dresden, Chemnitz und Leipzig, in denen Werke der Bauhausmeister häufig ausgestellt waren. Das GRASSI Museum selbst nimmt mit den von Josef Albers entwickelten Fenstern und den hauseigenen Grassimessen, die ein wichtiges Forum zur Ausstellung der Bauhaus-Erzeugnisse boten, eine herausragende Rolle für die Bauhausbewegung in Sachsen ein. Diese Publikation zeigt, mit welcher Kraft das Bauhaus in der kurzen Zeit zwischen 1919 und 1933 die damalige Gegenwart prägte.

Olaf Thormann, arnoldsche art publishers, Stuttgart 2019, 592 Seiten, 390 Abbildungen, Euro 48,-, ISBN 978-3-89790-553-5



Heinrich Harrer

Begegnung – Spur – Karte

Seit den 1970er-Jahren bewahrt das Völkerkundemuseum der Universität Zürich die kulturhistorisch bedeutenden Sammlungen von Heinrich Harrer (1912–2006) und Peter Aufschnaiter (1899–1973), die in Begegnung – Spur – Karte erstmals publiziert und kommentiert werden. Von 1945 bis 1951 lebten beide in Tibet. Während Aufschnaiter danach in Nepal arbeitete, unternahm Harrer zahlreiche Expeditionen. In den 1960er-Jahren bereiste er Asien, Südamerika und Ozeanien. Die mitgebrachten Artefakte repräsentieren handwerkliche Fertigkeiten, soziale Organisationsformen und weltanschauliche Vorstellungen lokaler Gesellschaften, aber auch Perspektiven der Reisenden selbst. Für Begegnung – Spur – Karte wurden alle Zürcher Sammlungen umfassend erforscht. „Ausgehend vom Objekt“ lassen sich Momente der Begegnung und des lokalen gesellschaftlichen Wandels erfassen.

M. Flitsch, M. Powroznik, M. Wernsdorfer, arnoldsche art publishers, Stuttgart 2019, 160 Seiten, 80 Abbildungen, Euro 48,-, ISBN 978-3-89790-554-4



Baum zum Wohlfühlen

Die Kraft der Zirbe

Die Zirbe, auch Arve genannt, verfügt wie kaum ein anderer Baum über Eigenschaften, die unsere Lebensqualität nachhaltig verbessern können. Das Holz des Nadelbaums ist nicht nur ein bewährtes pflanzliches Schlafmittel – es wirkt auch keimtötend, beruhigt den Herzschlag, fördert die Konzentration und hilft, die Selbstheilungskräfte zu aktivieren. Wer einmal die Wirkung einer Wanderung durch den Zirbenwald erlebt hat, weiß um die besondere Interaktion zwischen Mensch und Baum. Maximilian Moser, Professor an der Medizinischen Universität Graz, hat die Wechselwirkung erforscht. Sein Buch ist eine Reise in die Welt der Zirbe und ihrer Verwandten von Kanada bis Korea:

- Die Zirbe und ihre Schwestern
- Geschichte und Tradition
- Duft, Öle und Inhaltsstoffe
- Das optimale Zirbenbett finden
- Rezepte mit Zirbennüssen
- Salben, Seifen und Shampoo selbst herstellen

Maximilian Moser, Servus Buch, Elsbethen 2019, 192 Seiten, Euro 22,99, ISBN 978-3-9783710-402029



Werkzeuge – Techniken – Erste Werkstücke

Pilgerwege in Österreich

Dieses Einsteigerbuch behandelt die Grundlagen der Holzbearbeitung. Einsteiger in die Arbeit mit dem Rohstoff Holz oder handwerklich noch Unerfahrene lernen unverzichtbare Basistechniken wie richtiges Messen und Markieren, Bohren, Sägen, Hämmern, Leimen und Schleifen. Das Buch beschreibt auch die wichtigsten Holzverbindungen wie Stoß, Gehrung oder Zapfenverbindung. Darauf aufbauend sind erste Holzprojekte im Buch enthalten. Alle gelernten Techniken kommen beim Bau eines Tisches, eines kleinen Regals oder der eigenen Werkzeugkiste zum Einsatz. Schritt-für-Schritt-Fotos und detaillierte Skizzen zu jedem Projekt sorgen für ein gutes Gelingen der ersten eigenen Holzarbeiten. Der Hobbyhandwerker und Journalist Alan Goodsell lebt und arbeitet in Florida. Randall Maxey lebt und arbeitet ebenfalls in Florida. Er war Chefredakteur einer Zeitschrift für Holzarbeiten.

A. Goodsell, R. Maxey, Leopold Stocker Verlag, Graz 2019, 160 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Euro 19,90, ISBN 978-3-7020-1801-6



Stoffwechselforschung

Sehen, was du fühlst

Gefühle, Motivation und Handlungen entstehen in unserem Gehirn. Eine zentrale Rolle dabei spielt die Kommunikation der Gehirnzellen mithilfe von Botenstoffen. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung in Köln haben jetzt eine Methode entwickelt, mit der man die Ausschüttung des Botenstoffs Dopamin im Gehirn sichtbar machen kann.

