

INTERVIEW

Keep on rolling – der Innsbrucker Transportroboter leistet hervorragende Dienste.

Seite 2



© trol kliniken/Monthaler

FORTBILDUNG

Kinderzahnheilkunde in Salzburg, ein Kongress mit Charme und geballter Information.

Seite 11



© snt

KULTUR

Erste Online-Werkverzeichnis weltweit wurde mit Klimt, Pakosta und Weiler in der ALBERTINA präsentiert.

Seite 15



© ALBERTINA, Wien

Zahn.Medizin.Technik

ZMT ■ Monatsmagazin für Praxis, Labor & Dentalmarkt ■ www.zmt.co.at ■ 6-7/2026



Organspender

Mangel an Spender

► Laut WHO können derzeit nur rund zehn Prozent des globalen Transplantationsbedarfs gedeckt werden – weil es einerseits an Spenderorganen fehlt und weil andererseits nur ein Bruchteil der gespendeten Organe tatsächlich genutzt wird. Um diesem Ungleichgewicht zu begegnen, konzentriert sich die Forschung zunehmend auf die Entwicklung neuer Methoden zur Beurteilung, Erhaltung und nötigenfalls Reparatur von Spenderorganen. Ein internationales Fachgremium unter maßgeblicher Beteiligung von Andreas Zuckermann von der MedUni Wien hat diese neuartigen medizinischen Strategien nun analysiert, um gespendete Organe besser nutzbar zu machen. Die moderne Organtransplantation begann mit der erfolgreichen Nierentransplantation zwischen eineiigen Zwillingen im Jahr 1954. Seither haben Fortschritte in Chirurgie, Immunologie und Intensivmedizin dazu beigetragen, Transplantationen zu einer etablierten Therapie für viele schwerkranke Patienten zu machen. Dennoch bleibt der Mangel an Spenderorganen eine Herausforderung – während gleichzeitig gespendete Organe oftmals nicht genutzt werden.



WID 2026

Ein voller Erfolg

► Der ODV, Österreichischer Dentalverband, hat vor allem mit seinem Geschäftsführer Wolfgang Fraundorfer wieder Großartiges geleistet. Alles war perfekt vorbereitet, Katastrophen blieben aus, es gab nur freundliche Gesichter, sowohl bei den Besuchern als auch bei den Dentalfirmen und sogar das Wetter war genau richtig, nicht zu heiß und nicht zu kalt. Nun ist wieder Entspannung angesagt, denn die nächste WID findet erst wieder 2028 statt. Eine genaue Analyse der Messtage, Besucherzahlen und Besucherströme finden Sie auf Seite 11.

Kopf-Hals-Tumoren

Moderne Bildgebung zeigt auf aggressiven Verlauf

► Ein Forschungsteam um Stefan Stoiber (Zentrum für Pathophysiologie, Intektiologie und Immunologie, MedUni Wien) und Lukas Kenner (Klinisches Institut für Pathologie, MedUni Wien) zeigt in einer aktuellen Studie, dass sich biologische Eigenschaften einer in vielen Fällen sehr aggressiven Untergruppe von Kopf-Hals-Tumoren in modernen bildgebenden Verfahren widerspiegeln. So können PET/CT-Aufnahmen Hinweise auf besonders aktive und prognostisch ungünstige Tumorformen liefern und damit neue Perspektiven für personalisierte Behandlungsstrategien ei-

ner bislang schwer therapierbaren Krebsart eröffnen. Kopf-Hals-Plattenepithelkarzinome zählen zu den häufigsten Tumorerkrankungen im Bereich von Mundhöhle, Rachen und Kehlkopf. Im Mittelpunkt der Studie stand eine Gruppe von Kopf-Hals-Tumoren, die nicht durch das humane Papillomavirus (HPV), sondern durch übermäßigen Alkohol- und Tabakkonsum verursacht werden. Diese gelten als besonders schwer behandelbar und haben oft eine schlechte Prognose. Gleichzeitig fehlen bisher zuverlässige Marker, die eine genauere Einschätzung des Krankheitsverlaufs und

eine gezielte Therapieplanung ermöglichen würden. Die Studie des Forschungsteams zeigt, dass moderne bildgebende Verfahren dabei helfen können, besonders aggressive Formen von Kopf-Hals-Krebs frühzeitig zu erkennen. Bestimmte Muster in der bei der Krebsdiagnostik routinemäßig erstellten Positronen-Emissions-Tomographie/Computertomographie (PET/CT)-Aufnahmen spiegeln dabei die biologische Aktivität des Tumors wider und könnten künftig eine gezieltere Behandlung ermöglichen.

DOI: 10.1186/s12943-026-02607-8

Jetzt abonnieren!

Die Sommerausgabe „Milchzahn“ ist erschienen

► Wollen Sie Ihren kleinen Patienten eine Freude machen? Wollen Sie sie an Ihre Praxis binden und mit einem kleinen Geschenk verwöhnen? Dann abonnieren Sie doch den MILCHZAHN, Ihre kleinen Patienten werden begeistert sein. Schicken Sie ihnen doch ihr persönliches Exemplar nach Hause, denn Post von ihrem Zahnarzt, ihrer Zahnärztin freut sie bestimmt ganz beson-

ders. Das Abo läuft jeweils ein Jahr und ist danach jederzeit kündbar. Auch die bestellte Stückzahl kann jederzeit angepasst werden. Sie wollen sich noch nicht fix binden? Kein Problem, bestellen Sie einfach ein paar Probeexemplare und testen Sie, wie Ihre kleinen Patienten darauf reagieren.

Wir freuen uns schon auf Ihre Bestellung!

Bestellungen unter:

www.der-verlag.at

office@der-verlag.at

Lieferung:
Österreich, Deutschland,
Schweiz



„Bestell mich doch!“

Innsbrucker Roboter

Keep on rolling



Seit Kurzem kommt am Innsbrucker Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Transportroboter Rolliver (siehe auch <https://rolliver.com>) zu Einsatz. Pro Tag legt er viele Kilometer zurück. Ein Factsheet der Tirol Kliniken liefert weitere Informationen: „Mittels Laser-Scanner tastet er permanent seine Umgebung ab und erkennt Menschen, Wände, Objekte. 3D-Infrarot-Sensoren helfen ihm, Objekte räumlich zu erkennen, Ultraschallsensoren erkennen Hindernisse im Nahbereich. Bodensensoren verhindern, dass er Stufen runterfährt.“ Weiters sendet er verschlüsselte Signale an automatische Türen, um sie zu öffnen. Und ...„wenn Rolliver unsicher ist, bleibt er stehen. Im Brandfall beendet Rolliver seine aktuelle Aufgabe und fährt zu einem definierten Sicherheitsbereich, Fluchtwege werden somit nicht blockiert.“ Zudem gibt es eine permanente Systemüberwachung.



V.l.n.r.: Gabriele Holznecht, Gerald Slamanig und Cornelia Hagele

ZMT befragte Gabriele Holznecht, Leiterin der Aufbereitung am Innsbrucker Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde über ihre Erfahrungen mit dem Transportroboter.

Wie lange arbeiten Sie schon im Bereich der Aufbereitung?

HOLZKNECHT: Ich arbeite seit 25 Jahren im Bereich der Aufbereitung.

Welche Aufgaben hat der Rolliver-Roboter bei der Aufbereitung? Ist für die Zukunft geplant, dass er weitere Aufgaben übernimmt?

HOLZKNECHT: Im Bereich der Zahnaufbereitung sammelt der Rolliver die kontaminierten Instrumente ein und bringt sie in die Aufbereitung. Ob darüber hinaus wei-

tere Aufgaben vorgesehen sind, ist mir derzeit nicht bekannt.

Wie viele Stunden pro Tag ist der Roboter im Einsatz?

HOLZKNECHT: Unser Rolliver ist täglich von 9:45 Uhr bis 16:45 Uhr unterwegs. In dieser Zeit legt er ungefähr die Strecke von Innsbruck nach Telfs zurück. Dies sind circa 24 Kilometer. Diese Strecke sind zwei unserer Mitarbeiterinnen täglich gelaufen – man sieht also deutlich, was für eine große Unterstützung er für uns ist.

Wie oft fährt er die Behandlungseinheiten an?

HOLZKNECHT: Behandlungsbeginn der Studierenden und Ärzte ist in der Zahnklinik um 8:30 Uhr. Daher startet Rolliver gegen 9:30 Uhr seine erste Runde in der Zahnerhaltung, danach steuert er die Zahn-Akutambulanz sowie die Kieferorthopädie an und schließt seine Run-

de mit der zahnärztlichen Prothetik ab. Pro Abteilung ist er zwischen 15 und 20 Minuten unterwegs.

Die jeweiligen Abteilungen können nach Bedarf Rolliver zusätzlich anfordern. Daher ist es für mich schwierig eine genaue Anzahl der „Runden“ anzugeben.

Seine letzte Runde absolviert er gegen 17 Uhr, denn zu diesem Zeitpunkt werden die Türen der Abteilungen automatisch geschlossen.

Rolliver kann nur Schiebetüren in den Abteilungen eigenständig öffnen – aus Sicherheitsgründen sind die anderen Türen nur während den Behandlungszeiten geöffnet.

Wie viele Siebe kann er pro Fahrt transportieren?

HOLZKNECHT: Zwischen 25 und 30 kleine Siebe. Bei größeren Eingriffen, beispielsweise Wurzelbehandlungen, werden größere Siebe benötigt, somit vermindert sich logischerweise die Kapazität.

Auf welche Weise wird er bedient?

HOLZKNECHT: Der Rolliver wird über ein Tablet bedient. Dort kann gesteuert werden, in welche Abteilung er fahren soll. Den restlichen Ablauf übernimmt er eigenständig, zum Beispiel – wie gesagt – das Öffnen der Schiebetüren.

Wo sehen Sie die größten Vorteile des Roboters?

HOLZKNECHT: Zwei Mitarbeiterinnen sind nicht den ganzen Tag damit beschäftigt die kontaminierten Instrumente einzusammeln.

Wie sehen bisher Ihre Erfahrungen mit Rolliver aus?

HOLZKNECHT: Aus unserer Sicht stellt er wie erwähnt eine große Unterstützung dar, da sich die Mitarbeiter verstärkt auf das Verpacken und Zusammenstellen der gereinigten Instrumente konzentrieren können.

Gibt es Pläne, einen Kollegen anzuschaffen?

HOLZKNECHT: Diese Frage liegt außerhalb meiner Zuständigkeit. Hierfür ist unsere Bereichsverwaltung zuständig. Natürlich wünschen wir uns eine zweite „Mitarbeiterin“, diesmal eine Rollivia.

Gibt es noch einen Aspekt, den Sie erwähnen möchten?

HOLZKNECHT: Obwohl Rolliver als einziger „Mann“ bei uns im Einsatz ist, beschwert er sich nie – egal, wie oft er losgeschickt wird.

Herzlichen Dank für das Interview!

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



EDITORIAL

Kammerwahl – jetzt sind Sie dran!

► In unserer nächsten Ausgabe, die am 1. September erscheint, werden wir natürlich ausführlich über die Ergebnisse der Kammerwahl berichten. Vor Drucklegung dieser Ausgabe aber wissen wir noch gar nichts, da die Kammerwahl ja erst am 29. Mai stattfindet. Dass diese genau mit der „Langen Nacht der Kirchen“ zusammenfällt ist ein Zufall, obwohl – ein Stoßgebet im richtigen Moment hat ja auch noch nie geschadet.

