

KIEFERORTHOPÄDIE

Ein schwieriges Fallbeispiel und Gedanken zur Gratiszahnspange

Seite 4



WISSENSCHAFT

Neuer Drogentest ermöglicht die Untersuchung von Zahnmateriale

Seite 9



WETTBEWERB

Hohe Auszeichnung für das Team der Smile Clinic in Salzburg

Seite 14



Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 3/2015

Hämostatikum Al-Cu
Stoppt die Blutung,
reduziert die Keime



HUMANCHEMIE
Kompetenz in Forschung und Praxis
Humanchemie GmbH
Hinter dem Krug 5 • DE-31061 Alfeld (Leine)
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 45 33
Telefax +49 (0) 51 81 - 2 12 26
www.humanchemie.de
E-Mail info@humanchemie.de

Implantologie

Risikofaktor

► Zahnärzte sind zunehmend mit Patienten konfrontiert, die unter chronischen Erkrankungen leiden und/oder regelmäßig verschiedene Medikamente einnehmen müssen. Einige können den Erfolg einer Implantat-Therapie beeinträchtigen. Das Spektrum reicht von Autoimmunerkrankungen wie rheumatoider Arthritis über Diabetes bis hin zu Osteoporose und Tumorleiden. Eine wachsende Zahl von Patientinnen und Patienten wird mit Bisphosphonaten behandelt. Diese Substanzen hemmen den Abbau von Knochengewebe, vermindern aber auch dessen Umbaurate sowie die Neubildung von Knochen. Auch noch andere Faktoren spielen eine Rolle, etwa eine Parodontitis, Druckstellen sowie zahnärztliche oder kieferchirurgische Eingriffe.



Seminar

Orale Mikrobiologie

► Erstmals wurde mit großem Erfolg das Intensiv-Seminar „Orale Mikrobiologie in der Zahnarztpraxis“ von DDr. Christa Eder, Mikrobiologin, Pathologin und Hygienefachärztin, an der Universitätszahnklinik in Wien abgehalten. Nach fünf Stunden geballter Information in komprimierter Form gingen die Teilnehmer höchst zufrieden, aber auch etwas erschöpft nach Hause. DDr. Eder, die international als gefragte Expertin gilt, zeigte in ihrem Vortrag vor allem die hohe Relevanz der Mikrobiologie in der Praxis. Spannende Diskussionen rundeten den intensiven Nachmittag ab. Weitere Termine auch in Salzburg siehe Seite 7.

Verband Österreichischer Kieferorthopäden

Gratiszahnspange hat deutliche Schwachstellen

► Wien (OTS) - Ab 1. Juli 2015 sollen schwere Zahn- und Kieferfehlstellungen (Stufe 4 und 5 nach der IOTN-Skala für den kieferorthopädischen Behandlungsbedarf) für Kinder und Jugendliche bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres als Kassenleistung finanziert werden. „Das ist eine längst überfällige Maßnahme“, erläutert DDr. Martin Brock, Präsident des Verbandes Österreichischer Kieferorthopäden. „Die eigentlichen kieferorthopädischen Fachleute wurden allerdings nur im Vorfeld der Verhandlungen beigezogen. Die Ausverhandlung des detaillierten Vertragsinhaltes erfolgte ohne Einbindung von Vertretern der Kieferorthopädie.“

Ein wesentlicher Kritikpunkt des VÖK ist die fehlende soziale Staffelung, sagt Brock: „Eine soziale Staffelung würde ermöglichen, dass 60 Prozent anstatt der jetzt maximal möglichen 30 Prozent der Patienten versorgt werden können.“ Auch die Deckelung des Budgets sei äußerst problematisch. Begeben sich mehr Patienten als von den Verhandlungspartnern kalkuliert in Behandlung, steht ab 2017 weniger Geld pro Patient zur Verfügung. „Das ist eine Notbremse auf Kosten der Patienten“, kritisiert VÖK-Präsident Brock. „Durch das vom Nationalrat im März 2014 verabschiedete Gesetz waren alle Beteiligten gezwungen, den zweiten Schritt vor

dem ersten zu machen“, sagt DDr. Silvia M. Silli, Generalsekretärin des Verbandes. „Denn es wurde ein Vertrag für ein zahnmedizinisches Spezialgebiet abgeschlossen, das in Österreich bislang offiziell noch immer nicht anerkannt ist.“ Österreich ist neben Spanien das letzte Land Europas, in welchem es keine staatliche Anerkennung der Ausbildung zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie gibt. Dies erschwert den Patienten, die Experten zu erkennen. Um Klarheit in der Qualifikationsfrage und Sicherheit bei der Arztwahl für die Patienten zu schaffen, sei es notwendig, endlich auch in Österreich den Fachzahnarzt für Kieferorthopädie einzuführen.

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

besonders. Das Abo läuft jeweils ein Jahr und ist danach jederzeit kündbar. Auch die bestellte Stückanzahl kann jederzeit angepasst werden. Sie wollen sich noch nicht fix binden? Kein Problem, bestellen Sie einfach nur einmalig die gewünschte Anzahl und testen Sie, wie Ihre Patienten darauf reagieren. Wir freuen uns schon auf Ihre Testbestellung!

Faxbestellung:
0043-1-478 74 54
E-Mail:
office@milchzahn.co.at
www.milchzahn.co.at

**Lieferung: Österreich,
Deutschland, Schweiz**



„Bestell mich doch!“

Endodontie

Nachlese zum „Penn Endo Global Symposium“ in Wien

Die „Penn Endo Global Symposia“ sind eine internationale Veranstaltungsserie der University of Pennsylvania (Dept. of Endodontics, Prof. DDr. Syngcuk Kim – „Ich bin der einzige Zahnmedizin-Professor in den USA, den man nicht kaufen kann“) über neueste Trends in der Endodontie.

► Dieses Mal fand der Kongress Anfang Dezember in Kooperation mit der Österreichischen Gesellschaft für Endodontie (ÖGENDO) in Wien statt. Über 400 Zahnärzte und -ärztinnen aus 39 verschiedenen Ländern nahmen daran teil. Aus diesem Anlass sprachen wir mit Prof. DDr. Christof Pertl (Präsident der ÖGENDO) und DDr. Johannes Klimscha (Generalsekretär).

Wie ist diese Kooperation mit der University of Pennsylvania entstanden?

PERTL: Mit Prof. Kim verbindet mich seit 1988 eine enge Freundschaft, da ich damals bei ihm an der Columbia University in New York ein einjähriges Forschungsprojekt absolviert habe. Als er dann nach Pennsylvania wechselte, hat er seine Postgraduate-Studierenden zu einem vierwöchigen Praktikum nach Graz geschickt. So habe ich über 90 junge Zahnärzte in endodontischer und

oraler Chirurgie ausgebildet und habe an der Fakultät in Philadelphia gearbeitet.

Was waren aus Ihrer Sicht die Höhepunkte des Kongresses?

KLIMSCHA: Aus meiner Sicht vor allem der Vortrag von Prof. Martin Trope (Univ. of Pennsylvania) über die direkte Überkappung sowie die in 3D übertragene Live-OP von Prof. Kim. PERTL: Ich fand auch die Vorträge von Alan Atlas über die restaurative Versorgung von wurzelbehandelten Zähnen und von Meetu Kohli über die Prognose zahnerhaltender Maßnahmen sehr eindrucksvoll.

Wie ist der Workshop „Endo-Circle-Training“ gelaufen?

PERTL: Dr. Mathias Holly hat hier mit großem Engagement die verschiedenen, eigentlich konkurrierenden Produkte und Firmen zu einem Ganzen geformt. Die Teilnehmer hatten (nach unserem Wissensstand) erstmals die Möglichkeit, den Großteil der klinisch relevanten endodontischen maschinellen Aufbereitungssysteme direkt miteinander zu vergleichen.

Beim „Penn Endo Global Symposium“ gab es ja ein Seminar zum Thema „Biokeramiken“. Wie ist hier der Stand des Wissens?

KLIMSCHA: Die Schwachstelle der

Endodontie ist nach wie vor die Obturation. Es steht uns seit ca. 20 Jahren ein biokeramisches Material, nämlich MTA (Mineral Trioxid Aggregat, Handelsname ProRoot) zur Verfügung. Dieses Material war ursprünglich für den Verschluss von Perforationen und als retrogrades Füllungsmaterial bei Wurzelspitzenresektionen gedacht, es lieferte jedoch auch sensationelle Ergebnisse bei der direkten Überkappung und Obturation des Wurzelkanals. Der Nachteil bei der Obturation des Wurzelkanals lag einzig und allein darin, dass es nicht revidierbar ist. Neue, MTA-ähnliche biokeramische Zemente können jedoch dem Anspruch eines Füllungsmaterials, der Entfernbarkeit, entsprechen. Sie besitzen wie MTA die Vorteile des Abbindens unter Feuchtigkeit und wirken aufgrund des hohen pH während der Abbindung bakterizid. Alles in allem eine vielversprechende Weiterentwicklung in der Obturation, jedoch fehlen Langzeitstudien.

Wie weit ist heute in der Endodontie das Mikroskop verbreitet?

KLIMSCHA: Endodontie und Mikroskop sind eigentlich miteinander untrennbar verbunden. Ja, es stimmt, mit der Lupenbrille ist eine gewisse Vergrößerung zu erreichen, aber bei Weitem nicht die Ausleuchtung des Arbeitsbereiches, dadurch bleiben feine und feinste Strukturen unent-



Prof. DDr. Christof Pertl



DDr. Johannes Klimscha

deckt. Es sind bei uns derzeit etwa 100 zahnärztliche Ordinationen mit einem Mikroskop ausgestattet.

Könnten Sie bitte die Österreichische Gesellschaft für Endodontie kurz vorstellen?

KLIMSCHA: Die ÖGENDO wurde vor rund sieben Jahren gegründet, dadurch war es möglich, Mitglied bei der Europäischen Gesellschaft für Endodontie zu werden. Im Jahr darauf haben wir den ersten internationalen Kongress abgehalten und führen seitdem jährlich abwechselnd in Wien und in Salzburg die Jahrestagungen durch. Präsident der Gesellschaft ist Prof. DDr. Pertl und Vizepräsident Dr. Karl Schwaninger.

Die Gesellschaft hat im Rahmen des Kongresses auch Wissenschaftspreise vergeben?

PERTL: Es gab 29 Kurzvorträge und Poster-Präsentationen junger Wissenschaftler zum Thema Endodontie. Das Komitee, bestehend aus Prof. Löst (Tübingen), Prof. Ebeleseder, Prof. Kim und Dr. Schwaninger hat schließlich sechs Preise im Ge-

samtwert von € 13.000,- vergeben. Es war eindrucksvoll, wie engagiert und qualitativ die jungen Zahnärzte aus Österreich, dem Iran, aus Serbien, Ungarn, Portugal, Deutschland, den USA und zahlreichen anderen Ländern engagiert ihre Forschungsergebnisse präsentiert haben.

Was liegt Ihnen besonders am Herzen?

KLIMSCHA: Die Endodontie als Spezialisierung zu etablieren. PERTL: Die österreichischen Zahnärztinnen und Zahnärzte für die Zahnerhaltung zu begeistern und zu motivieren, die neuen Techniken und Materialien in ihr Repertoire aufzunehmen. Das würde die Qualität der Wurzelbehandlungen in unserem Land deutlich verbessern. Zudem wäre unsere Arbeit leichter und befriedigender.

Herzlichen Dank für das Interview!



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

EDITORIAL

Traumberuf Zahnarzt

Macht Ihnen eigentlich Ihre Arbeit noch Spaß? Haben Sie sich das Leben in der Zahnarztpraxis so vorgestellt, wie es heute ist, und würden Sie heute diesen Beruf noch einmal wählen? Diese Fragen habe ich in letzter Zeit immer wieder gestellt, und die Antworten haben mich verblüfft – Sie wissen es schon? Wirklich? Nun, die meisten Zahnärztinnen und Zahnärzte haben zunächst einmal tief geseufzt. Ja, es ist schwieriger geworden, die „goldenen“ Zeiten sind vorbei, viele Patienten sind anstrengend, und die Kosten für die Erhaltung einer modernen Zahnarztpraxis explodieren weiter, die Rahmenbedingungen wie Kassenvertrag und Praxisweitergabe sind schlechter geworden ...

Aber, es macht noch immer Freude, den Menschen zu helfen, und diese Hilfe gelingt oft sehr rasch, von 100 auf Null, sozusagen, bei akuten Schmerzen, es macht Freude, seine eigene Praxis zu haben, selbständig zu sein, relative Freiheit zu genießen, die Zeit selbst einteilen zu können, und es ist und bleibt eine Herausforderung, die ebenfalls Freude macht.

Zusammenfassung: „Ja, ich würde heute wieder diesen Beruf wählen, auch wenn ich vielleicht manches anders machen würde.“

Nun, da schlägt das Patientenherz höher! Ich habe übrigens diese Fragen nicht nur Zahnärzten gestellt, sondern allen Medizinern, die mir in der letzten Zeit so über den Weg ge-

laufen sind, und das waren viele! Praktische Ärzte, Urologen, Radiologen, Gynäkologen, HNO-Ärzte und Chirurgen. Nur Pathologen konnte ich nicht befragen, habe keinen gebraucht. Unisono seufzen alle, bei den einen steht mehr das Investitionsvolumen im Vordergrund, bei den anderen mehr der Zeitdruck und die langen Arbeitszeiten, aber alle waren von ihrem Beruf noch immer begeistert und beseelt – und dabei alle waren schon mehr als 20 Jahre in ihrer Disziplin tätig!

Persönlich bin ich über das Ergebnis dieser kleinen, privaten Meinungsumfrage sehr froh. Es beruhigt mich als Patient ungemein, dass die Ideale, aus denen heraus man vielleicht den Beruf ergriffen hat, auch nach mehr als 20 Dienstjahren die gleichen geblieben sind. Das können wohl nur wenige Berufe für sich beanspruchen, fragen Sie doch einmal einen Politiker, einen Lehrer oder einen Piloten, wie sich sein Berufsbild verändert hat und warum in Österreich die Frühpension so erstrebenswert ist.