► Nervenzellen in unserem Gehirn kommunizieren untereinander mithilfe von Botenstoffen wie zum Beispiel Dopamin. Diese werden gezielt von einer Nervenzelle in die Kontaktstellen zur nachgeschalteten Zelle entlassen und geben dabei Informationen an diese weiter. Die Kontaktstellen zwischen den Nervenzellen nennt man Synapsen. „Synapsen sind winzig klein und eine Ausschüttung dauert nur wenige tausendstel Sekunden. Daher ist es äußerst schwierig, diese Ereignisse zu erkennen und sichtbar zu machen“, erläutert Rachel Lippert, Ko-Erstautorin der Studie.

Damit es dennoch gelingt, die Kommunikation der Nervenzellen sichtbar zu machen, nutzen die Forscher einen Nebeneffekt. Anna Lena Cremer, ebenfalls Erstautorin der Studie, erklärt wie: „Bei der Ausschüttung von Dopamin in eine Synapse werden nicht alle Moleküle des Botenstoffs von der benachbarten Zelle gebunden, sondern es entweicht ein Teil aus der Synapse. Um das Dopamin außerhalb der Synapsen wieder einzufangen, brauchen die Zellen viel länger.“ Und zwar lange ge-

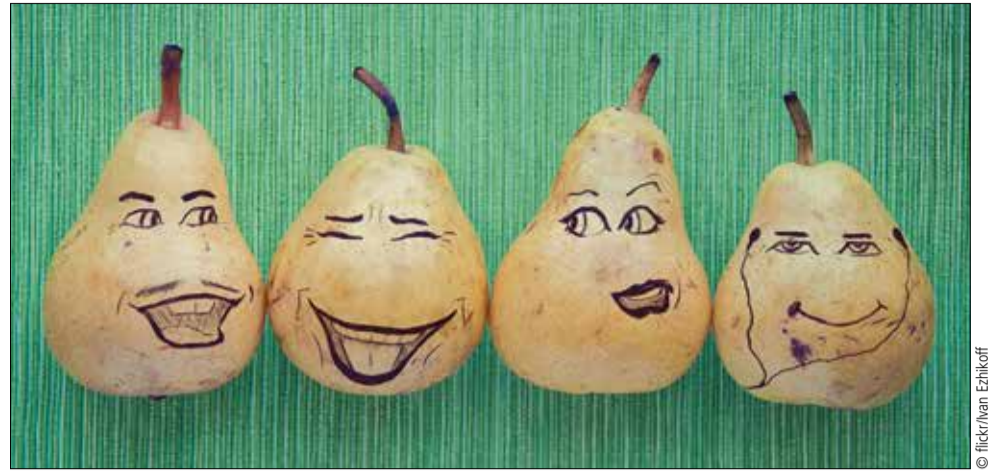
nug, um die Dopaminmoleküle mithilfe eines bildgebenden Verfahrens, der Positronen-Emissionstomographie (PET), zu detektieren. Die Forscher demonstrierten dies in aufwändigen Studien, die jetzt im Wissenschaftsmagazin Nature Communications veröffentlicht wurden. „Am Anfang waren wir selber skeptisch, ob unsere Theorie wirklich stimmt. Doch je mehr Daten wir zusammentrugen, desto mehr bestätigte sich unsere Vermutung“, sagt Heiko Backes, der Leiter der Studie.

In einer ersten Anwendung bei Probanden zeigten die Forscher, wo und wann Dopamin nach der Einnahme eines schmackhaften Milchshakes ausgeschüttet wird. Interessanterweise fanden sie dabei Regionen, in denen die Menge des ausgeschütteten Dopamins das subjektive Verlangen der Probanden nach dem Milchshake widerspiegelte.

Können wir also unsere Gefühle sichtbar machen? „Nicht unsere Gefühle per se“, meint Heiko Backes, „aber wir können sichtbar machen, wo und wann Dopamin ausgeschüttet wird, das für bestimmte Aspekte unserer Gefühle verantwortlich ist.“

Im nächsten Schritt wollen die Forscher zeigen, dass die Methode auch auf andere Botenstoffe übertragbar ist. Vielleicht gelingt es am Ende ja doch – und wir sehen die Gefühle im PET leuchten.

Der Botenstoff Dopamin wirkt im Gehirn als Belohnungssignal bei der Nahrungsaufnahme



© flickr/van Ezhikoff

Heiko Backes
Max-Planck-Institut für
Stoffwechselforschung

S.E., Korn, C., Jahans-Price, T., Burgeno, L., Tittgemeyer, M., Brüning, J.C., Walton, M.E., and Backes, H. (2018). Time-dependent assessment of stimulus-evoked regional dopamine release. Nature Communications.

Originalpublikation:

Lippert, R.N., Cremer, A.L., Thanarajah,

Weniger Schmerzen bei Nadelstichen

Infrarotlicht macht Venen kleiner Patienten sichtbar

Bei Kindern und Babys ist es oft selbst für geübte Ärzte und Pflegekräfte schwierig, Venen genau und auf Anhieb zu treffen. Das von der Ernst-Prost-Stiftung gespendete Hilfsmittel macht die Venen unter der Haut in Echtzeit sichtbar.