- Wie denken Sie über die neue Kammerführung?
- Was wünschen Sie sich, welche Anliegen sind für Sie besonders wichtig?
- Wo sehen Sie die Zukunft der Zahnmedizin?
- Wo sehen Sie dringendes Verbesserungspotenzial?
- Womit waren Sie bisher sehr zufrieden, wo aber gibt es Luft nach oben?

Es würde mich persönlich ganz besonders freuen, wenn Sie, liebe Leserin, lieber Leser mir per Post (Pötzleinsdorfer Straße 91, 1180 Wien) oder per

E-mail (b.snizek@zmt.co.at) Ihre Gedanken, Wünsche und Vorstellungen dazu schicken könnten. Jede nicht anonyme Zuschrift wird in der nächsten Ausgabe abgedruckt, und, wenn Sie es wünschen, dann auch ohne Namensnennung – denn nur der Redaktion muss bekannt sein, woher die Meinung stammt.

Also, nehmen Sie sich bitte kurz Zeit, und schreiben Sie mir ein paar Zeilen, es darf auch gerne ein ausführlicher Kommentar sein.

Übrigens: Für jede Zusendung gibt es eine Flasche Champagner, wir haben schon ein paar Kisten reserviert!

Ganz besonders auf Ihre Zuschrift freut sich schon,

Birgit Snizek

Achtung:
Redaktionsschluss ist der 3. August 2026!



IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Der Verlag Dr. Snizek e.U.
Pötzleinsdorfer Straße 91, 1180 Wien; Telefon: 0043/1/478 74 54
Internet: www.zmt.co.at, www.der-verlag.at
Chefredaktion: Dr.ⁱⁿ Birgit Snizek, 0664/20 20 275, b.snizek@zmt.co.at
Redaktion: Dr.ⁱⁿ Christa Eder, Mag.^a Magdalena Snizek, Dr. Peter Wallner.
Anzeigen: Monika Abraham-Wohl, 0664 45 27 376, m.abraham-wohl@zmt.co.at.
Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH,
Druckhausstraße 1, 2540 Bad Vöslau

Abopreis: 60,- 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, Pötzleinsdorfer Straße 91. Verlagsinhaber: Dr. Birgit Snizek. Grundlegende Richtung: fachliches Informationsmedium für Zahnärzte, Zahntechniker und zahnärztliche Assistentinnen mit allen für die Zielgruppe relevanten Themen.



**So sieht's aus, wenn sie
die Praxis im Griff hat:
Mit CONNECTme.**

ENTSPANNT. IMMER. ÜBERALL.

**Die KaVo CONNECTme App vernetzt Ihre Dentaleinheiten für ein neues
Level an** Verlässlichkeit, Hygiene und Effizienz. kavo.com/de/connectme

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

Ihr Einfluss auf die orale und parodontale Gesundheit

Zu den chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) gehören Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa. Bei beiden Erkrankungen kommt es durch anhaltende Aktivierung des Immunsystems zu einer chronischen Entzündung im Verdauungstrakt. Die Beschwerden der beiden Krankheitsbilder ähneln sich, wobei sie sich in unterschiedlichen Bereichen des Gastrointestinaltrakts manifestieren.

▶ Beide Erkrankungen können sowohl im Kindesalter als auch im Erwachsenenalter auftreten. Bei ca. der Hälfte der Fälle treten auch Symptome in anderen Organen auf, denn im Zuge einer CED kann es auch zu Beschwerden außerhalb des Verdauungstraktes kommen – man spricht von Extraintestinalen Manifestationen (EIM). Die EIM treten mit einer Prävalenz von 6% bis 47% auf und manifestieren sich dabei meistens in mehr als einer Region. Oral kann sich die Erkrankung in Form von unterschiedlichen Läsionen, wie Aphthen und granulomatöse Cheilitis mit einer Prävalenz von 5% bis 50% manifestieren. Bei Morbus Crohn treten die extraintestinalen Manifestationen in oraler Schleimhaut häufiger auf als bei Colitis ulcerosa; die Prävalenz beträgt jeweils 10% und

4%. Die bei CED vorliegende Störung in der Zusammensetzung der Mikroorganismen kann sich extraintestinal im Mund als Gingivitis manifestieren und unter bestimmten Umständen zur Parodontitis führen.

Parodontitis und CED

Parodontitis und chronisch entzündliche Darmerkrankungen, wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa weisen pathophysiologische Überschneidungen auf, die auf gemeinsamen immunologischen und mikrobiellen Mechanismen beruhen. Allen Erkrankungen liegt eine chronische, fehlregulierte Entzündungsreaktion zugrunde, die durch eine gesteigerte Produktion proinflammatorischer Zytokine wie IL-1 β , IL-6 und TNF- α gekennzeichnet ist. Die-

se Mediatoren fördern nicht nur die lokale Gewebedestruktion, sondern können systemisch wirken und Entzündungsprozesse in entfernten Geweben verstärken. Zudem spielen Veränderungen des Mikrobioms eine zentrale Rolle: Sowohl bei Parodontitis als auch bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen kommt es zu einer Dysbiose, die die Immunantwort weiter antreibt.

Ein wesentlicher Verbindungsmechanismus ist die sogenannte orale-intestinale Achse. Parodontale Pathogene wie Porphyromonas gingivalis und Fusobacterium nucleatum können durch Schlucken oder hämatogene Streuung in den Darm gelangen, dort die epitheliale Barriere beeinträchtigen und die intestinale Permeabilität erhöhen. Dies geschieht unter anderem durch die Beeinflussung von Tight Junctions und führt zu einer verstärkten Immunaktivierung mit erhöhter Ausschüttung von IL-17 und IL-6 sowie einer Reduktion antiinflammatorischer Zytokine wie IL-10. Umgekehrt kann die systemische Entzündung bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen die parodontale Situation negativ beeinflussen. Zirkulierende Zytokine und Immunzellen fördern auch im Zahnhalteapparat entzündliche Prozesse, was sich in erhöhten Werten von Entzündungsmarkern wie MMP-8 sowie IL-1, IL-6, IL-8 und TNF- α widerspiegelt. Zusätz-

lich wird diskutiert, dass immunologische Kreuzreaktionen zwischen oralen und intestinalen Antigenen zur Verstärkung der Entzündung beitragen können.

Insgesamt ergibt sich ein bidirektionaler Zusammenhang: Parodontitis kann entzündliche Prozesse im Darm verstärken, während chronisch entzündliche Darmerkrankungen das Risiko und die Schwere parodontaler Erkrankungen erhöhen. Beide Erkrankungen teilen somit zentrale pathophysiologische Mechanismen wie Dysbiose, Barrierestörungen und eine systemisch wirksame Immunaktivierung.

Patientenfall

Herr S., Alter 24 Jahre, kommt im April 2021 zur Erstaufnahme an die SFU Zahnklinik. Hauptanliegen ist eine KFO Behandlung. Der Patient ist aktuell wegen Colitis Ulcerosa in ärztlicher Behandlung. Bei klinischer Begutachtung zeigt sich eine auffällige PGU.

PGU: 4-3-4
3-3-4

Parodontologische Anamnese

- Interdentalraum Reinigung – keine
- Putzfrequenz und Dauer – 2xtgl. ca. 2–3min
- Zahnpasta mit Fluorid
- Zahnfleischblutung (während der Zahnreinigung, bei Nahrungsaufnahme, spontan) – immer Foetor ex ore

Intraorale Befunde (Abb. 3, 4)

- Gingiva und Mukosa: Schwellung und Rötung
- Zunge: Beläge, Farbe weißlich
- Speichel: Menge, Konsistenz – Norm

Auf Grund der erhöhten PGU wird ein Parodontalstatus erhoben (Abb. 5).

Diagnose: generalisierte Parodontitis Stadium I, Grad B, derzeit instabil

Behandlungsplan

- Basistherapie bzw. subgingivales Debridement in zwei Sitzungen
- Mundhygienekontrolle nach vier Wochen
- Reevaluation nach acht Wochen

Behandlungsverlauf

ab der Reevaluation

04.08.21 Reevaluation: (API: 57%, PBI:20%), globale supra- und selektive subgingivale Reinigen der verbliebenen erhöhten ST

17.09.21 Kontrolle der zuletzt erhöhten ST (API: 30%, PBI:0%), weiterhin erhöht: 16: ST: 6 mm, 17: ST 6mm; globale supra- und selektive subgingivale Nachreinigen mit Schall und HI, neuerliche Mundhygieneinstruktionen

11.10.21 Recall/UPT (API:25%, PBI: 0%) 16: ST 4mm, 17: distal 6mm (Z.n. Extraktion 18)

Recallintervall: alle drei Monate (Jährliches Erheben eines Parodontalstatus)

UPT/Recall 14.04.2026

Der Patient wird beschwerdefrei im Rahmen des regelmäßigen Recalls an die SFU Zahnklinik vorstellig.

Aktuell befindet sich der Patient in einer KFO-Behandlung mittels Alignern.

Erhebung der Mundhygiene Indizes: API 66%
PBI 20%



Abb. 1: Panoramaraöntgen Herr S. 2021



Abb. 2: Okklusion Anterior-Anfangsbefund 2021



Abb. 3: intraoral 1. und 4. Quadrant



Abb. 4: intraoral 2. und 3. Quadrant

PAROSTATUS BEFUNDLATT		OBERKIEFER				UNTERKIEFER			
ST	GN	AN	PL	ST	ST	GN	AN	PL	ST
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Abb. 5: Parodontalstatus vor Therapie

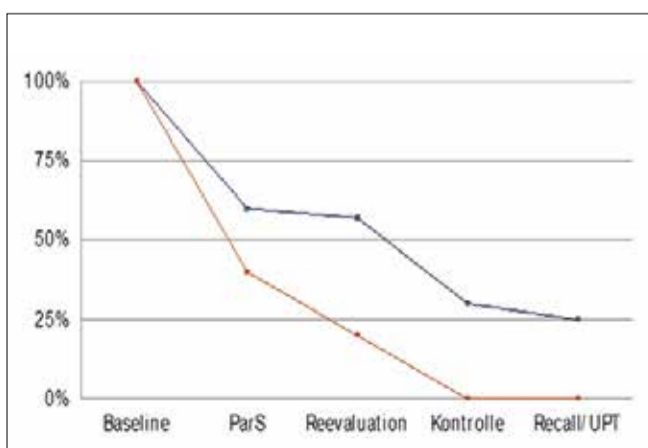


Abb. 6: Verlauf der Mundhygieneindizes bis zum Beginn der UPT
rot: PBI; blau: API im Verlauf; ParS: Parostatus



Abb. 7: Panoramaraöntgen Herr S. 2026

orale Gesundheit

Neuerliche Mundhygieneinstruktionen wurden erteilt.

Auf Basis des letzten Parodontalstatus wurden kritische ST nachgemessen.

24:

db: 5; b: 3; mb: 3

25:

db: 4; b: 3; mb: 4

26:

db: 4; b: 3; mb: 3

dp: 4; p: 3; mp: 2

Bedeutung in der Praxis

1. Erhöhte Aufmerksamkeit bei Anamnese

Patienten mit bekannten CED haben ein erhöhtes Risiko für Parodontitis und oft schwerere Verläufe. Deshalb sollte gezielt nach gastro-intestinalen Erkrankungen gefragt werden. Umgekehrt kann eine therapieresistente oder ungewöhnlich ausgeprägte Parodontitis ein Hinweis auf eine systemische Erkrankung sein.