Diese Freude an der Arbeit ist durch nichts zu ersetzen, denn nur so stimmt die ganz persönliche Work-Life-Balance,

meint

Birgit Snizek



IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Der Verlag Dr. Snizek e.U. Messerschmidgasse 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, DDr. Christa Eder, Prim. Dr. Doris Haberler, Dr. Gerhard Hippmann, Dr. Eva-Maria Höller, Dr. Fritz Luger, Dr. Andreas Kienzl, Dr. Eva Meierhöfer, Mag. Georg Reichlin, Livia Rohrmoser, Mag. Vincent Schneider, Magdalena Snizek, Dr. Peter Wallner

Anzeigen: Roland Hauser, 0664/301 08 66, rgh-hauser@aon.at.

Druck: AV+Astoria Druckzentrum, 1030 Wien

Abopreis: 40,- 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, Messerschmidgasse 45/11. Verlagsinhaber: Dr. Birgit Snizek. Grundlegende Richtung: fachliches Informationsmedium für Zahnärzte, Zahntechniker und zahnärztliche Assistentinnen mit allen für die Zielgruppe relevanten Themen.

orthoX[®]



Die Komplettlösung zum Digitalisieren und Archivieren kieferorthopädischer Modelle!

Der 3D-Modellscanner orthoX[®]scan inklusive der Archivierungssoftware orthoX[®]file:

- schnell.** Scan je Kiefermodell in nur 45 Sekunden
- präzise.** Scengenauigkeit von < 20 µm
- kompatibel.** Vielseitige Verwendung durch STL-Datenformat

Digitale Kieferorthopädie **pur!**



Besuchen Sie uns!
10. – 14. März 2015
Halle 10.1 Stand E10/F11

IDS
2015

Ihr Fachberater ist immer für Sie da!

Martin Hofmann, Tel. 06 62-65 19 61

D
DENTAURUM

Turnstraße 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295
www.dentaurum.de | info@dentaurum.de

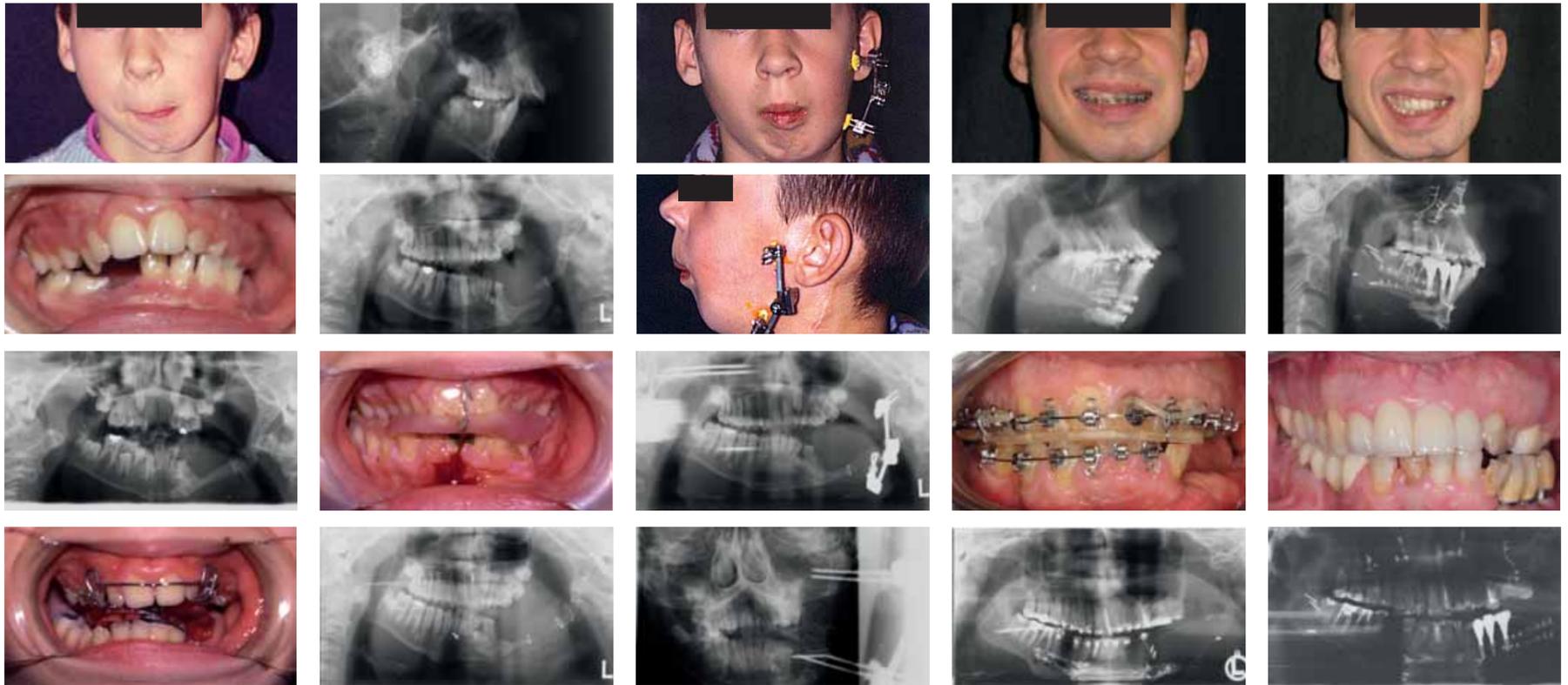


Abb. 1a–d: Patient während der Behandlung mit abnehmbaren Geräten. Damit sollte der obere Zahnbogen geweitet, das Wachstum der Mandibula gesteigert und pathologischen Entwicklungen von Oberkiefer und Unterkiefer entgegen gewirkt werden.

Abb. 2a–d: Patient im Alter von 12 Jahren. Nach der Fraktur des Rippenknochens folgten weitere Operationen. Der Bruch wurde versorgt, die Region mit einem Beckenkammtransplantat verstärkt und während der Einheilung mit einem sogenannten Okklusionsflächenausgleich stabilisiert.

Abb. 3a–d: Patient mit 13 Jahren: Es folgten eine Gelenkrekonstruktion und Kallusdistraction mit damals noch extraoralem Distraktor.

Abb. 4a–d: Der Patient musste erst erwachsen werden, bis schließlich die Defizite von Knochen und Weichteilen in der linken Gesichtshälfte rekonstruiert werden konnten. Zuletzt wurden die Zahnbögen noch einmal unter Zuhilfenahme von Miniplatten passend zueinander orthodontisch ausgeformt.

Abb. 5a–d: Schließlich konnte nach der orthognathen Chirurgie die prothetische Rehabilitation beginnen.

Fallbericht

Kieferorthopädie in der Praxis

Es ist nicht meine Art, Patienten aus Fallbeispielen mit ihrem Vornamen zu benennen, so wie ich das schon andernorts beobachten konnte. Diesmal mache ich aber eine Ausnahme. Mein Patient, den ich diesmal vorstelle, heißt Stefan, genau so wie eines meiner eigenen Kinder.

► Stefan kam im Alter von viereinhalb Jahren an die Klinik für Kie-

ferchirurgie. Nach Angabe der Eltern war der linke Unterkiefer wegen eines Desmoidfibroms auswärts reseziert und durch ein Rippentransplantat ersetzt worden. Meine Aufgabe als junge Kieferorthopädin war es, in der maxillo-fazialen Ambulanz die kieferorthopädische Betreuung dieses Kindes zu übernehmen. Wie bei vielen anderen Kindern mit schweren kraniofazialen Anomalien, die teilweise zusätzlich körperliche und manchmal auch geistige Gebrechen aufwiesen, fragte ich mich, wie ich nun vorgehen sollte. In solchen

Fällen hatte ich für eine effiziente, zielgerichtete kieferorthopädische Behandlung kein Konzept parat. „Sie müssen die orthodontische Betreuung dieser Kinder jeweils eben nach bestem Wissen und Gewissen übernehmen“, forderte Prof. Dr. Johanna Leber, meine Lehrerin an der Klinik, die Übernahme der Behandlung. „Diesen Kindern und ihren Eltern zu helfen, und sei der Erfolg auch gering, ist wichtiger als das Erreichen einer noch so perfekten Okklusion in skelettal gesunden Gebissen.“

Stefan folgte mir als Patient in meine Ordination und ich startete mit einer abnehmbaren Apparatur, die das mandibuläre Wachstum stimulieren und einer pathologischen Anpassung des Oberkiefers an die gestörte Entwicklung des Unterkiefers entgegenwirken sollte. Es folgten je nach medizinischen Erfordernissen weitere festsitzende und abnehmbare Zahnspangen in Abstimmung mit den folgenden, notwendigen chirurgischen Maßnahmen. Diese starteten nach einem Trauma beim Fußballspiel im Alter von zwölf Jahren, das zum Bruch des Rippenknochens in Regio 36 mit Dislokation der Bruchenden führte. Ein Beckenkammtransplantat, eine Gelenkrekonstruktion und schließlich eine Kallusdistraction sollten dem zunehmend asymmetrischen Wachstum des Gesichtes und den Funktionseinschränkungen entgegenwirken. Schließlich waren weitere Osteotomien, die mit Ende des Wachstums folgten, nicht zu vermeiden.

Meine Aufgabe als Kieferorthopädin war es, in interdisziplinärer Absprache die Zahnfehlstellungen zu korrigieren, die Zahnbögen auszuformen und für die Stabilisierung und Retention der jeweils erreichten Verzahnung zu sorgen. Schließlich wurde nach Knochenaugmentation im linken Unterkiefer und einer Implantatversorgung eine dringend notwendige prothetische Rehabilitation möglich. Nun ist Stefan bereits 30 Jahre alt, und obwohl seine lange, aufwändige

und kostenintensive Therapie noch immer nicht vollständig abgeschlossen ist, ist er ein positiv denkender, fröhlicher Mann geworden. Er ist mit den Ergebnissen seiner über viele Jahre verlaufenden Behandlung immer zufrieden gewesen. Ich weiß es heute aber besser als vor 30 Jahren. Patienten wie Stefan, die nach dem IOTN (index of orthodontic treatment need) den Grad 5 aufweisen, lassen sich weder zeitlich noch im therapeutischen Vorgehen in Therapiekonzepten einordnen, so wie das bei den Patienten mit geringeren Schweregraden möglich ist. Auch kann mit einer kieferorthopädischen Behandlung alleine kein Behandlungsziel erreicht werden. Es braucht dafür zusätzlich zu kieferorthopädisch-chirurgischen Maßnahmen auch konservierende und prothetische Betreuung und Therapie, bei der jeweils die besonderen Gegebenheiten berücksichtigt werden müssen, und schließlich professionelle Unterstützung bei der Mundhygiene, die wegen der Schwere der Behinderungen oft vernachlässigt wird. Es sind Patienten wie Stefan, mit einem IOTN von 5, an die zuerst gedacht werden sollte, wenn man über die derzeit zur Diskussion stehende Gratisbehandlung in der Kieferorthopädie spricht.

ANKÜNDIGUNG



Vortragender	Kurs	Termine 2015/16	Punkte	Kosten
Prof. Dr. Martin Baxmann	Kieferorthopädie-Ausbildungskurs Ort: ZAFI – 1060 Wien	15.–16. 3., 19.–20. 4. 7.–8. 6., 28.–29. 6.	114	3.800,–
Prof. Dr. Martin Baxmann	Einführung des IOTN: Auswirkungen auf die KFO-Praxis Ort: UKH Linz, 9–17 Uhr	27. 6. 2015	9	299,–
Dr. Guido Sampermans	Moderne Kieferorthopädie: Qualität und Effizienz, 10-teiliger Kurs Ort: ZAFI – 1060 Wien	26.–27. 4., 31. 5.–1. 6., 28.–29. 6., 13.–14. 9., 18.–19. 10., 15.–16. 11., 20.–21. 12., 17.–18. 1. 2016, 21.–22. 2. 2016, 20.–21. 3. 2016	200	8.500,–
Prof. Dr. Martin Baxmann	KFO für Fortgeschrittene, 5-teilig Ort: ZAFI – 1060 Wien	31. 5.–1. 6., 20.–21. 9. 18.–19. 10., 8.–9. 11. So 10–17 und Mo 9–17 Uhr	85	3.500,–

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



MR Dr. DORIS HABERLER
niedergelassene
Kieferorthopädin in Wien
office@dr-haberler.at



NEU: CROSS ACTION®

Besuchen Sie uns
auf der IDS Köln!

IDS
2015

Oral-B®

powered
by **BRAUN**

**PERFEKTER
WINKEL**

FÜR EINE
**ÜBERLEGENE
REINIGUNG***

16°
Winkel

ORAL-B® PRO 6000 MIT CROSS ACTION®
EINE NEUE ERRUNGENSCHAFT IN DER 3D-TECHNOLOGIE

Borsten in perfektem Winkel und alternierender Länge führen zu einer Verbesserung der Plaqueentfernung um 22% und zu einer Verminderung der Gingival-Blutung um 35%. **

* Verglichen mit einer Standard-Handzahnbürste und Sonicare® Diamond Clean®.
** Verglichen mit Sonicare® Diamond Clean® nach sechs Wochen Anwendung.
Sonicare® Diamond Clean® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Philips Oral Healthcare, Inc.

ORAL-B® - ELEKTRISCHE ZAHNBÜRSTEN
SANFT. EFFIZIENT. GRÜNDLICH.

Die perfekte Fortsetzung Ihrer Prophylaxe

Oral-B®

Teil 1

Xerostomie – häufige Ursache für Erkrankungen der oralen Gewebe

Ein Mangel an Speichel führt zur Destabilisierung des oralen Ökosystems.

