

INTERVIEW

Speichel, Stress, Alter, automatische Zahnbürste, Kitzbühel – ein Gespräch mit Univ.-Ass. Dr. Hady Haririan

Seite 2



DENTALMARKT

Die Klausurtagung des ODV im März behandelte viele brisante Themen – ein Nachbericht.

Seite 4



KULTUR

Miriam Cahn ist 70 Jahre alt und zeigt ihre erste institutionelle Einzelausstellung im Kunsthau Bregenz.

Seite 11



Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 5/2019



EINLADUNG

32. Zahnärztekonzert der Arbeitsgemeinschaft für Geschichte der Zahnheilkunde

Am Samstag, 18. Mai 2019, um 19.00 Uhr im Beethovensaal der Pfarre Heiligenstadt 1190 Wien, Pfarrplatz 3
In diesem Konzert musizieren Zahnärzte und Dentisten mit ihren Kollegen und Freunden.
• Freier Eintritt
• Spenden erbeten
Anmeldungen erbeten unter: 0676 3050325 oder unter: johannes.kirchner@kirchnerdoc.at

MR DDr. Johannes KIRCHNER



„Musizierende Zahnärzte“
Gestern - Heute - Morgen



Neurologie

TV-bedingte Demenz

► Das verbale Gedächtnis ist dafür zuständig, sprachliche Botschaften zu erfassen und sie zu verarbeiten. Es ist somit zentral wichtig für die Aufnahme und das Verwenden von Informationen, die uns in Worten übermittelt werden. Eine Studie zeigte, dass tägliches Fernsehen von mehr als 3,5 Stunden pro Tag bei Menschen im Alter von 50 Jahren und höher zu einem Abbau des verbalen Gedächtnisses führt. Die kognitive Einschränkung entspricht nur zum Teil denen von Demenzkranken. Möglicherweise zeigt sich hier ein neues Krankheitsbild: die TV-bedingte Demenz.

<http://www.dgn.org>

Besucher- und Ausstellerrekord

Weltleitmesse der Dentalbranche übertraf sich selbst

► Die IDS 2019 hat die hohen Erwartungen der internationalen Branche mehr als erfüllt. Der Messerlauf sorgte für zufriedene Gesichter bei Ausstellern und Fachbesuchern. Mit 2.327 Unternehmen aus 64 Ländern erhöhte sich die Ausstellerzahl noch einmal um gut zwanzig Anbieter. Sie trafen mit nunmehr über 160.000 Fachbesuchern aus 166 Ländern zusammen. Damit stieg die Gesamtbesucherszahl um 3,2 Prozent, die der ausländischen Fachbesucher sogar um 6 Prozent. Gleichzeitig vergrößerte sich die Ausstellungsfläche um über vier

Prozent auf 170.000 m². Die offiziellen Zahlen bestätigen die herausragende Internationalität der IDS: 73 Prozent der Aussteller aus 64 Ländern kamen aus dem Ausland, ebenso wie 62 Prozent der Besucher aus 166 Ländern - von Argentinien, Brasilien und Chile über Japan und Korea, Ägypten und Südafrika, Australien und Neuseeland, ganz Europa sowie den USA und Kanada. Auch die Zahl der Herkunftsländer erhöhte sich damit noch einmal um 6 Prozent. Ein deutliches Besucherwachstum verzeichnete die IDS aus Asien (+23,1 Pro-

zent), Osteuropa (+19,6 Prozent), Afrika (+17 Prozent), Mittel- und Südamerika (+14,6 Prozent) und Nordamerika (+5,3 Prozent). An vielen Messeständen war zu hören, dass die IDS vor allem mit ihrer hohen Besucherqualität überzeugt. Eine Befragung bestätigt diesen Eindruck: So sind über 80 Prozent der IDS-Besucher an der Beschaffungsentscheidung beteiligt, rund 32 Prozent sogar ausschlaggebend. Noch höher ist die Entscheidungskompetenz der ausländischen Besucher – über 49 Prozent gaben an, eigenverantwortlich über den Einkauf zu befinden.

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 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!“

Zahnerhaltung und Parodontologie

Speichel, Stress, Alter, automatische Zahnbürste, Kitzbühel

Die Preisträger des Rudolf Slavicek-Preises 2018 waren Dr. Florian Beck, Dr. Alice Blufstein und Dr. Hady Haririan, PhD, MSc. ZMT sprach mit Univ.-Ass. Haririan, Fachbereich Zahnerhaltung und Parodontologie der Universitätszahnklinik Wien, über die preisgekrönte Arbeit (publiziert im Journal of Periodontology) und andere parodontologische Themen.

► **Zu welchen Schlussfolgerungen gelangte die Publikation „Salivary neuropeptides, stress, and periodontitis“?**

HARIRIAN: Vasoaktives Intestinales Peptid (VIP) und Neuropeptid Y (NPY), die u.a. von Entzündungszellen ausgeschüttet werden, waren bei Patienten mit Parodontitis signifikant erhöht. Dies betraf aber nur den Speichel, nicht das Serum. Frauen hatten niedrigere VIP-Werte als Männer. Stress wurde mit Hilfe von Fragebögen erhoben, hier fanden sich keine Unterschiede zwischen der Parodontitis- und der Kontrollgruppe. Dies traf auch auf die Cortisol-Konzentrationen zu. Stress ist meiner Ansicht nach eher ein Risikoindikator, kein Risikofaktor für Parodontitis. Das Immunsystem wird sicherlich durch Stress supprimiert, speziell inadäquates Stress-Copingverhalten („sich nicht dem Problem stellen“) fördert Parodontitis, wie Doz. Wimmer zeigen konnte. Es erscheint mir aber auch gut möglich, dass von Stress Betroffene mehr Süßigkeiten essen und schlechter Zähneputzen und Raucher mehr rauchen. VIP und NPY sind jedenfalls nach unserer Studie als Parodontitis-Biomarker prinzipiell geeignet.

► **Wie ist generell der aktuelle Wissensstand zu Biomarkern?**

HARIRIAN: Laut systematischen Reviews sind drei Biomarker sehr gut geeignet (MIP-1Alpha, IL-1ß, IL-6); einige andere Marker wie das Calprotectin sind noch nicht so profund untersucht. Calprotectin wird übrigens bereits als Marker bei entzündlichen Darmerkrankungen eingesetzt. Es geht um einen Parodontitis-Vortest, man kann damit die Bevölkerung erreichen. Schließlich wird nach meiner Erfahrung die parodontale Grunduntersuchung in etlichen Ordinationen nicht routinemäßig durchgeführt. Hier gibt es sicher Aufholbedarf. Frühdiagnostik ist sehr wichtig, allerdings sind Speicheltests oft unspezifisch. Der bereits kommerzialisierte MMP-8-Test kann auch nicht zwischen Gingivitis und Parodontitis unterscheiden.

► **Was ist aus Ihrer Sicht zur 10-Sekunden-Zahnbürste zu sagen?**

HARIRIAN: Ich habe den Entwickler, Herrn Musialek, seinerzeit hinsichtlich Anforderungen an Zahnbürsten beraten und halte eine automatische Zahnbürste für eine gu-

te Idee, etwa für alte Menschen in Heimen. Die Zahnbürste muss aber noch weiterentwickelt werden. Derzeit ist sie noch für manche zu klobig und die Putzleistung dürfte noch nicht gut genug sein. Entsprechende (verblindete) Vergleichsstudien werden in Innsbruck und Wien durchgeführt.

► **Alte Menschen und Parodontitis?**

HARIRIAN: Es gibt immer mehr alte Menschen mit eigenen Zähnen und mit Implantaten. Daher ist davon auszugehen, dass die Zahl der Parodontitis- und Periimplantitisfälle zunehmen wird. Bereits heute haben über zwei Drittel der alten Menschen eine Parodontitis. Wir planen, uns dazu die Daten der über 75- bzw. über 85-jährigen Patienten an der Zahnklinik (und die Entwicklungen) anzusehen. Leider wird in Pflegeheimen immer noch viel zu wenig Zähne geputzt. Dabei weiß man, dass eine professionelle Zahnreinigung mit einer mobilen Einheit zweimal im Jahr sehr viel bringen würde. Allerdings gibt es keine wirtschaftlichen Anreize dafür. Man sollte auch daran denken, wie eine festsitzende Versorgung im Alter in einen abnehmbaren Zahnersatz umgewandelt werden kann. Solche Rückbauten sind ja möglich.

► **Sie haben mit Frau Dr. Pachel-Tettinger eine Publikation verfasst, in der das Patientenkollektiv des Jahres 1933 mit**

demjenigen von 2013 verglichen wurde?

HARIRIAN: Während des Umbaus der Wiener Zahnklinik habe ich alte Ambulanzbücher gefunden. Am vollständigsten waren die Einträge für den Zeitraum von Jänner bis Mai 1933, diese wurden mit 2013 verglichen. Pro Tag wurden ungefähr gleich viele Patienten behandelt, allerdings waren sie 1933 im Schnitt fast 11 Jahre jünger. Damals gab es über 30 Prozent Arbeitslose, und es wurden viel mehr Extraktionen als heute vorgenommen. Ein Röntgen stellte damals die Ausnahme dar, während es heute die am häufigsten abgerechnete Leistung ist.

► **Was erwartet die Besucher heuer in Kitzbühel?**

HARIRIAN: Beim Jubiläumskongress (25. Paro-Experten-Tage) vom 23.-25. Mai sind fast alle österreichischen Universitäten vor Ort und werden ihre Konzepte vorstellen. Die Keynote wird Dirk Stermann halten. Es werden u.a. die neuen Klassifikationen von Parodontalerkrankungen vorgestellt, und die ÖGP-Youngsters betreuen eine Session, in der es um ältere Patienten geht. Zum Abschluss gibt es Live-OPs, es wird ein Keramik- und ein Titanimplantat gesetzt.