2. Früherkennung und engmaschige Kontrolle

Bei CED-Patienten sind häufigere parodontale Screenings (z.B. PGU) sinnvoll. Ziel ist es, frühzeitig entzündliche Veränderungen zu erkennen und somit die Progression einer möglichen parodontalen Erkrankung zu verhindern.

3. Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die Abstimmung mit Gastroenterologen ist wichtig, insbesondere bei aktiver Erkrankung oder immunsuppressiver Therapie (z. B. Biologika gegen TNF- α). Entzündungsaktivität im Darm kann die parodontale Therapie beeinflussen – und umgekehrt.

4. Konsequente Parodontaltherapie

Eine effektive Behandlung der Parodontitis kann nicht nur die orale Situation verbessern, sondern möglicherweise auch die systemische Entzündungslast senken. Professionelle Mundhygiene, subgingivale Instrumentierung und unterstützende Parodontitistherapie (UPT) sind zentral.

5. Mikrobiom und Mundhygiene im Fokus

Da orale Pathogene potenziell den Darm beeinflussen können, ist eine optimale Plaquekontrolle essenziell. Patienten sollten besonders gut instruiert und motiviert werden (individuelle Mundhygienekonzepte).

6. Berücksichtigung von Medikation und Allgemeinzustand

CED-Patienten nehmen häufig Immunsuppressiva oder Kortikosteroide ein → erhöhtes Infektionsrisiko, verzögerte Wundheilung. Das beeinflusst zahnärztliche Eingriffe und

erfordert ggf. Anpassungen im Behandlungsplan.

7. Aufklärung der Patienten

Patienten sollten darüber informiert

werden, dass ein Zusammenhang zwischen Mund- und Darmgesundheit besteht. Das erhöht die Compliance und das Verständnis für regelmäßige Nachsorge.



Dr.med.dent. Anna Riener,
Abteilung für Parodontologie,
Zahnklinik der Sigmund Freud Privatuniversität,
Freudplatz 3, 1020 Wien

SIGMUND FREUD
PRIVATUNIVERSITÄT
WIEN **SFU**

Fokussieren Sie sich auf Ihre Patient:innen.

Wir stärken Ihre Praxis!

Ihre Praxis. Ihre Marke. Unsere Mission.



+43 664 4527376



maw@wellline.at



Meet us!

Events. Marketing. Content Creation.

Als Agentur unterstützen wir Sie mit maßgeschneiderten Lösungen, die Ihre Praxis sichtbar machen, Ihre Marke stärken und Ihr Team entlasten.



EVENT ORGANISATION

Von der Planung bis zur Umsetzung – wir kreieren Events, die in Erinnerung bleiben und Sie und Ihre Praxis positionieren.



MARKETING

Strategisch. Sichtbar. Wir entwickeln Markenauftritte, die Vertrauen schaffen.



CONTENT CREATION

Hochwertiger Content mit Stil – Foto, Video und Text, der Ihre Werte transportiert und Social Media zum Leben erweckt.

FÜR ZAHNÄRZT:INNEN
MIT ANSPRUCH!



Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Praxis zum Strahlen bringen!

Erkrankungen und Läsionen der Zunge

Teil 5: Makroglossie

Unter Makroglossie versteht man eine im Verhältnis zur Mundhöhle über die Norm hinausgehende Vergrößerung der Zunge. Dies unterscheidet sie von der Pseudomakroglossie, bei der die Zunge an sich normale Abmessungen zeigt, aber benachbarte fehlgebildete Strukturen den Raum und die Bewegungsfreiheit für die Lingua stark einengen. Dazu gehören beispielsweise hyperplastische Gaumenmandeln oder angeborener Gaumentiefstand. Die Unterscheidung ist wegen der daraus resultierenden therapeutischen Konsequenzen von großer Bedeutung.

► Die Ursachen einer echten Makroglossie sind vielfältig und erfordern eine exakte differenzialdiagnostische Abklärung. Sowohl angeborene als auch erworbene Defekte kommen hier in Frage. Sie reichen von Teilsymptomen systemischer Syndrome über allergische Reaktionen, endokrine Störungen, chronische Infektionen wie TBC, Speicherkrankheiten, Tumoren, bis zu dento-muskulo-skeletalen Defekten. Auch die auslösenden Mechanismen einer Zungenvergrößerung sind heterogen. Die Volumenzunahme kann durch Hypertrophie, Hyperplasie, Schwellung oder durch Einlagerung irregulärer Substanzen erfolgen. Die Symptome, wie Atembeschwerden und Probleme beim Sprechen, Kauen und Schlucken, beeinträchtigen massiv die Gesamtgesundheit.

Quinckeödem – eine passagere, aber gefährliche Schwellung der Zunge

Eine relativ häufige Ursache für passagere aber rezidivierende Makroglossie tritt im Rahmen eines Angioödems (Quincke Ödem) auf. Dabei kommt es zu akut auftretenden Schwellungen im Gesichtsbereich (Lippen, Wangen, Augen) und der

Submukosa der Zunge, welche mehrere Tage anhalten können. Neben einer angeborenen, autosomal dominant vererbten Variante kennt man das weit häufigere erworbene, meist allergisch bzw. immunologisch bedingte Angioödem. Die hereditäre Form beruht auf einer Mutation im Gen des C1-Esterase-Inhibitors (C1-INH), eines Regulators im Komplementsystem. Der Mangel an C1-INH führt zu erhöhten Bradykinin-Werten, da die Hemmung von aktiviertem Kallikrein unterbunden wird. Das im Überschuss vorhandene vasoaktive Bradykinin steigert die Gefäßpermeabilität und verursacht durch den Flüssigkeitsaustritt ins Gewebe die typischen Schwellungen. Die sekundäre Variante ist allergisch bedingt. Autoantikörper gegen den C1-INH, sowie Ablagerung von Immunkomplexen verursachen eine Zungenschwellung, häufig in Kombination mit kutanen Quaddeln und Urtikaria. Das allergische Angioödem wird meist durch Histamin vermittelt. Auslöser sind Nahrungsmittelallergene, aber auch Medikamente wie ACE-Hemmer oder Betalactamantibiotika können die Reaktion verursachen. Zur Abklärung eines allergischen Angioödems ist ein Allergietest (z.B. Prick-Test)

notwendig, bei Verdacht auf die hereditäre Form ist eine Bestimmung der Level von C1-INH und der Komplementfaktoren aus dem Blut indiziert. Die Therapie erfolgt mittels Antihistaminika bzw. Kortikosteroiden.

Endokrine Verursacher einer Makroglossie

Hormonelle Dysfunktionen wirken sich fast immer auf mehrere Organsysteme aus. Speziellen Bezug zur Zunge haben die Akromegalie und der Hypothyroidismus. Akromegalie wird durch überhöhte Produktion von Wachstumshormon im Hypophysenvorderlappen, meist durch ein hormonell aktives Adenom verursacht. Vor dem Schluss der Epiphysenfugen kommt es zu Riesenzwuchs, in späteren Lebensphasen zu übermäßigem Wachstum der Akren und zur Makroglossie. Das im Überschuss gebildete Somatotropin regt die Produktion von IGF-1 (Insulinlike growth factor) in der Leber an, was neben der unproportionalen Vergrößerung von Händen, Füßen, Nase, Kinn und Stirn auch zu einer Wucherung der Weichteile der Zunge führt. Da das Wachstumshormon antagonistisch zu Insulin wirkt, kommt es zu einer Blutzuckererhöhung und



Symbolbild © Pixabay/diegotoralabad

zu einer peripheren Insulintoleranz. Der so etablierte Diabetes mellitus wirkt sich zusätzlich negativ auf die Mundgesundheit aus.

Auch eine Unterfunktion der Schilddrüse kann eine Makroglossie begünstigen. Bei angeborener Hypothyreose ist die Zungenvergrößerung sogar Leitsymptom. Aber auch später manifeste Formen und die medikamentös verursachte Unterfunktion der Thyroidea haben Auswirkungen auf die Zunge. Einerseits führt der Mangel an T3 und T4 zu einer Hypotonie der Zungenmuskulatur, andererseits verursacht die Grunderkrankung über Destruktion pankreatischer insulinbildender Zellen, Störungen im Zuckerhaushalt. Dadurch werden Glucosemoleküle und Mucopolysaccharide in das Gewebe eingelagert und es kommt in der Folge zu einem Myxödem der Zunge.

Zungenvergrößerung durch Speicherkrankheiten

Die häufigste auch die Zunge betreffende Erkrankung aus dieser Gruppe ist die Amyloidose. Neben der eher seltenen familiären primären Amyloidose unterscheidet man eine sekundäre, in der Regel durch Grunderkrankungen wie Tumoren oder chronischen Infektionen und Entzündungen bedingte Form und die Altersamyloidose. Die Ursache ist ein vermehrtes Auftreten fehlgefalteter Proteine, welche sich unter Bildung toxischer Oligomere in unterschiedlichen Geweben akkumulieren, und sich dort zu Fasern und Fibrillen organisieren. Die unlöslichen Komplexe lagern sich vornehmlich im Extrazellularraum ab und zerstören die Struktur und Integrität der Gewebe. Bei der systemischen Form sind im fortgeschrittenen Stadium zahlreiche Organe wie Herz, Nieren und Gelenke betroffen. Da die Makroglossie nicht selten eine Erstmanifestation der systemischen Erkrankung darstellt, kommt dem Zahnarzt eine wichtige Rolle bei der Detektion bzw. einer frühen Verdachtsdiagnose zu. Die im Anfangsstadium häufig noch sehr diskrete Volumenzunahme der Zunge wird nicht selten übersehen oder als nur geringfügige harmlose Veränderung angesehen, sollte aber vor allem bei damit einhergehenden rezidivierenden Ulzerationen unbedingt abgeklärt werden. Die Diagnose erfolgt über Biopsie und histopathologische Untersuchung mit-

tels Spezialfärbung mit Kongorot. Weitere Makroglossie verursachende Speicherkrankheiten wie der Morbus Fabry sind glücklicherweise extrem selten. Bei M. Fabry handelt es sich um einen X-chromosomal vererbten Defekt im Gen für die α -Galaktosidase A, welche für den Abbau eines Ceramids in den Lysosomen verantwortlich ist. Durch die Anhäufung des nicht weiter metabolisierbaren Zwischenprodukts (Glycosphingolipid) in den Lysosomen der Gefäßendothelien kommt es unter anderem zu einer ausgeprägten Makroglossie.

Genetische Syndrome mit markanter Makroglossie

Das Down-Syndrom oder Trisomie 21 geht neben den bekannten Symptomen (geistige Retardierung, oft schweren Herzfehlern und immunologischen Störungen durch gesteigerte Aktivität der Metalloproteinasen) mit einer Reihe oraler Manifestationen einher. Dazu gehört als auffälliges Symptom eine oft ausgeprägte Makroglossie.

Genau genommen handelt es sich hier um eine Kombination aus echter Zungenvergrößerung durch muskuläre Hypotonie und psychomotorische Ausfälle mit einer Pseudomakroglossie. Letztere wird durch die syndromtypische kleine Mundöffnung, eine Pro- und Mikrognathie, maxilläre Hypoplasie, Hypodontie, einen hohen Gaumen und einen offenen Biss bedingt. Der mangelnde Lippenschluss und die immunologischen Einschränkungen begünstigen orale Infektionen wie Candidiasis und schwere Verlaufsformen einer Parodontitis. Da wegen der kardialen Probleme erhöhte Gefahr für eine durch odontogene Bakteriämie ausgelöste Endokarditis besteht, sind regelmäßige zahnärztliche Kontrollen ab dem dritten Lebensjahr unerlässlich.