► Ausreichende Speichelproduktion und Speichelfluss sind wichtige Voraussetzungen für die Gesundheit der Hart- und Weichgewebe der Mundhöhle. Ein gesunder erwachsener Mensch produziert in seinen Speicheldrüsen zwischen 1 und 1,5l Speichel pro Tag. Man unterscheidet zwischen den paarigen, großen, über Ausführungsgänge in die Mundhöhle mündenden Drüsen (Glandula parotis, G. submandibularis und G. sublingualis) und den kleinen, unpaaren, intraoralen, vorwiegend muzinösen Glandulae an den Lippen, der Wangenmukosa, dem Gaumen und am Rachen. Die Glandula parotis mündet auf der Papilla salivaris superior gegenüber dem zweiten und dritten Oberkiefermolaren und produziert rein serösen, dünnflüssigen Speichel, welcher besonders reich an Enzymen, Proteinen und auch Im-

munglobulinen ist. Die Glandula submandibularis mündet gemeinsam mit der Unterzungspeicheldrüse auf der Caruncula sublingualis, welche wiederum aus drei verschiedenen Anteilen, nämlich rein serösem, rein mukösem und gemischtem Drüsen-gewebe aufgebaut ist. Je nach Aktivität und reflektorischer Stimulation werden Speichelmenge und anteilige muzinöse und seröse Zusammensetzung über das sympathisch-parasympathische System reguliert.

Speichel spielt eine wichtige Rolle in der lokalen Immunabwehr

Nun haben nicht nur die Speichelmenge, sondern auch die Zusammensetzung und die Inhaltsstoffe wesentlichen Einfluss auf die Erhaltung der Integrität der oralen Gewebe. Der Gehalt an Wasser, Mineralstoffen, Puffersubstanzen, bakteriziden und fungiziden Inhaltsstoffen und Immunglobulinen bestimmt die Rolle des Speichels bei der Remine-

ralisation der Zähne und der Abwehr pathogener Mikroorganismen. Der Bikarbonatpuffer hält einen pH-Wert zwischen 5,1 und 7,1 aufrecht. Besonders bei vermehrtem Speichelfluss steigt der Pufferanteil überproportional an, was etwa bei der Aufnahme säurehaltiger Nahrungsmittel ein wichtiger Faktor für die Neutralisation des oralen Milieus ist. Zudem enthält Speichel reichlich gelöstes Kalzium und Phosphat. Dadurch wird ein Gleichgewichtszustand zwischen dem Hydroxyl- und Fluorhydroxylapatit der Zähne und dem umgebenden Substrat hergestellt. Gleichzeitig werden Porositäten von Schmelz, Dentin und Zement über den Einbau der Mineralstoffe ausgeglichen.

Die Xerostomie geht mit einer Reihe pathologischer Veränderungen im oralen Milieu einher. Die Patienten haben Probleme beim Schlucken, die Schleimhaut ist gerötet, oft kommt es zu Halitosis. Nicht selten tritt zusätzlich ein „Burning-Mouth-Syndrom“ mit Veränderungen der Ge-



Zungenveränderung bei Xerostomie

schmackempfindung und heftigem Zungenbrennen auf. Die Papillen auf der Zunge sind vergrößert und ödematös.

Abklärung von Ausmaß und Ursache der Xerostomie

Der Nachweis einer pathologischen Mundtrockenheit erfolgt zunächst klinisch. Bei der Untersuchung findet der Zahnarzt am Mundboden keinen Flüssigkeitsspiegel. Auch bei mechanischer Stimulation der Drüsen lässt sich keine Speichelsekretion auslösen. Typischerweise haftet der Untersuchungshandschuh beim Abtasten der trockenen Schleimhaut an der Oberfläche fest. Eine endgültige Diagnose erbringt dann eine Speichelflussmessung, wobei Ruhespeichel und stimulierter Speichel bestimmt werden. Der Ruhespeichel wird nach vorherigem Abschlucken über zwei Minuten gesammelt und sollte beim Gesunden 0,25–1ml/min betragen. Bei Hyposalivation sinkt die Menge auf 0,1–0,25ml/min, beim Vollbild einer Xerostomie auf unter 1ml/min. Für die Gewinnung des stimulierten Speichels kann der Patient zuckerfreien Kaugummi kauen, danach wird der im Mund angesammelte Speichel geschluckt; erst dann beginnt die Messung der nun produzierten Speichelmenge. Normalerweise können zwischen 1–3ml Speichel pro Minute gewonnen werden; bei Hyposalivation nur 0,5–1ml, bei Xerostomie unter 0,5ml.

Vermehrte Infektionen durch atypische Keime auf trockener Schleimhaut

Bei ausgeprägter Verminderung oder falscher Zusammensetzung des Speichels kommt es nicht nur zu einer mangelnden Benetzung der Schleimhäute, sondern auch zu massiven Störungen des ökologischen Gleichgewichts in der Mundhöhle. Das Fehlen ausreichender Muzinanteile

bedeutet den Verlust des schützenden Überzugs auf der Mukosa. Die Schleimhäute werden vulnerabel. Harte Nahrungsmittel führen zu Läsionen, welche dann ein bevorzugtes Substrat für potenziell pathogene Mikroorganismen bilden. Begünstigt wird die Situation durch die damit einhergehende Verminderung an IgA, Lactoferrin und Lactoperoxidase, was zu einer erheblichen Störung der lokalen Immunabwehr führt. Lactoferrin bindet normalerweise das für viele parodontal-pathogene anaerobe Keime lebenswichtige Eisen. IgA agglutiniert die mikrobiellen Antigene und Lactoperoxidase behindert den Kohlenhydratstoffwechsel und die Glykolyse von Bakterien. Über im Speichel vorhandene glykolytierte Proteine, sogenannte PRPs, wird die Adhärenz vieler pathogener Mikroorganismen gestört. Nicht zuletzt kommt es durch die zu geringe Menge an Flüssigkeit zu einer mangelnden Clearance der Zahn- und Schleimhautoberflächen. Oralpathogene Mikroorganismen und atypische, normalerweise nicht zur Mundflora gehörige Keime wie Enterobakterien, koagulasepositive Staphylokokken und verschiedene Hefen und Pilze überwuchern die Residentflora. Diese Keime verfügen über potente Virulenzfaktoren und lösen so massive Entzündungen in der Mundhöhle aus. Es kommt zu Exazerbationen vorbestehender gingivaler und parodontaler Erkrankungen und vermehrtem Auftreten von Karies.

Wegen der vielfältigen möglichen Ursachen einer Xerostomie sind Abklärung und Sicherung der Diagnose für eine erfolgreiche Therapie unerlässlich.

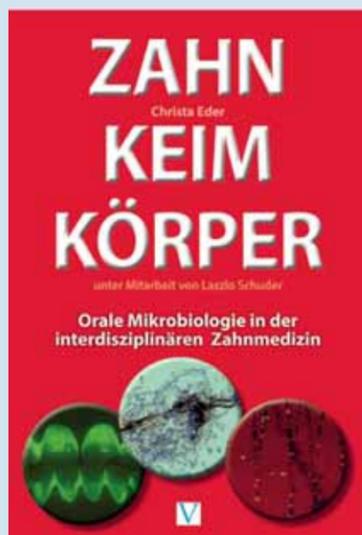
Ch. Eder, L. Schuder

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



ENDLICH!

Das Buch zum Thema



Das neue Buch zeigt in praxisorientierter Weise die multifaktoriellen Aspekte oraler Infektionen und ihrer Wechselwirkung mit dem Gesamtorganismus auf. Die menschliche Mundhöhle steht wie kaum ein anderes Organsystem unter dem Einfluss zahlreicher endo- und exogener Einflüsse. In diesem komplexen Ökosystem sind

Mikroorganismen primär nicht der Feind, sondern natürliche Bestandteile des Biotops. Das Gleichgewicht zwischen oralen Geweben und mikrobieller Besiedelung entscheidet über Gesundheit oder Krankheit der oralen Strukturen und letztendlich des gesamten Organismus.

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

Bestellkupon

Sichern Sie sich Ihr Exemplar!

FAXBESTELLUNG: 0043/1/478 74 54
E-Mail: office@der-verlag.at

Ich bestelle:

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

Name _____

Adresse _____

Datum _____

Unterschrift

SEMINAR

Orale Mikrobiologie in der Zahnarztpraxis – Interdisziplinäre Fragestellungen

Seminar für ZahnärztInnen, Ärzte und AssistentInnen
an der Universitätszahnklinik Wien und
der Paracelsus Medizinische Privatuniversität in Salzburg

Endlich gibt es nicht nur ein Buch aus der Praxis zum Thema,
sondern auch ein Seminar mit unserer beliebten Fachfrau und Autorin DDr. Christa Eder,
die als Vortragende bereits international bekannt ist.

Wien: Samstag, 25. April 2015 Universitätszahnklinik Wien, Hörsaalzentrum
Sensengasse 2a, 1090 Wien (Parkplatz im Parkhaus vis á vis)

Salzburg: Samstag 20. Juni 2015, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg,
Strubergasse 21, 5020 Salzburg (kostenpflichtige Parkplätze vorhanden)

14:00–19:00 Uhr

KOSTEN: 290,- inkl. MwSt.

VORTRAGENDE: DDr. Christa Eder, Fachärztin für Pathologie, Mikrobiologin und Hygieneärztin

FORTBILDUNGSPUNKTE: 6

INFORMATION: Dr. Birgit Snizek, Der Verlag Dr. Snizek e.U., 0664/20 20 275

Verbindliche Anmeldung bis spätestens 10. Februar per Mail: office@zmt.co.at oder unter der Faxnummer 0043/1/478 74 54.

Achtung: Die Teilnehmeranzahl ist beschränkt. Die Reihung erfolgt nach Einlangen der Anmeldungen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden danach zugesandt. Nach Eingang der Zahlung ist der Platz verbindlich reserviert. Eine Stornierung ist bis 14 Tage vor der Veranstaltung kostenfrei, danach werden 50% der Kurskosten in Rechnung gestellt.

DAS PROGRAMM

14:00–15:30

„Orale Mikrobiologie in der Zahnmedizin“ und
„Der Problempatient in der zahnärztlichen Praxis“

- Die Keime der Mundhöhle (Bakterien, Viren, Pilze) und ihre pathogene Bedeutung unter besonderer Berücksichtigung der Parodontalerkrankungen

- Anwendung der oralen Mikrobiologie in der Praxis (Indikation, Probenentnahme, Transport)

- Wechselwirkungen zwischen Allgemeinerkrankungen (Diabetes mellitus, Magen-/Darm-Erkrankungen) und oralen Läsionen

Pause

16:00–17:00

„Anamnese – die Grundlage für eine erfolgreiche Therapie“
und „Hormonelle Einflüsse auf Gingiva und Parodontium“

Pause

17:30–19:00

„Lokale und systemische Begleittherapien parodontaler Erkrankungen – Bedeutung von Antibiotika in Therapie und Prävention“

- Befundinterpretation an ausgesuchten Fallbeispielen

Anmeldung per Fax: 0043/1/478 74 54

Per Mail: office@zmt.co.at

Ich melde mich verbindlich zum Seminar „Orale Mikrobiologie“

- am 25. April 2015 in Wien an
 am 20. Juni 2015 in Salzburg an

Name:

Adresse:

Tel./Fax:

Unterschrift/Praxisstempel:

Implantologie neu

Was kommt, was bleibt?

„Wir können heute Konzepte umsetzen, die früher so nicht möglich schienen oder an die man einfach nicht gedacht hat“, erklärt Prof. Dr. Frank Schwarz vom Uniklinikum Düsseldorf.

► Warum Zahnärzte gezogene Zähne nicht mehr wegwerfen sollten, welche Verfahren in der Implantologie weiterhin Bestand haben und welche in die Kiste des Überholten gehören, diskutierten mehr als 1.800 Teilnehmer auf einer Tagung in Düsseldorf. Alle fünf Jahre verdoppelt

sich das Wissen der Menschheit – dies gilt auch für die Implantologie. Seit Gründung der Deutschen Gesellschaft für Implantologie im Jahr 1994 hat sich daher das Wissen auf diesem Gebiet rasant erweitert. „Dies bedeutet jedoch nicht nur, dass wir mehr Wissen und neue Konzepte

haben, sondern auch, dass viele Methoden, die vor Kurzem noch als Standard galten, im Grunde überholt sind“, erklärt Prof. Dr. Frank Schwarz von der Westdeutschen Kieferklinik der Universität Düsseldorf. Dazu gehören bestimmte Prinzipien, die bislang eine Implan-

tatherapie zu einer sehr zeitaufwändigen Behandlung machten. „Der richtige Zeitpunkt für eine Implantation ist dafür ein Beispiel“, sagt Professor Schwarz. „Einen Zahn ziehen und dann ein halbes Jahr bis zur Implantation warten, ist obsolet“, so der Experte. Ob ein Implantat sofort nach der Extraktion gesetzt werden kann, hängt zwar von verschiedenen Faktoren ab, etwa dem Ort der Implantation und der Knochenqualität, doch binnen sechs Wochen nach der Extraktion ist die Implantation in den meisten Fällen möglich. Nur wenn Knochen vor einer Implantation aufgebaut wird, beträgt die Wartezeit vier bis sechs Monate. Die gezogene Wurzel ersetzt fehlendes Knochengewebe. Und auch hier zeichnet sich eine Veränderung ab: „Wir können Zähne, genauer gesagt Zahnwurzeln, unmittelbar nach der Extraktion zum Aufbau des Kieferknochens verwenden“, umreißt Professor Schwarz neue Forschungsergebnisse seiner Gruppe, die demnächst bei Patienten im Rahmen klinischer Studien erprobt werden. Im Experiment haben Schwarz und sein Team gezogene Zahnwurzeln mit Mini-Schrauben auf den Kieferknochen aufgeschraubt, um ihn zu verbreitern. Vier Monate später, nachdem die Wurzel eingeeilt ist, kann dann ein Implantat gesetzt werden. „Dies klingt kurios“, schmunzelt Professor Schwarz, „aber so können wir die Verwendung von Ersatzmaterialien oder aufwändige Eingriffe zur Knochenentnahme für den Kieferaufbau vermeiden. Denkbar ist auch, eine Zahnwurzel weiter hinten im Kiefer unter der Schleimhaut einzupflanzen und bei Bedarf wieder herauszunehmen. Zahnärzte sind darauf trainiert, gezogene Zähne wegzwerfen“, sagt Schwarz. „Hier ist nun ein Umlernen angesagt, da wir die Wurzeln zum Kieferaufbau verwenden können.“

Kurze und dünne Implantate

Auch kürzere und dünnere Implantate machen eine Implantattherapie inzwischen schonender und können größere Eingriffe zum Aufbau des Kiefers vermeiden. Vier Millimeter Durchmesser und sogar weniger – abhängig vom Ort der Implantation – sind heute die Regel. Auch was die Länge betrifft, haben sich moderne Implantate verändert: Sechs bis zehn Millimeter sind üblich, es gibt inzwischen auch noch kürzere Implantate zwischen vier und sechs Millimeter, die in bestimmten Regionen eingesetzt werden können. Eine herausnehmbare Prothese kann bei einem zahnlosen Unterkiefer auf zwei, beim zahnlosen Oberkiefer auf vier Implantaten stabilisiert werden. Festsitzender Zahnersatz braucht im zahnlosen Unterkiefer sechs und im Oberkiefer acht Implantate.

www.dgi-ev.de
<http://www.dgi-kongress.de>

Mehr als zwei Partner.
Eine starke Synergie.