► **Was liegt Ihnen noch am Herzen?**

HARIRIAN: Parodontitis wird immer noch unterschätzt, von den Pati-



Univ.-Ass. Haririan, Fachbereich Zahnerhaltung und Parodontologie der Universitätszahnklinik Wien

enten und in der Kollegenschaft. Ich sehe an der Zahnklinik nach wie vor 30-Jährige mit massivem Knochenabbau, so etwas muss nicht sein. Es wäre wichtig, mehr Menschen hinsichtlich Speicheltests oder der parodontalen Grunduntersuchung zu erreichen. Der European Gum Health Day am 12. Mai soll die Awareness steigern; wir planen in Wien Mitte-The Mall einen Infostand, wo Menschen mit Hilfe einer App einen Parodontitis-Fragebogen beantworten können. Wir würden auch gerne die genaue Parodontitis-Prävalenz in Österreich wissen. Derzeit stehen uns nur Schätzungen zur Verfügung, diese sprechen von einer Million Betroffenen.

► **Herzlichen Dank für das Interview!**



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

EDITORIAL

Unsere liebe Frau

► Es ist schon erstaunlich. Da brennt eine alte Kathedrale lichterloh und die Menschen sind zutiefst betroffen. Binnen weniger Stunden werden über 700 Millionen Euro gespendet, das brennende Wahrzeichen öffnet die Herzen weit mehr als jede Hungerkatastrophe, jedes Erdbeben oder jeder Tsunami, mit tausenden Menschenopfern. Von der unbeschreiblichen Flüchtlingsproblematik ganz zu schweigen. Die brennende Kathedrale ist nicht nur schön und alt, ein Wahrzeichen Europas, sie steht anscheinend für wesentlich mehr.

Es hat mich schon immer gewundert, dass Menschen den Horror des 2. Weltkrieges irgendwie zur Kenntnis nahmen, angesichts des brennenden Stephansdoms aber bittere Tränen vergossen. Dass Kunstdenkmäler so gut es ging in Sicherheit gebracht oder eingemauert wurden, um sie vor Bombenangriffen zu schützen, die Menschen aber diesen An-

griffen schutzlos ausgesetzt waren. Dass Hab und Gut auch in der Gesetzgebung wesentlich höher bewertet werden als ein Mensch. Es gibt aber noch eine Facette: In den sozialen Medien finden sich bedenkliche Smileys, Likes und blöde Wortmeldungen zum Brand in Paris. Nur wenig bekannt wird in der Öffentlichkeit, wie viele christliche Kirchen in Europa Zielscheibe des andersgläubigen Hasses sind. Das hatten wir schon einmal, das hatten wir sogar schon öfter. Und leider muss man auch hier das Fazit ziehen - die Menschen lernen nichts aus der Geschichte. Die brennende Kathedrale aber, der brennende Dom, sie sind ein Sinnbild für wesentlich mehr, sie sind unser Fels in der Brandung und wenn sie brennen, brennen auch wir, 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: DDr. Andreas Beer, DDⁱⁿ. Christa Eder, Prim^a. Drⁱⁿ. Doris Haberler, Dr. Gerhard Hippmann, Dr. Eva-Maria Höller, Dr. Fritz Luger, Dr. Andreas Kienzl, Dr. Eva Meierhöfer, Mag. Vincent Schneider, Mag^a. 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 Honorarzahlung 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.

GT GRADIENT
TECHNOLOGY



IPS e.max®

ZirCAD

Prime

Vollkeramik neu definiert – mit Gradient Technology:
High-end-Ästhetik und 1200 MPa für alle Indikationen*

**All ceramic,
all you need.**

zircadprime.ipsemax.com

* von der Einzelzahnkrone bis zur 14-gliedrigen Brücke

www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

Klausurtagung

Österreichischer Dentalverband 2019

Der ODV hielt die diesjährige Klausurtagung Ende März im Hotel Ammerhauser in Anthering ab. Die große Anzahl an angemeldeten Teilnehmern zeigte, dass die Auswahl der Themen richtig war.

Nach der Begrüßung der Teilnehmer durch den Präsidenten Dr. Gottfried Fuhrmann begann ein Reigen verschiedener rechtlich relevanter Themen. Den Beginn machte Martin Hannemann mit einem Vortrag zum Thema „Datenschutzgrundverordnung nach einem Jahr“. Er verwies darauf, dass es zwar in Österreich Sonderregelungen gibt, welche die EU-Norm in manchen Bereichen abschwächt, trotzdem ist es aber dringend notwendig die notwendigen Vorkehrungen zu treffen. Es erfolgen auch in Österreich Anzeigen bei der Datenschutzbehörde. Besonders sensibel sind im medizinischen Bereich Daten von Patienten, vor allem auch bei der Übertragung von Daten.

Anschließend referierte Hansjörg Füssinger zum Thema „Abrechnung in der Zahnarztpraxis einfach erklärt.“ Herr Füssinger zeigte in beeindruckender Weise auf, wie durch systematische Vorgehensweise bei der Abrechnung eine win-win-Situation für Zahnarzt und Patient hergestellt werden kann. Er wies ausdrücklich darauf hin, dass durch sorgfältige Eingabe der erbrachten Leistungen, die Abrechnung richtiger erfolgen kann.

In Vertretung von Stefan Smyczko informierte Herr Dr. Fuhrmann über die „Medical Device Regulation (MDR) – Neue gesetzliche Forderungen mit Hilfe des GDDP-Handbuchs systematisch bearbeiten“. Er verwies darauf, dass die Medical Device Regulation mit 2020 in

Kraft tritt. Er erinnerte Handel und Industrie daran, sich entsprechend vorzubereiten. Als gute, vom ODV angebotene Lösung der Vorbereitung wies er auf die Regelungen des „Good Dental Distributor Practice-Handbuch“ (GDDP) hin. Dieses ist in der Version 2.0 bereits auf diese neuen Regelungen adaptiert worden. Durch ein entsprechendes Audit wird die auditierte Firma in die Lage versetzt zu prüfen, ob sie für die neuen Herausforderungen vorbereitet ist.

Für die Kunden der Firmen, welche



Dr. Reinhard von Aufschnaiter, Wirtschaftstrainer – Human Resources Development

berechtigt sind das GDDP-Logo zu führen, ist dies ein Beweis, dass sich diese Firma streng an die gegebenen gesetzlichen und verordneten Normen hält. In diesem Sinn folgte die Ehrung der Firma Ivoclar Vivadent Austria GmbH als Jahresbester im Zuge der GDDP-Audits 2018.



V.l.n.r.: Dr. Fuhrmann, Michael Stuchlik, Gernot Schuller, Daniela Rittberger, Mag. Martina Jakob, Christian Männer



Martin Hannemann und Hansjörg Füssinger, Firma Softdent GmbH



Mag. Sebastian Boecker, Rechtsanwalt

Es werden in jedem Jahr mehrere Audits beziehungsweise Re-Audits durchgeführt und der Jahresbeste bestimmt. Wie Präsident Fuhrmann bei der Übergabe des Pokals hervorhob, ist die Firma Ivoclar Vivadent (95,2 von 100) dem Jahresbesten für das Jahr 2017, der Firma Kulzer Aus-

tria GmbH (95,7 von 100) nur um 0,5 Punkte „unterlegen“ und war somit schon einmal ein „Fast-Sieger“. Im Jahr 2018 hat Ivoclar Vivadent den 1. Platz ganz klar für sich eingenommen. Die Übergabe des Pokals erfolgte an Dir. Gernot Schuller, Geschäftsführer von Ivoclar Vivadent GmbH und Frau Mag. Martina Jakob, ebenfalls Ivoclar Vivadent, umrahmt von den anwesenden Vorstandsmitgliedern.

Es sind derzeit folgende Firmen GDDP-zertifiziert:

- C. Klöss Dental GmbH • Dental Bauer GmbH & Co KG • Dürr Dental Austria GmbH • Henry Schein Dental Austria GmbH • Ivoclar Vivadent GmbH • Kulzer Austria GmbH • L. Liehmann & Co GmbH • Pluradent Austria GmbH • Profimed VertriebsgmbH • W&H Austria GmbH • ZPP Zahnmedizin-technik GmbH

Danach ging es mit einem interessanten aber eher „trockenen“ Thema weiter. Rechtsanwalt Mag. Sebastian Boecker instruierte die Anwesenden über „Arbeitszeitregelung, Aufzeichnungspflichten, Ruhezeiten“. Mit Hinblick auf die unterschiedlichen Firmen- und Kollektivvertragszugehörigkeiten der Anwesenden konnte er sich nur auf allgemeingültige Aussagen der gesetzlichen Regelungen berufen. Durch Zwischenfrage aus dem Kreis der Zuhörer wurde es aber möglich auch Einzelsitu-

ationen zu berücksichtigen. Viele Fragen betrafen die spezielle Situation im Vertrieb durch Reisezeiten und ausstellungsbedingte Arbeitszeiten an Wochenenden. Einen aktuellen Abschluss des Vortrags bildete die Erläuterung der „Karfreitags-Regelung“.

Mit den Ausführungen, Anregungen und der Einladung zur Diskussion zu „Führungsmodelle – die Kompetenz der Mitarbeiter fördern“ begann Dr. Reinhard von Aufschnaiter, HR-Berater und Wirtschaftstrainer das Hauptthema der Klausurtagung. Das gemeinsame Abendessen bildete nicht nur einen tollen kulinarischen Ausklang des Tages sondern bot auch noch in den Abendstunden eine gute Gelegenheit zu Erfahrungsaustausch und der „Erfüllung“ der Vereinsstatuten, nämlich der Förderung der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit.

Freitagvormittags wurde, mit verschiedenen Gruppenarbeiten und Diskussionen aufgelockert, das Klausurthema fortgesetzt. Die anschließenden Anfragen beim Referenten und die angeregten Gespräche beim abschließenden Mittagessen zeigten das Interesse der Tagungsteilnehmer an diesem Thema.

Dr. Fuhrmann schloss die Klausurtagung mit Dank an die Referenten, an die anwesenden Mitglieder für ihr Interesse und die Teilnahme an der Tagung und den besten Wünschen für eine gute Heimreise.

