

INTERVIEW

Fortbildung und Dentistry 4.0 – ein Gespräch mit Prof. Dr. Andreas Moritz und Prof. Dr. Christian Ulm.

Seite 2



FORTBILDUNG

Gemüse statt Schweinekiefer – da staunten die Teilnehmer des Implantologie-Curriculums nicht schlecht.

Seite 12



KULTUR

100. Geburtstag: Inge Morath und Saul Steinberg sind erstmals im Salzburger Rupertinum zu sehen.

Seite 15



© Inge Morath / Magnum Photos

Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 5/2023



Österreichischer Kongress für Zahnmedizin 2023

Ort:
Salzburg – „Salzburg Congress“
5020 Salzburg, Auerspergstraße 6

Termin:
28.–30. September 2023

Veranstalter:
ÖGZMK Salzburg
Dr. Wolfgang Tautschnig
Präsident der ÖGZMK Salzburg
Rochusgasse 4, 5020 Salzburg
E-Mail: office@zahnmedizin2023.at

Information:
ÄRZTEZENTRALE MED.INFO
c/o Iris Bobal
Helferstorferstraße 4, 1011 Wien
Tel.: (+43/1) 531 16-48,
Fax: (+43/1) 531 16-61
E-Mail: azmedinfo@media.co.at

Anmeldung unter:
www.zahnmedizin2023.at

Fachausstellung, Insertion, Sponsoring: MAW – Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft
Frau Iris Bobal
T.: (+43/1) 536 63-48-23
F: (+43/1) 535 60-16
H: www.maw.co.at
E: zahn@media.co.at



Teilnehmer des Masterkurses für „Periodontology and Implantology“ in Wien

Studie der Rockefeller University

Ergebnis: Parodontitis löst häufig Arthritis aus

► New York. Rheumatoide Arthritis, die schubweise Schmerzen hervorruft, lässt sich dank eines neuen Ansatzes von Forschern der Rockefeller University künftig möglicherweise besser behandeln – vor allem bei Patienten, die an einer anderen Krankheit leiden, die nichts mit dem zu behandelnden Problem zu tun hat: Zahnfleischkrankungen. Bakterien dringen dabei in den Blutkreislauf ein und lösen eine kontraktive Immunantwort aus. Sie konzentriert sich auf körpereigene Proteine und bewirkt die Schübe. „Wenn Ärzte auf Arthritis-Patienten stoßen, die nicht auf eine Behandlung ansprechen, lohnt es sich, sicherzustellen, dass sie keine zugrunde liegende Zahn-

fleischerkrankung übersehen, die durchaus behandelbar ist“, sagt Dana Orange, Professorin für klinische Untersuchungen im Labor von Robert B. Darnell, Professor für Krebsbiologie an der US-Hochschule. Das Darnell-Labor hat eine kleine Gruppe von Arthritis-Patienten über mehrere Jahre hinweg begleitet, wöchentlich Blutproben genommen und nach Veränderungen in der Genexpression gesucht. Ziel war es, herauszufinden, warum schmerzhafte Schübe auftreten, als sie einen überraschenden Trend bemerkten. Zwei Patienten, die an mittelschwerer bis schwerer Parodontitis litten, hatten Mundbakterien im Blut. Patienten mit rheumatoider Arthritis haben

oft Autoantikörper in ihrem Blutkreislauf – rheumatoide Arthritis ist eine Autoimmunerkrankung, bei der Antikörper körpereigene Proteine und Peptide angreifen.

In vielen Fällen zielen Autoantikörper gezielt auf Proteine ab, die Anzeichen einer Citrullinierung aufweisen. Bei dem Prozess wird eine Aminosäure in eine andere umgewandelt. Er findet auch im Mund von Menschen mit Zahnfleischkrankungen statt. Das könnte erklären, warum Arthritis-Behandlungen bei Patienten mit Zahnfleischkrankungen nicht so gut funktionieren, meint Orange.

<https://www.rockefeller.edu>

Jetzt abonnieren!

Die Frühlingsausgabe „Milchzahn“ ist erschienen

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

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

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

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

Wir freuen uns schon auf Ihre Testbestellung!

Faxbestellung:
0043-1-478 74 54

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

Lieferung: Österreich, Deutschland, Schweiz



„Bestell mich doch!“

Universitätszahnklinik Wien

Pandemie-Rückblick, Fortbildung und Dentistry 4.0

ZMT sprach mit Prof. DR. Andreas Moritz, dem Vorstand der Universitätszahnklinik Wien, sowie mit Prof. DR. Christian Ulm, dem Leiter des Fachbereichs für Orale Chirurgie.

Wie sieht Ihr Pandemie-Rückblick aus?

MORITZ: Ich denke, wir haben die Pandemie sowohl aus Patientensicht als auch aus dem Blickwinkel der Studierenden gut gemeistert. Natürlich war die mehrjährige Pandemie eine riesige und einmalige Herausforderung für die Zahnklinik. Beispielsweise mussten wir in der Anfangszeit dringend passende Masken beschaffen, um den Studien- und Patientenbetrieb weiter zu gewährleisten. Später wurden pro Tag an unserer Klinik bis zu 200 Corona-Tests durchgeführt und ausgewertet. Und während der Omikron-Welle hatten wir fast 4000 Terminabsagen in den Monaten Jänner und Februar 2022, wo die höchsten Infektionszahlen durch kranke Patienten zu vermerken waren. Dies alles erfolgreich zu managen, belastete uns alle natürlich sehr.

Was gibt es Neues bei den postgradualen Lehrgängen?

ULM: Derzeit läuft bereits der mit 30 Teilnehmern besetzte zweite Durchgang des Masterkurses für „Periodontology and Implantology“. Die für diesen postgraduellen berufs begleitenden Universitätsleh-

gang inskribierten Kollegen und Kolleginnen kommen neben der EU auch aus China und dem arabischen Raum, wobei alle eine bereits mehrjährige Berufserfahrung vorweisen müssen, um dem hohen Unterrichtsniveau gerecht zu werden.

Schwerpunkte sind neben der Vermittlung von wissenschaftlichem Grundlagenwissen vor allem parodontalchirurgische und implantologische Techniken, die im Rahmen von mehreren Sezierkursen, praktischen Übungen am Phantom und jeder Menge Live-OPs vermittelt werden. Bei letzteren können die Kursteilnehmer zwischen drei parallel stattfindenden Operationen die jeweils für sie interessanteste OP auswählen, in den OPs direkt anwesend sein und über große Bildschirme die Eingriffe (durch in OP-Lampen installierte Kameras) mitverfolgen. Bis zu zehn operative Eingriffe wurden so pro Tag vorgezeigt.

Ursprünglich hatte der Kurs 90 ECTS-Punkte und schloss mit dem „Master in Clinical Dentistry“ ab. Zukünftig sind es 120 ECTS-Punkte und man erhält nach drei Jahren einen „Master of Science (CE)“ durch die Medizinische Universität Wien, wobei CE für „Continuing Education“ steht. Wenn jemand keine Zeit bzw. kein Interesse hat, eine Masterarbeit zu schreiben, kann er/sie den Lehrgang nach zwei Jahren trotzdem als „Academic Expert“ (AE) – mit einem offiziellen Zeugnis der MedUni Wien – abschließen. Auf jeden Fall müssen durch die Kursteilnehmer zwei selbst betreute Patientenfälle vorgestellt und muss eine Abschlussprüfung absolviert werden.

MORITZ: Geplant und bei der MedUni Wien eingereicht ist des Weiteren ein Masterkurs für „Endodontology and Periodontology“. Der bestehende Masterkurs „Periodontology and Implantology“ wurde auf 120 ECTS novelliert. Man kann zunächst auch nur einen Teil absolvieren und später (zeitnah) den zweiten Teil besuchen, um die entsprechenden Zeugnisse zu bekommen. Kursbeginn ist voraussichtlich 2024.

Welche Fortbildungsmöglichkeiten werden noch angeboten?

ULM: Der Fachbereich für Orale Chirurgie der Universitätszahnklinik Wien bietet – in Zusammenarbeit mit der ARGE für Orale Chirurgie, Medizin und Radiologie (OCMR) – ein Langzeitseminar am Fachbereich für Orale Chirurgie über ein Semester an. Einmal wöchentlich (nach Vereinbarung) können die Kursteilnehmer an den Morgenbesprechungen und bei Beratungsgesprächen sowie bei der Konzepterstellung komplexer Fälle teilnehmen und vor allem auch bei operativen Eingriffen assistieren.

Schwerpunkte sind das Erlernen aktueller Grundlagen und Techniken zur Entfernung retinierter Zähne, Kieferhöhlendeckungen, Zystektomien, Wurzelspitzenresektionen und natürlich auch implantologische Eingriffe inklusive Knochenaugmentationen. Die OCMR, deren Leiter ich derzeit bin, bietet des Weiteren für an oralchirurgischer Fortbildung interessierte Kollegen und Kolleginnen am 19. Jänner 2024 ei-



Prof. DR. Andreas Moritz



Prof. DR. Christian Ulm

nen Operationskurs am Zentrum für Anatomie der Medizinischen Universität Wien an. Die Kursteilnehmer sollen die in entsprechenden Vorträgen vorgestellten oralchirurgischen Techniken dann selbst an Humanpräparaten durchführen und erlernen.

Anfang Juni findet ja an der Universitätszahnklinik Wien der Kongress „Dentistry 4.0 – International, Interdisciplinary Conference of Innovative Technologies in Dentistry“ statt?

MORITZ: Unser englischsprachiger Kongress wird von der Universitätszahnklinik in Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachgesellschaften vom 2. bis 3. Juni 2023 veranstaltet. Nationale und internationale namhafte Experten und Expertinnen behandeln die neuesten Entwicklungen aus allen Bereichen der Zahnmedizin. Es ist ein interdisziplinäres Programm von der Kinderzahnheilkunde bis zur Prothetik. Der Schwerpunkt ist die Digitalisierung mit ihren Chancen, praktischen Umsetzungsmöglichkeiten und Problemen.

Vor allem junge Wissenschaftler haben zudem die Möglichkeit, ihre Arbeit als Poster zu präsentieren oder für einen Short Talk ausgewählt zu werden. Attraktive Praxisworkshops und Networking-Events runden das Programm ab. Weiters wird es auch eine Firmenausstellung geben. Am 1. Juni findet bereits eine von vielen Kolleginnen und Kollegen gewünschte Strahlenschutzfortbildung statt. Für zahnärztliche Assistentinnen wird eine Strahlenschutzfortbildung am 2. Juni sowie ein Scanner-Kurs angeboten. Wir freuen uns auf zahlreiche Besucher aus dem In- und Ausland!

Herzlichen Dank für das Interview!

Weitere Infos:

<https://www.unizahnklinik-wien.at/studium-aus-weiterbildung/weiterbildung-zahnaerztinnen/>
<https://www.dentistryvienna.com/>

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



EDITORIAL

Flohmarkt

Wiederverwertbares liegt voll im Trend. Immer mehr – und nicht nur junge Menschen – schauen zunächst nach Brauchbarem auf den diversen Flohmärkten. Da kann man nicht nur günstig einkaufen und gleichzeitig der Umwelt einen guten Dienst erweisen, sondern auch Gegenstände entdecken, nach denen man gar nicht gesucht hat. Und dann finden sich Dinge, mit denen man gar nichts anzufangen weiß. Das sind die Flohmarktträselstücke. Unser Pfarrflohmarkt ist dafür das beste Beispiel. Schon beim Auspacken der Sachspende beginnt das Rätselraten. „Was ist das denn?“ oder „Wer bist denn du?“ – wie meine Kollegin Eva immer fröhlich sagt. Wir drehen und wenden das rätselhafte Wesen und schaffen es manchmal sogar gemeinsam, auf die Lösung zu kommen. Da gab es z.B. so ein kleines Ding mit einem wunderschönen Griff aus Elfenbein und einem relativ dicken Haken an der Spitze. Komisch. Für ein Werkzeug viel zu kunstvoll gearbeitet. Für ein Teil eines Manikürsets wegen des Hakens unbrauchbar. Das Rätsel löste sich, als wir einige Zeit später auf mehrere wunderschöne Damenhandschuhe stießen. Sehr

zart, wie für eine Fee gemacht, aus feinstem Glacéleder und mit unzähligen Knöpfchen versehen. Aber – wie macht man die wohl zu? Nun – da braucht man eben einen Handschuhknöpfer! Das Gleiche gab es vor rund 200 Jahren übrigens auch für Stiefel, denn ohne Stiefelknöpfer waren die vielen kleinen Perlknöpfe einfach nicht zu bewältigen. Nächstes Kuriosum war eine mit Wasser gefüllte Glaskugel in einem würfelförmigen Holzgestell, eingebettet in Lederriemen. Sehr chic. Sehr rätselhaft. An einer Seite war noch eine Kerzenhalterung angebracht, doch das half uns auch nicht wirklich weiter. Dieses rätselhafte Stück wanderte von Hand zu Hand, schließlich aber fand ein Flohmarktbesucher die Lösung bei Dr. Google, verriet sie uns aber erst, nachdem er das gute Stück sehr günstig erworben hatte: Es war eine sogenannte Schusterkugel! Sie wurde benutzt, um die Sonne bzw. abends das Kerzenlicht in den dunklen Souterrainwerkstätten besser zu nutzen. Auf das muss man auch einmal kommen, 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: Dr. Andreas Beer, Dr. Christa Eder, Mag. Magdalena Snizek, Dr. Peter Wallner.