► „Wir setzen den Venenfinder vor allem bei Kleinkindern und Kindern mit chronischen Erkrankungen ein. Diesen müssen wir leider häufig einen Tropf legen, wodurch ihre Venen häufig stark in Mitleidenschaft gezogen sind“, erklärt Dr. Stephan Bartholomä, Oberarzt der pädiatrischen Onkologie an der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin. Durch

Infrarotlaser-Technologie kann das Hightech-Gerät Blutgefäße bis zu einer Tiefe von circa einem Zentimeter in Echtzeit digital sichtbar machen. Es projiziert eine Art Venen-Landkarte auf die Haut, wodurch das medizinische Fachpersonal die beste Stelle für einen Einstich leichter erkennen kann. Trifft das Licht auf die Haut, wird das dortige Gefäßsystem dunkler dargestellt als das umliegende Gewebe, da das in den Venen fließende Blut Infrarotlicht absorbiert.

„Zwar können wir durch das Gerät nicht garantieren, dass wir Venen jedes Mal beim ersten Versuch treffen, es erleichtert uns jedoch die Arbeit sehr – vor allem, wenn wir ein Kind mit schlecht spür- oder sichtbaren Venen behandeln“, so Dr.

Bartholomä weiter. „Hinzu kommt, dass die Kleinen das rote Licht interessant finden und dadurch vom bevorstehenden Pieks abgelenkt werden.“

Da durch den Venenfinder Fehleinstiche vermieden werden können, erleichtert er nicht nur die Arbeit der Ärztinnen und Pflegerinnen, er reduziert auch die Infektionsgefahr, den Stress und vor allem die Schmerzen für die jungen Patienten. Außerdem können durch seinen Einsatz Material und daher letztendlich auch Kosten eingespart werden, denn: die Venenpunktion ist einer der häufigsten invasiven medizinischen Eingriffe überhaupt. Auch deshalb soll ab Februar ein zweiter Venenfinder an der Kinderklinik eingesetzt werden.

Feuilleton forte

Langsam ist noch gesünder!

► Wie und wozu erfindet man eine neue Sportart? Das ist ganz einfach und außerdem eine wunderbare Methode, die Menschen immer wieder neu zu begeistern und ihnen Kurse, Trainingscamps oder Ausrüstung zu verkaufen. Für eine neue Sportart braucht man einen zündenden Namen, mit dem man – mehr oder weniger dezent – auf sich aufmerksam machen kann, am besten einen Forscher, der das alles irgendwie wissenschaftlich erklärt, und natürlich das richtige Equipment.

Vor allem geht es um das Equipment. Schauen Sie mal daheim im Keller nach. Vielleicht finden Sie dort Ihre abgelegten Nordic-Walking-Stöcke, dann werden Sie verstehen. Nachdem Sie die Stöcke frustriert weggepackt haben, haben Sie vielleicht einmal schöngeistige oder betuliche Bücher über Waldwandern und Kneippkuren gekauft oder entsprechende Einführungskurse besucht. Doch auch diese Investitionen waren vergebens. Denn erst jetzt erfahren Sie (diesmal aber bitt'schön wirklich!), wie Sie gesund, dynamisch und jung bleiben können, ohne sich allzu sehr anstrengen zu müssen: Durch Slow Jogging. Das ist jetzt ganz neu und im Trend.



© Gerald Mayerhofer

Einen passenden Wissenschaftler hätten wir beispielsweise natürlich auch auf Lager. Joki Tansikunaka von der Fukuoka-Universität in Japan kann erklären, warum Slow Jogging so gesund ist, womit er vermutlich im Grunde sogar Recht hat. Und weil natürlich kein Trend ohne Einkaufstipps auskommt: Auf Sportwebsites wird längst eindringlich davor gewarnt, Slow Jogging mit normalen Joggingsschuhen zu versuchen. Na? Weil deren Ferse zu stark gepolstert sei, drohen schlimme Druckstellen und andere Fußgelenkschäden! Nun die einzig mögliche Schlussfolgerung: Die richtigen Schuhe kaufen. Eh klar, geschätzte Freunde.

Slow Jogging ist, wie der Name schon sagt, langsames Jogging. Wem auch das zu schnell ist, der kann es durch schnelles Gehen ersetzen oder auch durch mittleres oder langsames Gehen. Lassen Sie sich von Profis beraten, welche Top-Sportart am besten für Sie geeignet ist. Hören Sie aber nicht auf verdächtige Leute, also oberflächliche Drüberflieger und lächerliche Lebenskünstler, die Ihnen raten: „He, beweg' dich doch ganz einfach entspannt und ausdauernd auf Waldwegen an der frischen Luft!“ Das kann ja schließlich jeder sagen. Hubertus



Mithilfe des neuen Venensuchgeräts können die Mediziner und Pflegekräfte der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Ulm Kindern schmerzhaftes Fehleinstiche ersparen.

© Universitätsklinikum Ulm