Die Vielzahl und Heterogenität lingualer Läsionen und Erkrankungen erfordern neben der Inspektion von Zähnen, Zahnfleisch und Mundschleimhaut auch eine regelmäßige sorgfältige Kontrolle der Zungengesundheit.

Schon gelesen?

Publikationen von DDr. Christa Eder



► Dieser Band gibt praxisnah und amüsant einen Überblick über Möglichkeiten und Einsatzbereiche moderner interdisziplinärer Zahnmedizin.

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



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

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



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

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



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

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

Bestellungen unter: office@der-verlag.at

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



Drei Jahre nach Corona

Die Lehren für die Krise im Nahen Osten

Unterbrochene Lieferketten, hohe Treibstoffkosten, Topografie und Hamsterkäufe erschweren in der Krise die Versorgung mit Arzneimitteln.

► Anfang Mai 2023 hat die Weltgesundheitsorganisation WHO den globalen Gesundheitsnotstand für Covid-19 aufgehoben. Genau drei Jahre später: In ihrer Mitteilung warnt die Europäische Kommission wegen der Eskalation im Nahen Osten die Mitgliedsländer vor Instabilität durch steigende Energiepreise und Verlangsamung der Lieferketten.

Auch der Verband der Österreichischen Arzneimittel-Vollgroßhändler PHAGO stellt sich auf die nächste Krise ein und setzt auf die Lehren aus der Corona-Pandemie. Diese sind laut PHAGO:

- **Sicherstellung der Arzneimittellogistik:** Die EU-Kommission nennt ausdrücklich die Versorgungssicherheit für lebensnotwendige Güter wie Arzneimittel.
- **Puffer-Funktion:** Die PHAGO-Betriebe halten zwölf Millionen Arzneimittel-Packungen auf Lager, um kurzfristige Lieferausfälle kompensieren zu können.
- **Mangel-Management:** Eine der Lehren aus Corona ist, dass es zu Hamsterkäufen kommt. Die Arzneimittel-Vollgroßhändler achten auf eine sachgerechte Verteilung bei drohender Verknappung.
- **Geographische Verteilung:** Im Land der Berge ist es entscheidend, dass Arzneimittel auch abseits der Ballungsräume gut verfügbar sind. Die PHAGO-Großhändler beliefern in der Krise Apotheken flächendeckend in ganz Österreich – von Waidhofen an der Thaya im äußersten Waldviertel bis Feldkirch in Vorarlberg.

EU Kommissionsempfehlung

Zur Sicherstellung der Arzneimittel-Versorgung begrüßt der Verband der Arzneimittel-Vollgroßhändler die EU Kommissionsempfehlung, befristete staatliche Beihilfe-Maßnahmen zu treffen. Wie zuletzt bekannt gegeben, belaufen sich die Mehrkosten durch die gestiegenen Treibstoffkosten auf 330.000 Euro, ab Mai ist man mit einer monatlichen Mehrbelastung von 165.000 Euro konfrontiert. PHAGO-Generalsekretärin Monika Vögele: „ Abgesehen von der globalen Konzentration der Fertigungsstätten, allen voran in Indien und China, hat die Corona-Pandemie gezeigt, dass auch die Schließung von Grenzen und wichtigen Verkehrswegen die Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln verschlechtern kann. “ „Vergangene

Krisen haben gezeigt, dass rasches Handeln und gezielte Flexibilität von entscheidender Bedeutung sind“, so auch die EU-Kommission in ihrer aktuellen Mitteilung.



© pixabay/stevepb
OTS

Die Sicherstellung der Arzneimittelversorgung muss gewährleistet sein.

GiganTium®

Der Elite-Werkstoff.



GiganTium®

- ↳ ≥ 1.100 MPa
- ↳ 100 % Rein-Titan
- ↳ Exklusiv für ICX-Diamond® Implantate

Das Elite-Material – exklusiv für

ICX-DIAMOND®

DAS ELITE-IMPLANTAT VON MEDENTIS **LIQUID**

Wir kennen kein Rein-Titan,
das stärker ist als GiganTium®!

ICX-DIAMOND vereint vier Implantat-
designs in einem Elite-System.

Mit einer prothetischen Verbindung.

Mit einer Chirurgie-Box für alles.



ICX-DIAMOND
im ICX-Shop!



DAS BESTE ICX ALLER ZEITEN.

medentis
medical

WARUM?



Milchzahn

Das Gesundheitsmagazin für Kinder

Carlotta, 12:
Ich koche gerne
die coolen
Rezepte nach.
Lieblingsrezept:
Caprese-
Leuchtturm!



Hugo, 5:
Ich liebe die
Ausmalbilder, dann
ist mir beim Auto-
fahren nicht fad.



Sabine, 36:
Zähneputzen
war noch nie
so lustig!



Willi, 93:
Das Worträtsel
finde ich prima!



Markus (45):
Meine Kinder gehen
gerne zum Zahnarzt –
um sich den Milchzahn
zu holen.



Inge 67:
Ich lese meinen Enkel-
kindern so gerne die
Märchen vor.



Der **Milchzahn** erscheint 4 x im Jahr, und zwar im Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Er ist das ideale und nachhaltige Geschenk für die kleinen Patienten, verkürzt die Wartezeit in der Praxis und erinnert mit Ihrem persönlichen Stempel auf der Rückseite an den nächsten Termin. Das Abonnement ist auf unbestimmte Zeit abgeschlossen, läuft mindestens ein Jahr und kann danach jederzeit gekündigt werden. Die Mindestbestellmenge beträgt 10 Stück.

Und zusätzlich gibt es auch die kleinen **Milchzahn-Themenhefte Kochen, Malen, Zähneputzen, Rätseln**, im A6-Format als Give away für die kleinen Patienten (Euro 2,- pro Stück).



Ich bestelle ein Jahresabonnement 4 x Milchzahn

- 4 x 10 Stück, Jahrespreis Euro 40,-
- 4 x 25 Stück, Jahrespreis Euro 96,-
- 4 x 50 Stück, Jahrespreis Euro 184,-
- 4 x 100 Stück, Jahrespreis Euro 360,-

Alle Preise exkl. Versand und MWSt.

E-Mail an: office@zmt.co.at

Post: Verlag Dr. Snizek e.U., Pötzleinsdorfer Straße 91, 1180 Wien

Name _____

Adresse _____

Datum, Unterschrift

Ich bestelle (Mindestbestellmenge 10 Stück)

- Stück **KOCHEN** mit Milchi & Bürsti
- Stück **MALEN** mit Milchi & Bürsti
- Stück **RÄTSELN** mit Milchi & Bürsti
- Stück **ZÄHNEPUTZEN** mit Milchi & Bürsti
- Set 48 Stück (4x12) zum Sonderpreis
von Euro 85,- (statt 96,-) (alles exkl. Porto und MWSt.)



E-Mail an: office@zmt.co.at

Post: Verlag Dr. Snizek e.U., Pötzleinsdorfer Straße 91, 1180 Wien

Name _____

Adresse _____

Datum, Unterschrift

Unter der Lupe

Kleinste Defekte ganz groß

Medilupen, der Spezialist für ExamVision Lupenbrillen und Zeiss Behandlungsmikroskope, ist dabei den österreichischen Markt zu erobern. Denn wer einmal eine hochwertige Lupenbrille ausprobiert hat, kommt nicht mehr los davon. Wir haben mit Marcel Aafjes, CEO von Medilupen gesprochen.

Herr Aafjes, Sie sind Optiker und Spezialist für Lupenbrillen. Wie funktioniert die individuelle Anpassung?

Die ExamVision-Lupenbrillen werden vollständig individuell angepasst. Wir richten sie auf jede gewünschte Arbeitshaltung aus und achten dabei sowohl auf eine optimale Sicht, als auch auf eine ergonomisch korrekte Position. Deshalb messen wir unter anderem den Arbeitsabstand und den Pupillenabstand und bestimmen den idealen Neigungswinkel der Okulare. Das Ergebnis ist eine Lupenbrille, die perfekt auf den Benutzer abgestimmt ist und auch langfristig komfortabel bleibt.

Kann man die Brille ständig tragen, oder muss man sie z.B. bei Schreibarbeiten wechseln?

In der Theorie kann die Lupenbrille den ganzen Arbeitstag getragen werden, in der Praxis geschieht das jedoch selten. In der Regel setzt man die Lupe auf, sobald man in die Mundhöhle schaut, und nimmt sie wieder ab, wenn die Behandlung abgeschlossen ist. Alle ExamVision-Lupenbrillen ermöglichen es, problemlos über die Okulare hinwegzusehen, ohne den Kopf neigen oder drehen zu müssen. Das ist während Behandlungen und Kontrollen besonders angenehm, da man so die gesamte Umgebung klar im Blick behält – auch wenn man eine Korrektur der Sehstärke benötigt.

Für welche Behandlungen sind die Lupenbrillen ganz besonders geeignet?

Dies ist eine Frage ohne einfache Antwort. Wir bieten Lupenbrillen für sämtliche Kontrollen und Behandlungen an – sowohl für Zahnärzte als auch für Dentalhygieniker und (Paro-)Assistenten. Je nach Art der Behandlung und persönlichem Arbeitsstil kann es jedoch vorkommen, dass ein Behandler die Lupe nicht durchgehend verwendet. Daher passen wir unsere Beratung stets individuell an den jeweiligen Behandler an. Verschiedene Systeme und Vergrößerungsstufen können dabei einen großen Unterschied machen.

Was passiert, wenn sich die Sehkraft verändert? Muss man eine neue Brille kaufen?

Da unsere Lupenbrillen vollständig personalisiert werden, können wir die erforderliche Sehstärke sowohl in den Okularen als auch in den Trä-

gergläsern integrieren. Wenn sich die Sehstärke später verändert, kann es notwendig sein, diese Stärke erneut anzupassen, da dies ebenfalls Einfluss auf den idealen Arbeitsabstand der Lupe hat (der dann näher oder weiter entfernt liegen kann). Wir können sowohl die Stärke in den Okularen als auch die Stärke in den Trägersgläsern im Nachhinein problemlos anpassen.

Wie lange ist die Lebensdauer der Lupenbrillen und können sie auch gewartet werden?

Eine genaue Lebensdauer können wir nicht angeben oder garantieren, doch in der Praxis sehen wir, dass die Lupenbrillen häufig etwa 15 Jahre halten. Sie werden intensiv genutzt, weshalb wir ausschließlich hochwertige Materialien einsetzen. Wir bieten 5 Jahre Herstellergarantie auf unsere Brillen, weil wir voll und ganz von ihrer Qualität überzeugt sind.

Und wer führt die Wartung bzw. Reparatur durch?

Alle ExamVisionProdukte sind als Medical Device zertifiziert. Das bedeutet, dass nicht jeder daran arbeiten darf oder kann, ohne die Garantie zu beeinträchtigen. Da wir hierfür eine spezielle Schulung beim Hersteller absolviert haben, können und dürfen wir den Großteil der Reparaturen selbst durchführen. Dies erledigen wir direkt von Österreich aus, um eine schnelle und zuverlässige Abwicklung zu gewährleisten. Wer sich einmal an seine Lupenbrille gewöhnt hat, möchte sie meist nicht mehr missen – daher ist eine rasche Reparatur für uns besonders wichtig.

Wer steckt hinter der Firma Medilupen?