Anzeigen: Roland Hauser, 0664/301 08 66, rgh-hauser@aon.at
Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH,
Druckhausstraße 1, 2540 Bad Vöslau

Abopreis: 50,- Euro jährlich; AGB und Anzeigenbedingungen: www.der-verlag.at
Für unverlangt eingereichte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Namentlich oder mit einem Kürzel gekennzeichnete Artikel sowie Leserbriefe fallen in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers und stellen seine persönliche und/oder wissenschaftliche Meinung dar. Der Nachdruck, auch nur von Teilen dieser Zeitung, das Kopieren und/oder EDV-Einspeicherung sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet. Mit der 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.

Geschlechterbezeichnungen in dieser Zeitschrift folgen in der Regel dem generischen Maskulinum, welches über das Geschlecht keine Aussage trifft und es daher undefiniert lässt. Davon abweichend wird an manchen Stellen die weibliche Form verwendet, wenn Höflichkeit, Sensibilität oder individueller Geschmack dies wünschenswert erscheinen lassen.

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz:

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Der Verlag Dr. Snizek e.U., 1180 Wien, Messerschmidgasse 45/11. Verlagsinhaber: Dr. Birgit Snizek. Grundlegende Richtung: fachliches Informationsmedium für Zahnärzte, Zahntechniker und zahnärztliche Assistentinnen mit allen für die Zielgruppe relevanten Themen.



Läuft bei uns,
läuft bei Ihnen –
der Schnellläufer.

Claudia Weuthen

Vertriebsspezialistin Instrumente

Funktioniert. Garantiert.

Robust und langlebig, das ist unser beliebtester Schnellläufer. Dank neuer Features gibt es auf das E25 L/C und die gesamte EXPERT Serie ab jetzt 24 Monate Garantie.

Erfahren Sie mehr: www.kavo.com/de/expert



Fallbericht

Revision einer Wurzelkanalfüllung an bei symptomatischer chronischer apikaler Parodontitis



Abbildung 1: Das präendodontische Röntgenbild zeigt eine insuffiziente Wurzelkanalfüllung bei apikaler Parodontitis (v.a. an der mesio-bukkalen Wurzel). Zudem ist eine Doppelkontur der mesio-bukkalen Wurzel sichtbar (ein Indiz für das wahrscheinliche Vorhandensein eines 2. mesio-bukkalen Kanals)



Abbildung 2: Die Messaufnahme bestätigt und dokumentiert zugleich die zuvor endometrisch bestimmte Arbeitslänge aller vier Wurzelkanäle



Abbildung 3: Das Füllröntgen zeigt eine homogene, randständige Wurzelfüllung nach warm-vertikaler Kompaktionstechnik mit dezenten Sealer-Puffs im periapikalen Bereich



Abbildung 4: Das Kontrollröntgen nach adhäsivem postendodontischem Verschluss inklusive inseriertem Glasfaserstift



Abbildung 5: Das Kontrollröntgen beim 2-Jahres-Recall zeigt eine vollständige periapikale Reossifikation

Endodontische Behandlungen, insbesondere Revisionen bereits wurzelgefüllter Zähne, stellen im täglichen Klinikbetrieb bisweilen auch für erfahrene Endodontologen eine Herausforderung dar. Die moderne Endodontologie beschäftigt sich mit der Gesundheit von Pulpa und periapikalem Gewebe sowie deren Prävention und bei Bedarf deren (Schmerz-) Therapie. [1] Bei bereits erfolgter Erkrankung der Pulpa mit nachfolgender apikaler Parodontitis setzt die Erreichung dieser Ziele eine adäquate chemo-mechanische Aufbereitung, Desinfektion und Obturation des gesamten Wurzelkanalsystems mit entsprechender postendodontischer Versorgung voraus. Während in epidemiologischen Studien die Häufigkeit eines apikalen entzündlichen Geschehens nach Wurzelkanalbehandlung mit 25% bis 50% angegeben ist [2], beträgt der Prozentsatz eines Misserfolgs nach Therapie durch spezialisierte Behandler in etwa 15% [3]. Der nachfolgende Fallbericht bietet Einblicke in die moderne mikroskopgestützte Endodontie, die es ermöglicht, auch komplexe Fälle voraussagbar behandeln zu können.

► Eine 29-jährige Patientin wurde mit dumpfen Beschwerden an Zahn 17, die seit mehreren Wochen bestanden, vorstellig. Allgemeinmedizinisch ergab die Anamnese keine pathologischen Befunde. Die Wurzelkanalbehandlung erfolgte alio loco vor ca. 7 Jahren. Die klinische Untersuchung lieferte folgende Befunde: Der Zahn reagierte negativ auf die Sensibilitätsprobe mittels Kältespray sowie positiv auf Perkussion und Palpation. Des Weiteren waren sowohl Mobilität als auch Sondierungstiefen physiologisch. Der Zahn war mit einer adhäsiven Füllung, die randspaltig war, versorgt. Anschließend erfolgte eine radiologische Diagnoseaufnahme des Zahnes (siehe Abb. 1). Mithilfe der erhobenen Befunde konnte die Diagnose „symptomatische apikale Parodontitis“ gestellt werden. Die Analyse des Falles hinsichtlich seines Schwierigkeitsgrades mithilfe des objektivierbaren Formulars der AAE (American Association of Endodontists) ergab einen hohen Schwierigkeitsgrad mit der Empfeh-

lung der Behandlung durch einen spezialisierten Endodontologen [4]. Nach ausführlicher Aufklärung über mögliche Therapieoptionen sowie die damit verbundenen Abläufe, Risiken und Kosten entschied sich die Patientin für den Zahnerhalt im Sinne einer orthograden Revision. Die gesamte Behandlung erfolgte mikroskopgestützt unter absoluter Trockenlegung mittels Kofferdam. In einem ersten Schritt wurde die gesamte Füllung und Karies entfernt. Die anschließende intrakoronale und intrakanaläre Diagnostik ergab noch verbliebene unter sich gehende Areale mit Kronenpulparesten und nicht wandständiges und kontaminiertes Wurzelfüllungsmaterial im palatinalen, distobukkalen und mesio-bukkalen Kanal. Es folgte eine Aufbaufüllung im Sinne einer zirkulären adhäsiven Restauration. Nach Reinigung der Pulpakammer und Schaffung gerader Zugänge zu den jeweiligen Wurzelkanälen konnte ein 4. Kanal (2. mesio-bukkalen und palatinalen Ka-

nal identifiziert und dargestellt werden. Unter kontinuierlicher Spülung mit Natriumhypochlorit konnte schließlich die gesamte alte Wurzelfüllung unter Zuhilfenahme von rotierenden, reziprozierenden sowie Ultraschall-Instrumenten entfernt werden. Nach Sondierung und endometrischer Bestimmung der Arbeitslänge mit Stahlfeilen wurden die Kanäle entsprechend ihrer jeweiligen anatomischen Konfiguration mit Nickel-Titan-Instrumenten instrumentiert und mechanisch aufbereitet. Danach folgten eine medikamentöse Einlage mit Kalziumhydroxid und ein provisorischer okklusaler Verschluss mit Glasionomerzement. Beim nächsten Termin war die Patientin beschwerdefrei. Nach Kontrolle der ermittelten Arbeitslängen und einer abschließenden aktivierten Spülung wurde eine Kontrastaufnahme mithilfe eingepasster Guttapercha-Points erstellt (siehe Abb. 2). Im Anschluss wurden die Wurzelkanäle in warm-vertikaler Kompaktionstechnik mit Guttapercha und einem Sealer auf

einem 2. Oberkiefermolar

Epoxidharz-Basis gefüllt sowie ein Füllröntgen angefertigt (siehe Abb. 3). In einem letzten Schritt wurde nach Reinigung und Konditionierung des Dentins der Zahn adhäsiv mit einem Glasfaserstift versorgt. Zum Schluss der Behandlung wurde ein Kontrollröntgen erstellt (siehe Abb. 4).

Nachdem alle therapeutischen Ziele umgesetzt werden konnten und der Zahn beim 2-Jahres-Recall klinisch beschwerdefrei sowie radiologisch unauffällig war (siehe Abb. 5), ist in diesem Fall von einer sehr guten Prognose auszugehen – vorausgesetzt, der Zahn wird wie empfohlen mit einer höckerumfassenden Restauration versorgt.

Literatur:

1. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. Int Endod J. 2006 Dec; 39 (12): 921–30. doi: 10.1111/j.1365-

2591.2006.01180.x.

2. Jaclyn G Pak, Sara Fayazi, Shane N White. Prevalence of periapical radiolucency and root canal treatment: a systematic review of cross-sectional studies. J Endod. 2012 Sep;

38 (9): 1170–6. doi: 10.1016/j.joen.2012.05.023.

3. Y-L Ng, V Mann, S Rahbaran, J Lewsey, K Gulabivala. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature – Part 2. Influence

of clinical factors. Int Endod J. 2008

Jan; 41 (1): 6–31. doi: 10.1111/j.1365-2591.2007.01323.x. Epub 2007 Oct 10.

4. <https://www.aae.org/specialty/wp-content/uploads/sites/2/2022/01/CaseDifficultyAssessmentFormFINAL2022.pdf>

Kontakt:

Dr. med. dent. Dr. scient. med.
Rinet Dauti
Abteilung für konservierende
Zahnheilkunde
Sigmund Freud PrivatUniversität
Wien
Freudplatz 3, 1020 Wien
rinet.dauti@med.sfu.ac.at

SIGMUND FREUD
PRIVATUNIVERSITÄT
WIEN 

 HENRY SCHEIN®
DENTAL

WIR ARBEITEN AM LÄCHELN ÖSTERREICHS!

HENRY SCHEIN ZIEHT UM!

Die Nr. 1 des österreichischen Dentalhandels wird Nachbar von Österreichs Kulturstätte Nummer 1. Denn Henry Schein Dental Austria hat in der Schönbrunner Straße 297 ein neues, supermodernes Zuhause gefunden und übersiedelt vom Standort in der Computerstraße nach Schönbrunn.

NEUE ADRESSE:
Schönbrunner
Straße 297,
1120 Wien

Durchbruch

Gesundheitsversorgung für Kinder

ÖGK und Wiener Ärztekammer einigen sich auf Rahmenbedingungen.

▶ Bei der Gesundheitsversorgung von Kindern und Jugendlichen in Wien wird ein neues Kapitel aufgeschlagen: Die ÖGK, BVAEB, SVS und KFA sowie die Wiener Ärztekammer haben sich nach intensiven Verhandlungen auf Rahmenbedingungen geeinigt, die eine Umsetzung von kindermedizinischen Zentren und Kinder-Primärversorgungseinheiten ermöglichen. Seit Kurzem sind neun Standorte im Rahmen eines Pilotprojekts ausgeschrieben. Die Suche nach den Teams von Ärztinnen und Ärzten sowie Vertreterinnen und Vertretern anderer Gesundheitsberufe, die in den Einrichtungen tätig sein werden, läuft.

„Die neuen Zentren und PVE speziell für Kinder bieten nun auch Ärzten der Kinderheilkunde die Möglichkeit, in interdisziplinären Teams zusammenzuarbeiten. Das ist für junge Ärzte ein extra Anreiz und bringt Versicherten eine umfassende Versorgung“, erklärt Mario Ferrari, Vorsitzender des Landesstellenausschusses der ÖGK in Wien. Für Erik Randall Huber, Vizepräsident der ÄK Wien, bringt das neue Modell nur Vorteile: „Für Kinder und Eltern gibt es damit ein niederschwelliges und umfassendes Angebot mit erweiterten Öffnungszeiten und ohne Schließtage unter der Woche. Die Ärzte profitieren vom fachlichen Austausch mit der Kollegenschaft.“

Ihre Vorteile:

- Perfekte Lage im Westen Wiens!
- Hervorragende öffentliche Anbindung!
- Kundenparkplätze direkt vor dem Eingang!
- Großzügiger, moderner Schauraum!
- Perfekte Räumlichkeiten für Fortbildungsveranstaltungen!

Den Anfang macht Mitte April das gesamte Office, bis zur **offiziellen Eröffnung Anfang September 2023** werden auch alle anderen Bereiche übersiedelt sein. Die Telefonnummer bleibt gleich!

Wir dürfen Sie in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, dass der **Schauraum** in der Computerstraße bereits **ab 31.03.2023 geschlossen** ist. Die dort befindlichen Ausstellungsgeräte sind ab sofort auf der Gerätebörse zu super günstigen Preisen erhältlich.

Link zur
Gerätebörse



Wir freuen uns, Sie bald an unserem neuen Standort in Schönbrunn begrüßen zu dürfen.