ANKÜNDIGUNG

Vortragender	Kurs	Termine 2019	Punkte	Kosten
Dr. Martin Baxmann, Bediha Erkis, ZA Thomas Quasten	Assistenz in der SL Multibracket-technik (Basiskurs)	13.–14. September 2019, Wien Freitag 10–18 Uhr, Samstag 9–16 Uhr	16	380,- inkl. Verpflegung
Dr. Guido Sampermans	Inoffice Kurs mit Assistenten/ Assistentinnen	11.–12. 10. 2019 Ordination 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, 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

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

Aus- und Wechselwirkungen

Streptococcus mutans – nicht nur ein Karieskeim?

Die zahlreichen Querverbindungen zwischen gingivalen/parodontalen Entzündungen und systemischen Krankheiten zeigen eindrucksvoll die Bedeutung der Mundgesundheit für unseren Körper. Karies, immer noch die häufigste Krankheit der Menschen, wird in ihren Aus- und Wechselwirkungen mit dem Gesamtorganismus dagegen häufig unterschätzt.

► Allein in Österreich hat fast 100% der erwachsenen Bevölkerung Karieserfahrung, in der Altersgruppe der sechs- bis siebenjährigen Kinder sind es an die 45%. Im Jahr 2016 hatten 33% der Sechsjährigen behandlungsbedürftige offene Karies mit durchschnittlich acht Kavitäten pro Kind. Allein diese hohen Zahlen geben zu denken.

Die Ursachen der „Zahnfäule“ werden heute nicht mehr ausschließlich in einer Infektion mit dem Keim *Streptococcus mutans* gesehen. Vielmehr handelt es sich ähnlich wie bei der Parodontitis um einen multifaktoriellen Prozess bei dem auch genetische Komponenten, endo- und exogene Noxe und Ernährungsge-

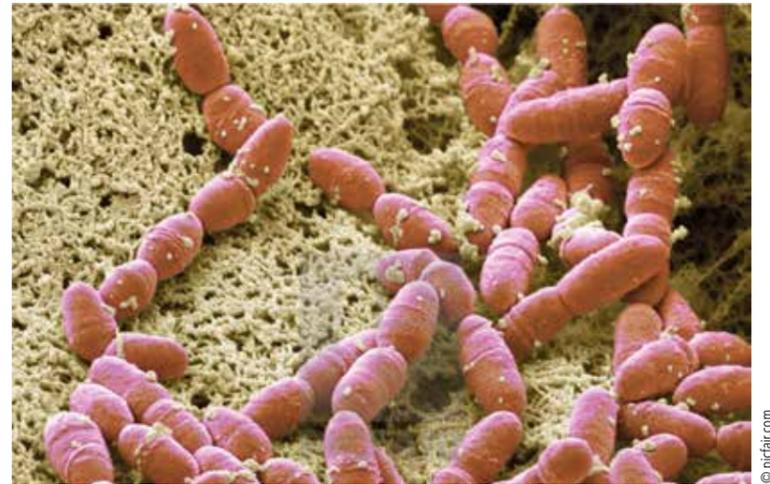
wohnheiten mit erhöhter Konsumation niedermolekularer Zucker eine wichtige Rolle spielen. Letztlich führt dies zu einer Destabilisierung des ökologischen Gleichgewichts in der Mundhöhle und zu einer Veränderung in der Komposition des oralen Mikrobioms. Hier kommen dann *S. mutans* als Verursacher primärer kariöser Läsionen und in der Folge *Lactobacillus* und auch *Candida* spezie als Betreiber und Verursacher tiefer Kavitäten zu tragen.

Mutans-Streptokokken verursachen bakterielle Endokarditis

Die Bedeutung von *S. mutans* liegt in seiner Fähigkeit zur raschen und

effizienten Verwertung von Sucrose, zur direkten Anheftung an Zahnoberflächen und seiner hohen Säuretoleranz. Diese Faktoren ermöglichen ihm in weit höherem Maß als andere orale Streptokokken im Biofilm aktiv an der Destruktion des Zahnschmelzes und der Entstehung von kariösen Initialläsionen mitzuwirken.

Nun wurde der Keim in inzwischen zahlreichen Untersuchungen auch in atheromatösen Plaques von Arteriosklerosepatienten und sogar in Blutkulturen und an den Herzklappen von Patienten mit infektiöser Endokarditis nachgewiesen. „Vergrürende“ Streptokokken sind noch vor *Staphylococcus aureus* die häufigsten Auslöser einer bakteriellen Endokarditis. Die Angaben über die Häufigkeit schwanken regional zwischen 21 und 49%, wobei *S. mutans* bei etwa 15% beteiligt ist. Forschungsergebnisse aus Japan belegen bei den durch orale Streptokokken ausgelösten Endokarditiden sogar einen 70%igen Anteil von *S. mutans*. Pa-



tienten mit Mutans-Endokarditis zählen meist zu den subakuten Fällen mit schleichendem Verlauf und Symptomen wie intermittierendem Fieber, Schüttelfrost, Anorexie, Gewichtsverlust und allgemeinem Krankheitsgefühl.

Die Zahl der *S. mutans* verursachten Erkrankungen wurde lange Zeit deutlich zu gering eingestuft, da die Keime mit den üblichen Nachweisverfahren kaum oder nur schwer erfasst werden konnten. Sie benötigen bei der Kultivierung eine sehr lange Bebrütungsdauer (bis zu drei Wochen) und eine hohe Sauerstoffspannung. Mittels PCR und DANN Sequenzierung wird ein rascher Nachweis heute ermöglicht und so konnten unterschiedliche Strains sowohl aus dem Blut (Sepsis) als auch direkt aus den Vegetationen auf den Herzklappen nachgewiesen werden.

Oberflächenantigene als Pathogenitätsfaktoren

Dabei zeigten sich einige interessante Phänomene: Die primär kariesassoziierten Mutanskeime exprimieren auf ihren Zelloberflächen Kollagen-Bindeproteine, welche ihnen die Adhäsion an Oberflächen, unter anderem auch am Endokard und an Endothelien von Gefäßen ermöglichen. Sie haben typische Oberflächenantigene, die Glucosyltransferasen (GFT), die Protein Antigene (PA) und die Glucan-Bindeproteine (Gbp). Die GFT's sind in die sucroseabhängige Bindung an die Zahnoberfläche involviert, während PA's für die sucroseunabhängige initiale Adhäsion verantwortlich sind. Zusätzlich können die GFT's allerdings auch die Interleukin 6 (IL6)-Bildung der Endothelzellen induzieren, welches mit dem Akutstadium bei Endokarditis assoziiert ist.

Die vier Typen der Gbp's sind ebenfalls Virulenzfaktoren, da sie glucanbindende Eigenschaften haben. Mutierte Strains von *S. mutans* mit defekter Expression von PA und/oder Gbp-Antigen können Karies nur deutlich langsamer induzieren. Allerdings stellen sie nach neuen Forschungsergebnissen die weit höhere Gefahr für den Gesamtorganismus dar. So haben Mutationen mit Protein A-Defekten und in etwas gerin-

gerem Ausmaß auch die Varianten mit Defekten der Glucan-Bindeproteine eine deutlich erhöhte Resistenz gegenüber Phagozytose. Wenn solche mutierten Formen in peripheres Blut eingeschwemmt werden, können sie von den Zellen der unspezifischen Abwehr weniger rasch und effektiv eliminiert werden. Das bedingt eine verlängerte Bakteriämiephase und gibt den Streptokokken mehr Zeit zur Absiedlung in den Gefäßen und auch im Endokard.

Die Mutans Streptokokken werden auf Grund der chemischen Komposition von serotypischen Polysacchariden in vier Serogruppen, nämlich c, e, f und k eingeteilt. Während an Zähnen der Anteil der c-Mutans-Kokken am höchsten ist, findet man an Herzklappen und in den atheromatösen Plaques bevorzugt die k-Serotypen. Dies korreliert mit den Defekten in den Oberflächenantigenen.

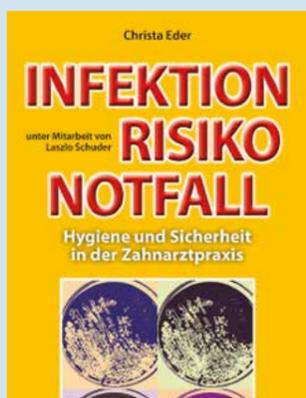
S. mutans – ein Faktor bei der Arteriosklerose

S. mutans-Zellen binden an extrazelluläre Matrix Moleküle und an Fibrinogen. Ähnlich wie bereits für den Parodontalkeim *Porphyromonas gingivalis* nachgewiesen, induzieren sie Plättchenaggregation und Schaumzellbildung. Alle diese Faktoren begünstigen und fördern die Bildung atheromatöser Plaques in den Blutgefäßen.

Neue Forschungen zeigen auch eine mögliche Involvierung von *S. mutans* bei der Aggravation entzündlicher Darmerkrankungen und der nicht alkoholischen Steatohepatitis durch ihre Fähigkeit zur Induktion massiver Zytokinausschüttung in den betroffenen Geweben. Weiterführende Untersuchungen über die systemischen Auswirkungen der Mutans-Streptokokken können dazu beitragen Assoziationen zu systemischen Erkrankungen herzustellen.

Ch. Eder, L.Schuder

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



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



DDr. Christa Eder,
Der Verlag Dr. Snizek e. U.,
304 Seiten, 21 Abbildungen,
durchgehend vierfärbig,
69,90 Euro,
ISBN 978-3-9502916-4-3

ENDLICH!

Bücher zum Thema

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 _____

Morbus Wilson

Gen-Mutation „schützt“ vor Fettleber

Morbus Wilson ist eine seltene, genetisch bedingte Erkrankung, die auch „Kupferspeicherkrankheit“ genannt wird – durch eine oder mehrere Genmutationen ist dabei der Kupferstoffwechsel in der Leber gestört. Irgendwann kann die Leber Kupfer nicht mehr über die Galle ausscheiden, in der Folge kommt es insbesondere zu Kupfer-Ansammlungen in der Leber, im Auge und im Zentralnervensystem.