Fast jede zweite Implantatbehandlung heute erfordert GBR-Verfahren. Wir als weltweit führendes Unternehmen in der Dental-implantation und -restauration lenken diese Entwicklung zusammen mit unserem neuen Partner botiss, einem führenden Hersteller von hochwertigen Dental-Biomaterialien.

- Dental-Biomaterialien für jede Indikation und Präferenz vervollständigen die Implantattherapie
- Implantate, Biomaterialien und Prothetik aus einer Hand

Erfahren Sie mehr über unsere Produkte unter
www.straumann.com/regen
Telefon: 01 / 294 06 60



straumann
simply doing more

Drogentest

Drogen in Rinderzähnen nachgewiesen

Forscher des Universitätsklinikums Freiburg entwickeln einen Drogentest, mit dem Rechtsmediziner und Archäologen Zahnmaterial von Toten untersuchen können.

► Zähne sind oft das letzte Gewebe, das von einem Toten übrig bleibt. Bislang gab es aber keine Möglichkeit, an ihnen einen Drogentest durchzuführen. Nun haben Wissenschaftler des Universitätsklinikums Freiburg um Dr. Merja Neukamm und Prof. Dr. Volker Auwärter vom Institut für Rechtsmedizin gemeinsam mit Prof. Dr. Markus Altenburger von der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie ein Verfahren entwickelt, mit dem sie Morphin, Kokain, Ecstasy und fünf weitere Stoffe in Zähnen nachweisen können. Die Methode, die sehr wenig Probenmaterial benötigt, entwickelten sie an speziell präparierten Rinderzähnen. Erstes archäologisches Humanmaterial wurde bereits erfolgreich analysiert. Den Freiburger Forschern gelang es, Dentin für die Drogenanalyse zu nutzen. „Es war lange unklar, ob Zahnschubstanz grundsätzlich für den Nachweis von Drogen- oder Medikamentenkonsum genutzt werden kann. Genau das bestätigt unsere Studie eindeutig“, sagt Prof. Auwärter, Leiter der forensischen Toxikologie am Universitätsklinikum Freiburg. „Außerdem eignet sich die Methode, um bereits geringste Mengen an Drogen nachzuweisen.“

Frei von Kontamination

Die Forscher etablierten das Verfahren an Dentin von Rinderzähnen, welches im Aufbau dem menschlichen Dentin weitgehend entspricht, aber garantiert frei von Kontaminationen ist. Für die Untersuchung auf Morphin, Codein, Ecstasy, MDEA, Amphetamin, Metamphetamin, Kokain und ein Kokainabbauprodukt benötigten die Forscher gerade einmal 0,05 Gramm Zahnschubstanz. Mit der neuen Methode steht nicht nur Rechtsmedizinern, sondern auch Anthropologen und Archäologen ein neues Analysewerkzeug zur Verfügung. Denn für sie ist der sparsame Umgang mit Probenmaterial von großer Bedeutung. Darüber hinaus dürften Zähne als Untersuchungsmaterial noch weitere Vorteile mit sich bringen. „Es ist durchaus möglich, dass in den Zähnen eine Art toxikologischer Fingerabdruck über einen langen Lebenszeitraum vorzufinden ist“, erklärt Prof. Auwärter.

In einer auf der Methode aufbauenden Studie untersuchten die Wissenschaftler den Zahn eines Menschen aus der frühen Eisenzeit. „Wir konnten in dem über 2000 Jahre alten Zahn Rückstände der Betelnuss nachweisen“, freut sich Dr. Neukamm. Als Nächstes möchten die Wissenschaftler die Methode nun

anhand menschlicher Zähne von Verstorbenen weiter ausbauen und den Einfluss der Mundflora und den genauen Einlagerungsmechanismus in die Zähne untersuchen. Für ihre Untersuchung brachten die Forscher das Dentin von Rinderzähnen in ein dem Mundraum ähnliches Milieu.

„Um die Eintragswege der Drogen möglichst naturgetreu nachzubilden, haben wir bei den Zähnen außerdem einen leichten Kariesbefall simuliert“, erklärt Oberarzt Prof. Altenburger. Nach neun Tagen untersuchten sie die Zahnteile mithilfe eines mit einem Massenspektrometer

gekoppelten Flüssigkeits-Chromatographen und konnten damit die Drogen nachweisen.

Determination of drugs of abuse in bovine dentin using liquid chromatography-electrospray ionization tandem mass spectrometry DOI: 10.1002/jms.3464



Auf den Zahn geföhlt: Anhand speziell präparierter Rinderzähne entwickelten Forscher des Universitätsklinikums Freiburg einen neuen Drogentest

© Neukamm/Universitätsklinikum Freiburg

ICX-templant®

Das FAIRE Premium-Implantat.

Neues von ICX-templant®!



59,-€*
je ICX-Implantat
Alle Längen,
alle Durchmesser
*zzgl. MwSt.



Besuchen Sie uns auf der IDS 2015.

IDS
2015
10.-14.03.2015

ICX-WORLD in
HALLE 3.2
Stand:
C-020 bis E-039

medentis
medical

Service-Tel.: 02643 902000-0 · www.medentis.de
Mo.-Fr.: 7.30 bis 19 Uhr

Ein Widerspruch?

Implantate und Komplementärmedizin

Anfangs haben Komplementärmediziner Implantate generell abgelehnt – Nichtmediziner wollen ja auch heute noch nur „natürliche“ Ersatzmaterialien, selbst bei Füllungen.

► Je umfassender die komplementär arbeitenden Zahnärzte gearbeitet haben, umso stärker haben sie Implantate befürwortet; Dr. Erich Wühr aus Kötzing oder Dr. Johann Lechner aus München implantieren durchaus.

Ein unschlagbares Argument ist, dass wir chronische apikale Entzündungen manchmal einfach nicht in den Griff bekommen – Wurzelbehandlungen, Revisionen (auch mit Mikroskop, Ultraschall und großem Zeitaufwand) oder Resektionen gelangen nur bei einer körpereigenen Abwehrmöglichkeit gegenüber Streptokokken und stellen eigentlich immer eine mögliche Zeitbombe dar. Ein Implantat gibt keine Giftstoffe ab und kann nicht von Streptokokken besiedelt werden, höchstens eine Periimplantitis bei mangelnder Pflege ist möglich.

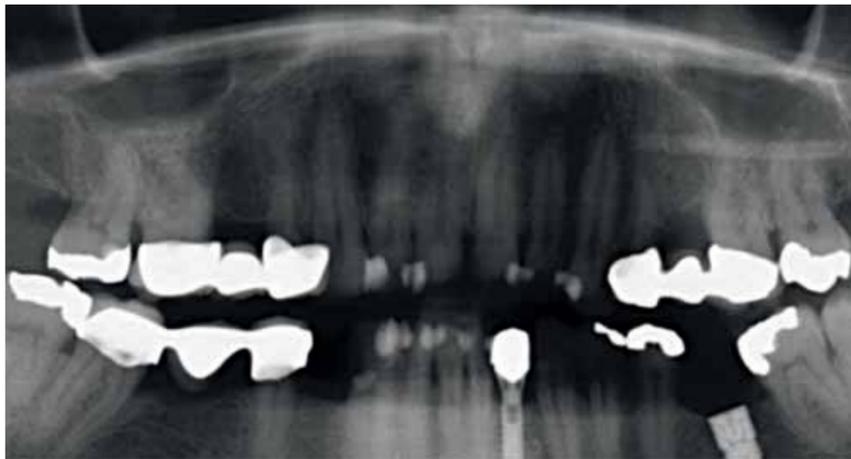
Die von einigen ganzheitlichen Zahnärzten der ersten Stunde gewählte Versorgung der Patienten mit Kunststoffprothesen aus speziellen nicht allergenen Materialien und flexiblen Kunststoffklammern haben teilweise zur Lockerung der restlichen Zähne und relativ oft zu Kiefergelenksproblemen geführt. Eine festsitzende Versorgung bietet nicht nur hohen Komfort, sondern hat auch medizinische Vorteile.

Mein Kompromiss: Strenge Indikation, Ausschluss von Kontraindikationen.

Indikationen (für mich persönlich):

- zahnloser Kiefer, schlechter Kieferkamm
- Freundsituationen, besonders einseitig – auch ein einziger fehlender 7er kann eine Asymmetrie im Gelenk bewirken
- Zahnlücken bei völlig unbeschädigten Nachbarzähnen, besonders bei jugendlichen Patienten

Viele Chirurgen sehen auch im Erhalt des Kieferknochens bei Einzelzahnlücken eine Indikation, da ziehe ich eher eine Brücke vor – vorausgesetzt, ich kann verträgliche Materialien bieten. Ich konnte in den letzten 35 Jahren nicht beobachten, dass eine Brücke die Nachbarzähne schädigt, ein paar Brücken sind noch intakt, obwohl sie mein Vorgänger angefertigt hat. Werden sie wirklich schädigt, kann man so gut wie immer eine Neuanfertigung durchführen. Auch Implantate halten nicht ewig,



Panorama mit zwei Implantaten: Das ältere IMZ-Implantat in Zylinderform ist gut verträglich, das neuere Schraubimplantat verursacht Beschwerden und testet schlecht

eine Erneuerung nach etwa zehn Jahren ist durchaus manchmal nötig, z.B. weil die Implantatschulter sichtbar wird. Dann stehen wir vor dem Problem, dass ein nicht gelockertes Implantat sehr mühsam zu entfernen ist (die Fremdkörperreaktion produziert sehr dichten Knochen). Ist ein Implantat hingegen gelockert, kommt es zu lokalem Knochenverlust, ein neues Implantat muss an anderer Stelle sitzen oder ein Knochenaufbau wird nötig.

Beurteilung des Implantatgebietes

Vorgeschichte:

Speziell bei langer chronischer Entzündung oder komplizierter Zahnentfernung sollte man eine Restostitis ausschließen – am besten durch Biotestverfahren, alle bildgebenden Verfahren werden durch Einlagerung von Schwermetallen, Zink, Eisen oder Kupfer verfälscht (Studien von Dr. Lechner, München). Therapie kann langwierig sein.

Meridiangebiet:

Soll vor allem bei Aplasien überprüft werden, die Meridianstärkung mit Kräutern oder Homöopathika kann helfen.

Knochenangebot:

Knochenersatzmaterialien sind problematisch. Die kleinen Tricalciumphosphatanteile wandern entlang der Lymphbahnen, die größeren gesinterten Partikel liegen meist inert in festem Bindegewebe. Während der Einheilphase testen alle problematisch – es findet eine Fremdkörperreaktion statt, die sich nach etwa 6–8 Wochen beruhigt, der bindegewebige Wall ist das Endstadium.

Wurde das Ersatzmaterial in ein noch bakteriell besiedeltes Gebiet eingebracht oder kommt es auf hämatogenem Weg zu einer Neubesiedelung, entstehen ausgedehnte Entzündungszonen, die in Röntgen oder CT absolut unsichtbar sind. Der Leidensweg der Patienten ist meist lang, niemand will ohne Röntgenbefund operieren. Diese Gebiete müssen aber operativ gründlich saniert werden – oft im Rahmen von zwei Eingriffen. Erst nach gründlicher Ausheilung ist eine neuerliche Versorgung möglich.

Wirklich bioverträglich wären Transplantate aus dem Kieferknochen, etwa dem Weisheitszahngebiet oder Kinnbereich. Eigenknochen etwa aus dem Darmbeinkamm haben eine andere Knochenstruktur und werden nie zu einem echten Kieferknochen. Einige Kollegen schwören auch auf

Distractionsosteosynthese, die allerdings doch einen größeren chirurgischen Eingriff darstellt.

Sinusliftoperationen kann ich nur wenigen Patienten empfehlen – viele leiden ohnehin an chronischer Sinusitis und sollten eine zusätzliche Reizung der Kieferhöhlenschleimhaut vermeiden.

Die schräg gesetzten Implantate erscheinen mir auch suspekt, der umgebende Knochen wird ganz atypisch belastet; ob dies Abbau oder Sklerosierung mit sich bringt, muss sich erst zeigen.

Materialprobleme:

Die Mehrzahl der Chirurgen bevorzugt Titanimplantate. Titan wird auch für Brillenfassungen oder Schmuck verwendet, auch in „selbstreinigenden“ Keramiken ... Reaktionen auf ein früher fast unbekanntes Metall nehmen daher zu.

Allergische Reaktion:

Nachweis mit Lymphozytentransformationstest, ist in einigen großen Labors durchführbar. Gemessen wird die Vermehrung der Lymphozyten bei Inkubation mit Metallsalzen. Nach Statistiken aus München (Labor Bieger) 4–6%, im Biotest gut erfassbar.

Eine toleranz erhöhende Therapie kann helfen, etwa Darmsanierung.