Teil 2:

Osteonekrose des Kieferknochens

Diagnose und Therapie der radiogenen und der medikamentös induzierten Osteonekrose.

► Bei Malignomen im Kopf-Hals-Bereich wird im Rahmen der Krebstherapie häufig eine hochenergetische Bestrahlung der betroffenen Region durchgeführt. Bei 80 bis 100% der Patienten kommt es zunächst zu einer radiogenen Mukositis. Die ionisierende Strahlung richtet sich gegen Krebszellen, welche durch ihre hohe Teilungsrate besonders empfindlich reagieren. Leider haben auch die oralen Schleimhäute auf Grund ihrer guten Regenerationsfähigkeit einen hohen Turn-over und werden damit unbeabsichtigt zum Angriffspunkt. Das Endothel der versorgenden Blutgefäße wird geschädigt und die Strahlenexposition führt zu einer vermehrten Freisetzung aggressiver Radikale, welche Entzündungsprozesse induzieren. Die Betroffenen leiden unter Xerostomie, welche mit beträchtlichen Veränderungen im oralen Mikrobiom und häufig mit einem Switch in Richtung einer pathogenen Mikroflora einhergeht. Die Schleimhaut wird atrophisch und vulnerabel, in der Folge entstehen multiple, schlecht heilende Ulzera. Über die

se kommt es leicht zu einer Infektion des durch die ionisierende Strahlung vorgeschädigten und schlecht durchbluteten Knochens. Die zuerst aseptische Nekrose geht, getriggert durch eine modifizierte Mundflora, in eine infizierte Osteoradionekrose (IORN) über. Teile des Kieferknochens, bevorzugt Bereiche in der schlechter durchbluteten Mandibula, sterben ab. Die Gefahr einer Osteonekrose ist besonders bei Bestrahlungsdosen über 60 Gray als hoch einzuschätzen.

Differenzialdiagnose Knochenkrebs

Sowohl bei der radiogenen als auch bei der medikamentös induzierten Osteonekrose findet man freiliegenden, nekrotischen Knochen ohne heilende Schleimhautdeckung über einen Zeitraum von mindestens acht Wochen. Nicht immer ist die Läsion deutlich sichtbar, manchmal entstehen auch Fisteln, durch welche der nekrotische Bereich sondierbar wird. Ein frühes Erkennen des destruktiven Prozesses ist für eine weitgehende Erhaltung des umgebenden Gewebes von großer Bedeutung, da die Erkrankung meist progredient verläuft. Das Staging einer Osteonekrose erfolgt auf Basis der Schwere der Symptome und der

klinischen und röntgenologischen Befunde. Im Stadium 0 liegt noch keine eindeutige Exposition des Knochens vor, allerdings sollten bereits bei Verdacht protektive Maßnahmen gesetzt werden. Stadium 1 ist bereits durch freiliegenden Knochen gekennzeichnet, allerdings noch ohne Schmerz und Schwellung des Weichgewebes, im Stadium 2 kommen Schmerzen, Schwellung und Infektion durch orale, potenziell pathogene Keime hinzu. In Stadium 4 liegt bereits eine extensive Erkrankung eines großen Segments der Maxilla oder Mandibula vor. Die Patienten klagen über Taubheitsgefühl an Kinn und Unterlippe. Die Infektion führt zu Eiterungen und Fisteln, und nicht selten ist die Knochenstabilität derart reduziert, dass es zu pathologischen Frakturen kommt. Die Diagnose sollte immer durch einen histologischen Befund abgesichert werden, um einen ähnlich imponierenden malignen Prozess im Kiefer auszuschließen.

Antibiose bei Zahnextraktion schützt vor Nekrosen

Meist entstehen die Nekrosen an exponierten Schwachstellen in Konnex mit Triggerfaktoren, wie notwendigen zahn-, parodontal- oder kieferchirurgischen Eingriffen. Bei unzu-



reichender antibiotischer Absicherung in der kritischen Phase der Therapie mit antiresorptiven und antiangiogenetischen Medikamenten und bei Exposition zu ionisierender Strahlung ist das Knochengewebe besonders anfällig für mikrobielle Noxen. Besonders die Bisphosphonattherapie stellt wegen der langen Halbwertszeit und der Einlagerung der Wirkstoffe in die Knochenmatrix ein Problem dar. Hier müssen unverzichtbare Eingriffe unbedingt möglichst schonend unter ausreichender Antibiose durchgeführt werden. Empfohlen wird eine Gabe von Breitbandantibiotika bis zur Nahtentfernung, zumindest aber bis zum 10. postoperativen Tag. Auf ausreichende plastische Deckung des Kieferknochens mit intakter lokaler Mundschleimhaut ist unbedingt zu achten.

Zahnärztliche Konsultation vor Beginn der Krebstherapie

Begünstigend für die Entstehung einer Knochennekrose ist eine Reduktion der lokalen Abwehr. Glukokortikoide wie Kortison wirken katabol auf den Knochenstoffwechsel, hemmen bestimmte Transkriptionsfaktoren und fördern die Synthese von antiinflammatorischem Lipocortin. Auch das leukozytäre Entzündungsgeschehen und die Prostaglandinsynthese werden gehemmt. Potenziell pathogene Keime der Mundflora können sich überproportional vermehren und den vorgeschädigten Knochen samt dem umgebenden Epithel und Weichgewebe infizieren. Weitere prädisponierende Faktoren sind durch schlechte Mundhygiene geförderte orale Biofilme und Zahnstein, vorbestehende oder unzureichend behandelte Entzündungen, wie Stomatitis, Gingivitis und Parodontitis, Grunderkrankungen wie Diabetes mellitus, schlecht sitzende, scheuernde Zahnprothesen und nicht zuletzt Tabakkonsum. Im Idealfall sollte dem Beginn einer antiresorptiven Medikation oder einer Strahlentherapie eine weitrei-

chende Sanierung aller oralen/dentalen Läsionen vorangehen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Onkologen und Radiologen ist von diesem Zeitpunkt an und auch während der gesamten Therapie dringend notwendig. Sämtliche nicht unbedingt erforderliche invasive zahnmedizinische Eingriffe sollten in der kritischen Behandlungsphase vermieden werden. Durch engmaschige Recalls während der Medikation oder Strahlenbehandlung können mögliche Probleme rechtzeitig erkannt werden. Regelmäßige professionelle Mundhygiene und Motivation des Patienten zu effektiver Zahnpflege tragen viel zur Vermeidung der Kiefernekrose bei.

Sollte es trotz aller Vorsichtsmaßnahmen zu einer Osteonekrose kommen, ermöglicht die sorgfältige Überwachung der Mundgesundheit ein frühes Eingreifen und damit die Vermeidung ausgedehnter Schäden. Das Ausmaß der Interventionen orientiert sich am bereits manifesten Schaden. Die therapeutischen Möglichkeiten umfassen sowohl konservative Methoden mit antibakteriellen Spülungen und zusätzlichen systemischen Antibiotikagaben als auch chirurgische Eingriffe mit Debridement von losem, nekrotischem Knochen oder im schlimmsten Fall ausgedehnter Resektion. Die Vermeidung derartiger, die Lebensqualität einschränkender Eingriffe hat oberste Priorität. Wie in vielen Fragen der Zahnheilkunde sind umfassende Anamnese, intensive Betreuung der Patienten und nicht zuletzt eine enge Vernetzung und Zusammenarbeit mit den Kollegen aus Onkologie und Allgemeinmedizin die Basis für die Gesundheitserhaltung der oralen Strukturen.

Zahnalarm

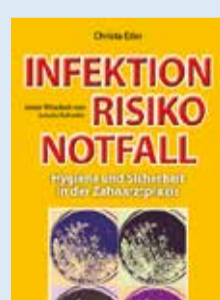
Kranke Zähne gefährden Ihre Gesundheit

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



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

Weitere Publikationen



Bestellkupon

FAXBESTELLUNG: 0043/1/478 74 54

E-Mail: office@der-verlag.at

Ich bestelle:

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

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

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

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

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



Österreichische Gesellschaft für Kieferorthopädie

Hans-Peter-Bantleon-Förderpreis 2023

Vom 4. bis 11. März 2023 fand in Kitzbühel die 51. Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung der ÖGKFO (Österreichische Gesellschaft für Kieferorthopädie) statt. Am 8. März 2023 wurde der wissenschaftliche Förderpreis verliehen. Auch dieses Jahr wurde die Gewinnerarbeit mit dem angesehenen, von Dentaurum gestifteten Preis ausgezeichnet.

► Dentaurum, Stifter des Hans-Peter-Bantleon-Förderpreises der ÖGKFO seit 2013, gratuliert der diesjährigen Gewinnerin, Dr. Lisa Schieffer! Sie ist somit zweifache Preisträgerin – Dr. Schieffer gewann den Preis bereits im Jahr 2019. Sie und ihr Team forschten über die Rolle des NLRP3-Inflammasoms bei der kieferorthopädischen Zahnbewegung.

Mit dieser Forschungsarbeit wurde ein weiterer Beitrag dazu geleistet, die Prozesse der Knochenumwandlung bei der kieferorthopädischen Zahnbewegung aufzuklären. In einem Experiment mit Mäusen wurde durch NiTi-Federn eine Zahnbewegung ausgelöst. Um das Auftreten des NLRP3-Inflammasoms dabei zu überwachen, wurden die Zytokinspiegel von IL-1 β im Blutplasma mittels Enzym-Immunoassay (ELISA) gemessen. Bei NLRP3-/-Mäusen ist das NLRP3-Inflammasom auf der Kompressionsseite beteiligt an der Induktion der Osteoklasten an der Oberfläche des Alveolarknochens. Diese Studie zeigt die Möglichkeit auf, dass NLRP3 eine mechanosensorische Rolle bei der kieferorthopädischen Zahnbewegung spielt. Außerdem deuten die Ergebnisse auf eine negative Ko-Regulation weiblicher Hormone in den molekularen Pfaden der Zahnbewegung hin. Den zweiten Platz belegte Dr. Alexander Schwärzler, gefolgt von Dr. Armin Watzler (dritter Platz).

Im Namen der Geschäftsleitung gratulierten Oliver Semmler und Matthias Kühner von Dentaurum der Preisträgerin Dr. Schieffer. Gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Adriano Crisma-

ni, dem Präsidenten der ÖGKFO, überreichten sie in feierlicher Runde die Auszeichnung und das Preisgeld in Höhe von 3.000,- Euro. Die Vergabe des Hans-Peter-Bantleon-Förder-

preises erfolgt durch ein Kuratorium der ÖGKFO, um Forscherinnen und Forscher in der Kieferorthopädie zu würdigen und zu fördern.

<https://www.oegkfo.at>



V.l.n.r.:
Oliver Semmler,
Matthias
Kühner,
Dr. Alexander
Schwärzler
(2. Platz), Dr.
Lisa Schieffer
(Preisträgerin),
Dr. Armin Watzler
(3. Platz),
Univ.-Prof.
Dr. Adriano
Crismani

Kompetenz und Vertrauen: Prime Zirkonoxid – Teil der e.max-Familie

DENTAURUM

Dentaurum, das älteste Dentalunternehmen der Welt, wurde 1886 gegründet. Seit 137 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt das Familienunternehmen ein umfassendes Produktspektrum für Zahnärzte und Zahntechniker. Dentaurum ist mit Vertriebsniederlassungen in Benelux, Frankreich, Italien, Spanien, Schweiz, USA, Kanada sowie in Australien präsent und mit erstklassigen Produkten in mehr als 130 Ländern vertreten. Das Unternehmen beschäftigt aktuell mehr als 500 Mitarbeiter weltweit.



Bestellen Sie jetzt unser
Prime Zirkonoxid!

Verlassen Sie sich auf IPS e.max® ZirCAD Prime, wenn es um Qualität, Langlebigkeit, Stabilität und vor allem Ästhetik geht.

ivoclar.com
Making People Smile

ivoclar | 100 years



Das Gesundheitsmagazin für Kinder

MILCHZAHN

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

NEU! Für das Wartezimmer oder als nachhaltiges Geschenk für Ihre kleinen Patienten! Noch mehr Spaß und Unterhaltung mit Milchi und Bürsti!
Jetzt gibt es uns endlich auch als Buch im A6-Format:

€ 1,50 pro Stück



Ich bestelle ein Jahresabonnement Milchzahn, und zwar vierteljährlich

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

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

Name _____

Lieferadresse _____

Rechnungsadresse, falls anders als Lieferadresse

Datum, Unterschrift

Ich bestelle (Mindestbestellmenge 10 Stück)

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

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

Name _____

Lieferadresse _____

Rechnungsadresse, falls anders als Lieferadresse

Datum, Unterschrift

Relevant für die Gesundheit der Kinder

Die Komposition der Muttermilch

Wie ist Muttermilch beschaffen und haben Bestandteile der Säuglingsnahrung Auswirkungen auf die kindliche Gesundheit wie zum Beispiel Allergien und die Gewichtsentwicklung? Prof. Jon Genuneit forscht an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig an diesen Fragen. Für stillende Mütter mit Angst vor Nahrungsmittelallergien bei ihren Babys hat der Pädiatrische Epidemiologe eine beruhigende Botschaft. Ein Gespräch.