Derzeit sind sowohl ich als auch mein Geschäftspartner, Rene Kreillechner, bei Medilupen tätig. Ich komme aus den Niederlanden und lebe inzwischen in Tirol. Seit über zehn Jahren arbeite ich mit den Lupenbrillen von ExamVision und mit verschiedenen Marken von Behandlungsmikroskopen, darunter auch Zeiss. Insgesamt verfügen wir über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Zusammenarbeit mit unterschiedlichen medizinischen Fachbereichen, mit einem klaren Schwerpunkt auf Zahnmedizin.

Ich bin gelernter Optiker und mein Kollege Rene ist Optiker/Optomtrist. Dank dieser Fachkompetenz können wir unsere Kunden hervorragend zur passenden Sehstärke beraten und einschätzen, welche Veränderungen in der Zukunft zu erwarten sind. Darüber hinaus achten

wir als AugenoptikExperten besonders auf eine korrekte Ergonomie. Wir kennen die typischen (ergonomischen) Beschwerden sehr gut und setzen alles daran, mit der richtigen Beratung Problemen vorzubeugen. Neben seiner Tätigkeit für Medilupen führt Rene in Wien auch sein eigenes Optikfachgeschäft Optik: Auge und Sehen, in dem Medilupen ebenfalls angesiedelt ist. Unsere Kunden treffen im Alltag meist mich persönlich an, doch bei Terminen in Wien sowie auf Kongressen und Messen ist auch Rene regelmäßig vertreten

Was zeichnet die Zeiss-Mikroskope im Besonderen aus?

Zeiss ist weltweit ein Begriff. Wer einmal mit einem ZeissMikroskop gearbeitet hat, merkt schnell, dass dieses Niveau kaum zu übertreffen ist. Die Entscheidung für diese Marke war für uns daher naheliegend. Obwohl Österreich von vielen Herstellern noch immer nicht als Fo-

kusmarkt betrachtet wird, sehen wir hier eindeutig einen Bedarf an hochwertigen Mikroskopen und zuverlässigem Service. Dank meiner umfassenden Erfahrung mit diesen Produkten kann ich Kunden in allen Bereichen unterstützen – von kompetenter Beratung über die technische Montage bis hin zum Service. So können wir in Österreich eine Qualität und Kontinuität bieten, die andernorts oft fehlt.

Besuchen Sie Ihre Kunden auch in der Praxis?

Mehr noch: Genau das ist unser größter Wunsch. Natürlich können Sie uns auch in unserem Geschäft besuchen, doch für eine wirklich perfekte und persönliche Beratung müssen wir Ihren eigenen Arbeitsplatz sehen. Aus diesem Grund verkaufen wir nur ungern auf Messen oder Kongressen – dort fehlen die entscheidenden Informationen für eine optimal passende Lupenbrille. Ein Besuch in der Pra-



Marcel Aafjes, CEO von Medilupen

xis verursacht keine zusätzlichen Kosten und liefert die besten Ergebnisse. Während dieses Besuchs übernehmen wir die Demonstration, die Vermessung und später auch die Auslieferung der Lupenbrille.

Was kostet ungefähr eine Lupenbrille?

Die Preise liegen je nach Ausführung zwischen etwa 1.700 € und 5.000 €, wobei sich die meisten unserer Kunden für ein Modell im Bereich von rund 2.700 € entscheiden. Dafür erhalten Sie dänische Spitzenqualität, kombiniert mit unserer persönlichen Betreuung hier in Österreich.

Mit Ihrer Hilfe haben die kleinen Yoana, Lena, Piotr, Vladi und Niklas ihre Familie bei sich. Und die Therapie im AKH ist gemeinsam gleich viel besser zu meistern.



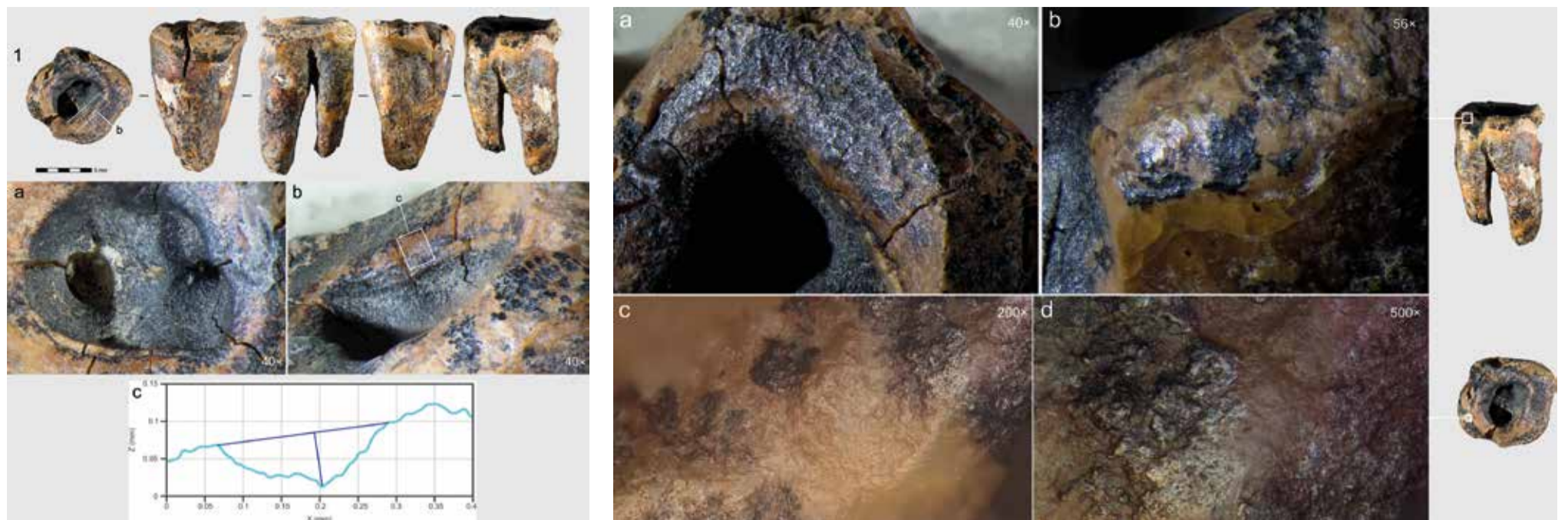
Jetzt einen kleinen Lichtblick spenden!
bonsurprise.at



BON surprise

Verein zur Unterstützung schwerkranker Kinder und deren Familien.





Chagyrskaya-Molar 64 und seine Makromerkmale: Gesamtansicht des Zahnes in fünf Projektionen; a–c. Makroaufnahmen der Merkmale der Okklusalfäche der Krone: a. Draufsicht auf die Konkavität; b. Stufenrinne an der Wand der Konkavität; c. Querschnittsprofil der Rinne.

Chagyrskaya-Molar 64 und seine Makromerkmale: Gesamtansicht des Zahnes in fünf Projektionen; a–c. Makroaufnahmen der Merkmale der Okklusalfäche der Krone: a. Draufsicht auf die Konkavität; b. Stufenrinne an der Wand der Konkavität; c. Querschnittsprofil der Rinne.

Neandertaler

Früheste Belege für invasive Maßnahmen zur Kariesbekämpfung

Bereits vor 59.000 Jahren wurde Karies mit einem Steinbohrer behandelt, das zeigt eine Studie, die einen Molaren eines Neandertalers aus der russischen Chagyrskaya-Höhle untersuchte.

► Das medizinische Wissen der Neandertaler hat seit Langem wissenschaftliches Interesse geweckt. Es gibt Hinweise darauf, dass sie kranke, verletzte und ältere Gruppenmitglieder pflegten, möglicherweise unter Verwendung von Heilpflanzen. Unklar bleibt jedoch, ob diese Praktiken bewusste medizinische Strategien oder eine instinktive Selbstmedikation, ähnlich der bei nichtmenschlichen Primaten, widerspiegeln.

In dieser Studie analysierten und interpretierten ein Forschungsteam aus St. Petersburg Spuren gezielter künstlicher Manipulation an Chagyrskaya 64, einem zweiten unteren linken Molaren eines Neandertalers aus der Chagyrskaya-Höhle.

Die Chagyrskaya-Höhle liegt im nordwestlichen Altai-Gebirge im Südwesten Sibiriens. Die Stätte war von der östlichsten der bisher bekannten späten Neandertalpopulationen besiedelt, die vor etwa 70.000 bis 60.000 Jahren durch Zuwanderung aus Mittel- und Osteuropa in dieses Gebiet gelangten und dort mindestens bis vor 49.000 Jahren blieben. Bei Ausgrabungen in der Chagyrskaya-Höhle wurden insgesamt über 70 Homininenfossilien, darunter 26 Zahnfunde, entdeckt.

„Der hier beschriebene Fall wurde am unteren Backenzahn eines erwachsenen Neandertalers (Chagyrskaya 64) identifiziert. Es handelt sich um eine große, unregelmäßig geformte Vertiefung, die sich bis zum Boden der Pulpa erstreckt. Ziel unserer Studie war es, festzustellen,

ob diese Vertiefung künstlich entstanden ist, ob die zu ihrer Entstehung führenden Handlungen beabsichtigt waren und ob sie einem medizinischen Zweck dienten. Zu diesem Zweck führten wir eine umfassende morphologische Untersuchung des Chagyrskaya-64-Molars mittels Spurenanalyse, Rasterelektronenmikroskopie, Mikro-Computertomographie und Raman-Spektroskopie durch. Zusätzlich führten wir experimentelle Studien an mehreren modernen Homo-Molaren durch, um unsere Hypothesen zu überprüfen und unsere Schlussfolgerungen zu untermauern“, so das Forschungsteam. Chagyrskaya 64 ist der zweite untere Molar eines Erwachsenen. Die anatomische Position des Zahnes ist unklar. In der Erstbeschreibung dieses Präparats wurde er von B. Viola et al. als linker Zahn identifiziert, was mit unseren Beobachtungen übereinstimmt. Gicqueau et al. beschrieben Chagyrskaya 64 jedoch kürzlich als rechten Zahn.

Der alte Zahn weist eine große, mutmaßlich vom Menschen verursachte Vertiefung auf der Kaufläche auf, die noch zu Lebzeiten des Individuums entstanden ist. Spurenanalytische und mikro-tomographische Untersuchungen der beobachteten Veränderungen, kombiniert mit experimentellen Bestätigungen, zeigen, dass die Vertiefung in Chagyrskaya 64 auf den frühesten dokumentierten Fall einer Kariesbehandlung durch Bohren/Drehen mit einem Steinbohrer vor etwa 59.000 Jahren



Chagyrskaya 64, drei Vertiefungen in der Okklusalfäche der Krone (Makroaufnahme).

hinweist. Hinweise auf zwei unterschiedliche Manipulationsarten, die verschiedene Werkzeuge erfordern, zusätzlich zur Bohr-/Drehtechnik, die komplexe Fingerbewegungen voraussetzt, deuten darauf hin, dass die Neandertaler der Chagyrskaya-Höhle die kognitive Fähigkeit besaßen, die Schmerzursache intuitiv zu erfassen, die Machbarkeit ihrer Beseitigung zu verstehen und die wirksamste zahnärztliche Behandlung gezielt auszuwählen. Diese Verhaltensmuster bringen das Verhalten der Neandertaler näher an das des modernen Menschen heran und unterscheiden es von den instinktiven Handlungen anderer Primaten.

Zusammenfassung

Diese Studie liefert überzeugende Beweise für den frühesten dokumentierten Fall einer invasiven Kariesbehandlung in der menschlichen Evolutionsgeschichte, durchgeführt von Neandertalern vor etwa 59.000 Jahren. Makroskopische, mikroskopische und mikro-tomographische Analysen des zweiten unteren linken Molaren aus Chagyrskaya 64,

ergänzt durch experimentelle Bestätigung, belegen den anthropogenen Ursprung einer ausgeprägten Okklusionskonkavität, die auf eine bewusste Manipulation vor dem Tod zurückzuführen ist.