► Bei M. Wilson kommt es u.a. zu schweren Leberschäden und zu neurologischen Defiziten. ForscherInnen der MedUni Wien unter der Leitung des Hepatologen Peter Ferenci haben nun entdeckt, dass eine kürzlich beschriebene Gen-Mutation, die – offenbar über den Vitamin-A-Stoffwechsel – vor einer Fettleber „schützt“, auch für eine bessere Prognose bei Morbus-Wilson-PatientInnen sorgt. Diese Erkenntnis kann bei der personalisierten Behandlung von Betroffenen künftig großen Nutzen haben.

Das identifizierte Gen heißt „HSD17B13“ und hat offensichtlich, so Ferenci, eine wichtige Rolle beim Vitamin-A-Stoffwechsel. Folgestudien sollen abklären, ob Morbus-Wilson-PatientInnen von dieser Erkenntnis – und einem möglichen Ansatz über die Gabe von Vitamin A – profitieren können. Insgesamt konnte diese Genmutation bei jedem/r Vierten (rund 26 Prozent) festgestellt werden. „Wir können davon ausgehen, dass das Gen HSD17B13 eine entscheidende Rolle beim Fortschreiten der Morbus-Wilson-Erkrankung hat“, erklärt Ferenci. „Ist die Mutation nicht vorhanden, hat der oder die Betroffene eine schlechtere Prognose. Damit können wir ganz im Sinn der Präzisionsmedizin eine viel genauere Vorhersage für den weiteren Verlauf erstellen.“

Bereits 2018 hatten die ForscherInnen in einer viel beachteten Studie, die im Top-Journal „Hepatology“ veröffentlicht wurde, zeigen können, dass sich über das als „Morbus-Wilson-Gen“ bekannte Protein ATP7B, von dem es hunderte Mutationen gibt, keine konkreten Aussagen über die Prognose machen lässt.

Morbus Wilson: MedUni Wien/AKH Wien als Top-Zentrum

Rund 300 Menschen in Österreich leiden an dieser Erbkrankheit. Die MedUni Wien bzw. das AKH Wien ist eines der führenden Zentren bei der Erforschung und Behandlung der seltenen Erkrankung neben Yale und Heidelberg. Der Gastroenterologe und Hepatologe Peter Ferenci

von der (Universitätsklinik für Innere Medizin III) wurde in einem Ranking von „Reuters“ unter den Top-Experten für Morbus Wilson weltweit auf Rang drei eingestuft.

Morbus Wilson bleibt jahrelang unerkannt und wird zumeist durch ei-

nen Zufallsbefund entdeckt. Die Bandbreite ist riesig: Der jüngste bekannte Fall in Wien betrifft ein zweijähriges Kind, der älteste Patient war 74 Jahre alt.

Auch die Symptome sind mannigfaltig: Die Erkrankung kann lange Zeit

symptomlos verlaufen, oder sich mit schweren Leberschäden, dem Kayser-Fleischer-Kornealring im Auge (Veränderung der Hornhaut) und neurologischen Problemen mit Bewegungsstörungen wie ruckartigen Zuckungen oder Zittern der Glied-

maßen oder auch Schwierigkeiten beim deutlichen Sprechen bzw. Schluckstörungen manifestieren. „Dazu kommen oft auch psychiatrische Erkrankungen wie Zwangshandlungen bis hin zur Psychose“, ergänzt Ferenci.

DIE EINZIGARTIGE KARIESTHERAPIE



- zur Remineralisation der Initialkaries
- bei Verletzungen des Zahnschmelzes
- zum Schutz vor Karies
- zur Behandlung überempfindlicher Zahnhälse

elmex® Zahngel enthält Natriumfluorid und die einzigartigen Aminfluoride Olafur und Dectaflur in hoher Konzentration.

Wirkung der Aminfluoride:

1. Schnelle Verteilung des Fluorids und Konzentration auf den Zahnoberflächen
2. Erhöhte Fluoridaufnahme und Bildung eines Fluoriddepots auf dem Zahnschmelz
3. Erhöhte Säureresistenz des Zahnschmelzes
4. Förderung der Remineralisation initialer Kariesläsionen
5. Antiglikolytische Wirkung der Aminfluoride



Für Ihre Patienten bedeutet die kombinierte Anwendung von elmex® Zahnpasta und zusätzlich 1 x wöchentlich elmex® Zahngel einen signifikant verbesserten Kariesschutz.¹

elmex® – Zahngel. **Zusammensetzung:** 100 g enthalten: Olafur 3,032 g, Dectaflur 0,287 g, Natriumfluorid 2,210 g, **Gesamtfluoridgehalt:** 1,25 % (Fluorid); 1 Gelstreifen von 1 cm Länge = 0,2 g. **Hilfsstoffe:** Propylenglykol, Hydroxyethylcellulose, Saccharin, p-Menthan-3-on, Apfel-Aroma, Bananen-Aroma, Pfefferminzaroma, Krauseminzöl, gereinigtes Wasser, **Anwendungsgebiete:** Therapie initialer Schmelzkaries in Verbindung mit Ernährungsberatung und Mundhygiene, Oberflächenmineralisation empfindlicher Zahnhälse, Schmelzentkalkung unter abnehmbaren Schienen, partiellen Prothesen und orthodontischen Apparaten, Refluoridierung abgeschliffener Schmelzpartien, beim selektiven Einschleifen und bei Verletzungen des Zahnschmelzes, **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen einen der Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile, Vorliegen pathologisch-desquamativer Veränderungen der Mundschleimhaut (Abschilferung des Epithels), Personen, bei denen die Kontrolle über den Schluckreflex nicht gewährleistet ist, bei Vorliegen einer Skelett- und/oder Dentalfuriose. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Stomatologika, Kariesprophylaktische Mittel, ATC-Code: A01AA51, **Abgabe:** Rezeptfrei, apothekenpflichtig, **Packungsgrößen:** 25 g, **Kassenstatus:** Green Box, **Zulassungsinhaber:** CP GABA GmbH, 20097 Hamburg, **Stand:** Jänner 2019. 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 Madlén M, Nagy G, Gábris K, Márton S, Kaszthelyi G, Bánóczy J. Caries Res 36 (2002), 142–146

CP GABA GmbH Zweigniederlassung Österreich

Für Fragen: Tel.: 05354-5300-0, www.elmex.at, Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn, Österreich

IDS Nachbericht – Workflows und Werkstoffe

Für Anwender konzipiert, durch Hersteller feinabgestimmt

Die Akteure in der Dentalbranche haben in den letzten Jahren zahlreiche technologische Impulse aufgenommen. Man denke zum Beispiel an CAD/CAM, an digitale Bildgebungsverfahren, an den 3D-Druck oder an innovative Werkstoffe. Wie sich diese Trends aktuell in neuen Verfahren und Produkten konkretisieren, zeigte die Internationalen Dental-Schau 2019.

Die aktuellen technologischen Entwicklungen bringen Chancen für die Praxis wie für das Labor und lassen in weiten Bereichen neue Formen der Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker entstehen. Auch für ihre Teams ergeben sich attraktive Möglichkeiten zur stärkeren Entfaltung. Die engagierte Assistenz kann sich zum Beispiel bei der professionellen Zahnreinigung mit innovativen Verfahren fortentwickeln und teilweise einen größeren eigenverantwortlichen Tätigkeitsbereich gewinnen. Der Zahntechniker ist sowohl klassischer Handwerker, traditioneller Edelmetalltechniker oder Keramiker etc. und übernimmt gleichzeitig weitreichende zusätzliche Aufgaben im Bereich zukunftsreicher Technologien (z.B. EDV-Manager, CAD/CAM-Spezialist, Experte für den 3D-Druck).

Neue Prophylaxe-Formeln, neue Füllungsmaterialien

Trotz aller digitalen Technologien gibt es allerdings Bereiche mit klassischen und dabei sehr erfolgreichen Arbeitsweisen. Dazu zählt die zahnärztliche Füllungstherapie. Werkstoffinnovationen machen sie zurzeit noch sicherer und komfortabler. So lassen sich mit gemischten Nanokomposit-Harzen, die zum Beispiel Zirkonoxid neben Siliziumdioxid oder gegebenenfalls Hydroxyapatit enthalten, sowohl kleinste Hohlräume füllen als auch der Wiederaufbau von Zahnschmelz unterstützen. Neuartige Werkstoffe vereinen jetzt die Einfachheit eines Glasionomers mit der Haltbarkeit klassischer Komposite – und das bei guter Ästhetik. So kann eine Kavität ohne Adhäsiv und retentive Präparation in nur einer Schicht versorgt werden. Andere Komposite versprechen, dank ihrer Thixotropie Kavitäten aller Klassen, mit spürbarer Zeitersparnis füllen zu können. Wieder andere Werkstoffe schaffen den Switch durch Temperaturmodulation: Extraorale Erwärmung macht es zunächst fließfähig, ermöglicht ein optimales Anfließen und eine luftblasenfreie Applikation, auch in schwer sichtbaren Bereichen, und später wird eine modellierbare Konsistenz erreicht. Mit einem speziellen System lassen sich darüber hinaus Befestigung und Stumpfaufbau zu einem einzigen Schritt zusam-

menführen, denn man braucht dafür – statt zwei – nur noch ein einziges Komposit. Und für eine Top-Ästhetik versprechen innovative Varianten, Farben nicht durch zugesetzte Pigmente, sondern durch gezielt erzeugte strukturelle „Farben aus Licht“ zu erzeugen.