Einer Ihrer Forschungsschwerpunkte ist es, die Bestandteile der Muttermilch und deren Auswirkung auf die kindliche Gesundheit zu untersuchen. Wie ist der aktuelle Wissensstand?

GENUNEIT: Muttermilch ist die beste Ernährung für Säuglinge. Stillen ist gut für die Gesundheit von Mutter und Kind. Es gibt aber Fälle, in denen ein Säugling nicht ausreichend mit Milch der eigenen Mutter versorgt werden kann. Die Muttermilch wird dann durch gespendete Milch von anderen stillenden Frauen oder industrielle Kunstmilch ersetzt. Die Forschung zu Stillen und Muttermilch ist vermutlich mindestens so alt, wie Justus von Liebig's Erfindung der ersten Fertignahrung „Suppe für Säuglinge“ 1865. Aber Muttermilch ist ein komplexes Gemisch mit vielen Inhaltsstoffen, und so bringen neue technische Möglichkeiten auch immer neue Fragestellungen mit sich. Für einige der Inhaltsstoffe, zum Beispiel bestimmte Fettsäuren, ist ein Vorteil für die Kindergesundheit so weit belegt, dass deren Anteil in Kunstmilch verpflichtend vorgeschrieben ist. Andere in der Muttermilch vorkommende, natürliche Inhaltsstoffe, sind bisher weniger gut untersucht – das ist ein Bereich, an dem ich derzeit forsche, weil ich der Überzeugung bin, dass der anfänglichen Säuglingsnahrung eine wesentliche Rolle bei der gesunden Entwicklung von Kindern zukommt.

Können Mütter mit ihrer Ernährung dafür sorgen, dass die Muttermilch so beschaffen ist, dass für ihr Baby eine geringe Gefahr für Nahrungsmittelallergien besteht?

GENUNEIT: Bei einigen Fettsäuren wissen wir, dass deren Konzentration in der Muttermilch stark von der Ernährung der Mutter abhängig ist – allerdings ist für diese kein eindeutiger Zusammenhang mit Nahrungsmittelallergien belegt. Die Mehrfachzucker werden stark von der genetischen Veranlagung der Mutter beeinflusst, wohl nicht durch ihre Ernährung. Viele Mütter machen sich Sorgen, dass Proteine aus der eigenen Nahrung in die Muttermilch übergehen und beim gestillten Kind allergische Reaktionen hervorrufen. Ich habe erst kürzlich an einer systematischen Aufarbeitung von 32 Studien dazu mitgewirkt. Anhand der Daten bewerten wir das Risiko für allergische Reaktionen durch all-

ergene Eiweiße in der Muttermilch als eher gering.

Sie haben aktuell zwei wissenschaftliche Studien publiziert, in denen Sie den Zusammenhang zwischen Mehrfachzucker in der Muttermilch und Atemwegsinfektionen, Mittelohrentzündungen sowie Neurodermitis beim Kind untersuchen. Was ist die Kernaussage?

GENUNEIT: Mehrfachzucker, auch Oligosaccharide, sind eine Klasse von Inhaltsstoffen, die in menschlicher Milch einen deutlich größeren Anteil ausmacht als in der Milch von Säugetieren. Zum Beispiel über hundertmal so hoch wie in Kuhmilch, die als Basis für Kunstmilch dient. Neben der Menge spielen auch die genauen Strukturen der Mehrfachzucker, ihre Verkettungen,

wohl eine Rolle für deren Funktion. Aufgrund von Beobachtungen und Experimenten denken wir, dass diese Mehrfachzucker über verschiedene Mechanismen auch Auswirkungen auf Immunsystem und Infektionskrankungen haben können. Wir haben zusammen mit Forschern der Universität Ulm und dem Forschungsunternehmen Danone Nutricia Research, das die Studie mitfinanziert hat, die Muttermilch von mehreren hundert Säuglingen zu verschiedenen Zeitpunkten untersucht und die Gesundheit der Kinder in den ersten Lebensjahren beobachtet. In dieser im Vergleich zu vorangegangenen Studien großangelegten Untersuchung konnten wir keinen eindeutigen Zusammenhang der von uns untersuchten Varianten der Mehrfachzucker mit kindlichen Atemwegsinfektionen oder Mittelohrentzündungen und auch nicht mit der kindlichen Neurodermitis



Prof. Dr. Jon Genuneit

belegen. Zu anderen Erkrankungen, etwa der des Verdauungstraktes, für die stärkere Zusammenhänge vermutet werden, lagen uns leider keine Daten vor.

An welchen Stellen hat die Muttermilchforschung noch Potenzial, das in den nächsten Jahren mit Blick auf die Gesundheit der Kinder ausgeschöpft werden sollte?

GENUNEIT: In der genannten Studie konnten wir zum Beispiel nur knapp 20 verschiedene Mehrfachzuckervarianten messen. Wir wissen aber, dass es davon viel mehr gibt. Unser Industriepartner arbeitet gerade an neuen Messmethoden, sodass wir noch einmal weitere Varianten betrachten können. Außerdem wurden bisher Inhaltsstoffe eher getrennt nach chemischen Stoffklassen und innerhalb der Stoffklassen betrachtet, zum Beispiel bei den Fettsäuren isoliert einzelne Stoffe, wie bestimmte Omega-3-Fettsäuren. Wir denken inzwischen, dass die gesamte Komposition, also die gesamte Mischung der Muttermilch relevant ist. Isoliert einzelne Stoffe in ihrer Konzentration anzureichern, ist möglicherweise nicht so bedeutsam, wie eine vorteilhafte Mischung zu erzeugen. In diesem Forschungsbereich stehen die Arbeiten gerade erst am Anfang.

Welche Auswirkungen hat die Zusammensetzung der Muttermilch auf eine gesunde Gewichtsentwicklung des Kindes?

GENUNEIT: Eine schwierige Frage. Gestillte Kinder leiden später im Leben seltener an Übergewicht und Diabetes Typ 2. Aber bei dieser Erkenntnis geht es um den Vergleich gestillt versus Kunstmilch, nicht um die Zusammensetzung der Milch bei den gestillten Kindern allein. Für die Effekte der genannten Mehrfachzucker bei gestillten Kindern steckt die Forschung noch in den Kinderschuhen. Für die langfristige Gewichtsentwicklung des Kindes spielt auch die Zeit nach dem Stillen, in der das Kind feste Nahrung zu sich nimmt, eine wesentliche Rolle. Aber generell hat Stillen gesundheitliche Vorteile für Mutter und Kind.

Anne Grimm,
Universität Leipzig

Publikationen:

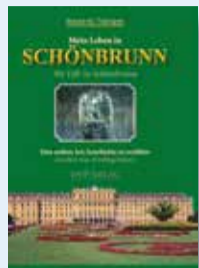
- Pediatric Allergy and Immunology: Human milk oligosaccharide profiles and child atopic dermatitis up to 2 years of age: The Ulm SPATZ Health Study, <https://doi.org/10.1111/pai.13740>
- Frontiers: Associations of Human Milk Oligosaccharides With Otitis Media and Lower and Upper Respiratory Tract Infections up to 2 Years: The Ulm SPATZ Health Study; <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.761129>
- The Journal of Allergy and Clinical Immunology: Food Proteins in Human Breast Milk and Probability of IgE-Mediated Allergic Reaction in Children During Breastfeeding: A Systematic Review, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaip.2022.01.028>



Stillen ist gut für die Gesundheit der Mutter und des Kindes

Man liest sich

Aus unserem Verlagsprogramm



Robert M. Tidmarsh
Mein Leben in Schönbrunn
Euro 19,90

Wohl kaum ein kaiserlich-königlicher Bewohner hat so viel Zeit in Schönbrunn verbracht wie Robert M. Tidmarsh. Mehr als 38 Dienstjahre, zunächst als Fremdenführer, schließlich als Leiter der Schauräume, hat er in Schönbrunn gearbeitet und kennt jeden Winkel.

Dieses Buch ist sein Vermächtnis an alle jene, die Schönbrunn lieben und neu entdecken wollen.

Wien 2012, 168 Seiten,
100 Abbildungen,
deutsch und englisch,
ISBN 978-3-9502916-2-9

Gerald Kneidinger
Nutze die Macht der Gesten
Euro 29,90

Wenn Sie dieses Buch lesen, werden Sie die wichtigsten Gesten machtvoller Kommunikation erlernen und anwenden können.

Gerade im Zeitalter der Digitalisierung sind eine professionelle Körpersprache und Präsentation besonders wichtig. Genau deshalb wird es auch in Zukunft entscheidend sein, vor seinem Gegenüber die nötige Wirkungskompetenz auszustrahlen.

Die Körpersprache und Mimik unseres Gegenübers zu entschlüsseln und die eigene gezielt einzusetzen, kann in vielen Situationen sehr hilfreich sein.



Stefan May
Heißer Sand – UN-Einsatz in der Wüste, Euro 24,90

Minurso ist eine der ältesten „Blauhelm“-Missionen der Vereinten Nationen. Der Journalist Stefan May verbrachte ein Jahr als vom österreichischen Bundesheer entsandter Militärbeobachter in der Westsahara. Er schildert das schwierige Zusammenleben von Offizieren aus fast drei Dutzend Ländern aus aller Welt in einer klimatisch und gruppendynamisch herausfordernden Situation, meist Hunderte Kilometer von der nächsten Ansiedlung entfernt.

Wien 2016, 472 Seiten, broschiert,
ISBN 978-3-9502916-7-4



Stefan May
Funkelwein und Käseteller
Alltag in Anekdoten, Euro 19,90

Das Altern, das Kochen, das Reisen: Dinge des Alltags, die uns begleiten. Abendgestaltung im Tantra-Institut und in der Schlagerbar. Leere Hotels und volle Flugzeuge. Die Beziehungskiste ist versperrt, und die Gesellschaft übt Gruppendruck aus: schlechte Karten für einen lonesome Cowboy. Der Autor unterzieht einem kritischen Blick, was sich ihm an Unspektakulärem in den Lebensweg stellt. Stefan May, geboren in Wien, freier Journalist in Berlin und Wien.

Wien 2017, 152 Seiten, broschiert,
ISBN 978-3-903167-04-9



Gerald Kneidinger
Die 30-Sekunden-Story
Euro 29,90

Das vorliegende Buch vermittelt in praktischer Art und Weise die wichtigsten Do's und Dont's für einen perfekten Medienauftritt. Es zeigt, wie man sich optimal vor Mikro und Kamera präsentiert und beleuchtet alle Dinge, die rund um einen gelungenen Medienauftritt wichtig sind. Der Autor schildert anhand anschaulicher Beispiele und interessanter Hintergrundinformationen, wie die Welt der Medien funktioniert.

Wien 2016, 128 Seiten,
9 Abbildungen,
ISBN 978-3-9502916-6-7



Johanna Ruzicka
SISI und die Diamantsterne
Euro 19,90

Kaiserin Elisabeth war eine schöne, eigenwillige Frau, die bei Mode und Schmuck wusste, was sie wollte. Bei den Haarsternen bewies sie Stilsicherheit und wurde zum Vorbild für viele modebewusste Damen. Einer ihrer Diamantsterne wurde 1998 aus Schloss Schönbrunn gestohlen und tauchte zehn Jahre später bei einem kanadischen Bankräuber auf. Die Geschichten zu Sisis Diamantsternen und ihren Kleidern sind märchenhaft, aber keine Märchen.

Wien 2019, 180 Seiten broschiert,
19,90, ISBN 978-3-903167-08-7



Wien 2021, 172 Seiten,
ISBN 978-3-903167-14-8



Anja Krystyn
Goldregen
Euro 19,90

Eine Frau im Spannungsfeld zwischen Karriere und Familie inmitten der digital rasenden Arbeitswelt. Carola meistert alles bravourös – bis sie eines Tages zusammenbricht.

Wien 2020, 232 Seiten,
ISBN 978-3-903167-12-4



Anja Krystyn
Alles Liebe
Euro 14,90

Rebellen, Gutmenschen, Opportunisten, Lebenskünstler – keiner ist das, was er/sie auf den ersten Blick scheint. Genaues Hinsehen wäre gut, passiert aber selten. Entsprechend wirt gestalten sich unsere Beziehungen.

Ist der Selbstoptimierer in Wahrheit eine lahme Ente?

Der Versager ein Held?

Mit Witz und spitzer Feder zeichnet die Autorin eine Landkarte menschlicher Charaktere.

Wien 2017, 120 Seiten broschiert,
ISBN 978-3-903167-00-1



Anja Krystyn
Die Beine der Spitzentänzerin
Euro 19,90

Als die schöne und erfolgreiche Nora an multipler Sklerose erkrankt, bricht ihre Welt zusammen. Sie glaubt nicht an den „Schicksalsschlag vom Himmel“ und sucht nach den Ursachen der Krankheit. War die heile Welt eine Illusion? Was steckt hinter den Regeln unserer Erfolgsgesellschaft? Eine Geschichte, die Mut macht, über das eigene Leben nachzudenken. Anja Krystyn ist Ärztin und Autorin gesellschaftspolitischer Texte und Bühnenstücke. Seit ihrer Studienzeit leidet sie an MS.