Die morphologischen Merkmale deuten auf ein Bohren/Drehen mit einem Steinbohrer hin, mit dem kariöses Gewebe entfernt und die Pulpa freigelegt wurde. Dieser Befund stellt eine bewusste therapeutische Intervention dar, die über die reine Palliativversorgung hinausgeht. Gleichzeitig gefundene, ausgeprägte Rillen, die mit einem Zahnstocher erzeugt wurden, legen einen vielschichtigen Ansatz zur Behandlung von Mundkrankheiten nahe, bei dem verschiedene Werkzeuge und Methoden zum Einsatz kamen. Die Integration dieser Techniken impliziert eine strategische Auswahl und bewusste Vorgehensweise, die über instinktive oder rein palliative Maßnahmen hinausgeht.

Die für diesen Eingriff erforderliche technische Fertigkeit – darunter präzise Finger Manipulation, kontrollierte Kraftanwendung und Toleranz gegenüber den damit verbundenen

Beschwerden – zeugt von fortgeschrittenen kognitiven und sensorischen Fähigkeiten. Sie spiegelt die Fähigkeit zu kausalem Denken, vorausschauender Planung und willentlicher Ausdauer wider und widerlegt damit frühere Annahmen über die Verhaltensbeschränkungen der Neandertaler. Der operative Erfolg, belegt durch die nahezu vollständige Entfernung des kariösen Gewebes und den anschließenden okklusalen Abrieb innerhalb der Konkavität, unterstreicht zudem die funktionelle Wirksamkeit des Eingriffs.

„Zusammenfassend liefert der Chagyrskaya-64-Molar beispiellose Einblicke in die Gesundheitsvorstellungen des Mittelpaläolithikums. Er belegt das Vorhandensein konzeptionell fundierter, invasiver therapeutischer Praktiken bei den Neandertalern, die deutlich vor vergleichbaren Belegen beim Homo sapiens liegen. Diese Entdeckung bereichert nicht nur unser Verständnis der Verhaltenskomplexität der Neandertaler, sondern verortet auch die Wurzeln gezielter medizinischer Eingriffe tiefer in der Homininenlinie, stellt traditionelle Unterscheidungen in der kognitiven Archäologie zwischen anatomisch archaischen und modernen Mitgliedern des Homo sapiens in Frage und hebt ihr gemeinsames Erbe biologischer und kultureller Anpassungen hervor,“ so das Resümee der Autoren.

Zitat:

Zubova AV, Zotkina LV, Olsen JW, Kulikov AM, Moiseyev VG, Maljutina AA, et al. (2026) Früheste Belege für invasive Kariesbekämpfung bei Neandertalern. *PLoS One* 21(5): e0347662. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0347662>
Published: May 13, 2026

Kinderzahnmedizin

11. Frühjahrssymposium der ÖGKiZ

Ende April fand das 11. Frühjahrssymposium der ÖGKiZ, Österreichische Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, bei strahlendem Kaiserwetter in Salzburg statt.

► Zwei Tage lang war die Kinderzahnmedizin Hauptthema in Salzburg. Und das ist gut so. Denn was gibt es Wichtigeres, als die Zahngesundheit der Kinder, die die Basis für das ganze spätere Leben bilden. Der erste Tag war den Workshops gewidmet. Themen wie Teamarbeit, Verhaltensführung, praxisnahe Prävention bei Kindern, Kinderkronen, Zahnerhaltung und Endodontie mit biokompatiblen und bioaktiven Materialien, Silberdiaminfluorid in der Praxis und Therapeutisches Zaubern führten durch den Tag und endeten schließlich mit der Rooftop-Party am Mönchsberg. Die offizielle Eröffnung des Symposiums fand dann am Samstag statt, und zwar mit ordentlichem Trommelwirbel der Batalinho Kinder-Trommlergruppe. Prof. Dr. Katrin Bekes, frischgebackene Präsidentin der ÖGKiZ, aber auch langjährige Präsidentin der deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, begrüßte die zahlreichen Besucher. Dr. Birgit Vetter-Scheidl, Präsidentin der ÖZÄK,

und DDr. Martin Hönlinger, Vizepräsident der ÖZÄK, waren ebenfalls gekommen. Dr. Vetter-Scheidl hob die Bedeutung der Kinderzahnheilkunde hervor und bedankte sich bei allen Kinderzahnärzten, die sich so engagiert um ihre Patienten kümmern: „Sie haben den Erstkontakt mit den kleinen Patienten und legen die Grundlage für den späteren positiven Zugang zur Zahnmedizin.“ Anschließend begannen die Vorträge zu den Themen Schmelzdefekte im Frontzahnbereich, Moderne Kieferorthopädie, Social Media für Zahnärzte, Early Childhood Airway Assessment, Ate,wegsfokussierte Zahnmedizin, Zungenband, Dentosophie und Co, Zahnputzfuchs goes Austria, Neues zum Thema Lachgas und schließlich Fachkräftemangel und Troubleshooting. Unterbrochen von einigen Pausen und dem Elmex-Poster-Award endete die Veranstaltung gemütlich am Abend. In zwei Jahren gibt es dann die Fortsetzung.

sni



Vorprogramm zum ESC

Das war die WID 2026



Voller Erfolg für die WID Anfang Mai. Besuchersteigerung um 6 Prozent gegenüber 2024, zufriedene Aussteller, zufriedene Besucher. Was will man mehr.

► Die Presse hatte diesmal das Vergnügen, gleich beim Entree einen hübschen Stand zu haben und so konnten wir genau verfolgen, wie schon am Freitag in der Früh die vor allem jungen Besucher in die Halle D der Messe Wien stürmten. Los ging die Jagd. Wer ergatterte die meisten Sackerln, wer bekam die

meisten Produktproben und Werbegeschenke und wer die frischesten Punschkräpferln? Gernot Schuller, Country Sales Manager Austria und CEE bei Amann Girrbach, lud zum Pressefrühstück und fast die gesamte Fachpresse war der Einladung gefolgt. Schuller stellte kurz das weltweit agierende Un-

ternehmen vor. 500 Mitarbeiter, 250 davon arbeiten in Mäder, Vorarlberg, wo auch die Forschung und Entwicklung beheimatet ist. 350.000 Amann Girrbach-Artikulatoren finden sich weltweit in den Zahnarztpraxen, ebenso 50.000 CAD/CAM-Maschinen. Und alle Medizinprodukte sind zertifiziert, betont Schuller, und „Made in Austria“. Vorgestellt wurde das neue Zirkonium Zolid Bion, ein leistungsstarkes Produkt, das ästhetisch hochwertig

ist und die höchsten Sicherheitsansprüche erfüllt. Beide Tage waren sehr gut besucht, das ist nicht nur mein Eindruck gewesen, sondern zeigt auch die Statistik des ODV: Insgesamt waren 2.733 Besucher gekommen, davon 1.012 Zahnärztinnen, Zahnärzte und Dentisten. Zahnärztliche Assistentinnen waren mit 549 auch gut unterwegs, ebenso die Prophylaxeassistentinnen mit 269. Auch 349 Zahntechnikerinnen

und Zahntechniker fanden den Weg in die Messe Wien. 151 Personen kamen aus dem benachbarten Ausland und die meisten Besucher hielten sich zwischen 1,5 Stunden (503 Personen) und 2 Stunden (501 Personen) auf. Eine kleine Umfrage meinerseits bei den Ausstellern zeigte, dass alle sehr zufrieden waren. Die nächste WID findet im Mai 2028 statt, denn 2027 ist ja wieder ein IDS-Jahr.

sni



Fast wie im Cellostück von Brian Ferneyhough: Eine Person gefesselt, zwei Menschen an den zahnärztlichen Apparaten.

Gedanken eines Musikers

Brian Ferneyhough beim Zahnarzt

Kai Polzhofer ist ein aufstrebender Dirigent und Komponist. Obwohl er noch sehr jung ist, hat er sich doch schon ein umfangreiches Wissen und viel Erfahrung auf internationalen Bühnen und Konzertsälen angeeignet. Seine Gedanken sind unüblich, provozierend und stimmen nachdenklich. Aber lesen Sie selbst!

► Was hat die Musik von Brian Ferneyhough mit einer Zahnarztpraxis zu tun?

60-65% der Erwachsenen empfinden Unbehagen gegenüber der zahnärztlichen Praxis, 17-20% der Bevölkerung leiden sogar an einer schweren Zahnarztphobie. Studien zur Patientenerfahrung beschreiben dabei wiederkehrende Muster: Gefühle des Ausgeliefertseins, eine veränderte Zeitwahrnehmung, eine gesteigerte Sensibilität für Geräusche. Gleichzeitig – und das ist entscheidend – wird diese Situation oft als notwendig akzeptiert, weil sie auf Heilung zielt. Der Schmerz, die Überforderung, das Aushalten sind Teil eines Prozesses, der am Ende Entlastung verspricht. Das spielt genau in die Welt von Brian Ferneyhoughs *Time and Motion Study II* für Violoncello und Elektronik hinein, in der es um das Verhältnis von Maschine und Mensch geht. Ein Cellist, eine Cellistin muss das Stück regelrecht gefesselt und eingekesselt durch verschiedene Kontaktmikrophone am Cello, im Raum freistehende, als auch Mikrophone am eigenen Hals, Fußpedale, Ringmodulatoren, zahlreichen Lautsprechern und bis zu immer wieder eingreifenden zwei Assistenten, spielen. Ein wenig erinnert es schon an die Hilflosigkeit im Zahnarztstuhl.

Wer aber ist Brian Ferneyhough? Und wofür steht er?

Ferneyhough, ein Komponist, 1943 in Coventry, England, geboren, ge-

hört zu den zentralen Figuren der sogenannten „New Complexity“. Er steht in der Generation der Komponierenden nach 1945, denen nach dem Zivilisationsbruch des Zweiten Weltkriegs die expressive Direktheit des Romantischen und Tonalen als problematisch erschien. Zu sehr hatte sich der Faschismus hier bedient. Die Antwort der jungen Nachkriegsavantgarde war strukturelles Denken. Ferneyhough übernimmt diese Strenge – aber er radikalisiert sie so weit, dass sie in eine neue Qualität umschlägt. Seine Musik kann man als einen Versuch verstehen, den verlorenen Ausdruck der Moderne zurückzugewinnen durch Übersteigerung. Expression entsteht hier nicht trotz, sondern durch ein Maximum an strukturellem Denken.

Welche Rolle spielt dabei die komplexe Notation? Musik, die, wenn wir uns das Notationsbild ansehen, unspielbar scheint.

Eine ganz zentrale. Die extreme Dichte der Notation ist nicht bloß ein Selbstzweck oder ein Virtuositätseffekt. Bei Ferneyhough geht es darum, etwas zu schaffen, das so komplex ist, dass es vom Menschen nicht vollständig kontrolliert werden kann. Der Interpret, die Interpretin wird in eine Situation gebracht, in der er Entscheidungen treffen muss, scheitert, sich neu zu orientieren gezwungen ist. Expression, die gebrochen, fragmentiert, versehrt und angegriffen ist. Und gerade deshalb glaubwürdig wird.



Dokumentarfilm und Aufführung mit dem Neil Heyde (Cello) und Paul Archbold (Elektronik).