Titanstimulierungsreaktion:

Reaktion auf den Abrieb von Titanoberflächen. Genetisch mitbedingt, mengenabhängig. Wird verstärkt durch die scharfkantigen Schraubformen, die mit gewissem Druck durch Ratschen eingebracht werden müssen – die früheren Zylinderimplantate, die zart eingeklopft wurden, waren deutlich besser verträglich. Auch einige künstliche Gelenke sind aus Titan und geben beim Einbringen und in Funktion Titanpartikel ab. Gemessen werden Zytokine, die die Makrophagen (und Osteoklasten) stimulieren – nach Exposition gegen Titanoxidpartikel: Tumornekrosefaktor α , es gibt vier Grade

der Empfindlichkeit gegenüber Titan. Gleichzeitig wird die Entzündungsbereitschaft (Interleukin 1 β) bestimmt.

Patienten mit hoher Stimulierungsreaktion und großer Entzündungsbereitschaft sollten keine Titanimplantate bekommen. Diese Reaktion ist im Biotest nicht erfassbar, im Labor aber auch vor einer Implantation nachweisbar. Als genetische Variation ist sie lebenslang unverändert, aber durch Reduktion aller Entzündungstrigger und möglichst geringer Exposition beeinflussbar. Wird dieser Typ bei schon vorhandenen Implantaten (kann auch einmal ein Knie sein...) festgestellt, kann man einen Therapieversuch mit antientzündlicher Therapie, Homöopathika und Immunmodulation wagen, um die Implantate zu erhalten, bei sehr ungünstiger Konstellation hilft nur Materialentfernung.

Labors: Institut für medizinische Diagnostik Berlin (Kurierdienst) oder Ganzimmun-Diagnostik in Wien.

Zirkonoxid:

Heilt ähnlich wie das Knochenersatzmaterial bindegewebig ein. Theoretisch bestechend, weil es heute auch schon Kronenaufbauten aus Zirkonoxid gibt und eine Versorgung aus einem Material möglich wäre. Bei vielen Implantologen und Prothetikern nicht beliebt. Manchmal kommt es zu Knochenabbau, besonders wenn nahe der Compacta implantiert wird – durch Materialhärte? Besonders empfindlich auf okklusale Fehler!

Obwohl immer mehr Fabrikate auf den Markt kommen, sind diese noch nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Die oft angeführte radioaktive Belastung ist minimal, liegt unter der normalen Umweltbelastung und ist vernachlässigbar, ich konnte sie auch im Biotest noch nie finden.

Zusammenfassung

Mit einigen Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen befürworte ich Implantate, derzeit am ehesten aus Titan. Eine perfekte Suprakonstruktion ist wesentlich für den Erfolg. Die Mundhygiene des Patienten trägt viel dazu bei, um Entzündungsreaktionen zu minimieren.

Ankündigung

Interdisziplinäre Praxisfortbildung, komplementärmedizinischer Stammtisch

Leitung Dr. Elisabeth Wernhart-Hallas

5. Mai 2015, 19–22 Uhr
Restaurant Gusshaus, 1040 Wien, Gusshausstraße 23

Fallpräsentationen, aktuelle Trends (Grippewelle, Intoxikationen ...), Berichte von Fortbildungen ...

Teilnehmer: Zahnärzte, Allgemeinärzte, Pharmazeuten, Physiotherapeuten ...
Nützen Sie die Chance, eigene Fälle mit Kollegen zu besprechen und die Vorgangsweise verschiedener Komplementärmethoden zu vergleichen

MR Dr.
EVA-MARIA HÖLLER
Zahnärztin und
Kieferorthopädin in Wien
Schwerpunkt: Komplementärverfahren
Gerichtlich beeidete Sachverständige mit Zusatzbezeichnungen
Kieferorthopädie und
Komplementärverfahren
ordi.hoeller@aon.at



Implantate

Statik, Physik und Biologie

Für mich ist es wunderbar, wenn ich Patienten begegne und sie mir erzählen, wie viel besser ihre Lebensqualität nach der Implantation geworden ist. Die alte Dame, die endlich wieder gerne zu Kaffee und Kuchen in die Stadt geht, weil sie keine Angst mehr hat, dass die Prothese sich lockert, oder der junge Mann, der immer breit grinst, wenn wir uns begegnen, weil wir beide das Geheimnis kennen, dass ohne Implantate sein Lächeln nach der letzten Eishockeysaison anders ausgesehen hätte – das sind Momente, in denen ich mich darüber freue – das dies heute möglich ist.

► Implantate sind eine großartige Errungenschaft der modernen Zahnmedizin. Sie geben uns Möglichkeiten der Versorgung, die es früher in dieser Form nicht gegeben hätte.

Und sobald Sie auf die richtigen Rahmenbedingungen achten, den entzündungsfreien Knochen, das ausreichende Knochenangebot, die Verträglichkeit des Implantatmaterials, das kritische Hinterfragen von Knochenersatz und die optimale präoperative Crown-Down-Planung, werden Sie feststellen, welche gute Resultate Implantationen für Sie und Ihre Patienten bringen.

Zusätzlich zu den wichtigen Forderungen, die meine Kollegin Frau Dr. Eva-Maria Höller bereits für den durchdachten Umgang mit Implantaten genannt hat, hier noch einige Impulse aus den Bereichen der Statik, Physik und Biologie sowie der Operationsvorbereitung, die ich als Oralchirurgin gemeinsam mit meinen zahnärztlichen Kollegen für den guten Operationsverlauf und den langfristigen Erfolg unserer Arbeit mit in unsere Überlegungen einbeziehe.

Statik

Schon Böttger zeigte bereits 1973 in Untersuchungen, dass grundsätzlich eine axiale Belastung für die Knochenbelastung günstig ist. Eine extraaxiale Belastung dagegen kann zu Schäden führen, was durch diverse Gerichtsurteile, wie das vom LG Duisburg vom 14. Februar 1996, bestätigt wird: „... führt eine solche Schrägstellung zu einer extraaxialen Belastung der Implantate, führt dies wiederum zu einer Locke-

rung“ (Az. 6 O 45/94). Und wir alle kennen das Phänomen bei im Kippstand stehenden Zähnen. Auf der Seite der Überbelastung kommt es zu einem Knochenanbau an der Zahnwurzel. Das ist auch bei Implantaten so, auch wenn die Industrie uns über auch wenn die Industrie, um gewinkelte Abutments und all-on-4-Systeme gut verkaufen zu können, uns glauben machen möchte, dass dies alles völlig unproblematisch wäre.

Es ist nicht abzustreiten, dass eine gewisse extraaxiale Inserierung und Belastung von Implantaten möglich ist, doch diese sollte sich im Bereich von wenigen Graden abspielen, um Schäden am Gewebe und Lockerungen an den Implantaten zu vermeiden. Dazu ist eine ausführliche Planung mit Einbeziehung des vorhandenen Knochenangebotes, der umliegenden Strukturen und der später geplanten Versorgung nötig. Sowohl der Implantatpfosten an sich als auch die darauf angebrachte Krone – noch relevanter bei größeren prothetischen Versorgung – sind im Optimalfall möglichst gleichmäßig und axial auszurichten, um eine gute Langzeitprognose zu gewährleisten.

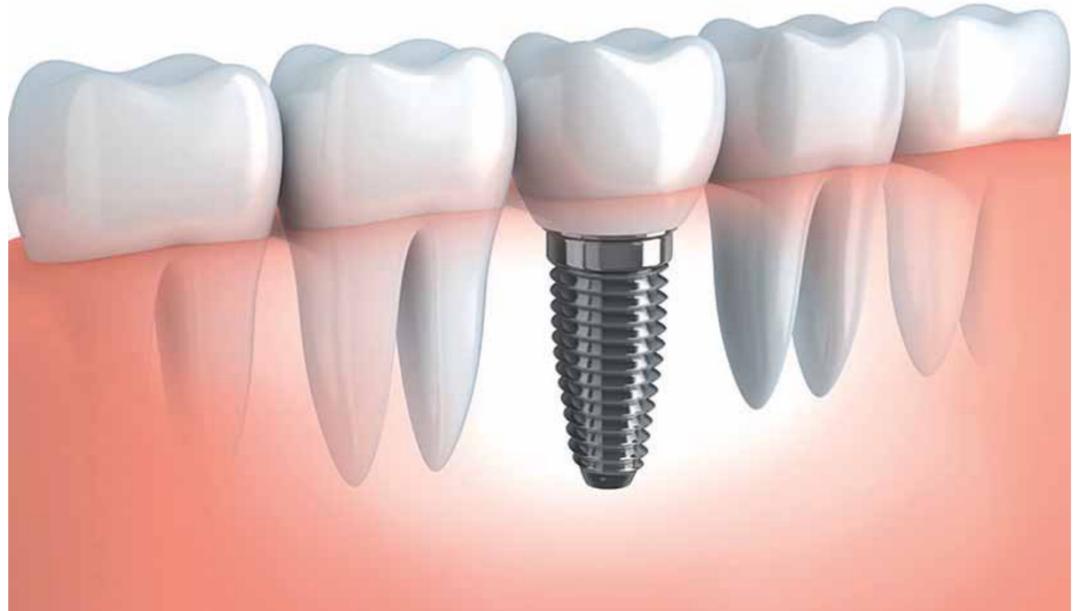
Bei den Implantaten kommt noch ein weiterer Faktor hinzu, der es hier sogar noch wichtiger als beim Zahn erscheinen lässt, auf eine optimale Positionierung zu achten. Kommt es bei Implantaten durch Fehlbelastung oder schlechte Hygienefähigkeit, wird der Knochenabbau durch das sogenannte MMP8 (Matrixmetalloprotease), das vermehrt um Titanimplantate ausgeschüttet wird, getriggert.

Biologie

Aus der Chirurgie wissen wir: Knochenheilung braucht Zeit, und zwar zwischen 6 und 12 Monaten. Dieses Wissen lassen wir bei der Implantation manchmal außen vor. Es wird einfach standardmäßig nach der Zeit X, z.B. nach zwei Monaten, implantiert.

Treten im Anschluss daran Beschwerden auf oder ist die Primärstabilität nicht im ausreichenden Maß gegeben, bleibt die Frage nach dem Warum oft nicht lange unbeantwortet. Ein Blick auf das präoperative Röntgenbild legt manchmal offen, dass keine ausreichende Knochenheilung zum Implantationszeitraum vorlag. Diese läuft sehr unterschiedlich ab und wird von Faktoren wie dem Lebensalter oder dem Vorhandensein von entsprechenden Nährstoffen zum Knochenaufbau wie z.B. Kalzium oder Vitamin D beeinflusst.

Auch Sofortimplantationen können



ihre Tücken mitbringen. Implantieren wir in ein infiziertes Gebiet, also z.B. direkt nach der Entfernung eines beherdeten Zahnes, ist nie mit absoluter Sicherheit gewährleistet, dass das Immunsystem in der Lage ist, die bakterielle Restbelastung so auszuheilen, dass diese sich nicht am Implantat fortsetzt.

Versorgung

Der letzte Schritt einer langfristig erfolgreichen Implantation ist die Versorgung. Bei ihr ist neben der bereits erwähnten statischen Komponente auch die Kronengestaltung von großer Relevanz. Wieder gilt: Was für die Zähne von entscheidender Bedeutung ist, gilt an Implantaten noch viel mehr! Randspalten und damit Retentionsfläche für Bakterien sind zwingend zu verhindern. Das gilt sowohl für den Übergang zwischen Implantat und Pfosten als auch zwischen Pfosten und Krone. Sieht man sich die aktuellen Zahlen an, die belegen, dass ca. 50% aller Implantate nach zehn Jahren eine Periimplantitis aufweisen, darf keine Diskussion bestehen, dass diesen grundlegenden Faktoren von Entzündungsvermeidung maximale Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, selbst wenn das bedeutet, einen Abdruck noch einmal zu wiederholen und die Krone im Labor neu anfertigen zu lassen.

Physik

Bereits in meinem Artikel zum Thema Materialproblematik kam das Problem der direkten Verbindung verschiedener Metalle im Mund, also einem feucht-warmen Gebiet, zu tragen. Das darf sich jeder Zahnarzt auch bei Implantaten zu Herzen nehmen. Setzen Sie das Titan des Implantates direkt mit einer metallischen Kronenlegierung in Verbindung, können galvanische Ströme, Korrosion und lokale Entzündungen die Folge sein.

Eine Implantation ist eine Operation

Auch wenn Implantieren oft einen recht entspannten Arbeitseinsatz darstellt und die Patienten am nächsten Tag meist keine Beschwerden haben, bleibt es immer noch ein operativer Eingriff. Im Rahmen der Knochenverletzung kann es immer zur Kontamination des Knochens oftmals mit Bakterien, aber auch mit Viren und Pilzen aus der Mundhöhle, kommen. Ein möglichst hoher Hygienestandard sollte deshalb bei jeder Implantation gewährleistet sein.

Unterstützende Faktoren für die inadäquate Ausbildung von Knochen um Implantaten sind laut Literatur eine schlechte Immunabwehr, eine bereits durch andere Faktoren belastete Immunlage, unmittelbare Nähe von Fremdmaterialien, Rauchen nach der Operation oder ein energetisch schlecht gewählter Zeitpunkt. Ist ein chirurgischer Wahleingriff an einem Kieferabschnitt geplant, wie es bei einer Implantation der Fall ist, sollte hierfür ein optimaler Zeitpunkt gewählt werden. Der Patient sollte also am OP-Tag fit und gesund sein, und systemische Belastungen im Vorfeld sollten austherapiert sein.

Unterstützend kann man für die Operation eine Begleitbehandlung aus der Naturheilkunde empfehlen. Diese lässt sich z.B. in der Homöopathie anhand einer ausführlichen Anamnese festlegen, sonst können auch bioenergetische Testverfahren wie die Applied Kinesiology/funktionelle Myodiagnostik für die individuelle Austestung mit herangezogen werden.

Folgende Bereiche finden Beachtung:

- Organsysteme
- Immunsystem
- Körperentgiftung (Leber, Niere, Lunge, Haut)

Die Zusammenhänge von Zähnen und Organen wurden von vielen

Ärzten wie Dr. Kobau oder Prof. Gleditsch beschrieben. Alles, was das dem Operationsbereich zugeordnete Organ unterstützt, kann der Wundheilung im diesem Gebiet förderlich sein. Das Immunsystem ist nach jeder invasiven Intervention selbstverständlich mit gefordert. Katalysatoren dieses Systems wie Zink und Kupfer oder Vitamin C sollten deshalb im ausreichenden Maß vorhanden sein.