Zur Aushärtung stehen jetzt „mitdenkende“ und kommunikative Polymerisationslampen zur Verfügung. Zum Beispiel erkennt ein automatischer Belichtungsassistent, wenn die Lampe im Patientenmund bewegt wird. Durch Vibration weist sie auf solche Fehler hin und verlängert automatisch die Belichtungszeit. Verändert sich die Position zu stark, schaltet sich das Gerät sogar selbstständig ab und der Vorgang lässt sich anschließend korrekt wiederholen. Zudem erleichtern verschiedene neue Matrizen die Füllungstherapie. Dazu zählt unter anderem ein selbstspannendes Modell mit einem zusätzlichen, einstellbaren Band für vierflächige Füllungen. Das minimiert Papillenblutungen und der Watterollenhalter ist schon integriert. Eine andere neue Matrize zielt speziell auf Frontzähne und ermöglicht hier die Restauration der interproximalen Ränder und des zervikalen Bereichs in nur einem Schritt – auch bei Verwendung von Kofferdam- oder Gingiva-Retraktionsfäden. Im Hygiene-Bereich steigt die Sicherheit. Dafür sorgt unter anderem der erste Untersuchungshandschuh in Deutschland mit antimikrobiellen Eigenschaften. Die Wirkung richtet sich gegen grampositive Bakterien inklusive MRSA und VRE – unter anderem ein Baustein zur Bekämpfung der Verbreitung nosokomialer Infektionen (NI).

Intraoralscanner weiterhin im Aufwind

Werden prothetische Behandlungen nötig, so stehen dem Zahnarzt heute umfangreiche digitale Tools zur Diagnoseunterstützung und Behandlungsplanung zur Verfügung. Dabei steigt insbesondere die Bedeutung von Intraoralscannern weiter an, jetzt mit bisher nicht gekannter Genauigkeit. Die dentalen Oberflächen werden unmittelbar in der benötigten Auflösung erfasst. Dabei brauchen die Scanner sehr wenig Zeit, bieten eine hohe Schärfe auch



© Koellmeser/IDS Cologne

in der Tiefe und sorgen somit für eine deutlich erhöhte Detailgenauigkeit des 3D-Modells.

Der Intraoralscan liefert eine entscheidende Voraussetzung für nachgeschaltete Schritte des digitalen Workflows. Ein bildgebendes Verfahren, das in Zukunft häufiger zusätzlich herangezogen werden dürfte, stellt die Kegelstrahl-Computertomographie dar.

Traditionell digital vorn – jetzt innovative Implantatdesigns

Alle Daten aus bildgebenden Verfahren bilden den Input für Softwares zur Behandlungsplanung, wobei die Implantologie seit Jahren als Paradebeispiel gilt. Die Dokumentation von Implantationen und Sterilisationsprozessen wird nun noch einfacher – dank spezialisierter Software. Behandlungen können einfach per PC oder Mobile Device geplant und an das jeweilige Gerät übertragen werden. Automatisierte Dokumentationsprozesse bringen mehr Sicherheit in die Praxis. Die unterstützen beim Gerätemanagement und geben Auskunft über Services. So lassen sich Ressourcen vorausschauend und effizient einsetzen. Neue Entwicklungen auch bei den Implantatdesigns: Ein vollkonisches Implantat vereint ein progressives funktionales Design mit dem Hochleistungsmaterial Roxolid und der klinisch erprobten SLActive-Oberfläche – und es begünstigt das Knochenmanagement, indem es Sofortversorgungsprotokolle unabhängig von der Knochenklasse unterstützt. Ein anderes, neues Implantatsystem lässt nach der Insertion die Entscheidung über die prothetische Anschlussgeometrie offen: „conical“ und „platform“ – auf nur einem Implantat ist beides möglich. Ein Tiefenstopp-System sorgt darüber hi-

naus für eine individuelle und sichere chirurgische Aufbereitung.

Für eine noch bessere Ästhetik könnten in Zukunft besondere Heilungsabutments aus PEEK (Polyetheretherketon) sorgen. Ohne die „biologische Abdichtung“ durch die Abformung zu unterbrechen kann ein Intraoralscan erfolgen – das Gewebeniveau bleibt erhalten! Auch als Werkstoff für die Implantate selbst dürfte PEEK eine größere Bedeutung bekommen.

Das Labor: Manager des dentalen Workflows

Die eigentlichen Fertigungsschritte für prothetische Versorgungen erfolgen hauptsächlich im Labor. Das betrifft die klassische Zahntechnik ebenso wie CAD/CAM und 3D-Druck. Die Chancen für das Labor liegen daher in einem flexiblen Management unterschiedlicher Workflows. Eine moderne Bearbeitungsstation integriert dazu jetzt auch ein vollautomatisches (praktisch autonomes) Lagerverwaltungssystem sowie eine Reinigungseinheit für den Nass- und Trockenbetrieb. Der Aufwand und die Komplexität in der Material- und Werkzeugverwaltung werden dramatisch reduziert, was mit massivem Zeitgewinn einhergeht.

Daneben gibt es zahlreiche Verbesserungen im Detail, insbesondere für das Erzielen der „Wunsch-Ästhetik“. Polychromatische Hybridkeramik-Blöcke mit einer 6 Millimeter dickeren basalen Schicht im Halsbereich bieten beispielsweise noch mehr individuelle Spielräume beim Positionieren der Krone im virtuellen CAD/CAM-Rohling. Farbsättigung und Transluzenz können innerhalb der verfügbaren 18 Millimeter Gesamthöhe noch patientengerechter am PC reproduziert werden

– ein Vorteil vor allem für lange Frontzahn- und Abutmentkronen.

Neue Materialien und Software auch für den digitalen Workflow im Bereich des 3D-Drucks: Hier wurden neue Maßstäbe für Geschwindigkeit und einfaches Handling gesetzt. Die zugehörige Software ist weitgehend individualisierbar – für eine sichere und vor allem validierbare Erstellung von verschiedensten Medizinprodukten.

Dank Cloud-basierter Software lassen sich Aligner-Schienen jetzt komplett im digitalen Workflow herstellen. Die Verknüpfung von Röntgen- und 3D-Modell und Patientenbild ermöglicht vorhersagbare klinische Ergebnisse. Die Plattform verarbeitet als offenes System STL-Dateien aller gängigen Intraoralscanner und bietet dem behandelnden Zahnarzt für die Erstellung der Verschreibung neben der externen Herstellung auch die Option zur Fertigung direkt in der Praxis.

Mehr Komfort durch neue Behandlungseinheiten

Letztlich zielen alle Innovationen auf die Bedürfnisse des Patienten. Er wünscht sich eine schmerzfreie, sichere und schnelle Therapie – und komfortabel soll sie auch sein. Dazu trägt jetzt ein neues Konzept im Bereich der Behandlungseinheiten bei – konkret: die pneumatische Parallelverschiebung des Zahnarztgerätes. Ein Luftdruckzylinder schiebt lautlos das auf einer Gleitbahn fixierte Zahnarztgerät in jede gewünschte Position, manuell oder programmierbar. Sobald der Stuhl in Ausstiegsposition fährt, bewegt sich das Zahnarzt-Gerät automatisch nach hinten. Zwei Gelenke sorgen für ideale Ausrichtung zum Behandler, und die Armauflagen machen die Bewegungen des Patienten mit.

DG PARO

„Parodontitistherapie personalisiert“

Um die Bedeutung der neuen Klassifikation zu diskutieren, lud die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO) zum Parlamentarischen Abend mit dem Thema „Parodontitistherapie personalisiert“ nach Berlin.

► Prof. Dr. Christof Dörfer, Präsident der DG PARO, betonte in seinem Eröffnungsvortrag, dass Parodontitis eine komplexe Erkrankung sei, die in strukturierte und personalisierte Therapien überführt werden müsse. Die neue Klassifikation parodontaler Erkrankungen biete ein adäquates Fundament für die notwendige Differenzierung, sie sollte jedoch durch weitere Faktoren jenseits therapeutischer Maßnahmen ergänzt werden. Dazu gehörten eine umfangreichere und gezieltere Forschungsförderung und die stärkere Verankerung parodontologischer Inhalte in der Ausbildung.

„Warum haben manche Menschen mehr Parodontitis als andere?“ – Prof. Dr. Thomas Kocher zeigte sogleich auf: Sozioökonomische Faktoren, Rauchen oder Diabetes sind wesentliche Risikofaktoren für Zahnfleischerkrankungen. Anhand mehrerer Langzeitstudien wies der Parodontologe der Universitätsmedizin Greifswald nach, wie sich die Mund- und Zahngesundheit international, in den letzten Jahrzehnten entwickelt hat. Der Trend ist eindeutig und spiegelt sich auch in den abgerechneten Zahnextraktionen und Füllungen wider: Deutschland wird mundgesünder, gerade bei Karies hat es insgesamt massive Verbesserungen gegeben. Allerdings findet speziell bei der Parodontitis eine deutliche Verschiebung hin zu älteren Bevölkerungsgruppen statt. Und diese wachsen in den nächsten Jahren weiter.

Die neue Paro-Klassifikation

Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen, Universitätsklinikum Bonn, präsentierte die wesentlichen Neuerungen der kürzlich veröffentlichten internationalen Paro-Klassifikation. Anhand mehrerer Praxisfälle zeigte Jepsen auf, wie die neue Klassifikation eine erheblich differenziertere Diagnose und damit auch personalisiertere Behandlungen ermöglicht. Die Parodontitis wird nach der neuen Systematik in einer Matrix anhand der beiden Faktoren „Staging“ und „Grading“ individuell charakterisiert. Das Stadium zwischen 1 und 4 bezeichnet dabei den Schweregrad und das Ausmaß der Erkrankung sowie die Komplexität der Therapie. Die Grade von A bis C geben Aufschluss über die Progression der Erkrankung sowie weitere Risiken. Seit der letzten Klassifikation im Jahr 1999 hatte es einen enormen Wissenszuwachs sowohl aus epidemiolo-

gischen und klinischen als auch aus Grundlagen-Studien gegeben. Parodontitis und ihre Folgeerkrankungen sind auch unter ökonomischen Gesichtspunkten ein schwergewichtiges Thema, wie der Ökonom und Zahnmediziner Prof. Dr. Dr. Stefan Listl

sehr eindrücklich erläuterte. Europaweit liegen die Behandlungskosten für Erkrankungen der Zähne auf Platz 3, noch vor Atemwegserkrankungen oder Krebs. Hinzu kommen mit der Volkskrankheit verbundene Produktivitätsverluste, etwa durch

Ausfallzeiten bei der Arbeit, sowie weitere mögliche Einschränkungen der Patienten, beispielsweise bei der Teilhabe am sozialen Leben. Bei der Frage „Welche Versorgung ist ihr Geld wert?“ gelte es daher, so Listl, Interventionen sowohl innerhalb als

auch außerhalb der Zahnarztpraxis zu berücksichtigen. Im Bereich der Zahnarztpraxis sei etwa die individuelle Parodontal-Therapie kostengünstiger als der Zahnersatz.