Das Werk entstand zwischen 1973 und 1976 und ist Teil eines Zyklus und greift den Begriff der „Time and Motion Studies“ auf. Dies stammt aus den sogenannten Effizienzanalysen der Betriebswissenschaft um Frederick Taylor, Lillian und Frank Bunker Gilbreth zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Es ging hier darum, zu verstehen, wie menschliche Arbeit optimiert werden kann. Ferneyhough überträgt dieses Prinzip auf die musikalische Situation: Der Cellist wird in ein System eingebunden, das seine Bewegungen, seine Zeit und seinen Klang kontrolliert und überformt. Ferneyhough spielt durch, was es heißt, wenn der Mensch vom Maschinellen übernommen wird. Aber auch, wie Widerstand aussieht.

Wie zeigt sich das in Ferneyhoughs Stück konkret? Wie müssen wir uns das vorstellen?

Der Cellist, die Cellistin, ist von Mikrofonen umgeben, bedient mit den Füßen Pedale, während Assistenten und elektronische Prozesse seinen Klang verändern, verzögern, zurückspielen. Es entstehen mehrere Ebenen: Das unmittelbare Spiel, seine elektronische Spiegelung und

seine zeitlich versetzte Wiederkehr. Der Spieler ist damit nicht mehr alleiniger Urheber, sondern Teil eines komplexen Totals.

Und die Notation verstärkt diesen Eindruck?

Ja, und zwar radikal. Der Cellist, die Cellistin muss gleichzeitig seine extrem dichte Stimme, zwei Pedalstimmen und die Interaktion mit der Elektronik koordinieren. In kürzester Zeit wechseln Taktarten, Tempi, Dynamiken, Spieltechniken. Die Anforderungen sind bewusst an der Grenze des Machbaren angesiedelt. Hier entsteht eine entscheidende Erfahrung: Der Interpret wird wie eine Maschine behandelt. Und er entwickelt aus dieser Not heraus das Potential seiner eigenen Nicht-Maschinenhaftigkeit.

Welche Rolle spielt dabei der Schmerz, die Überforderung?

Man kann durchaus von einer ästhetischen Form von Katharsis durch schmerzhafte Überforderung sprechen. Für den Spieler und die Spielerin bedeutet das, dass die Aufmerksamkeit maximal gesteigert wird, jede Handlung bewusst, jede Abweichung sehr spürbar wird. Für das Publikum wird diese Erfahrung hörbar. Die Musik wirkt oft angespannt, überladen, fast an der Grenze des Zusammenbruchs. Genau darin liegt diese ganz spezifische expressive Kraft bei Ferneyhough, die man am besten live im Konzert erlebt.

Gibt es auch Momente von Entspannung?

Kurzzeitig, ja. In der Mitte des Stücks entstehen Passagen, in denen der Cellist improvisatorisch reagieren muss. Diese Momente wirken

wie kleine Freiräume. Ein bisschen wie im kurzen Aufatmen im Zahnarztstuhl, wenn der Bohrer pausiert. Aber sie bleiben eingebettet in das Gesamtsystem. Gerade dadurch erscheinen sie umso fragiler und kostbarer.

Time and Motion Study II verhandelt eine Erfahrung, die das gefährliche Eingebundensein in komplexe, technisch organisierte Systeme mit sich bringt. Es zeigt, wie Überforderung und Kontrolle einschränken, den Menschen zum Objekt machen, seine Individualität rauben. Gleichzeitig entstehen in der Selbstbehauptung, die der Cellist, die Cellistin durchexerzieren, eine Wahrnehmung intensiver und transformativer Expression. Es ist ein Stück des Widerstands gegen die Übernahme der menschlichen Potentiale und Würde durch Maschinen. Wahrscheinlich wird dies die Hauptfrage unserer und kommender Generationen. Ferneyhoughs Kunst bietet hier Orientierung.

Hat Ferneyhough selbst Angst vor Zahnarztbesuchen?

Das habe ich ihn nie offen gefragt. Wir sprachen über Partituren. Seine Mundhygiene ließ aber nicht darauf schließen.

Dr. Kai Johannes Polzhofer (*1989) arbeitet international als Dirigent und Komponist. Promotion an der Harvard University. Abschlüsse in Philosophie, Komposition und Opern- und Sinfoniedirigat u.a. in Sankt Petersburg, Graz, Leipzig, Kopenhagen.



www.kaijohannespolzhofer.com
office@kaijohannespolzhofer.com

Esstörungen

Neuer MedUni Wien-Ratgeber erschienen

Die aktuelle Neuerscheinung der Buchreihe „Gesundheit.Wissen“ der MedUni Wien im MANZ Verlag widmet sich den verschiedenen Erscheinungsformen von Essstörungen.

► Wissenschaftlich fundiert, allgemein verständlich und praxisnah bietet Autor Andreas Karwautz, Gründer und Leiter der Ambulanz für Essstörungen im Kindes- und Jugendalter an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der MedUni Wien, umfassende Informationen zu Ursachen, Diagnostik, Therapie, Prävention und aktuellen Forschungsansätzen.

Der Ratgeber „Essstörungen. Erkennen – verstehen – überwinden“ richtet sich sowohl an Betroffene und deren Angehörige als auch an Lehrkräfte, medizinische Fachpersonen und alle, die fundierte Informationen zum Thema suchen. Nach Asthma und Adipositas zählen Essstörungen zu den häufigsten chronischen Erkrankungen im Jugendalter und weisen die höchste körperliche Gefährdung aller psychiatrischen Störungen auf. „Je besser Betroffene und Familien über das komplexe Krankheitsbild informiert sind, desto früher können Warnsignale erkannt und professionelle Hilfe in Anspruch genommen werden“, betont Andreas Karwautz, Professor für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie an der MedUni Wien sowie Präsident der renommierten Eating Disorders Research Society (EDRS), der größten internationalen Organisation für Forscher:innen im Bereich Essstörungen: „Früherkennung ist entscheidend – und sie gelingt nur mit Wissen.“

Betroffene berichten über Weg der Genesung

Im Buch erläutert der international anerkannte Experte auf dem Gebiet Essstörungen alle häufigen Störungsbilder gemäß dem WHO-System ICD-11 – darunter Anorexia nervosa (Magersucht), Bulimia nervosa (Ess-Brech-Sucht), Binge-Eating-Störung (wiederkehrende Essanfälle), ARFID (Vermeidung oder Einschränkung der Nahrungsaufnahme) und Pica (Verzehr nicht essbarer Stoffe). Zudem werden bislang weniger bekannte Erscheinungsformen wie orthorektisches Ernährungsverhalten (pathologisches Gesundessen) oder Purging-Störung (Erbrechen oder Abführen ohne vorherige Essanfälle) beschrieben.

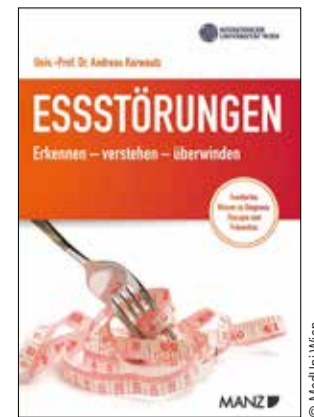
Neben medizinischen Grundlagen und aktuellen Forschungserkenntnissen werden die körperlichen Risiken, notwendigen medizinischen Untersuchungen und therapeutischen Möglichkeiten verständlich erklärt. Thematisiert werden auch die vielfältigen Risikofaktoren für die Entwicklung einer Essstörung sowie die Rol-

le von Schönheits- und Gesundheitstrends, wie sie im Internet oder über soziale Medien vermittelt werden. Besonders wertvoll sind dabei persönliche Einblicke von Jugendlichen, die über ihr Leben mit der Erkrankung berichten. Essstörungen sind

nach wie vor mit erheblicher Stigmatisierung verbunden. Der Ratgeber möchte Barrieren abbauen, Verständnis schaffen und Orientierung bieten – für Betroffene, die gesund werden möchten, und für Angehörige, die Unterstützung suchen.

Info zum Buch:

Andreas Karwautz: „Essstörungen. Erkennen – verstehen – überwinden“, MedUni Wien im MANZ Verlag, ISBN 978-3-214-26649-3, 228 Seiten, 28 Euro



© MedUni Wien

ICX-DIAMOND[®]

DAS ELITE-IMPLANTAT VON MEDENTIS

LIQUID

Der Elite-Werkstoff,
exklusiv für ICX-Diamond[®] Implantate.

GiganTium[®]

↳ ≥ 1.100 MPa ↳ 100 % Rein-Titan 4KV

ICX-DIAMOND[®] vereint vier Implantatdesigns
in einem Elite-System – mit einer prothetischen Verbindung,

ONE VISION – BE SMART. BE ICX.

ICX-DIAMOND
im ICX-Shop!

medentis
medical

Henry Schein Zirlux® 3D-Druckharze

Jetzt auch für Zahnarztpraxen und Labore

► Henry Schein kündigt die Erweiterung seines Dentalportfolios um die Zirlux® 3D-Druckharze an, die nun auch Zahnarztpraxen und Dentallabore zur Verfügung stehen. Damit erweitert das Unternehmen den Zugang zu den Materialien über die klassische Laborumgebung hinaus. Die Zirlux® 3D-Druckharze sind so entwickelt, dass sie mit einer Vielzahl gängiger 3D-Druckssysteme kompatibel sind. Das Portfolio umfasst eine breite Auswahl an Materialien, mit denen Anwender zusätzliche Produktions- und Planungsschritte im eigenen Haus abbilden können. Alle Zirlux® 3D-Druckharze sind BPA-, MMA- und Phthalat-frei. Derzeit stehen die folgenden Zirlux® 3D-Druckharze zur Verfügung:



- **Zirlux® Model Print Resin** – speziell für den Druck zahnmedizinischer und kieferorthopädischer Modelle entwickelt
- **Zirlux® Nightguard and Splint Resin** – biokompatibles, klares Harz für starre Zahnschienen, Knirscherschienen, Mundschutz, Positioner und Bleachingschienen.
- **Zirlux® Surgical Guide Resin** – für schablonengeführte chirurgische Eingriffe entwickelt
- **Zirlux® Gingiva Mask** – eine flexible, langlebige Zahnfleischmaske.

www.henryschein.at

Tokuyama Dental

Natürliche Ästhetik trifft höchste Performance

► Kompositmaterialien gibt es viele und mitunter ist es schwer, den Überblick zu behalten oder zu unterscheiden, welches das beste Material für einen selbst ist. Manche Materialien bestechen durch besondere physikalische Werte, andere Materialien durch einfache Markenbekanntheit, aber sollte nicht das Material Ihre erste Wahl sein, welches Ihren Patienten ein Lächeln ins Gesicht zaubert? Das ESTELITE First Choice Kit von TOKUYAMA DENTAL sollte sowohl aus Anwender- als



auch aus Patientensicht immer die erste Wahl sein, denn es vereint die Vorzüge langjährig erprobter und ausgezeichneter Materialien mit Anwenderfreundlichkeit, so dass der Patient schlussendlich nur der Gewinner sein kann. Einzigartige sphärische Füllkörper, die alle ESTELITE-Komposite auszeichnen, sorgen für eine außergewöhnliche Farbanpassung sowie für eine Restauration, die ohne großen Aufwand in kürzester Zeit auf Hochglanz poliert werden kann.

Intelligent vernetzt. Clever gewartet.