Die Stützungs-therapie erfolgt oral oder mit Infusionen durch Vitamine, Spurenelemente, Lymphdrainagemittel, Homöopathie, Organpräparate oder auch Phytotherapeutika.

Die Stützungs-mittel des lymphatischen sowie des Wundheilungssystems sollten ca. eine Woche vor dem Eingriff begonnen und danach weiter eingenommen werden, bis sie nicht mehr testen.

Sie sehen, es sind nur ein paar kleine, aber entscheidende Faktoren, die Sie, sowohl kurzfristig im Rahmen der Operation als auch im Sinne einer guten Langzeitprognose von Implantaten, unterstützen können, noch bessere Erfolge zu erzielen. Sie werden überrascht sein, wie viel mehr Vertrauen Ihre Patienten in Ihre Therapie haben, wenn sie mitbekommen, dass im Vorfeld eine sorgfältige Planung unter Einbeziehung aller individuellen Rahmenbedingungen erfolgt. Selbst wenn Sie dann einmal dazu raten, dass eine andere Lösung als Implantate langfristig sinnvoller wäre, wird Ihr Patient Ihrem Urteil voll vertrauen und auch seine Freunde und Bekannte in Implantatfragen an Sie verweisen. Diese Patienten sehen, wie viel Engagement Sie in Ihrem Beruf zeigen und dass bei Ihnen das Patientenwohl oberste Priorität hat.

Dr. EVA MEIERHÖFER
FA für Oralchirurgie
Klagenfurt
praxis@meierhoefer.at



IDS

Implantologie mit Innovationspotenzial

Aktuelle Trends bei Implantatsystemen und Werkstoffen – digitale Techniken bei Implantatplanungen – Strategien für Osseokonduktion und -integration – ein Schwerpunktthema der kommenden IDS in Köln.

► Die Zahlen bestätigen es: Die Implantologie ist ein Wachstumsbereich der Zahnheilkunde. Mehr als 1.300 verschiedene Dentalimplantate sind derzeit erhältlich; die implantologischen Behandlungen erreichen weltweit ein Umsatzvolumen von ge-

schätzten fünf Milliarden US-Dollar in diesem Jahr – bei stark steigender Zunahme. Dem trägt auch die Internationale Dental-Schau (IDS) in



Köln Rechnung: Alle zwei Jahre nutzen insbesondere die Implantologie-Spezialisten unter den Zahnärzten und Zahn Technikern die weltgrößte Leitmesse der Dentalbranche, um sich über Produktneuheiten und aktuelle Trends zu informieren.

Die vielfältigen Entwicklungen auf diesem extrem innovativen Fachgebiet zu verfolgen, ist unerlässlich. Allerdings ist es nicht immer leicht,



Europäische Fachpressekonferenz der IDS 2015, v.l.n.r.: Christoph Werner, Geschäftsbereichsleiter Messemanagement, Koelnmesse GmbH, Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI und GFDI, Dr. Martin Rickert, Vorstandsvorsitzender des VDDI, Karin Laupheimer, Director im Medical Technology Competence Center der Unternehmensberatung Simon Kucher & Partners, Katharina C. Hamma, Geschäftsführerin der Koelnmesse GmbH, Dr. Wolfgang Doneus, Präsident des Rats der europäischen Zahnärzte, Uwe Breuer, Präsident des VDZI, Dr. Peter Engel, Präsident der BZÄK, Schlosshotel Lerbach

den Überblick zu behalten, denn die Materie ist komplex und erfordert mitunter interdisziplinäre Herangehensweisen. Dabei sind auch die Indikationen für dentale Implantationen umfangreicher geworden: Selbst Patienten mit verringerter Alveolarkammbreite oder mit verringerten mesio-distalen Einzelzahnlücken können inzwischen mit durchmesserreduzierten Implantaten versorgt werden. Die meist zweiteiligen Miniimplantate bestehen aus den gleichen biokompatiblen Materialien wie Standardimplantate, sind optional flapless inserierbar und – je nach individueller Situation – für provisorische bis hin zu Sofortimplantationen geeignet.

Neben neuen Werkstoffen für Implantate, beispielsweise hoch belastbare Legierungen aus Zirkon und Titan, rücken zunehmend die Modifikationen der Implantatoberflächen in den Fokus der Fachwelt. Optimierungen der Implantatoberflächen können sowohl auf mechanischem als auch auf biochemischem Weg erreicht werden. Beide Strategien ergänzen sich: So lässt sich beispielsweise die Osseokonduktion durch geeignete Adhäsion von Wachstumsfaktoren forcieren. Dazu sind auch spezielle Verfahren zur Modifikation der Rauigkeit der Titanoberflächen im Nanometerbereich entwickelt worden, vom klassischen Sandstrahlen über Plasmaspraytechnik, anodische Oxidation oder Säureätzung bis hin zu Nanotubes. Die gezielte topografische Gestaltung der Implantatoberflächen erhöht den BIC-Wert und die Adhäsion von Osteoblasten, woraus sich auch Vorteile für die Osseointegration, etwa bei Sofortimplantationen, ableiten. Ebenfalls für die Knochen- und Weichgeweberegeneration von großer Bedeutung sind die modernen Knochensersatzmaterialien, die heute in vielfältiger Weise dem Implantologen zur Verfügung stehen. Als neueste Entwicklungen zeichnen sich hier auf 3D-Röntgendaten basierende, patientenindividuell CAD/CAM-gefertigte Knochenblöcke ab, die passgenau inseriert werden und die Erfolgchancen beispielsweise bei

Augmentationen oder Osseotransplantationen erhöhen können.

In Köln werden die Ergebnisse dieser Entwicklungen von Experten der Dentalindustrie umfassend dargestellt – zweifellos eine Domäne der IDS. Unabhängig von der jeweiligen implantologischen Indikation gewinnen wirtschaftliche Planungssysteme und Methoden zur Verbesserung des Workflows überall an Bedeutung. Ein wichtiger Trend betrifft hier die 3D-Implantat-Navigationssysteme – die aktuellen Methoden lassen dem Behandler die Option, anhand von CT- oder DVT-Aufnahmen geeignete Schablonen selbst herzustellen oder diese komplexen Prozesse an spezialisierte Firmen der Dentalindustrie auszulagern, denn moderne Softwaresysteme ermöglichen mittlerweile die 3D-Planung ohne eigenes DVT-Gerät – speziell für kleinere Praxen eine interessante Alternative. Auch die kommende IDS bietet dem implantologisch orientierten Fachbesucher eine perfekte Gelegenheit, sich über sämtliche Innovationen seines dynamischen Fachgebietes umfassend zu informieren – ein Vorteil, den nur die Internationale Dental-Schau dank ihrer einzigartigen Größe und konzentrierten Kompetenz vermitteln kann. Wie der persönliche Schwerpunkt auch gesetzt sein mag, auf der IDS vom 10. bis 14. März 2015 findet jeder Besucher die zu ihm passenden Lösungen: Dazu stehen zahlreiche Experten vor Ort für Beratungsgespräche bereit. Wer seine Teilnahme an der IDS bereits im Vorfeld plant, hat optimale Chancen, wichtige Impulse und Informationen für die eigene Tätigkeit zu gewinnen.

„Auf der IDS in Köln bietet sich dem Implantologen die einzigartige Möglichkeit, Hersteller und ihre Produkte live zu erleben. So können Zahnärzte und Zahn Techniker direkt von der Professionalität der Dentalindustrie profitieren, das Gespräch mit kompetenten Experten suchen und wirklich praxisrelevante Erkenntnisse mit nach Hause nehmen“, so Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI.

www.ids-cologne.de

FOLLOW US ON

**power
SCOPE™**

**KLASSE II BEHANDLUNG
SO EINFACH WIE NIE**

American Orthodontics präsentiert PowerScope - die innovative Lösung zur einfachen und effektiven Behandlung von Klasse II Fällen.

- Einfache und schnelle "Wire-to-Wire"-Montage direkt am Behandlungsstuhl
- Gebrauchsfertige Apparatur, keine Laborarbeit und Patientenmitarbeit nötig
- Innenliegender Nickel-Titan-Federmechanismus sorgt für eine gleichmäßige Kraftabgabe (260 g) während der Behandlung
- Patientenfreundliches Design maximiert den Tragekomfort

Erfahren Sie mehr und sprechen Sie mit Ihrem Außendienstpartner oder besuchen Sie unsere Website www.americanortho.com/de/PowerScope

©2014 AMERICAN ORTHODONTICS CORPORATION
 FREECALL ÖSTERREICH: 0800 080015 | AMERICANORTHO.COM/DE

Opalescence Go**Zahnaufhellung einfach testen**

► Sofort starten, schnelle Aufhellungserfolge sehen, und das zum kleinen Preis: Das ist Opalescence Go. Ob zum Einstieg in die Zahnaufhellung, zur Ergänzung einer In-Office-Behandlung, zur Abrundung einer Prophylaxe-sitzung oder zur Auffrischung früherer Bleaching-Behandlung – Opalescence Go ist stets genau das Richtige.

Die vorgefertigten, gebrauchsfertigen UltraFit Trays sind bereits mit einem 6%igen H₂O₂-Gel befüllt, formen sich in den ersten Minuten des Tragens ideal an und bleiben anschließend während der 60–90minütigen Tragezeit formstabil, sie sitzen sicher und komfortabel. Bereits nach wenigen Anwendungen sind Aufhellungserfolge zu sehen.

Wer zur IDS nach Köln kommt, sollte seinen Besuch am Ultradent Products-Stand (Halle 11.3, Stand K010) fest einplanen. Opalescence Go kann dort kostenlos getestet werden. Zur IDS gibt es neben der Version mit Mint-Geschmack auch ein neues Aroma: Melone! Zum Test auf dem Messestand steht „Melone“ bereits zur Verfügung.

Weitere Informationen zu Opalescence Go gibt es unter www.ultradent.com.

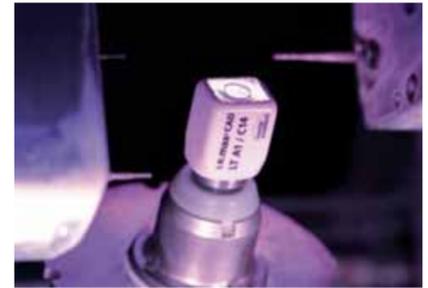
**IPS e.max****Hochqualitative Restaurationen dank zertifizierten CAD/CAM-Maschinen**

► Der Zuwachs an neuen CAD/CAM-Maschinen ist groß. Zertifizierte und autorisierte Systeme sorgen während des Verarbeitungsprozesses für Sicherheit und schaffen optimale Voraussetzungen zur Herstellung von hochqualitativen Restaurationen.

Der Erfolg von Ivoclar Vivadent mit den CAD/CAM-Materialien basiert auf der langjährigen Zusammenarbeit mit innovativen Partnern aus dem Bereich der CAD/CAM-Hard- und Software. Diese Partner haben IPS e.max CAD, IPS Empress CAD sowie Telio CAD auf dem Weg zum Erfolg tatkräftig unterstützt. Dank der Kooperation mit den Unternehmen Sirona, Planmeca, KaVo und Wieland bietet Ivoclar Vivadent den gemeinsamen Kunden abgestimmte und geprüfte Prozesse mit hohen Qualitätsstandards für hochpräzise Restaurationen. Das Unternehmen will dadurch mit dazu beitragen, dass die Anwender stets mit optimalen Ergebnissen die Erwartungen der Patienten erfüllen.

Weitere Informationen zu den autorisierten Geräteherstellern gibt es unter:

www.ivoclarvivadent.com

**Dentaurum****orthoX© 3D Modellscanner**

► Der neue 3D-Modellscanner orthoX© scan mit der integrierten Archivierungssoftware orthoX© file wurde speziell für die Kieferorthopädie entwickelt und spricht aufgrund seiner intuitiven, leicht verständlichen Anwendung Einsteiger wie auch versierte Techniker gleichermaßen an. Der Scanvorgang wird mit nur wenigen Handgriffen und Einstellungen durchgeführt. Dabei erreicht die ausgereifte Streifenlichtprojektionstechnologie eine Scangenaugigkeit von < 20 µm bei einer Scandauer von nur 45 Sekunden je Einzelkiefer. Die Archivierungssoftware orthoX© file eignet sich zum Scannen, Archivieren und bei Bedarf zum dreidimensionalen Sockeln von Zahnkränzen, Einzelkiefermodellen sowie Gipsmodellen. Mit der integrierten VDDS-Schnittstelle wird die Übernahme von Patientendaten aus der Patientenverwaltungssoftware und somit das patientenindividuelle Personalisieren der gescannten und archivierten Daten unterstützt. Die Erfassung der Patientenmodelle im offenen STL-Datenformat erlaubt neben der digitalen Modellarchivierung die freie Verwendung der Daten. Hierbei spielen die OrthoAlliance®-Partner eine wichtige Rolle. Sie decken den kompletten Ablauf von Diagnostik, Behandlungsplanung (Image Instruments), Patientenberatung, Falldokumentation und Archivierung in offenen Systemen mit aufeinander abgestimmten Komponenten und Lösungen.

www.dentaurum.de

**EXPERTSurg LUX****KaVo erhält begehrten tekomp Dokupreis**

► Der begehrte Dokupreis wird jährlich von der tekomp, Fachverband für Technische Kommunikation und Informationsentwicklung, für Gebrauchsanweisungen verliehen, die zu den besten in deutschsprachigen Raum zählen. Im Rahmen des Auswahlverfahrens prüft eine unabhängige Fachjury die eingereichten Dokumente anhand verschiedener Kriterien wie Text, Abbildungen, Gestaltung, Sicherheitshinweise, Navigation und Umfang sowie Übereinstimmung zwischen Anleitung und Produkt. Mit der Gebrauchsanweisung zum EXPERTSurg konnte KaVo die Jury auf ganzer Linie überzeugen und eine hervorragende Bewertung erzielen. Gerade im Bereich der zahnärztlichen Chirurgie ist es für die Sicherheit von Patienten und Anwender wichtig, dass sich die Geräte einfach verständlich und intuitiv bedienen lassen. Das EXPERTSurg LUX Chirurgiegerät ist Teil des neuen KaVo Chirurgieportfolios, zu dem unter anderem auch das neue MASTERSurg LUX Chirurgiegerät und die SURGmatic Instrumente zählen. EXPERTSurg ermöglicht ein sicheres und präzises Arbeiten, nicht zuletzt aufgrund der intuitiven Bedienung.