Wien 2015, 244 Seiten, broschiert,
ISBN 978-3-9502916-5-0

Ich bestelle per Fax: 01 478 74 54 oder per Mail: office@der-verlag.at

— Stück Johanna Ruzicka SISI und die Diamantsterne à 19,90 Euro	— Stück Anja Krystyn Die Beine der Spitzentänzerin à 19,90 Euro
— Stück Robert M. Tidmarsh Mein Leben in Schönbrunn à 19,90 Euro	— Stück Anja Krystyn Alles Liebe à 14,90 Euro
— Stück Stefan May Heißer Sand, UN-Einsatz in der Wüste à 24,90 Euro	— Stück Anja Krystyn Goldregen à 19,90 Euro
— Stück Stefan May Funkelwein und Käseteller à 19,90 Euro	— Stück Gerald Kneidinger Nutze die Macht der Gesten à 29,90 Euro
— Stück Gerald Kneidinger Die 30-Sekunden-Story à 29,90 Euro	— Stück Josef Zlatuschka Ein vergessener Wiener Künstler à 34,90 Euro

Name: _____

Adresse: _____

Unterschrift: _____

Josef Zlatuschka
Ein vergessener Wiener Künstler, 34,90

Josef Zlatuschka (1879–1954) war ein sehr begabter und fleißiger Wiener Maler, der völlig zu Unrecht in Vergessenheit geraten ist. Seine Techniken waren Öl, Gouache, Tempera, Aquarell, Mischtechnik, Zeichnung, Radierung und Kalligrafie, seine Hauptmotive Landschaften, Veduten, Stillleben, Portraits und Akte. Zlatuschka war von der Malerei so fasziniert, dass er sich kaum um den Verkauf kümmerte. Er lebte bescheiden, damit er möglichst viel Zeit mit seiner Kunst verbringen konnte. Dieses Buch und Werkverzeichnis soll ihm ein wohlverdientes Denkmal setzen. Noch kurz vor seinem Tod im Jahr 1954 hat er alle seine persönlichen Dokumente und Aufzeichnungen verbrannt, sie erschienen ihm nicht wichtig. Geblieben sind seine über 1.200 Bilder und die Erinnerungen seiner nun schon über 90-jährigen Tochter Margit Tepliczky.

Wien, 2017, 240 Seiten, 1.000 Abbildungen, ISBN 978-3-903167-01-8



Forschung an Rinderknochen

Neue Aufschlüsse über die Eisenzeit in Österreich

In einer neuen wissenschaftlichen Studie des NHM Wien wurde erforscht, dass bereits in der Eisenzeit zwischen 450 v. Chr. und dem Ende des 1. Jahrhunderts v. Chr. Rinder aus dem Mittelmeerraum in Gebiete des heutigen Österreichs kamen.

► Die Ergebnisse liefern erstmals genetische Hinweise auf die Mobilität und den Import von Rindern aus südlichen Regionen und ermöglichen neue Aufschlüsse über die sozioökonomischen Strukturen der Bevölkerung der Eisenzeit.

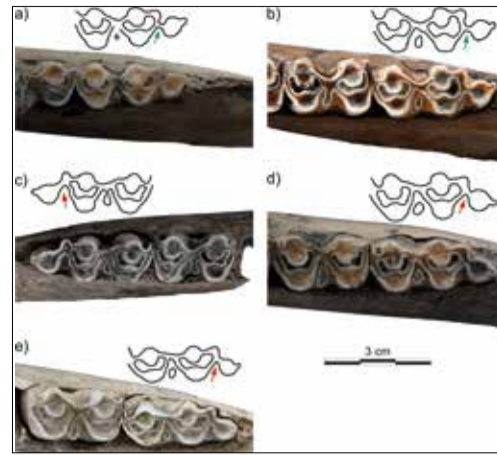
Insgesamt 14 Proben von Rinderknochen aus der Eisenzeit wurden für eine großangelegte archäozoologische Studie untersucht und liefern neue Erkenntnisse über Vorkommen und Mobilität von großwüchsigen Rindern. Teile von Unterkiefern (Knochen und Zähne), Mittelhandknochen und Schienbeine, die zwischen 1992 und 2011 in Wien, Niederösterreich (Roseldorf) und dem Burgenland (Nickelsdorf, Bruckneudorf) gefunden wurden und sich heute in den archäozoologischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien befinden, wurden im Laufe des letzten Jahres von einem Forschungsteam unter der Leitung von Dr. Konstantina Saliari (Archäozoologin am NHM Wien) wissenschaftlich untersucht. Dabei wurden am NHM Wien die Knochen vermessen und makroskopische Analysen durchgeführt (sogenannte morphometrische Untersuchungen) und DNA-Analysen am Institut für Gerichtliche Medizin an der Medizinischen Universität Innsbruck durchgeführt.

Untersuchungsdaten von römischerzeitlichen Rinderknochen aus Fundstellen im heutigen Österreich weisen auf das Vorkommen einer großwüchsigen Rinderpopulation hin. Bisher wurde angenommen, dass diese Population mit den Römern aus dem Mittelmeerraum gekommen war.

Die neuen Untersuchungen der Knochen aus spät-eisenzeitlichen Fundstellen belegen nun jedoch weitaus frühere Importe. Neben dem Vorkommen einer weitverbreiteten europäischen Gruppe von Rindern mit einem ähnlichen genetischen Profil, Haplogruppe genannt, konnte die Studie nun anhand von untersuchten Zähnen und Knochen auch erstmals zwei genetische Gruppen aus südlichen Regionen im heutigen Österreich nördlich der Alpen nachweisen. Eine der beiden genetischen Gruppen (Haplogruppe T1) ist in Europa nur in Griechenland, Italien, Spanien und Portugal verbreitet, die andere (Haplogruppe T5) ist bisher nur in Italien und Kroatien dokumentiert.

Das bedeutet, dass großwüchsige Rinder aus dem Mittelmeerraum bereits vor der Ankunft der Römer (ca. 15 v. Chr.) in der Frühen Eisenzeit in diese Gebiete importiert wurden.

Diese Studie zeigt zum ersten Mal anhand genetischer Hinweise, dass Mobilität großwüchsiger Rinder und ihr Import über eine größere Distanz stattgefunden haben.



Fotografische Details von Rinderunterkiefern aus den verschiedenen Fundstellen

ICX-DIAMOND[®]

DAS NEUE ZAHN-IMPLANTAT VON MEDENTIS MEDICAL.

LIQUID

**WECHSELN SIE
ODER RUFEN SIE UNS AN –
WIR NENNEN IHNEN
CHIRURGEN
IN IHRER NÄHE!**

**ENTDECKEN SIE
DEN ICX-UNTERSCHIED
VÖLLIG NEU.**

Mehr Infos zu
ICX-DIAMOND
im ICX-Shop!



**DER NEUE
ICX-GOLD-STANDARD
VON MEDENTIS MEDICAL.**

SERVICE-TEL.: 02641 9110-0 · BE SMART. BE ICX.

medentis
medical

ADEE, EDSA und Henry Schein

„2023 Oral Health Professional Educators ‚Practice Green®‘ Awards“

Die Association of Dental Education in Europe (ADEE), die European Dental Students' Association (EDSA) und Henry Schein freuen sich, den Start der Oral Health Professional Educators „Practice Green®“ Awards bekanntzugeben. Durch die Teilnahme an diesem Programm sollen vorbildliche Verfahren vorgestellt und gewürdigt werden. Ziel ist es, ein Ethos der Nachhaltigkeit in den Ausbildungszyklus von Fachkräften der Mundgesundheit sowie in deren pädagogischen und klinischen Praxisrahmen zu verankern.

► Anlässlich der Einführung der Awards sagte ADEE-Präsident Prof. Pal Barkvoll: „ADEE freut sich, die Bemühungen seiner Mitgliedsinstitutionen, die sich seit vielen Jahren für Nachhaltigkeit einsetzen und diese vorantreiben, anerkennen zu können. Zusammen mit der bevorstehenden Veröffentlichung der Lernziele für Nachhaltigkeit für das ADEE-Kerncurriculum für graduierende europäische Zahnärzte werden unsere Mitglieder gut aufgestellt sein, um ökologische und nachhaltige Praktiken zu gewährleisten.“ Die Teilnehmer, die sich für den Preis bewerben möchten, können die Ergebnisse ihrer Nachhaltigkeitsprojekte in drei Kategorien einreichen:




- Campus-Initiative der Fakultät,
- Lehrplan-Initiative der Fakultät,

- Initiative zur Beschaffung und Produktverwendung durch die Fakultät.

Einrichtungen können ihre Erfahrungen und die Auswirkungen im Bereich der nachhaltigen Bildung sowie klinische und verwaltungstechnische Praktiken hervorheben, die für die Einrichtungen, die Gesellschaft und die Umwelt von Nutzen sind. Die Präsidentin von EDSA, Martha Adam, erklärte: „EDSA setzt sich seit langem dafür ein, dass akademische Einrichtungen nachhaltige und umweltfreundliche Praktiken in den Lehrplan für Studierende und darüber hinaus aufnehmen. Wir freuen uns, dass wir eingeladen wurden, uns an diesem neuen, innovativen Preis zu beteiligen, und sind gespannt auf die Ergebnisse in der Praxis.“

Der Preis wurde nach dem kürzlich von Henry Schein ins Leben gerufenen internationalen Nachhaltigkeitsprogramm „Practice Green“ benannt, das Fachkräften im Gesundheitswesen helfen soll, die Zukunft des Planeten positiv zu beeinflussen, indem der ökologische Fußabdruck verringert und die Nachhaltigkeit gefördert wird.

„Unser Ziel ist es, den Angehörigen der Gesundheitsberufe dabei zu helfen, ihre Bemühungen um Nachhaltigkeit zu verstärken und gleichzeitig weiterhin eine hochwertige Patientenversorgung zu gewährleisten. Dank der Zusammenarbeit mit ADEE und EDSA beim Oral Health Professional Educators ‚Practice Green®‘ Award können wir das Bewusstsein schärfen und die wichtige Rolle der zahnmedizinischen Fakultäten bei der Schaffung der Grundlagen für eine nach-

Über ADEE

Die 1975 gegründete Association for Dental Education in Europe (ADEE) vereint eine breite Mitgliederbasis in ganz Europa, bestehend aus zahnmedizinischen Fakultäten, Fachgesellschaften und nationalen Verbänden, die sich mit der zahnmedizinischen Ausbildung befassen. Die ADEE setzt sich für die Förderung des höchsten Niveaus der Gesundheitsfürsorge für alle Menschen in Europa ein, indem sie sich auf die Standardisierung und Förderung der Ausbildung von Zahnmedizinern konzentriert. Die Mitglieder kommen aus der europäischen Region der WHO und darüber hinaus.

Über EDSA

Die European Dental Students' Association (EDSA) wurde 1988 gegründet und vertritt derzeit mehr als 70.000 Zahnmedizinstudenten von 182 zahnmedizinischen Fakultäten in 33 Ländern. EDSA ist eine gemeinnützige und unabhängige Organisation, die allen lokalen oder nationalen Vereinigungen von Zahnmedizinstudenten in der europäischen Region offensteht.

Über Henry Schein

Henry Schein, Inc. (Nasdaq: HSIC) bietet auf der Basis eines Netzwerks aus Menschen und Technologien hochwertige Lösungen für Mediziner und medizinische Fachkräfte an. Mit mehr als 22.000 Team-Schein-Mitgliedern weltweit bietet das Netzwerk von vertrauenswürdigen Beratern mehr als 1 Million Kunden weltweit über 300 wertvolle Lösungen, die helfen, zur Verbesserung des betrieblichen Erfolgs und der klinischen Ergebnisse beizutragen.

haltigere Zahnmedizin unterstreichen“, sagte Andrea Albertini, CEO der International Distribution Group von Henry Schein. Bewerbungen können ab sofort und bis zum 31. Mai 2023 von den ADEE-Mitgliedseinrichtungen ein-

gereicht werden. Die Preise werden auf einer Galaveranstaltung im Rahmen der Jahrestagung der ADEE 2023 am Freitag, dem 25. August 2023, in Liverpool (Großbritannien) verliehen.

www.adee.org

Fortbildung

Veganes Curriculum

Chirurgisches Nähen trainieren ohne Schweinekiefer.

► Gudrun Gurke, Tonja Tomate, Audrey Aubergine – es waren drei ungewöhnliche Patientinnen, die von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im zweiten Modul des Curriculums Implantologie in Berlin behandelt werden mussten. Für den Hands-on-Teil des Moduls hatte sich die Referentin, DGI-Vorstandsmitglied Dr. Dr. Anette Strunz, etwas Ungewöhnliches einfallen lassen: Sie ersetzte bei den Nähübungen die sonst üblichen Schweinekiefer durch Gemüse.