Dr. Martina Neunecker
www.dgparo.de

ICX

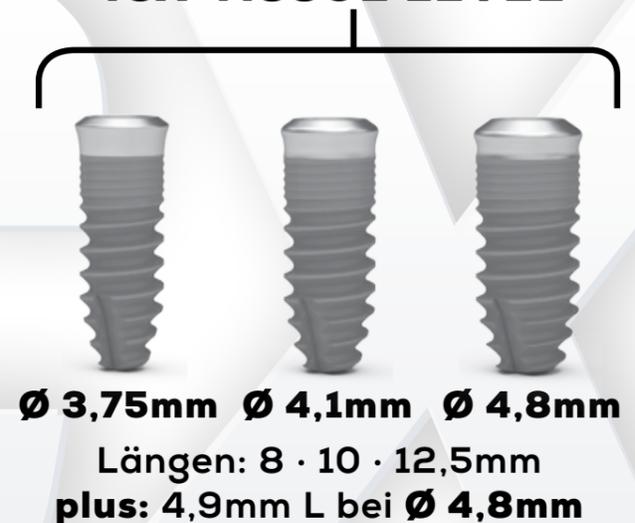
Das FAIRE Implantat-System

UNSERE ICX-IMPLANTAT-FAMILIE:

ICX-BONELEVEL



ICX-TISSUE LEVEL



1 EINHEITLICHE 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

Der Leitfaden „Restaurative Lösungen“

▶ Seit der Gründung hat GC stets die Entwicklung innovativer Restaurationsmaterialien für jede klinische Situation in den Mittelpunkt gestellt. Um Zahnärzten diesen Prozess zu erleichtern hat GC den GC Restaurationsleitfaden entwickelt, der als kostenlose App für Android oder iOS verfügbar ist. Ausgehend vom Restaurationsdesign, dem Material und den klinischen Umständen hilft Ihnen die App dabei, das beste Restaurationsmaterial auszuwählen.

Der Leitfaden bietet Ihnen 3D-Darstellungen aller Kavitätenarten und zeigt deren Wiederherstellung mit GCs fortschrittlichen Glasionomeren, Glas-Hybriden und/oder Restaurations-Compositen. Außerdem stellt die App Schritt für Schritt dar, welche Farbtöne und Schichtdicke verwendet werden sollten, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Zusätzlich enthält die App Informationen über Adhäsivsysteme und Fiberglas-verstärkten Restaurationstechniken, sowie detaillierte Verfahrensdarstellungen für die Reparatur von indirekten Restaurationen.

www.austria.gceurope.com



Gebro Pharma

Intensiver Kariesschutz – ein Leben lang

▶ Karies ist eine Erkrankung, die jeden Menschen unabhängig von Alter, Herkunft oder Geschlecht betreffen kann. Neben gesunder Ernährung und dem regelmäßigen Besuch in der Zahnarztpraxis sind Fluoride eine tragende Säule der Kariesprophylaxe. Die Intensivfluoridierung ist dabei eine effektive Ergänzung zum zweimal täglichen Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta. Das hoch konzentrierte elmex® Zahngel bietet wirksamen Schutz bei einfacher Anwendung. Es bildet auf der Zahnoberfläche eine Calciumfluorid-Schicht, die den Zahnschmelz über längere Zeit vor Säureangriffen schützt, die Remineralisierung fördert und ein Langzeit-Fluoriddepot bildet. Kinder ab sechs Jahren, Jugendliche und Erwachsene können das Gel einmal in der Woche anwenden, am besten abends vor dem Schlafengehen. Das Auftragen ist ganz einfach: für zwei Minuten einbürsten und anschließend ausspülen. elmex® Zahngel ist in Apotheken erhältlich.



© CP GABA
elmex®
Zahngel
zur Intensivfluoridierung

Sanyei Corporation

ION-Sei Zahnbürste

▶ Japanische Technologie in deutschem Design – das ist die neue elektrische Zahnbürste ION-Sei. Sie verwendet ultraviolettes LED-Licht, das mit einem Titandioxidstab im Bürstengriff reagiert, Ionen werden freigesetzt und damit auf schonende und einfache Weise das Bakterienwachstum deutlich gehemmt. Bakterien werden angezogen und auf der Bürste konzentriert. Das Bürsten der Zähne ist damit eigentlich gar nicht mehr notwendig.

Aus diesem Grund ist diese Zahnbürste besonders für Kinder oder auch für Pflegepatienten geeignet.

Die Bürstenköpfe gibt es in drei Größen: standard, soft und compact soft.

Die Zahnbürste ist mit USB-Stecker aufladbar, die Verpackung umweltfreundlich und fast plastikfrei, in Zukunft werden auch die Bürstenköpfe recycelbar sein.

www.ion-sei.com



Einzigartig

Proxeo Ultra Piezo Scaler

▶ Mit den Proxeo Ultra Piezo Scalern PB-510, PB-520 und PB-530 bietet W&H jetzt weitere Alternativen – mit Fokus auf Effizienz und zugeschnitten auf die Bedürfnisse jeder Prophylaxepraxis. Das neue, supereinfache Schnellspannsystem erlaubt schnellen Spitzenwechsel mit nur einer Drehung. Das Proxeo Ultra PB-530 verfügt über eine kabellose Fußsteuerung und sorgt somit für maximale Bewegungsfreiheit im Behandlungsraum. Alle Ultraschallscaler von W&H wurden auf Kompatibilität mit Herzschrittmachern getestet und für die Behandlung von Patienten mit Herzschrittmachern zertifiziert. Damit lässt sich auch diese Patientengruppe bedenkenlos behandeln. Die neu gestalteten Geräte haben ein frisches und platzsparendes Design. Die schlanken Handstücke sind mit LED-Ring ausgestattet und liegen sehr gut in der Hand. Weitere Pluspunkte: der große 700-ml-Kühlmitteltank (PB-520 und PB-530) mit Warnhinweis bei niedrigem Flüssigkeitsstand (PB-530) und die integrierten Spül- und Reinigungsprogramme. Unter dem neuen Motto „Proxeo – Prophy for Professionals“ präsentiert W&H sein erweitertes Portfolio für die maschinelle Belagsentfernung. Proxeo unterstützt den kompletten präventiven Workflow auf der Basis wissenschaftlicher Empfehlungen – für jeden Patienten und jede Indikation.



wh.com

Dr. Kaschny HealthCare GmbH

YUZ – Zahncreme und Mundspülung mit Koffein

▶ Ende Mai/Anfang Juni kommt ein ganz neuer Muntermacher auf den Markt: YUZ – die Zahncreme und Mundspülung mit Koffein. Entwickelt wurden sie von dem deutschen Familienunternehmen Dr. Kaschny HealthCare. Sowohl Zahnpasta als auch Mundspülung sollten nur morgens verwendet werden, da sie müde Geister wirklich aufwecken, oder abends vor dem Ausgehen. Inspiriert von der Traditionellen Persischen Medizin beinhalten sie Koffein und können damit nach 2-minütigem Putzen den Morgenkaffee ersetzen. Die Zahncreme verfügt über ein Minzaroma, beinhaltet u.a. auch Fluorid und hat eine leichte bittere Geschmacksnote. Auch die Mundspülung beinhaltet antibakterielle Inhaltsstoffe und wird so den zahnärztlichen Ansprüchen gerecht. Beide Produkte dürfen erst ab 18 Jahren verwendet werden. Die Tuben selbst sind umweltfreundlich und bestehen aus Zuckerrohr.



www.yuzoralcare.com

3Shape TRIOS 4

Neuer Standard in der intraoralen Scantechnologie

▶ 3Shape bringt mit dem TRIOS 4 den bislang leistungsfähigsten Scanner im preisgekrönten Intraoralscanner-Portfolio des Unternehmens auf den Markt. Als vierte Generation der TRIOS-Scanner ist der TRIOS 4 der weltweit erste Intraoralscanner, der – in nur einem Gerät – zeitnah mögliche Oberflächen- und Approximalkaries erkennt. Karies-Diagnostikhilfe für Oberflächenkaries – der TRIOS 4 verfügt über eine integrierte Fluoreszenztechnologie, die ausgesprochen hilfreich bei der Erkennung einer möglichen Karies ist. Mit dem TRIOS 4 können Zahnärzte jetzt bei der Früherkennung von Oberflächenkaries unterstützt werden, ohne dass eine zusätzliche Scanvorrichtung erforderlich ist. „Go Beyond“ mit 3Shape TRIOS – TRIOS 4 ist die neueste Ergänzung zum 3Shape-Portfolio an Scan-Lösungen, mit denen Ärzte die Grenze des digital machbaren immer weiter verschieben und dadurch immer die beste Patientenversorgung bieten können. Ihr 3shape Fachhändler Medental Care GmbH präsentiert die neuen Trios Modelle auf der WID 2019 und im MC Lakeside Education Center in Schörfling am Attersee.



Medental Care GmbH, Telefon +43 7662 29885, www.medental-care.at

Miriam Cahn

Das genaue Hinschauen

Pünktlich zu ihrem siebzigsten Geburtstag im Sommer 2019 zeigt Miriam Cahn im Kunsthaus Bregenz ihre erste große institutionelle Einzelausstellung in Österreich. Die Bilder der mehrfachen documenta-Teilnehmerin sind ebenso bedrückend wie einnehmend.

► In Pastell oder Kohle zeigt sie Figuren oft formatfüllend in leeren, kaum definierten Umräumen. Die Gesichter sind schattenhaft reduziert, Augen und Münder nur Schemen. Die Körper, meist nackt, wirken verloren und geisterhaft, als würden sie von einem fluoreszierenden Licht erhellt. Selten agieren sie, dann mit verstörend vereinfachten, manchmal auch heftigen Gesten. Einsamkeit, Sexualität, Liebe, Gewalt oder Zerstörung sind die Themen.