**Effizient und innovativ****Die Klasse-II-Apparatur Powerscope**

► American Orthodontics freut sich, mit dem PowerScope eine innovative Apparatur zur Behandlung von Klasse-II-Fällen vorzustellen, die vom Unternehmen in Zusammenarbeit mit Dr. Andrew Hayes entwickelt wurde. Bei dem PowerScope handelt es sich um eine einteilige, gebrauchsfertige Apparatur in Einheitsgröße, die in kürzester Zeit und ohne vorherige Laborarbeit direkt am Behandlungsstuhl eingesetzt werden kann. Spezielle Bänder werden nicht mehr benötigt, da es einfach „Wire-to-Wire“ auf dem Bogen befestigt wird. Eine innenliegende Nickel-Titan-Feder gibt während der Behandlung eine gleichmäßige Kraft von 260 g ab.

„Unser Anliegen war es, eine Apparatur zu entwickeln, die die Behandlung von Klasse-II-Fällen vereinfacht und dem Kieferorthopäden gleichzeitig Geld und Zeit spart. Mit dem PowerScope ist all dies möglich“, erklärt American Orthodontics Produktmanager Dan Lopez. „Es handelt sich in jeder Hinsicht um eine State-of-the-Art Apparatur.“

„PowerScope besticht durch seine Effizienz“, so Dr. Andrew Hayes, Lehrbeauftragter der kieferorthopädischen Abteilung der St. Louis Universität (Missouri, USA) mit eigener Praxis in der Universitätsstadt. „Die benötigte Stuhlzeit einer Klasse-II-Behandlung wird reduziert und die Lagerhaltung minimiert, da keine speziellen Bänder oder Headgear-Tubes für die Behandlung mit dem PowerScope benötigt werden.“

Eine weitere innovative Eigenschaft des PowerScopes ist sein einzigartiges Kugelgelenk für maximale Beweglichkeit und optimalen Patientenkomfort. Die Apparatur wird auf der rechten Seite



mit einem linksdrehenden und auf der linken Seite mit einem rechtsdrehenden Gewinde fixiert, um mögliche Schraubenlockerung im Verlauf der Behandlung zu minimieren. Die Belastbarkeit des PowerScopes wurde intensiv geprüft. Die strapazierfähige Teleskopkonstruktion entkoppelt nicht während der Behandlung, sodass unnötige Notfalltermine vermieden werden. Das PowerScope ist als Kit für einen oder fünf Patienten erhältlich. Ausführlichere Produktinformationen, Videos und mehr sind auf der Unternehmenswebsite www.americanortho.com/de/PowerScope erhältlich.

American Orthodontics GmbH, Claudia Fath, Vertriebsmanager Austria
Tel.: 0676/9158058

Mail: cfath@americanortho.com

Auszeichnung

Salzburger Praxis gewinnt +award-Trophäe für vorbildliche Praxiskultur

Gelungener Auftakt des neuen +award mit feierlicher Verleihung und hochkarätig besetztem Fachsymposium. Sechs Praxen erhalten die +award15-Trophäe für vorbildliche Praxiskultur, acht weitere nehmen Auszeichnungen für ihr heute schon beispielhaftes Praxismarketing entgegen.

► Aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz waren Teilnehmer angereist, um dem Fachsymposium und der ersten Verleihung des neuen +award in Hamburg beizuwohnen. In den vergangenen Monaten hatten Praxen die erforderlichen Informationen und Unterlagen zusammengetragen. Anfang des Jahres erfolgte in einem aufwändigen Nominierungsprozess

die Entscheidung der Jury, wer für vorbildliches Praxismarketing ausgezeichnet und wer die Trophäe für vorbildliche Praxiskultur erhalten wird. Vor Gästen, Teilnehmern und Kollegen konnten die Gewinner nun ihre Auszeichnungen und die +award15 Trophäe in Empfang nehmen. „Wir sind sehr glücklich über die Resonanz und das Feedback der Teilnehmer. Es zeigt sich deutlich, dass der +award als eine sehr wichtige Anerkennung für erfolgreiches Praxismarketing angesehen wird“, sagt Axel Schüler-Bredt, Initiator der Qualitätsoffensive und Inhaber der Agentur A+. So reiste beispielsweise die „Smile Clinic“ aus Salzburg mit einem Team von 22 Personen an, um die Trophäe entgegenzunehmen. Der +award versteht sich als unabhängiges Gütesiegel einer Vorbildlichkeit in allen nicht fachlichen Be-

reichen einer Praxis, eine dokumentierte Leistungsfähigkeit, die zukünftig eine wertvolle Orientierung für Patienten bei der Wahl ihrer Praxis werden kann. Dabei ist der +award kein Preis für die schönste Praxis oder den schönsten Internetauftritt, sondern für vorbildliche Unternehmensführung im Hinblick auf sechs wesentliche Kriterien moderner Praxiskultur: Praxiskommunikation, Teamentwicklung, Patientenansprache, Design, Medieneinsatz und soziale Verantwortung.

„Die Vorbereitungen auf den +award16 sind bereits angelaufen und wir haben in den kommenden Wochen zahlreiche Gespräche mit weiteren, potenziellen Partnern der Initiative“, sagt Axel Schüler-Bredt mit dem Blick nach vorn. Der +award16 wird Anfang 2016 verliehen werden.

www.plusaward.de



Das ausgezeichnete Team der Salzburger Smile Clinic



**10 Jahre
Wissenschaft für
die Praxis auf den Punkt
gebracht**

7. März 2015, LKH Univ.-Klinikum Graz



Die Preisträger 2015

- Smile clinic (Sieger +award/Salzburg)
- TopDentis Cologne (Sieger +award/Köln)
- Thiemer Heermann (Sieger +award/Bochum)
- Praxisgemeinschaft Dr. M. Engelschalk & PD Dr. J. Gonzales (Sieger +award/München)
- Zahnzentrum Berlin, ZZB (Sieger +award/Berlin)
- KU64 (Sieger +award/Berlin)
- Edelmund (Hamburg)
- BAG Dr. Bär (Sohren)
- Zahnarzt Rüdiger Engel (Mühlacker)
- Zahnärzte am Uhlenhorst (Mülheim a.d. Ruhr)
- Praxis Dr. (R) A. Bär & Kollegen (Sohren)
- DentANA – Zentrum für Mundgesundheit (Suhl)
- Vitas Clinic (Trier)
- Zahnärzte im Wengentor (Ulm)
- Familienpraxis Strauss (Wetter/Ruhr)

KLEINANZEIGEN

Wegen Pensionsantrittes ist 2016 in steiermärkischer Kleinstadt Zahnarztpraxis mit großer, möblierter Villa und sehr großem Park abzugeben.
Ideal für Doppelpraxis oder große Familie.

Dr. Rainer Geiger, Kärntnerstrasse 21, 8720 Knittelfeld
rainer-geiger@gmx.net

Zahnärztin/Zahnarzt gesucht

für Dauervertretung mit Übernahmemöglichkeit (auch baldige)
(festsitzende Kieferorthopädie; Implantologie; Prothetik und konservierend)
im obersten Waldviertel.

Sehr gut gehende Ordination mit großem Patientenkreis.

Alle Kassen; Kauf oder Mietobjekte, über 200 m²,

3 Behandlungsräume mit Nebenräumen; Labor;

2 x Panoramaröntgen mit Fernröntgen und Kleinbildröntgen;

separate Wohnung.

Bei Interesse: Dr. Kumnakch; Tel. 0043 650 40 50 80 1

E-Mail: dr.kumnakch@gmail.com

ANKÜNDIGUNGEN

Der Mund als Spiegel der Seele

11. März 2015

Salzburg, MR DDr. Gerhard Kreyer

ÖGZMK Salzburg

Info: 0662/64 73 82

Hofmobiliendepot

Küchen/Möbel. Design und Geschichte

In zwölf Stationen wird die Kulturgeschichte der Küchenausstattung schlaglichtartig und kompakt in Szene gesetzt – von der einfachen Feuerstelle in der Steinzeit bis zu den Küchenrevolutionen und zu futuristischen Design-Entwürfen des 20. und 21. Jahrhunderts.

► Die Fähigkeit, Feuer zu machen und Essen zu kochen, gehört zu den frühesten kulturellen Leistungen der Menschheit. Jahrtausendlang wurde auf offenem Feuer gekocht, in der Entwicklung des Kochens und Heizens tat sich erstaunlich wenig. Die Feuerstelle wanderte lediglich vom Freien in feste Häuser und vom Boden auf erhöhte Bereiche. Bis in die Neuzeit blieb auch in den Stadtwohnungen die „Rauchkuchl“ Standard – mit Herden, von denen der Rauch zunächst direkt in den Raum, später durch einen Rauchfang ins Freie stieg. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte ein revolutionärer Entwicklungsschritt: Die Serienfertigung geschlossener Herde für Holz und Kohle, später auch für Gas oder Strom, ermöglichte rauchfreie, saubere Küchen. Das machte die Arbeit für die Köchinnen und Köche nicht nur wesentlich gesünder, die Küche konnte



Eine typische Küche von 1955/60 aus der Sammlung des Hofmobiliendepots

te damit auch näher an den separaten Wohn- und Essbereich rücken. Traditionellerweise versorgte eine Küche das gesamte Hauswesen, ob Bauernhof, städtisches Bürgerhaus, Kloster oder Schloss. Je höher der Stand, desto umfangreicher war das Kochgeschirr: Die Hofküche des 18./19. Jahrhunderts verfügte über unzählige Kochtöpfe, Pfannen und Backformen. Das bewegte 20. Jahrhundert fand auch im Küchendesign seinen Niederschlag. Zunächst ermöglichte die sukzessive Einleitung von Wasser, Gas und Strom in alle Großstadtwohnungen eine Standardisierung der Kücheneinrichtung in Form normierter Schrankelemente und fix ein-



Messingtöpfe aus der Hofküche in Wien

gebauter Elektrogeräte. In der Zwischenkriegszeit beschäftigte sich die Designer-Avantgarde im „Roten Wien“, im „Neuen Frankfurt“ sowie am Bauhaus in Weimar und Dessau



Küchenschrank, offen, Holz, Kunststoff, Hausslohn um 1960

sehr intensiv mit der Standardisierung der Kücheneinrichtung. Konzepte für Zeit- und Platzersparnis sowie rationelle Arbeitsabläufe bestimmten die Entwürfe. Die „Frankfurter Küche“ der Wiener Architektin Margarete Schütte-Lihotzky ist das bekannteste Beispiel dafür – ein Original aus Frankfurt wird Küchenschränken von Siegfried Erdö aus Wien oder jenen von Bauhaus-Schüler Erich Dieckmann gegenübergestellt. Nach dem Zweiten Weltkrieg begann der Siegeszug der Einbauküche, die gemeinsam mit dem Kühlschrank für breite Bevölkerungsschichten zur Selbstverständlichkeit wurde. Wiener Tischler boten diese sogenannten

„amerikanischen Küchen“ in den 1950er- und 1960er-Jahren ebenso an wie das Möbelprogramm „SW – Soziale Wohnkultur“, das die möglichst flächendeckende Versorgung günstiger, aber praktikabler und form-schöner Einrichtung zum Ziel hatte. Erst das experimentelle Design der 1970er- und 1980er-Jahre suchte nach Alternativen zur bürgerlichen Kücheneinrichtung der Nachkriegszeit. Coop Himmelb(l)aus Kochstation „Mal-Zeit“ für EWE ist in diesem Kontext ebenso zu sehen wie Otl Aichers Ideen zu „Küchen zum Kochen“ oder die Küche b2 von EOOS, entworfen 2008, hergestellt von bulthaupt. Die Küche wurde wieder zum zentralen Raum der Wohnung, mit neuester Technik und ausgefeiltem Design avancierte sie zugleich auch zu einem gesellschaftlichen Statussymbol.

INFORMATION

Dauer: 4. März bis 26. Juli 2015
 Öffnungszeiten: Dienstag–Sonntag
 10.00–18.00 Uhr
 Ort: Hofmobiliendepot •
 Möbel Museum Wien,
 Andreasgasse 7, 1070 Wien
www.hofmobiliendepot.at

BÜCHER + BÜCHER

Expertenwissen

Digitale Abformung bis zum fertigen Zahnersatz

Die Entwicklung neuer digitaler Techniken hat in den vergangenen Jahren die Zahntechnik geradezu revolutioniert. Der digitale Workflow ermöglicht es, von der Abformung bis zum fertigen Zahnersatz computergestützt zu arbeiten. Das hat nicht nur eine unkomplizierte, schnelle und kostengünstige Arbeitsweise zur Folge, auch gängige Fehlerquellen der traditionellen Techniken werden damit ausgeschlossen. Das Ergebnis sind zahntechnische Produkte von erstklassiger Präzision und höchstem Komfort für den Patienten.

Das Fachbuch „Die digitale Abformung bis zum fertigen Zahnersatz“ bietet Zahntechnikern und Zahnärzten ein Laborkonzept, das auf diesen neuen Techniken basiert. Vom Intraoralscan bis zur Herstellung des Zahnersatzes werden die jeweiligen Versorgungsmöglichkeiten anschaulich und umsetzbar erläutert. Erstaunlich, welche Möglichkeiten die neuen Techniken bieten.