Nähübungen gehören im Curriculum Implantologie der DGI dazu – beispielsweise im Modul 2, wenn es gilt, mit Hilfe der „socket preservation“ den Knochenabbau nach einer Extraktion zu vermeiden. Normalerweise wird chirurgisches Schneiden und Nähen im Curriculum an Schweinekiefern trainiert. Dies ist – vor allem in warmen Sommermonaten – unter olfaktorischen Aspekten eher gewöhnungsbedürftig. Darum

hatte Dr. Dr. Anette Strunz die Idee, ob eine vegane Alternative in Frage käme. Testläufe in ihrer Praxis gingen positiv aus. „Die dünne Haut der Tomate ist beispielsweise sehr gut geeignet, feine Nähte zu üben“, schmunzelt die MKG-Chirurgin. „Natürlich lässt sich die Tomatenhaut nicht mit Zahnfleisch vergleichen, aber man lernt, einen Knoten sehr vorsichtig zu machen, damit die Haut nicht reißt.“

Die Haut der Aubergine eignet sich demgegenüber eher für eine submuköse Präparation. „Man kann sehr gut mit dem Skalpell unter der Haut entlang schneiden und so einen Lappen präparieren“, sagt Dr. Strunz. Einziger Nachteil der Aubergine: Auf ihrer dunkelvioletten Haut ist das Nahtmaterial nur schwer zu erkennen. Bei der Gurke wurden etwas Schale und darunter liegendes Gewebe ausgestanzt. So lässt sich üben, wie eine überkreuzte Matratzennaht gelingt.

Bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern kamen diese ungewöhnlichen „Patientinnen“ gut an. „Al-



Dr. Anette Strunz



Veganes Training

le haben sehr konzentriert mitgemacht und auch mitgelacht“, sagt Dr. Strunz. Jeder hatte jeweils einen eigenen Gemüseteller mit Serviette und Materialien vor sich. Nur die erforderlichen Instrumente mussten mitgebracht werden.

Am Ende des Kurses hatte Gudrun Gurke eine überkreuzte Matratzennaht, Tonja Tomate trug eine Einzelknopfnah, und die kapriziöse Audrey Aubergine war mit Doppel- bzw. Kreuznähten mit PTFE-Faden verarztet worden.

www.dgi-ev.de



BMBF-Innovationscluster INTAKT

Neue Generation von Mikroimplantaten

Sie sind gerade einmal daumennagelgroß, können miteinander kommunizieren, reagieren aufeinander und sollen künftig das Leben von Menschen mit funktionalen Einschränkungen erleichtern. Die Rede ist von einer neuen Generation interaktiver Mikroimplantate, die das BMBF-Innovationscluster INTAKT, koordiniert vom Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, entwickelt hat. Die Miniatur-Helfer sind etwa Impulsgeber bei Tinnitus oder bei Funktionsstörungen des Verdauungstrakts und sollen die Wiedererlangung der Greiffunktionen der Hand unterstützen.

Die Entwicklung winziger, in den Körper implantierbarer Helfer hat das Ziel, die Lebensqualität von Menschen mit funktionalen Einschränkungen zu erhöhen. Aktive Implantate wie etwa Hirn- und Herzschrittmacher können über elektrische Impulse Nerven stimulieren. Anders als viele Medikamente wirken sie direkt und lokal. Da sie über elektrische Signale funktionieren, haben sie kaum Nebenwirkungen.

Ihre Schwachstellen: Kabelverbindungen zwischen Zentralimplantat und Elektroden können brechen, Batterien müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Ziel war es daher, eine neue Generation von aktiven, miteinander vernetzten Mikroimplantaten zu entwickeln, die lebenslang im Körper verbleiben können. Mit dem Fraunhofer IBMT als Verbundkoordinator entwickelten 18 Kooperationspartner aus Wirtschaft,

Wissenschaft und dem klinischen Bereich ein Netzwerk aus bis zu zwölf Mikroimplantaten, die drahtlos, in Echtzeit und sicher miteinander kommunizieren.

Betroffene können Implantate selbst an ihre Bedürfnisse anpassen

Über die Kommunikation untereinander hinaus können Patient und Arzt jederzeit auch von außen mit dem Implantate-Verbund kommunizieren. „Über Laptop oder Smartphone kann der Betroffene seine eigenen Implantate jederzeit so einstellen, wie es seinen aktuellen Bedürfnissen entspricht, und gemeinsam mit dem Arzt die Therapie oder Rehabilitation optimieren“, erklärt Prof. Klaus-Peter Hoffmann, ehemaliger Hauptabteilungsleiter Biomedizintechnik am Fraunhofer IBMT. Damit sei eine Arzt-Patienten-



Eine koordinierte Stimulation der Mikroimplantate unterstützt bei der Ausführung von Handbewegungen.

Zusammenarbeit auf Augenhöhe möglich.

Für das Verbundprojekt INTAKT hatten sich die Cluster-Partner drei Anwendungsfelder ausgesucht: die Behandlung von Tinnitus durch Stimulation der Cochlea, die Milderung von Motilitätsstörungen, also die anregende, verzögernde oder koordinierende Wirkung auf die Darmbewegung, sowie die zumindest teilweise Wiederherstellung der Greiffunktion der Hand nach einer Querschnittslähmung.

Bei der Tinnitus-Applikation etwa stimuliert jeweils ein Implantat das Runde Fenster der Cochlea im Innenohr, moduliert so die Aktivitäten im Hörnerv und ver verursacht dadurch das Phantomgeräusch. Um gastrointestinale Motilitätsstörungen – Bewegungsstörungen des Magen-Darm-Trakts – zu beheben, wie sie etwa nach Bauchraum-Operationen, bei Querschnittsgelähmten oder Diabetikern vorkommen können, erfassen die strategisch im Magen-Darm-Trakt verteilten Implantate die Aktivität jeweils eines Abschnitts und kommunizieren dieses Wissen an eine zentrale Steuereinheit. Diese wertet die Datenlage aus, motiviert dann die entsprechenden Implantate zur Stimulation der betroffenen Teile des Intestinaltrakts und bewirkt so einen möglichst störungsfreien Verdauungsprozess.

Mikroimplantat-Netzwerk stimuliert die Muskeln im Unterarm

Besonders komplex ist die partielle Wiederherstellung der Greiffunktion. Dafür können die Muskeln des Unterarms von bis zu zwölf Mikroimplantaten stimuliert und so bis zu acht Handbewegungen wiederhergestellt werden. Der Patient kontrolliert die Handbewegung dabei über ein Eye-Tracking-System: Vorab definierte Augen-, Lid- und Kopfbewegungen geben Befehle an die zentrale Steuereinheit weiter, die

dann entsprechend das Implantat-Netzwerk orchestriert.

„Mit der Entwicklung eines Implantat-Netzwerks haben wir mehrere Vorteile geschaffen“, erläutert Elektroingenieur Roman Ruff, Gruppenleiter am Fraunhofer IBMT. Einer davon ist die höhere Biostabilität: „Sensoren und Aktoren wurden direkt in das Gehäuse integriert, so dass wir auf empfindliche Kabelverbindungen verzichten konnten.“ Die Implantate interagieren stattdessen über Funk und Infrarot miteinander. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS hat für die Implantate einen stark miniaturisierten ASIC (application-specific integrated circuit), eine anwendungsspezifische integrierte Schaltung entwickelt, die Biosignale etwa aus dem Arm- oder Bauchmuskel erfassen und weitergeben und zugleich dazu passende Elektrostimulation initiieren kann.

Batterien werden induktiv und adaptiv geladen

Ein Flaschenhals für Weiterentwicklungen der Hightech-Minis ist die Energieversorgung. Batterien brauchen Platz und müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Bei einem Verbund aus Implantaten ist dies besonders aufwändig, da jedes einzelne Gerät je nach Beanspruchung einen unterschiedlichen Energieverbrauch hat. INTAKT setzt auf induktive Ladung. Eine zentrale Steuereinheit liefert dem Implantat-Netzwerk so für 24 Stunden zuverlässig Energie. Diese Basisstation kann der Patient bei den drei aktuellen Anwendungsfeldern entweder als Arm- oder Bauchmanschette oder als Ear-Wearable hinter dem Ohr tragen. „Die Energieversorgung von außen ermöglicht eine Langzeitstabilität des Implantat-Verbunds“, betont Klaus-Peter Hoffmann. „Außerdem erfolgt die Energieversorgung adaptiv – jedes einzelne Implantat erhält genau die

Energiemenge, die es benötigt.“ Für den Notfall ist eine Batterie als Puffer-Speicher im Implantat integriert, die ebenfalls regelmäßig induktiv geladen wird.

Erste präklinische Tests und Probandenstudien haben gezeigt, dass die bislang entwickelten INTAKT-Applikationen funktionieren. Es gilt nun, den weiten Weg zu beschreiten, die Entwicklung in die klinische Anwendung zu überführen und für Patientinnen und Patienten nutzbar zu machen.

Britta Widmann
Fraunhofer-Gesellschaft
<https://www.fraunhofer.de>

Gesundheit in der Klimakrise

Die Klimakrise ist mittlerweile deutlich zu bemerken – auch im Hinblick auf die Gesundheit.

Beispielsweise starben im heißen Sommer 2022 allein in Frankreich rund 10.000 Menschen an der Hitze. Auf Grund der Dringlichkeit des Themas brachte die MedUni Wien eine Neuauflage des Buchs „Klimawandel und Gesundheit“ heraus, und zwar unter dem Titel „Gesundheit in der Klimakrise“. Der Wissensstand zum Thema wurde aktualisiert und diverse neue Aspekte (z.B. Biodiversität, Klimawandel und Gesundheit sowie psychische Auswirkungen des Klimawandels) sind nun enthalten. Insgesamt spannen Hans-Peter Hutter und ein Autoren- und Autorinnenteam vom Zentrum für Public Health der MedUni Wien einen weiten thematischen Bogen und geben auch Tipps zu Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel.

Das Buch ist in der Reihe „Aspekte der Wissenschaft“ der MedUni Wien in Kooperation mit dem MANZ-Verlag erschienen.

ISBN 978-3-214-04244-8,
150 Seiten, 23,90 EUR



Intelligenz-entwicklung

Wer sich viel merkt, wird auch viel wissen.

Mit zwanzig Jahren fällt es Menschen leichter, Neues zu lernen, als mit siebzig Jahren. Dafür wissen Menschen mit Siebzig zumeist mehr über die Welt als mit Zwanzig. In der Psychologie der Lebensspanne bezeichnet man dies als den Unterschied zwischen „fluiden“ und „kristallinen“ Fähigkeiten des Gehirns. Die Studie eines Forschungsteams aus Schweden, Deutschland und den USA zeigte nun die Bedeutung, die der Identifikation und Förderung veränderbarer Einflüsse zukommt, die zur generellen Aufrechterhaltung kognitiver Fähigkeiten beitragen. Hierzu gehört z.B. körperliche Bewegung, die kardiovaskulären Erkrankungen vorbeugt und damit auch zur Erhaltung kognitiver Fähigkeiten beiträgt.

Omnichroma Flow BULK

Stufenlose Farbanpassung von A1 – D4 mit Tiefenhärtung

Die OMNICHROMA-Familie ist komplett. Nach OMNICHROMA und OMNICHROMA FLOW liefert TOKUYAMA DENTAL mit dem neuen OMNICHROMA FLOW BULK den letzten fehlenden Baustein. Es zeigt sich einmal mehr, wie „smart“ die Smart Chromatic Technology und die patentierten sphärischen Füllkörper wirklich sind. Dank der kontrollierten Form und Größe der einzigartigen Füller lässt OMNICHROMA Farbe aus Licht entstehen. Ohne künstliche Farbpigmente sorgt strukturelle Farbe für eine stufenlose Farbanpassung von A1-D4. Und beim neuen OMNICHROMA FLOW BULK kommt noch eine ultrastarke Tiefenhärtung hinzu, maximale Belastbarkeit für tiefe Kavitäten ohne zusätzliche Deckschicht. Smart ist aber auch, dass die Farbanpassung nicht nur einmal bei der Füllungslegung stattfindet, sondern jeden Tag aufs Neue. Egal, ob die Zähne gebleicht werden oder nachdunkeln, OMNICHROMA verändert sich mit. So geht intelligenter Chamäleoneneffekt in Vollendung.



www.tokuyama-dental.de

GUM Playbrush - Interaktive Schallzahnbürste

Mit Freude Zähneputzen lernen!

Mit unserer smarten Kinderzahnbürste macht Mundhygiene endlich Spaß! In der interaktiven App lernen Kinder spielerisch das Zähneputzen und beugen durch praktische Tipps vom Zahnputz-Coach langfristig Karies vor.

- **Markweit einzigartiges Konzept** – GUM Playbrush ist eine 100% interaktive Kinderzahnbürste mit 13 lehrreichen Zahnputz-Spielen
- **2x länger & regelmäßiger putzen*** – Motivierende Zahnputz-Spiele führen dazu, dass Kinder ihre Zähne 2x länger, regelmäßiger & gründlicher putzen
- **Gemeinsam mit Zahnärzt*innen entwickelt** – kein Drama beim Zähneputzen mehr: Mit GUM Playbrush putzen Kinder freiwillig und mit Begeisterung*!