Die Schweizer Künstlerin ist von der Performancekunst der 1970er Jahre, der feministischen Kunst und der Friedensbewegung geprägt. Ihre Figuren dienen der stummen Identifikation, der Anteilnahme, dem Aufruf. Zuweilen zeigt sie die Berglandschaft des Oberengadins in schroffen Horizonten, übermächtig und erhaben. Und doch nehmen sich ihre Linien wie Stellvertreter des Menschlichen aus

Miriam Cahn, geboren 1949 in Basel, Schweiz, studierte Grafik

an der Kunstgewerbeschule, heute Schule für Gestaltung, in Basel. Bereits 1982 ist Cahn zur documenta 7, Kassel, eingeladen, zieht ihre Arbeit aber aufgrund eines kuratorischen Eingriffs wieder zurück. Seither wird ihr Werk europaweit und international bei zahlreichen Einzel- und Gruppenausstellungen präsentiert, darunter: Kunsthalle Basel (1983), Museum of Modern Art, New York (1984), Museum für Moderne Kunst, Frankfurt am Main (1992), Kunsthau Zürich (1993), Irish Museum of Modern Art, Dublin (1994), Kunsthalle Wien (1997), Fundación La Caixa, Madrid (2003), Neue Nationalgalerie, Berlin (2004), Le Plateau, Paris (2012), Museum Tinguely, Basel (2017), und 2019 Kunstmuse-

Miriam Cahn, 2018
Foto: Markus Tretter, Kunsthau Bregenz

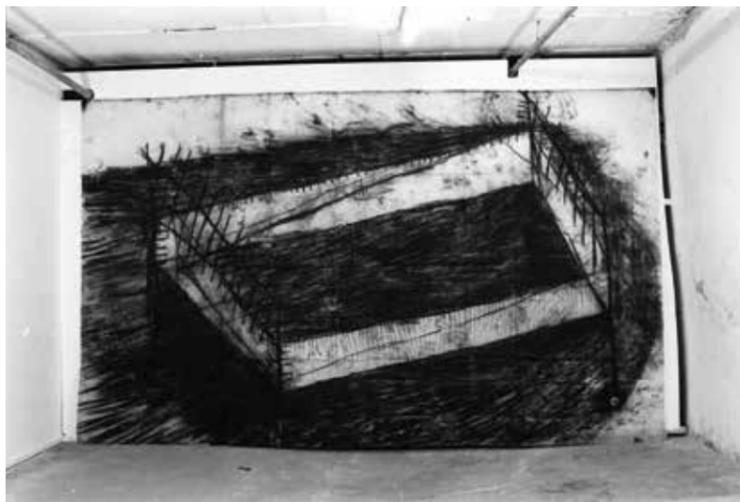


© Kunsthau Bregenz

um Bern, Reina Sofia, Madrid, Haus der Kunst, München sowie Nationalgalerie für Moderne Kunst, Warschau. Sie war auf der documenta 14, Kassel (2017) und der 21. Biennale of Sydney (2018) vertreten. Cahn ist Preisträgerin des Käthe-

Kollwitz-Preises (1998) und des Prix Meret Oppenheim (2005). Sie lebt und arbeitet in Stampa, Graubünden, Schweiz.

Bis 30. 6. im Kunsthau Bregenz
www.kunsthau-bregenz.at



Miriam Cahn, das fliehen des mannes, 1982, Kreide auf Pergament, 282 x 465 cm, Courtesy of the artist



Miriam Cahn, zähne zeigen, 2018, Öl auf Holz, 30 x 26 cm, Foto: Markus Tretter, Kunsthau Bregenz, Courtesy of the artist



Miriam Cahn, vögelchen, 2005 + 05.06.2006, Öl auf Leinwand, 130 x 110 cm, Foto: Markus Tretter, Kunsthau Bregenz, Courtesy of the artist, Galerie Jocelyn Wolff, Paris, und Meyer Riegger, Berlin/Karlsruhe

BÜCHER + BÜCHER

Mit Online-Version

Das Kiefergelenk in Funktion und Dysfunktion

Symptome einer CMD sind sehr unspezifisch, sie reichen von Schmerzen im Gesicht, Hals, Nacken und Rücken bis zu Migräne und Tinnitus. Daher fällt es Betroffenen und Behandlern oft schwer, den Zusammenhang mit dem Kauapparat herzustellen. Enorm hilfreich bei der Diagnostik sind Kenntnisse möglicher Ursachen auf Basis des biopsychosozialen Menschenbilds. Die Autoren stellen ein interdisziplinäres, weltweit validiertes Diagnose- und Behandlungskonzept vor und zeigen, wie man Normvarianten von pathologischen Veränderungen unterscheidet. Assoziierte Störungsbilder aus HNO-Heilkunde, Neurologie und Psychiatrie werden einbezogen.



D. Ettl, L. M. Gallo, Verlag Thieme, Stuttgart 2019, 296 Seiten, 302 Abbildungen, Euro 154,20, ISBN 978-3-13-241146-3

Ein Jahr zwischen Hoffnung und Entsetzen

Neue Zeit 1919

Der 1. Weltkrieg ist zu Ende, die Donaumonarchie existiert nicht mehr. 1919 bildet den turbulenten Auftakt des jungen Staates Österreich: Er beginnt mit Hunger, der Spanischen Grippe, dem Elend der Kriegsversehrten, einer Kohlenkrise und Angst vor einer Revolution. Sechs Millionen „Deutsche“ der untergegangenen Habsburgermonarchie müssen auf jede Gewissheit hinsichtlich Landesgrenzen, Identität und Zukunft verzichten. Der ehemalige Kaiser Karl verlässt das Land Richtung Schweiz. Frauen erhalten politische Gleichberechtigung und werden doch von Entscheidungen ferngehalten. Und doch wird der Spatenstich zum ersten Wiener Gemeindebau gesetzt, die Todesstrafe wird abgeschafft ...

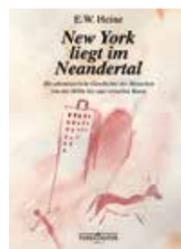


G. Jelinek, Amalthea Verlag 2019, 256 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Euro 25,-, ISBN 978-3-99050-150-4

Abenteuerliche Geschichte

New York liegt im Neandertal

Am Anfang war die Höhle, was folgte, erzählt die Architekturgeschichte. Die alten Pyramiden Ägyptens gelten als die technisch vollkommensten Bauten. Doch warum wurde das tonnenschwere Steinmaterial für den Bau der Pyramiden über weite Strecken mit der Muskelkraft von Menschen durch das Land gezogen – wenn sie doch direkt neben den Steinbrüchen hätten errichtet werden können? Gab es nicht bessere Möglichkeiten, die Toten vor Räubern zu schützen, als in diesen gigantischen Monumenten? Wenn Goethes Werk Zur Farbenlehre das Wesen und die Vielseitigkeit der Farben widerspiegelt, ist E. W. Heines New York liegt im Neandertal das Psychogramm der menschlichen Architekturgeschichte.



E. W. Heine, Terra Mater Books, Elsbethen 2018, 240 Seiten, Euro 20,-, ISBN 978-3-99055-000-7

Mit den Füßen beten

Pilgerwege in Österreich

Ich geh dann mal los – aber auf welchem Weg? Österreich bietet eine Fülle von Wallfahrtsorten und ein dichtes Netz an Pilgerwegen. Manche verlaufen innerhalb des Landes, andere – wie der Jakobsweg, der Jerusalemweg, die Via Nova oder der „Weg des Buches“ – führen weit darüber hinaus. Entdecken Sie die unendliche Vielfalt der heimischen Pilgerwege und finden Sie den richtigen Weg für Ihre eigenen Bedürfnisse und Möglichkeiten! Vorgestellt werden 35 österreichische Pilgerwege, darunter diejenigen nach Mariazell oder das verzweigte Netz des Jakobswegs. Auch Routen, die den Spuren großer Heiligengestalten folgen, wie denen des heiligen Wolfgang oder der heiligen Hemma, werden beschrieben.



R. Stadler, Verlag Anton Pustet, Salzburg 2019, 248 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Euro 24,-, ISBN 978-3-7025-0924-8

Der persönliche Begleiter

Heute breche ich auf

Am Wendepunkt des Lebens brechen die Menschen auf. Ist doch der Weg ein Ursymbol für das Unterwegssein, für Übergänge und den Neuanfang. Entlang dieser drei Themen begleitet dieses Büchlein die Leser als spiritueller Gefährte in 21 „Tagesetappen“ auf ihrem ganz persönlichen Pilgerweg. Spirituelle Impulse, Achtsamkeitsübungen, persönliche Geschichten und Raum für das Aufschreiben eigener Gedanken laden ein, aus den Belastungen des Alltags auszubrechen und neue Perspektiven für den eigenen Lebensweg zu gewinnen. Ganz nach dem Motto: Beim Pilgern die Fülle des Lebens spüren. Dieses Buch als Wegbegleiter schafft einzigartige Erinnerungen und ist auch später beim Durchlesen eine Kraftquelle.



Ingeborg Berta Hofbauer, Verlag Styria, Graz 2019, 128 Seiten, Euro 18,-, ISBN 978-3-222-13621-4

Fehlendes Sättigungsgefühl

Gestörte Hirn-Energiegewinnung bei Übergewicht

Im Gehirn von adipösen Menschen ist die Gewinnung von Energie aus Glukose (Zucker) stark vermindert. Das konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Sektion für Psychoneurobiologie im Center of Brain, Behavior and Metabolism (CBBM) der Universität zu Lübeck in einer human-experimentellen Studie zeigen.

► Übergewicht betrifft laut aktueller Schätzungen weltweit ca. 2,2 Milliarden Erwachsene, davon leiden 650 Millionen an dessen Extremform – der Adipositas. In der Altersgruppe zwischen fünf und 19 Jahren betrifft Übergewicht gemäß Weltgesundheitsorganisation (WHO) 340 Millionen und im Alter unter fünf Jahren noch 41 Millionen Kinder. Gängige Therapieprogramme zur Gewichtsreduktion basieren auf Diätplänen, Ernährungsumstellung, Kalorienrechnern, Sportprogrammen etc. und sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht nachhaltig wirksam.