L. Prücklmaier, Spitta Verlag, Balingen
 2014, 152 Seiten, 256 Abbildungen,
 Euro 49,90, ISBN 978-3-943996-49-4

Wiens erste Adresse

Im Cottage

Wenn sie reden könnten, hätten sie viel zu erzählen! Die prachtvollen Villen mit ihren paradiesischen Gärten im Döblinger und Währinger Cottage – „Cottäsch“, wie die Auskenner sagen. Es sind Häuser voller Geschichte und Geschichten. Das Erzählen von ihrem frühen Glanz, den berührenden und tragischen Ereignissen, die dort stattfanden, und von den berühmten Bewohnern übernimmt Werner Rosenberger. Flanieren Sie mit ihm durch die in ihrer ursprünglichen Pracht erhaltene Gartenstadt und lassen Sie sich von seinen Anekdoten über Künstler, Schriftsteller und Schauspieler, die hier lebten, verzaubern. Berühmte Literaten wie Arthur Schnitzler, Schauspieler wie Hugo Thimig, Publikumsliebhaber wie Johannes Heesters, Komponisten wie Emmerich Kalman oder Forscher wie Alfons Gabriel wohnten hier eng beisammen und besuchten einander. Rauschende Feste und große Tragödien – alles findet sich im Cottage.

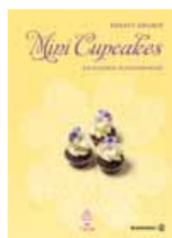


Werner Rosenberger, Metro Verlag, Wien
 2014, 240 Seiten, zahlreiche
 Abbildungen, Euro 19,90,
 ISBN 978-3-99300-188-9

Kleine Glücksbringer

Mini Cupcakes

Sie sind zu charmant, um sie zu essen, aber auch zu gut, um es nicht zu tun. Mini Cupcakes sind die kleinen Helden in Renate Grubers Backstube. „Denn das größte Glück steckt in den kleinen Dingen des Lebens“, sagt die passionierte Konditorin. Von fruchtigen Pina-Colada-Mini-Cupcakes über cremige Johannisbeere-Schoko-Kreationen bis zu veganen Kokos-Stracciatella-Toppings: Die kleinen Glücksbringer beweisen, dass es nicht auf die Größe ankommt! Vor vier Jahren hat sich Renate Gruber ganz den kleinen Köstlichkeiten verschrieben und mit „130 Gramm Liebe. Cupcakes, die glücklich machen“ einen Bestseller gelandet. Ein Mini Cupcake, ein Biss – und zwar mit Folgen: Ihrem Charme kann man sich nicht mehr entziehen. Wie können Küchlein, die so klein sind, auch so wunderbar duften? Ganz einfach: Die Minis punkten nicht nur mit ihrer entzückenden Hülle, sondern vereinen alles, was das Herz begehrt. Von fruchtig und exotisch bis hin zu würzig und pikant, für jeden Geschmack ist etwas dabei



Renate Gruber, Brandstätter Verlag, Wien
 2014, 176 Seiten, 100 Abbildungen,
 Euro 25,-, ISBN 978-3-85033-861-5

Stadtbekannt

Vegan in Wien

„Vegan in Wien“ ist der praktische Ratgeber für all jene, die Wert auf eine gesunde Ernährung, nachhaltiges Einkaufen und eine genussvolle Zukunft legen. Die Redaktion hat die besten Restaurants, Cafés und Shops aufgefunden gemacht, die das vegane Leben und die Stadt Wien in Einklang bringen. Interessant: Wien hat sich längst zu einer Metropole des veganen Lebensstils entwickelt. Eine nahezu unüberschaubare Vielzahl an Möglichkeiten, in dieser Stadt vergan zu essen, macht allerdings die Orientierung etwas schwierig. Dieses kleine Büchlein, das leicht in die Jackentasche oder Handtasche gesteckt werden kann, ist dabei ein wertvoller Begleiter. Er präsentiert die wichtigsten Hotspots rund um das vegane Leben in der Großstadt. Und es geht nicht nur ums Essen, auch Kosmetika und Modeaccessoires kann man darin finden. Hier finden Sie wertvolle Tipps, wo man das Beste, Günstigste und Passendste für sich selbst findet. Und natürlich viel Hintergrundinformation zum Thema „vegan“ speziell und allgemein.



Holzbaum Verlag, Wien 2015, 128 Seiten,
 Euro 22,95, ISBN 978-3-9503508

Roman

Die schönste Art, sein Herz zu verlieren

England. Der berühmte Verleger Marlow Craftsman ist in Sorge. Seit er seinen Sohn Atticus nach Madrid schickte, um die Kulturzeitschrift Librarte zu schließen, ist der junge Gentleman wie vom Erdboden verschwunden. Was ist passiert? Marlow beauftragt Inspektor Manchego, sich bei der spanischen Zeitschrift umzuschauen ...

Madrid. Den fünf weiblichen Angestellten einer vor dem Ruin stehenden Literaturzeitschrift ist zur Rettung ihrer Arbeitsplätze jedes Mittel recht. Was wäre ein unveröffentlichter Gedichtband von Federico García Lorca heute wohl wert? Die fünf Damen erinnern eine List: Soléa, die Schönste von allen, soll den Engländer mit einer Lüge von seinem Vorhaben ablenken. Wenig später sitzt Atticus mit der schönen Soléa auf einem Gemüsekarren Richtung Andalusien. Dort im Haus ihrer Großmutter warten angeblich in einer alten Truhe hundert Liebesbriefe von Lorca auf ihre Entdeckung.



Mamen Sanchez, Thiele Verlag, Wien
 2014, 360 Seiten, Euro 20,-,
 ISBN 978-3-85179-287-4

Wissenschaft

Neues aus der Welt der Medizin



Der Operateur führt zwei OP-Instrumente durch die flexiblen Arbeitskanäle der Operations-Endoskopieeinheit

Endoskopsystem

OP-Technik folgt menschlicher Anatomie

Weltweit erste flexible Operations-Endoskopieeinheit eröffnet mehr Chancen für minimalinvasive Operationen im Kopf-Hals-Bereich.

▶ Ärzte der Ulmer HNO-Universitätsklinik nutzen als erste das von einer US-Firma entwickelte flexible robotische Endoskopsystem für minimalinvasive Operationen im Kopf-Hals-Bereich. Weltweit erstmals wird es im Rahmen einer klinischen Studie bei Patienten eingesetzt. Bisher standen in diesem Bereich nur starre Endoskope zur Verfügung, welche die Ärzte zum Operieren tief in den Rachenraum einführen. Die Anatomie vieler Patienten ließ aber diesen

geraden, starren Zugang nicht zu, so dass bei ihnen eine schonend minimalinvasive Operation nicht möglich war. Die neue Operations-Endoskopieeinheit kann in Zukunft mehr Patienten die Perspektive auf eine schonende Therapie eröffnen. Ingenieure der Firma MedroboticsSM entwickelten das Flex[®]System, um den Kurven der menschlichen Anatomie entgegenzukommen. Dabei geht es vor allem um die Entfernung von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich. „Das neuartige Endoskop besteht aus einem flexiblen ‚Hightechrohr‘, an dessen Ende sich LED-Leuchten und eine HD-Kamera befinden“, erläutert Prof. Dr. Thomas Hoffmann, ärztlicher Direktor der Ulmer HNO-Universitätsklinik. „Mithilfe der

Kontrolleinheit können wir die Operations-Endoskopieeinheit den körperlichen Biegungen folgend in den Rachenraum einführen“, so Hoffmann. „Unsere OP-Instrumente sind ebenfalls flexibel. Wir führen sie durch zwei biegsame Arbeitskanäle, die an dem flexiblen Endoskop befestigt sind, zur Operationsstelle und steuern sie mechanisch“, erklärt der geschäftsführende Oberarzt Prof. Dr. Marc Scheithauer das Vorgehen. Dabei haben die Ulmer Ärzte auch die Einbindung von speziellen Instrumenten wie beispielsweise einer elektrisch schneidenden Nadel für besonders feine Schnitte mit initiiert und das Verfahren für das weite Öffnen des Mundes verbessert.

<http://www.uniklinik-ulm.de>

Ausgezeichnet

Neuartiger Bohrer gewinnt „International Bionic Award“

Von den Holzwespen abgesehen: Ein neuartiger Bohrer soll Chirurgen dabei helfen, Hüftprothesen einzusetzen. Beim International Bionic Award 2014 hat er den 2. Preis bekommen.

▶ Bei der aufwändigen Hüftgelenksoperation bohrt der Orthopäde ein großes Loch mit rechteckigem Querschnitt in den Oberschenkelknochen. Er muss sehr präzise vorgehen, damit das Implantat fest anliegt und keine Hohlräume entstehen, denn eine Hinterfüllung mit Zement würde die Haltbarkeit des Kunstgelenks verkürzen. Dennoch arbeiten die Chirurgen weitgehend von Hand mit verschiedenen Raspeln. Ein Team um den Biotechniker Oliver Schwarz vom Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) hat nun ein pneumatisch betriebenes Gerät entwickelt, das die Arbeit erheblich erleichtern

und die Präzision erhöhen könnte. Weil der Bohrer die Natur als Vorbild nimmt, hat ihn der Wissenschaftler für den „International Bionic Award“ eingereicht, wo er mit dem 2. Preis ausgezeichnet wurde.

Der neuartige Bohrer kann Löcher mit eckigem Querschnitt bohren, denn er arbeitet nach dem Prinzip der Holzwespen. Sie bohren bis zu sechs Zentimeter tiefe Löcher ins Holz, um ihre Eier abzulegen. Da ihnen Rotationen nicht möglich sind, raspeln sie die Hohlräume überaus trickreich aus dem Stamm. Ihr Legestachel besteht aus drei separaten Raspeln, die sich unabhängig voneinander bewegen können. Beim Bohren bewegt sich das Rassel-Trio in einem ausgeklügelten Wechselspiel vor und zurück und frisst sich dabei ganz von selbst ins Holz. Techniker sprechen vom Pendelhub-Prinzip.

Diese Bohrtechnik bietet gegenüber der herkömmlichen Methode erhebliche Vorteile, nicht nur für Chirurgen. Vor allem ist sie nicht auf runde Löcher beschränkt. Da nichts rotiert, lassen sich auch Löcher mit drei- oder mehrreieckigem Querschnitt erzeugen. Darin würde ein Dübel viel besser halten, weil er nicht durchdrehen kann. Zudem muss man einen Pendelhub-Bohrer kaum andrücken. Für poröse Materialien wie Knochen ist er besonders gut geeignet, das haben erste Tests gezeigt. <http://www.ipa.fraunhofer.de>

Quelle: Fraunhofer IPA



Bohren wie die Holzwespen – von den Holzwespen abgesehen: Ein neuartiger Bohrer soll Chirurgen dabei helfen, Hüftprothesen einzusetzen

Gedächtnis

Babys bilden neues Wissen im Schlaf

Schlaf verbessert das Erinnerungsvermögen und strukturiert das kindliche Gedächtnis.

▶ Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig haben zusammen mit Forschern der Universi-

tät Tübingen herausgefunden, dass sich Babys im Alter von 9 bis 16 Monaten durch ein kurzes Schläpfchen die Namen von Gegenständen besser merken. Außerdem können sie erst nach dem Schlaf gelernte Namen auf neue, ähnliche Gegenstände übertragen. Das Baby-Gehirn bildet also im

Schlaf verallgemeinernde Kategorien – Erlebtes wird so zu Wissen. Die Forscher konnten darüber hinaus zeigen, dass die Bildung von Kategorien eng mit einer typischen rhythmischen Aktivität des schlafenden Gehirns zusammenhängt, den sogenannten Schlafspindeln: Kinder, die starke Schlafspindeln erzeugen, können ihre Erfahrungen besonders gut verallgemeinern und bilden dabei neues Wissen im Schlaf.

Das Gehirn ist zwar weitestgehend vom Informationsfluss aus den Sinnesorganen abgeschnitten, viele Regionen sind aber während des Schlafes besonders aktiv. Die meisten Hirnforscher gehen heute davon aus, dass das Gehirn im Schlaf zuvor Erlebtes noch einmal abruf und so neue Gedächtnisinhalte festigt und in das bestehende Gedächtnis integriert. Dabei werden Verbindungen zwischen Nervenzellen verstärkt, neu geknüpft oder auch abgebaut. Schlaf ist also für das Gedächtnis unverzichtbar.

Neue Therapieformen

Schädel-Hirn-Verletzungen

Großer Erfolg für Wissenschaftler der Universitätsklinik Würzburg: Sie sind mit dabei in einem Forschungsverbund, den die Europäische Union mit rund 1,2 Millionen Euro fördert.

▶ „Die mit einer Schädel-Hirn-Verletzung assoziierte lebenslange Behinderung durch Nervendegeneration und kognitive Defizite stellt bei Kindern und jungen Erwachsenen eines der häufigsten und drängendsten Gesundheitsprobleme in Europa dar“, sagt Anna-Leena Sirén, Professorin für Experimentelle Neurochirurgie am Universitätsklinikum Würzburg. „Unser Ziel ist es darum, für dieses bislang unheilbare Krankheitsbild eine Therapie zu finden“, ergänzt ihr Kollege Christoph Kleinschnitz, Professor für Neurologie und Oberarzt an der Neurologischen Universitätsklinik. Sirén und Kleinschnitz for-

schen schon seit Jahren gemeinsam an neuen therapeutischen Ansätzen. Unter anderem haben sie gezeigt, dass nach einer Schädel-Hirn-Verletzung im Gehirn entzündliche Prozesse beginnen, die auch mehrere Monate nach der Verletzung nicht abklingen. Zudem fanden sie heraus, dass diese Entzündungen mit einem allmählichen Verlust von Hirnsubstanz in Zusammenhang stehen und damit auch für die teils verheerenden kognitiven Spätfolgen verantwortlich sind. Weil die beiden Würzburger Professoren auf diesem Gebiet so erfolgreich arbeiten, wurden sie für den neuen europaweiten Forschungsverbund „CnsAflame“ ausgewählt. In diesem Verbund wollen sie nun den Verlauf und die Art der entzündlichen Prozesse in der chronischen Phase nach einer Schädel-Hirn-Verletzung genau aufklären. Zudem wollen sie herausfinden, wie sich die Entzündung therapeutisch beeinflussen lässt.

www.neurologie.ukw.de



Elektroden auf der Kopfoberfläche registrieren die von den Nervenzellen ausgehenden elektrischen Signale und leiten sie an Messgeräte weiter.