Neuartige Technologie misst Druck, Geschwindigkeit, Dauer, Genauigkeit & Frequenz, gibt Audio-Feedback und wertet das Putzergebnis für Eltern statistisch aus. Mithilfe der GUM Playbrush App werden die Putzbewegungen in Echtzeit in das Zahnputz-Spiel übertragen.



Jetzt 15% sparen mit Code „Zahnmedizin“ (ab Ende Mai erhältlich)!

* Wissenschaftliche Untersuchung mit Playbrush Smart, 2017 & Umfrage mit Playbrush Smart Sonic, 2018



KAVO Erfolgsgeschichte

Zwei neue Schnellauf-Winkelstücke

KaVo sich der Wichtigkeit der roten Instrumentenserie in Praxis und Klinik bewusst ist, ergänzt und verbessert das Biberacher Traditionsunternehmen sein Portfolio stetig. Seit Mitte 2022 bereichert das SURGmatic S15 L Pro, mit einer Übersetzung von 1:5 und bis zu 200.000 Umdrehungen pro Minute, die chirurgischen Winkelstücke. Um den Arbeitsalltag von Zahnärzten künftig noch ergonomischer und effizienter zu gestalten, bringt KaVo im zweiten Halbjahr 2023 zwei neue Schnellauf-Winkelstücke auf den Markt: Das neue MASTERmatic LUX M45 L und speziell für chirurgische Behandlungen das neue SURGmatic S14 L Pro.



Das neue MASTERmatic LUX M45 L sorgt mit seiner ausgeklügelten Kopf-Knie-Winkelkombination für einen verbesserten, ergonomischeren Zugang zum molaren Bereich. Bestmögliche Sicht und Zugänglichkeit zum molaren Bereich sind gerade auch für chirurgische Anwendungen, wie z.B. beim Extrahieren von Weisheitszähnen, essenzielle Faktoren für den Behandlungserfolg. Deshalb wird diese neue Kopf-Knie- Winkelkombination auch beim KaVo SURGmatic S14 L Pro zusätzlich Einzug in die chirurgische Welt halten.

www.kavo.com

Erster High-End_Laborscanner

PrograScan® PS7 scannt 2 Modelle in 10 Sekunden

Ausgestattet mit zwei Scan-Tellern, zwei optischen Lichteinheiten und acht Kameras lässt sich der Scan-Auftrag mit nur einem Klick starten. Die reine Scan-Zeit für zwei Modelle beträgt 10 Sekunden mit einer Genauigkeit von 5 µ. Jegliches Zubehör wird automatisch erkannt. Und – in 2 Minuten stehen die digitalen Modelle in der Design- Software bereit. Im Vergleich zu sequenziellem Scannen ergibt sich so ein deutlicher Zeitgewinn um das rund Dreifache. Wie auch bei den anderen Laborscannern aus der Ivoclar PrograScan-Familie ist der PrograScan PS7 in Verbindung mit der exocad DentalCAD Software leicht und intuitiv zu bedienen. Technologie, Software und Materialien sind konsequent aufeinander abgestimmt. Gleichfalls fügt sich der neue PrograScan PS7 nahtlos in alle digitalen und bewährten Ivoclar-Workflows.



Mit dem neuen PrograScan PS7 beweist Ivoclar erneut den eigenen Anspruch, kontinuierlich Innovationen für den digitalen Workflow zu liefern. Und das pünktlich zum 100-jährigen Firmenjubiläum unter dem Motto «A Century of Innovation». Der neue PrograScan PS7 kann ab sofort vorbestellt werden und ist ab Juni 2023 im führenden Fachhandel erhältlich.

ivoclar.com/prograscan-ps7

Kompromisslose Hygiene und Sicherheit

Clean and Clear

Unter dem Namen „Clean & Clear“ läuft auch die aktuelle Instrumentenaktion: Wer vier Hand- oder Winkelstücke* kauft, der erhält den „Clean & Clear“-Workshop zum Thema Pflege gratis dazu. Ein informelles, kurzweiliges Format trifft auf erfrischende, knackige Inhalte – die Aktion wird nur mit ausgewählten Handelspartnern durchgeführt. Last but not least ist auch ein Besuch der W&H Fortbildungsangebote in Wien immer eine gute Idee – hier finden ganzjährig Kurse rund um die richtige Pflege & Aufbereitung statt. Mit der Kooperation von W&H und der Ivoclar Academy wurde die dentale Weiterbildungs-Power auf ein neues Level gehoben: Praxen dürfen sich seit April auf ein breit gefächertes Kursprogramm unter der Flagge des österreichischen Dentalprodukteherstellers in hochmodernen Räumen freuen.



Zur Aktion Clean & Clear:

https://www.wh.com/de_global/promotions/archive/1677574754569

Zum W&H-Kursprogramm:

www.wh.com/academy

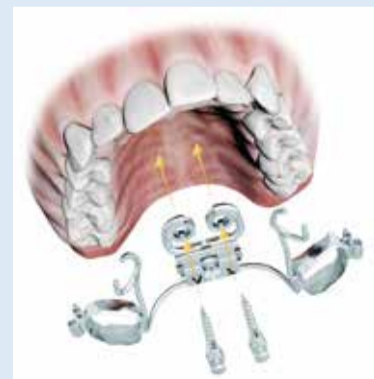
www.wh.com

*Die Instrumentenaktion bezieht sich auf einen Listenpreis von mindestens 2.400,- (UVP).

Dentaurum

Das neue tomas®-RPE eyelet für Hybrid-GNE und MARPE

Das tomas® System ist weltweit eines der führenden Systeme für die skeletale Verankerung. Anwender schätzen das übersichtliche, einfache Handling und die hohe Zuverlässigkeit. Das neue tomas®-RPE eyelet (RPE = Rapid Palatal Expansion) bietet die Freiheit, skelettal verankerte GNE-Apparaturen wahlweise nach dem Pin-Last® Konzept herzustellen. Bei der skelettalen Verankerung von GNE-Apparaturen können die Mini-Implantate zuerst gesetzt, die Apparatur gefertigt und dann eingegliedert werden (Pin-First® Konzept). Ist dieses Verfahren schwer durchzuführen, führt man den Ablauf in umgekehrter Reihenfolge durch (Pin-Last® Konzept): Zunächst wird die Position der tomas®-pin EP (Elastic Palatal) geplant, die Apparatur hergestellt und eingegliedert. Anschließend werden die tomas®-pin EP, geführt durch das tomas®-RPE eyelet, inseriert. Eine zusätzliche Insertionschablone wird nicht benötigt. Durch die umlaufende Rinne lassen sich die Arme der hyrax® Dehnschraube zielgenau und stabil anschweißen. Die Anwendung ist als Hybrid-GNE und auch als MARPE (Miniscrew Assisted Rapid Palatal Expansion) möglich.



www.dentaurum.com

Maske und Gesicht

Inge Morath & Saul Steinberg

Noch bis 4. Juni 2023 läuft die wirklich empfehlenswerte Ausstellung im Salzburger Rupertinum, die anlässlich des 100. Geburtstages von Inge Morath gestaltet wurde.

Die Ausstellung erzählt die Geschichte einer Freundschaft. Sie zeigt Vintage-Prints aus der Serie „Masken“, die die österreichische Fotografin Inge Morath (1923, Graz – 2002 New York) in Zusammenarbeit mit dem rumänisch-amerikanischen Zeichner und Karikaturisten Saul Steinberg (1914, Râmnicu Sărat, RO – 1999 New York) entwickelte. Steinberg wurde besonders durch seine Cartoons und Titelblätter für das amerikanische Magazin „The New Yorker“ bekannt. Morath besuchte ihn im Jahr 1959 erstmals, um ihn zu porträtieren. Bei dieser Begegnung trug Steinberg eine Papiertütenmaske mit einem aufgezeichneten Selbstporträt – womit das erste Maskenfoto Moraths, der Ausgangspunkt der Serie, entstand. Steinberg kreierte auf Papiertüten weitere ganz unterschiedliche Charaktere, die durch Moraths Fotografien berühmt wurden. Ihren Reiz beziehen die Fotos aus dem anarchischen Potenzial der karikierten Gesichter und dem oft bürgerlichen Ambiente, in dem die Menschen mit Maske posieren.



Ausstellungsansicht



Inge Morath, Porträt Saul Steinberg, 1966, Silbergelatineabzug auf Barytpapier, Sammlung Museum der Moderne Salzburg

Das Museum zeigt erstmals Arbeiten der Fotografin zusammen mit einigen der Originalmasken von Steinberg, ergänzt durch experimentelle Papierarbeiten. Diese Zeugnisse einer gelungenen künstlerischen Zusammenarbeit stammen aus den Jahren 1959 bis 1962. Die Freundschaft zwischen den beiden ging über diese Kooperation weit hinaus, wie Bilder und Dokumente in der Ausstellung belegen. So ist beispielsweise eine Aufnahme zu sehen, die Steinberg im Jahr 1976 zusammen mit Moraths Ehemann, dem Schriftsteller Arthur Miller, und ihrer Tochter Rebecca am Strand zeigt.

Steinbergs Idee mit der Maske für den ersten Termin mit Morath war auch ein Versuch, Fotos vom eigenen Gesicht zu vermeiden, wie ein Zitat des Künstlers zeigt: „Meine Masken schützen mich davor, mich vor Fotografen zu entblößen. Sie fordern mich auf zu lächeln und ich erstarrte. Hier gebe ich ihnen, was sie sich wünschen. Offenbaren sollten wir uns nur vor unseren Freunden. Fotografen, die für die Gesellschaft stehen, sollten eine erkennbare Maske zu sehen bekommen.“ Beim ersten Treffen entstanden allerdings auch bereits Porträts des unmaskierten Steinberg, auf denen er skeptisch und ernst zur Seite oder in die Kamera blickt.

Museum der Moderne Salzburg
Wiener-Philharmoniker-Gasse 9
5020 Salzburg



Inge Morath, ohne Titel, aus der Serie „Masken“ mit Saul Steinberg, 1962, Silbergelatineabzug auf Barytpapier, Sammlung Museum der Moderne Salzburg

Buchtipps

Maske und Gesicht.

Inge Morath & Saul Steinberg
Hg. von Harald Krejci und Kerstin Stremmel
Texte von John P. Jacob, Andrea Lehner-Hagwood, Kerstin Stremmel
92 Seiten, 38 Abbildungen
FOTOHOF edition,
2023, Deutsch-englische Ausgabe
ISBN: 978-3-903334-56-4

Wo ich Farbe sehe:
ISBN 978-3-903334-57-1
Einzel: € 24,-
Zusammen: € 45,-

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

Natur und Kultur erleben

Rund um den Schafberg

Bereits im Jahr 1846 geriet ein Reiseführer ins Schwärmen. Und noch heute gilt der Schafberg als die schönste Aussichtswarte im Salzkammergut. Er bietet eine Fülle kuriose Geschichten, denn schon im Mittelalter stritten sich die umliegenden Herrschaften, wem er denn eigentlich gehöre. Und im späten 19. Jahrhundert war eine Reise ins Salzkammergut ohne einen Abstecher auf seinen Gipfel fast nicht mehr denkbar: Mit dem Bau der steilsten Zahnradbahn Österreichs wurde der Schafberg noch beliebter. Die einzigartige Landschaft mit Wolfgangsee, Mondsee und Attersee zu seinen Füßen zog ein Publikum, Villenbesitzer und Künstler an. Es gibt viel zu erzählen – nicht nur rund um das „Wei-

Be Rössl“, das Kloster Mondsee und das Schloss Kammer. Entdecken Sie die Schätze des Schafbergs und der Landschaft, die ihn umgibt!

P. Pfarl, K. und W. Mayerhoffer, Verlag Anton Pustet, Salzburg 2023, 184 Seiten, Euro 29,-, ISBN 978-3-7025-1079-4

Die geheime Kunst des Polsterns

Besessen

Gepolsterte Sitzgegenstände sind uns allen vertraut. Polster sind behaglich, sie vermitteln Geborgenheit und versprechen Komfort, sie besitzen ein spezifisches Design, behaupten oder schaffen Status und erzählen Geschichte(n). Über ihr Innenleben machen wir uns wenig Gedanken. Dabei ist ein Einblick ins verborgene Innere der Stühle und Sessel eine Reise in Geheimnisse, in geschnürte und gefederte Konstruktionen, die sich als unbekannt handwerkliche Meisterwerke erweisen. Das Buch spürt den Möbeln und ihrem Innenleben nach und stellt dar, warum das Polstern immer auch Teil einer Kultur- und Sozialgeschichte ist. Von der Renaissance über Barock, Rokoko, Klassizismus, Historismus und Jugendstil bis hin zu

Entwürfen von Arne Jacobsen oder Alvar Aalto wird der Geschichte von Polstermöbeln bis in die Gegenwart nachgespürt.