Einen Erklärungsansatz für diese Entwicklung sehen Forscher in einer Störung der Energiehomöostase im Gehirn. Das Team um Prof. Kerstin Oltmanns konnte bereits 2010 nachweisen, dass es einen Zusammenhang zwischen steigendem Körpergewicht und reduziertem Energiegehalt im menschlichen Gehirn gibt. Die Ursache des erniedrigten Energiestatus war völlig unklar. Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Lübecker Sektion für Psychoneurobiologie hat nun unter der Leitung der Diplom-Psychologin Ewelina K. Wardzinski und Prof. Oltmanns in einer aktuellen

Studie bei adipösen und normalgewichtigen Männern mittels intravenöser Glukoseinfusion den Blutzuckergehalt – und damit die Zuckerrückführung für die Energiegewinnung im Gehirn – experimentell erhöht und Veränderungen im Energiestatus des Gehirns untersucht. Dies erfolgte mittels 31P-Magnetresonanz-Spektroskopie, einer Methode, über die nur sehr wenige Forschungszentren weltweit verfügen.

Bei der normalgewichtigen Gruppe stieg der Hirnenergiegehalt nach der Glukosegabe sofort an, während sich bei den adipösen Studienteilnehmern keine Veränderung zeigte. Erst nach einer starken Anhebung des Blutzuckers durch die Infusion erfolgte ein geringer Anstieg auch im Gehirn der übergewichtigen Studienteilnehmer.

„Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass bei Übergewichtigen eine Störung der Energiegewinnung im



Forscherteam Dipl.-Psych. Ewelina K. Wardzinski, Dr. Uwe H. Melchert, Alina Kistenmacher, M.Sc., Kai Duysen, Prof. Dr. Kerstin Oltmanns (v.l.n.r.)

Gehirn vorliegt“, erläutert Psychologin Wardzinski. „Möglicherweise erklärt diese Störung den chronisch reduzierten zerebralen Energiestatus bei den Betroffenen und auch, warum Übergewichtige oft kein Sättigungsgefühl spüren. Dann hungert das Gehirn gewissermaßen.“

Interessanterweise finden sich hinsichtlich des erniedrigten Hirn-Energielevels Parallelen zu psychischen Erkrankungen, welche Stimmung und Gefühle beeinträchtigen. Menschen mit einer Depression zeigen ebenfalls einen reduzierten Hirnenergiegehalt. Ähnlich wie bei psychischen Erkrankungen hat offenbar auch bei Übergewicht eine Verhaltenstherapie anstelle von Diätplä-

nen Erfolg. Ein eigens für Übergewichtige entwickeltes verhaltenstherapeutisches Lernprogramm führt zu einer Verbesserung der Sättigungswahrnehmung, Reduktion der Nahrungsaufnahme und somit Gewichtsverlust, wie erste Zwischenergebnisse einer laufenden Studie zeigen. „Offenbar hängen Psyche, Hirnenergiestoffwechsel und Körpergewichtsregulation eng miteinander zusammen, was berücksichtigt werden muss, wenn man dauerhaft abnehmen will“, so Prof. Oltmanns.

Originalpublikation: Impaired brain energy gain upon a glucose load in obesity. Metabolism, March 6, doi: 10.1016/j.metabol.2018.02.013

Feuilleton forte

Wie jetzt auf den Punkt kommen?

► Das Leben ist kurz, die Zeit ist knapp, und deshalb gehört dieses bescheidene Textkästchen zu den beliebtesten Verweilplätzen dieser Fachzeitschrift, wo intelligente – und noch dazu akademisch gebildete – Leser, die keine Minute zu verschenken haben, sich bekanntlich zum stillen Studium der Ironie und der Satire gerne versammeln. Diese vertraulichen Zeilen zum Einstieg beziehen sich auf eine redaktionsinterne Untersuchung der Lesergewohnheiten, die ich selbst noch rasch für diesen Artikel um einige Kommastellen zu meinem Vorteil manipulieren konnte.

Fragwürdig bleibt allerdings, weshalb hingegen Romane immer dicker werden und dass sie, je dicker sie sind, umso erfolgreicher zu sein scheinen. Der gewaltige Norweger Karl Ove Knausgård ist mit seinen autobiografischen Romanen, die gut und gern fünftausend Seiten umfassen, zu einem Bestsellerautor geworden, und die Georgierin Nino Haratischwilli hat mit ihrem 1280 Seiten dicken Roman „Das achte Leben“ jüngst einen Überraschungserfolg erzielt.

Was denn nun? Ist lang besser als kurz oder umgekehrt? Kunstgenuss-bereite Kenner erinnern sich an den legendären Film „Empire“ von Andy Warhol (1964), der acht Stunden dauerte und nichts anderes als das Empire State Building zeigte. Mehr wäre hier sicherlich weniger gewesen, denn natürlich steigt die Spannung mit der Erwartung, – und wo nix passiert, kann jederzeit alles passieren! Das nennt man in der Fachsprache auch intellektuelle Umwegrentabilität.

Wenn jeder Mensch ein Künstler ist, wie Beuys gesagt hat (und ähnlich auch Warhol), dann ist jedes Leben ein Kunstwerk, und das kann dann, wie man an Gustav Gerneth (* 15. Oktober 1905 in Stettin, Deutsches Reich)

aus Havelberg in Sachsen-Anhalt sehen kann, gut und gerne 113 Jahre dauern. Er gilt als der älteste noch lebende Mensch Europas. Nun will natürlich kein Mensch 113 Jahre lang einen einzigen Film sehen oder einen einzigen Roman lesen, geschweige denn einen Zeitungsartikel.

Und doch ist klar, dass Kürze allein nicht übermäßig verlockend ist. Die obligate Forderung, man müsse die Sache auf den Punkt bringen, führt ja nicht weiter als eben auf den Punkt, und der Punkt ist, geometrisch gesehen, ein Objekt ohne jede Ausdehnung. Die Kunst bestünde also darin, Zeitungstexte ohne jede Ausdehnung zu verfassen, also in weitestem Verständnis sinnlose Texte. Auch hier, wie so oft im Leben, hilft uns der unnachahmliche Christian Morgenstern weiter, dessen Gedicht „Die Brille“ uns aufklärt: „Korf liest gerne schnell und viel; /darum widert ihn das Spiel/ all des zwölfmal unerbetnen / Ausgewalzten, Breitgetretenen. /Meistens ist in sechs bis acht/ Wörtern völlig abgemacht,/ und in ebensoviel Sätzen/ läßt sich Bandwurmweisheit schwätzen./ Es erfindet drum sein Geist / etwas, was ihn dem entreißt:

/ Brillen, deren Energien / ihm den Text – zusammenziehen! / Beispielsweise dies Gedicht / läse, so bebrillt, man – nicht! / Dreiunddreißig seinesgleichen / gäben erst – Ein – – Fragezeichen!!“

Doch HALT. Auch ein Schreibender muss beim Anblick der schon wieder überzogenen Textlänge nicht zweifeln. Als Tröster dringt der begnadete Schriftsteller Hans Weigel mit seinem Buch „Das Schwarze sind die Buchstaben“ (1983) ins Gedächtnis. In diesem riet er zur Selbstdisziplin: „Der wichtigste Punkt in einem Text, ist der Schluss-Punkt. Man sollte ihn nur früher setzen, als man es geplant hat...“

Hubertus



© Gerald Mayerhofer

Intravenöse Sauerstofflieferanten

Lebensrettende Mikrobläschen

Ob Badeunfall, ein Stück Essen in der Luftröhre, oder Herzinsuffizienz: Schwerer Sauerstoffmangel führt zum Herzstillstand.

► Amerikanische Wissenschaftler luftgefüllte Mikrobläschen vor, die als intravenös verabreichte Sauerstoffträger die Überlebensrate solcher Patienten erhöhen könnten. Da sie sich im Blut schnell auflösen, ist das Risiko einer Embolie minimal. Die Mikrobläschen, die von Forschern um Brian D. Polizzotti und John N. Kheir vom Boston Children's Hospital der Harvard Medical School (USA) entwickelt wurden, könnten viele Patienten retten, denn sie verschaffen den Ärzten etwas Zeit, um die Ursache des Sauerstoffmangels zu beheben oder einen Luftröhrenschnitt durchzuführen.

Die Idee, Mikrobläschen als Transportmittel zu verwenden, ist nicht neu. Ihre intravenöse Injektion barg bisher jedoch ein hohes Risiko lebensgefährlicher Lungenembolien, weil sie zu lange im Blut blieben. Weitere Probleme waren mangelnde Stabilität, nicht abbaubare Bestandteile sowie eine schwer kontrollierbare Morphologie und Größe.

Der neue Typus Mikrobläschen hat diese Nachteile nicht. Erfolgsgeheim-

nis ist das Herstellungsverfahren durch Nanofällung biokompatibler Polymere an der Grenzfläche zwischen Luft und Flüssigkeit. Ausgangspunkt ist Dextran, ein verzweigtes Polymer aus Glucose-Einheiten. Zusätzlich werden funktionelle Gruppen angeknüpft, die dem Polymer oberflächenaktive Eigenschaften verleihen, sowie Säuregruppen. Wird das Polymer in einem Lösungsmittel gelöst und Wasser zugegeben, mit dem es nicht mischbar ist, bilden sich Mizellen. Beim Homogenisieren mit Luft entsteht Schaum aus Mizellen-umhüllten Luftbläschen. Wird weiter Wasser zugegeben, lagern sich immer mehr Mizellen an. Diese kollabieren zu festen Nanoaggregaten, die eine Schale um das Luftbläschen bilden. Werden die Mikrobläschen in Blut gegeben, liegen die Säuregruppen aufgrund des pH-Wertes als geladene Carboxylat-Gruppen vor, Wasser kann eindringen und Sauerstoff austreten. Die elektrostatische Abstoßung lässt die Schalen auseinanderfallen und die Bestandteile lösen sich auf.