Grassi Museum, Arnoldsche Verlagsanstalt, Stuttgart 2022, 392 Seiten, Euro 44,-, ISBN 978-3-89790-681-5

Mehr als ein Mode-Accessoire

Der Handschuh

Mit diesem Buch zeichnet das Deutsche Ledermuseum die vielfältige Kulturgeschichte eines oft unterschätzten Accessoires nach. Anhand ausgewählter Exponate, von wärmenden Fäustlingen der Inuit, Boxhandschuhen, Einweghandschuhen aus Gummi oder Latex über Pontificalhandschuhe bis hin zu Modellen namhafter Designer wie Marc Jacobs und Dries Van Noten wird der Facettenreichtum dieses Kleidungsstücks aufgezeigt, das heutzutage sein Comeback feiert. Als Liebespfand, Fehdehandschuh oder königliche Insignie blickt das symbolträchtige Accessoire, das zur höfischen, später dann zur bürgerlichen Etikette gehörte, auf eine lange Tradition. Die einzelnen

Stationen dieser Entwicklung werden anhand kurzer Texte anschaulich erläutert und in den historischen Kontext eingeordnet.

Dt. Ledermuseum, Arnoldsche Verlagsanstalt, Stuttgart 2023, 224 Seiten, Euro 38,-, ISBN 978-3-89790-685-3

Worum es wirklich geht

Erkenntnis

Ein Buch der Hoffnung: der Sinn der äußeren Krisen. Zwei Dinge haben wir Menschen gemeinsam: Wir wollen glücklich sein und wir erleben Krisen, egal ob wir arm oder reich, alt oder jung sind. Die großen, globalen Krisen wie Kriege oder Pandemien und die kleineren, privaten Krisen wie Krankheit, Trauer oder Trennungen. Unser ganzes Leben ist eine Übung im Umgang mit Krisen. Um sie als unvermeidliche Unwägbarkeiten durchzustehen, brauchen wir Standfestigkeit. Nur wenn wir fest mit beiden Beinen auf der Erde stehen, können wir in Bewegung bleiben.



Buch ihre Hände behutsam auf die Seele ihrer Leser und zeigen ihnen den inneren Weg zu dem, worum es im Leben wirklich geht.

David Steindl-Rast, Johannes Pausch, edition-a, Meßkirch 2023, 160 Seiten, Euro 25,-, ISBN 978-3-99001-653-4

Wandern, einkehren, wohlfühlen

Oberösterreich genießen

Was ist schöner – das Wandern und Radeln oder die Einkehr? Oberösterreich-Insider und Kulturgenuss-Wanderer Josef Leitner überlässt uns die Wahl! Vom Böhmerwald bis ins südliche Salzkammergut präsentiert er rund 60 besondere Wirtshäuser und außergewöhnliche Kultur- und Naturschätze. Hier gibt es nicht nur herzliche Gastgeber und feine Spezialitäten, sondern auch reizvolle Wander- und Radwege, die zu wunderbaren Ausflügen einladen. Wir erfahren, wo der größte Smoker-Grill Österreichs von einem Meisterkoch betrieben wird, wo die besten Bauernkräpfen gebacken, fangfrische Forellen und knusprige Reinanken serviert werden und wo es an einem Ort 170 verschiedene Biersorten zu verkosten gibt. Als Vorspeise verlocken Kulturdenkmäler, und vielfältige Landschaften.

Josef Leitner, Verlag Anton Pustet, Salzburg 2023, 232 Seiten, Euro 25,-, ISBN 978-3-7025-1083-1

Künstliche Bauchspeicheldrüse

Ulmer Forschende gewinnen Pankreas-Organoiden aus Stammzellen

Forschenden des Uniklinikums und der Universität Ulm ist es gelungen, erstmals sowohl exokrine als auch endokrine Organoiden der Bauchspeicheldrüse zu „züchten“. Die Pankreaszellen wurden aus pluripotenten Stammzellen entwickelt, die zu einer besonderen Pankreas-Vorläuferzelle differenziert wurden.

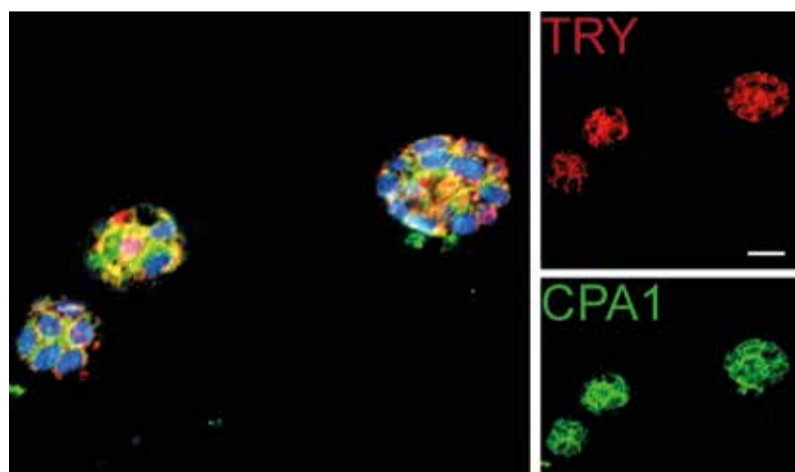
► Organoiden sind künstliche Mini-Organen, die die biologische Funktion der natürlichen Organe nachbilden sollen. Es gibt sie schon für Leber, Niere, Gehirn und Darm. Nach jahrelanger Arbeit haben Ulmer Forschende es fertiggebracht, Organoiden der drei relevanten Zelltypen der Bauchspeicheldrüse zu „züchten“. Dazu gehören einerseits die endokrinen Zellen, die in der Bauchspeicheldrüse für die Produktion und Ausschüttung der blutzuckerregulie-

renden Hormone Insulin und Glukagon verantwortlich sind. Andererseits konnten sie die gleichen Pankreas-Vorläuferzellen auch zu Zellen mit sogenannter exokriner Funktion ausdifferenzieren. Dazu gehören insbesondere die sogenannten azinären Zellen, die im Pankreas für die Produktion und Sekretion von Verdauungssäften verantwortlich sind. „Bisher gab es keinerlei verlässliche Methoden, um überhaupt Azinuszellen ‚herzustellen‘, geschweige denn diese

simultan aus den gleichen Vorläuferzellen hervorzubringen wie die beiden anderen Zelltypen“, betont Professor Alexander Kleger, Direktor des Instituts für Molekulare Onkologie und Stammzellbiologie am Universitätsklinikum Ulm, der die Studie geleitet hat. Der Ulmer Forscher wurde jüngst von der Deutschen Krebsgesellschaft mit dem renommierten Deutschen Krebspreis für „Experimentelle Forschung“ ausgezeichnet. Das Ulmer Forschungsteam hat damit etwas erreicht, das bislang noch nicht möglich war: die Modellierung der Embryonalentwicklung des Pankreas in einem In-vitro-System. Hierfür wurde ein Modell entwickelt, das sowohl in der Diabetes- als auch in der Krebsforschung neue grundlegende Erkenntnisse zutage bringen könnte. „Durch gezieltes An- und Abschalten von Signalwegen, die für die Pankreasentwicklung eine Rolle spielen, können wir schrittweise die Stadien der Embryonalentwicklung in der Zellkultur nachahmen, um so die jeweiligen Zellarten der Bauchspeicheldrüse zu züchten“, so Sarah Merz, Erstautorin der Studie und wissenschaftliche Mitarbeiterin an Klegers Institut. Für die Generierung der verschiedenen Pankreaszelltypen wurden aus humanen pluripotenten Stammzellen Pankreas-Vorläuferzellen gewonnen. Diese Vorläuferpopulation ist durch eine hohe Expression des Markers Glykoprotein 2 (GP2) de-



Die Erstautorin der Studie, Sarah Merz, beim Pipettieren



Immunfluoreszenzfärbung von azinären Organoiden. Expression der typischen azinären Marker Trypsin (rechts oben in Rot) und Carboxypeptidase 1 (rechts unten in Grün), Merz et al. *Theranostics* 13(6) 2023

finiert. Durch die spezifische GP2-Anreicherung haben diese Vorläuferzellen die Fähigkeit, sich gleichzeitig in drei verschiedene Zelllinien der Bauchspeicheldrüse zu entwickeln: in endokrine, duktale und azinäre Zellen. Durch GP2-Anreicherung ist es erstmals überhaupt gelungen, aus einer gemeinsamen Vorläuferpopulation auch Azinuszellen zu gewinnen. „Mit diesem Modell, das alle drei Zelllinien des Pankreas umfasst, können die Auswirkungen von Mutationen zelltypspezifisch untersucht werden“, so Kleger. Dies bringt große Vorteile für die Forschung zu Pankreastumoren. Da 98 Prozent aller Karzinome der Bauchspeicheldrüse den exokrinen Teil des Pankreas betreffen, sei es umso wichtiger, in der Forschung auf Modellorganoiden zurückgreifen zu können,

die auch exokrine Zellen umfassen. Beim duktalem Adenokarzinom, das wegen seiner hohen Sterblichkeitsrate gefürchtet ist, ist insbesondere das Drüsengewebe betroffen. Dieses humane Organmodell könnte möglicherweise in Zukunft auch dabei helfen, Tierversuche in der Diabetes- und Pankreasforschung weiter zu reduzieren.

Originalpublikation: Single-cell profiling of GP2-enriched pancreatic progenitors to simultaneously create acinar, ductal and endocrine organoids. Sarah Merz, Markus Breunig, Michael Karl Melzer, Sandra Heller, Sandra Wiedenmann, Thomas Seufferlein, Matthias Meier, Jana Krüger, Medhanie A Mulaw, Meike Hohwieler, Alexander Kleger. In: *Theranostics* 2023, Vol. 13, Issue 6, doi: 10.7150/thno.78323

Exchange

MedUni Wien erhielt Kunstwerk von Brigitte Kowanz

Brigitte Kowanz gilt als „Botschafterin des Lichts“, denn Licht war nicht nur Material, sondern oft auch Thema ihrer Arbeiten. Die Arbeit „Exchange“ der Künstlerin, die nun permanent im Foyer des Jugendstilhörsaals der MedUni Wien installiert ist, soll Räume des Austausches schaffen – im Sinne der Wissenschaft, der Forschung und der Innovation.

► „Brigitte Kowanz hat zahlreiche Eindrücke hinterlassen, auch durch dieses Kunstwerk wird sie uns lange in Erinnerung bleiben. Wir verstehen diese Installation als Ansporn, Wissen zu schaffen und im Sinne unserer Patientinnen und Patienten weiterzugeben“, so Markus Müller, Rektor der MedUni Wien. „Licht ist expansiv und flüchtig, es bleibt nie bei sich – Licht ist eine Lebensmetapher“, beschrieb Brigitte Kowanz ihren Zugang zu Licht, das Thema ihrer Arbeiten war. Die Installation „Exchange“ wählte ihr Sohn Adrian Kowanz spezi-

fisch für den Ort aus: „Exchange im Sinne eines Wissenstransfers in der Forschung und Lehre an der MedUni Wien. Exchange soll Räume des Austausches schaffen – im Sinne der Wissenschaft, der Forschung und der Innovation.“ Durch ihre unterschiedlichen Zugänge zur bildenden Kunst prägte Brigitte Kowanz eine Entwicklung, die die künstlerische Forschung zwischen Kunst und Wissenschaft maßgeblich vorantrieb. Sie war Pionierin eines medienübergreifenden Ansatzes in der Kunst, hat Medienkunst und Bildhauerei unter Einbeziehung



technisch-naturwissenschaftlicher Methoden miteinander in Beziehung gesetzt und neu definiert.

Über Brigitte Kowanz (1957 bis 2022)

Licht und Raum sind zentrale Elemente der Arbeit von Brigitte Kowanz, die von 1975 bis 1980 an der

Hochschule (nunmehr Universität) für angewandte Kunst Wien studiert hatte. Von Beginn an widmete sich Kowanz der künstlerischen Untersuchung des Mediums Licht. Ihre Arbeiten waren unter anderem bei der Venedig Biennale, der Sao Paulo Biennale, der Sydney Biennale, der Cairo Biennale, in der Fondation Beyeler, der Hayward Gal-

lery London, im Museum of Contemporary Art Sydney, im MACRO Museo d'Arte Contemporanea di Roma oder im Shanghai Art Museum zu sehen. Umfangreiche Einzelausstellungen der Künstlerin fanden im Museum Haus Konstruktiv in Zürich, der Galerie im Taxispalais in Innsbruck, der Secession Wien und Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig in Wien statt. Zudem entwickelte Kowanz weit über 50 Installationen für den öffentlichen Raum wie z.B. die ikonischen Beleuchtungskörper auf dem Dach des Leopold Museums in Wien. Von 1997 bis 2021 lehrte sie an der Universität für angewandte Kunst Wien als Professorin für transmediale Kunst, 2009 wurde sie mit dem Großen Österreichischen Staatspreis gewürdigt. Kowanz starb am 28. Jänner 2022.