Die KaVo CONNECTme App

► KaVo bietet Zahnärzten jetzt die Gelegenheit, ihre ganze Welt mit nur einem Finger im Griff zu haben. Die CONNECTme App ermöglicht von überall und jederzeit den kompletten Überblick über Hygienepläne, Gerätestatus und Fehlermeldungen aller KaVo Dentaleinheiten der Zahnarztpraxis – selbst wenn diese sich auf mehrere Standorte verteilen. Auf einen Blick finden sich in der App sowohl alle Geräte- und Wartungsdaten als auch Gebrauchs- und Pflegeanleitungen. Neue Dentaleinheiten können in der App einfach durch das Scannen des QR-Codes an der Einheit hinzugefügt und individuell bezeichnet werden. Es können automatisierte Hygienepläne für die Dentaleinheiten angelegt und verwaltet werden. Über KaVo CONNECTme können Zahnarztpraxen die anstehenden Hygienemaßnahmen zuverlässig ausführen, überwachen und ausführlich dokumentieren.



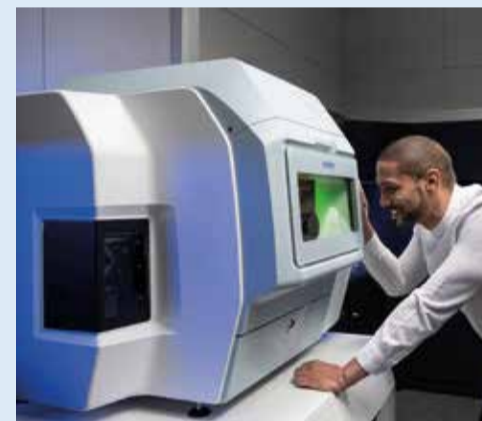
Im Falle einer Fehlermeldung ist es möglich, über die KaVo CONNECTme App von überall aus auf das System zuzugreifen und dem Team vor Ort entsprechende Hilfestellung zu geben. Zudem können Störungen direkt mit dem zuständigen Service-Team geteilt werden, um Missverständnisse und unnötige Wartezeiten zu vermeiden.

Kavo.com

The evolution in milling excellence

Ivoclar präsentiert die neue PrograMill 7

► Die PrograMill 7 und PrograMill 7 Pure verbinden einen erweiterten Automatisierungsgrad mit moderner Systemperformance und ermöglichen eine vorausschauende Prozessplanung. Darüber hinaus bietet die neue Produktserie eine große Bandbreite restaurativer Möglichkeiten: von Standardindikationen bis hin zu komplexen, individuell angepassten Restaurationen. Die zugehörige PrograMill CAM-Software ermöglicht dabei über das gesamte Materialspektrum hinweg zuverlässige Ergebnisse bei minimalem Nachbearbeitungsaufwand. Schnelle Berechnungszeiten und optimierte Fräsbahnen schaffen die Basis für maximale Präzision und Performance.



Eine große Neuheit ist die Hochleistungsspindel mit 1,5 kW. Sie bearbeitet selbst anspruchsvolle Materialien wie IPS e.max® CAD oder Titanlegierungen – schnell und präzise. In der Anwendung punktet die neue 7ner-Serie auch mit einem großzügigen 12"-Display und einer intuitiven Benutzeroberfläche.

www.ivoclar.com

Sommerspiele

Much too much?! Und Magische Spiegel

► Much too much?! – Das Partyspiel für alle, die sich nicht überschätzen. Der Materialwert eines 500.-€-Scheins? Anzahl der Millionenstädte in Europa? Anzahl aller Tatort-Folgen? Fragen über Fragen, auf die niemand eine Antwort weiß, sie aber angeben muss, um Punkte zu machen. Doch aufgepasst, bloß nicht übertreiben, denn sonst verliert man Punkte! Verschätzt es also nicht! Für zwei bis sechs Spieler ab vierzehn Jahren für 19,99 Euro (UVP) im Handel erhältlich.



Magische Spiegel: Bei diesem witzigen Spiel suchen alle gleichzeitig halbe Dinge auf großen detailreichen Karten. Wer schafft es am schnellsten, diese Bildhälfte mit einer Spiegelkarte ganz erscheinen zu lassen und einen Punkt zu ergattern? Ob Löwe, Brille oder Schmetterling, wer als erstes zehn halbe Dinge spiegelt, gewinnt. Das Spiel bietet einen einfachen Einstieg und drei abwechslungsreiche Spielvarianten, die räumliches Denken und Vorstellungsvermögen fördern. Für zwei bis sechs Spieler ab fünf Jahren für 19,99 Euro (UVP) im Handel erhältlich.

Ravensburger.com

W&H

Neue Generation des Implantmed

► Der neue Chirurgiemotor punktet mit einer integrierten Scanfunktion. Damit lassen sich verwendete Materialien wie Implantate oder Biomaterialien einfach per Scan des Verpackungs-codes direkt im OP-Bereich erfassen. Zeitintensive, manuelle Nachdokumentation gehört damit der Vergangenheit an. Gleichzeitig bilden diese Daten die Grundlage für die Erstellung verschiedener Reports. So können etwa der Implantatpass für Patienten oder Überweisungsunterlagen direkt mit den Informationen aus dem System generiert werden.



Dank integriertem Wi-Fi lässt sich das Implantmed Plus II mühelos mit der digitalen Plattform von W&H verbinden. Anwender profitieren durch ioDent® von einer Vielzahl intelligenter Funktionen:

- Nach der Registrierung wird automatisch ein digitales Geräte-Logbuch geführt
- Einstellungen und Daten sind jederzeit nachvollziehbar und bleiben sicher gespeichert.
- Auch Software-Updates können bequem von Anwendern selbst durchgeführt werden, sodass das Gerät stets auf dem neuesten Stand ist.

wh.com

Gustav Klimt

ALBERTINA präsentiert weltweit erstes Online-Werkverzeichnis

Die ALBERTINA veröffentlicht den ersten Teil des Online Werkverzeichnisses sämtlicher Zeichnungen von Gustav Klimt sowie jene von Florentina Pakosta (Zeichnungen und Gemälde) und Max Weiler (Zeichnungen). Sie ermöglichen ein rasches Erfassen neuer Erkenntnisse und neidentifizierter Zeichnungen.

► Die Werkverzeichnisse machen durch interaktive Verknüpfungen von Informationen bislang verborgene Zusammenhänge sichtbar und werden ständig erweitert. Dabei setzt die ALBERTINA auf technologisch modernste Lösungen und entwickelte das Online-Tool am neuesten Stand digitaler Möglichkeiten.

„Die ALBERTINA versteht sich als zentraler Knotenpunkt eines weit verzweigten internationalen Netzwerks der Forschung, pflegt einen intensiven Austausch mit Forschenden weltweit und fungiert als offene Anlaufstelle, die Experten ausdrücklich einlädt, ihre Erkenntnisse, Hinweise oder Fragen aktiv in diesen fortlaufenden Forschungsprozess einzubringen“, so ALBERTINA-Generaldirektor Ralph Gleis.

Digitale Zugang

Die digitale Strategie der ALBERTINA zielt darauf ab, den Zugang zur Sammlung nachhaltig zu erweitern.

Auf der Website Sammlung Online sind derzeit rund 300.000 Werke weltweit verfügbar und ermöglichen einen niederschweligen Zugang zum Bestand. Zugänglichkeit bedeutet dabei auch, Kunst jederzeit und ortsunabhängig verfügbar zu machen. Die Website wurde technologisch auf den neuesten Stand gebracht und benutzerfreundlich weiterentwickelt. Dadurch erreicht die ALBERTINA ein breites internationales Publikum und schafft die Grundlage für noch stärkere Vermittlung und Vernetzung ihrer Inhalte: Forschungsergebnisse und deren Verbindung zu Ausstellungen werden so sichtbar. Es wurden auch die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen neu ausgerichtet: Aufgaben, die bislang extern umgesetzt wurden, liegen nun in der Verantwortung der eigens gegründeten Abteilung „Sammlungs- und Kunstdatensoftware“.

Diese Bündelung interner Kompetenzen schafft nachhaltige Strukturen und erleichtert insbesondere



Gustav Klimt, Mädchen (Julia) und Handstudien (Studien für „Shakespeares Globetheater“, Wiener Burgtheater), 1886/87



Gustav Klimt, Studie für „Unkeuschheit“ im Beethovenfries, 1901, Schwarze Kreide auf Papier

die künftige Entwicklung und Veröffentlichung weiterer digitaler Werkverzeichnisse. Durch die hauseigene Entwicklung der Plattform ergeben sich zudem neue Möglichkeiten, innovative Zugänge zur Sammlung unmittelbar aus der institutionellen Praxis heraus zu entwickeln und umzusetzen. Erste Ansätze zeigen sich in explorativen Funktionen wie einem Zufallsgenerator zur spielerischen Annäherung an den Bestand oder in

maßgeschneiderten Präsentationsformen einzelner Projekte, etwa bei den „Historischen Klebebänden“, dessen digitalisierte Bände virtuell durchblättert werden können.

Werkverzeichnisse

Im Kontext der digitalen Offensive gilt der Blick auch vermehrt den in der ALBERTINA entstehenden digitalen Werkverzeichnissen, die eigene Bestände, aber auch Material anderer privater und institutioneller Sammler für die Forschung erschließt. Neben den bereits erwähnten digitalen Werkverzeichnissen von Klimt, Pakosta und Weiler wird in der ALBERTINA beispielsweise bereits weiter an jenen zum druckgraphischen Werk von Arnulf Rainer und Alex Katz gearbeitet.

Gustav Klimt

Seit Jahrzehnten wird der Bestand zu Gustav Klimt in der ALBERTINA systematisch erforscht und bearbeitet. Die Sammlung ist mit Gustav Klimt durch ihren repräsentativen Bestand von rund 200 Zeichnungen und dem Besitz eines Gustav-Klimt-Archivs eng verbunden.

Es ist ein lang gehegter Wunsch der Forschung, die Zeichnungen von Gustav Klimt an einem Ort leicht zugänglich zur Verfügung zu haben.

„Ich freue mich, dass das Klimt-Online-Werkverzeichnis nach jahrelanger Forschung jetzt einen ersten Schritt in die Öffentlichkeit gehen kann. Ein Werkverzeichnis, das an die 5000 Arbeiten zählt, ist natürlich ein ambitioniertes Unterfangen und bedarf großer Genauigkeit und Ausdauer. Ich freue mich auf die Erweiterungen, die das Werkverzeichnis in den nächsten Jahren etappenweise erfahren wird, und wünsche mir regen Austausch mit Forschern und Sammlern,“ so Forschungen und Erweiterungen laufend miteinander bezieht.

<https://digitalepublikationen.albertina.at/>
<https://gustavklimt.albertina.at>
<https://maxweiler.albertina.at/>
<https://florentinapakosta.albertina.at/>

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

Kulturhistorische Streifzüge

Mittelalterliche Karner

Alt sind sie, die Beinhäuser. Relikte eines beinahe ‚ausgestorbenen‘ Begräbnisbrauches. Sie tauchten im Mittelalter auf Friedhöfen als Extragebäude neben katholischen Pfarrkirchen auf, gelangten zu eindrucksvoller hochromanischer Blüte, wandelten sich in der Zeit der Gotik oft zu multifunktionalen Sakralbauten und wurden im Laufe der Jahrhunderte außer Dienst gestellt, umgewidmet oder abgerissen. Fast alle.

Im reich illustrierten Sachbuch werden vierzig Karner aus der Osthälfte Österreichs vorgestellt und mit Objektsteckbriefen ausgestattet. Sie befinden sich schwerpunktmäßig in NÖ und sind überwiegend der Romanik zugeordnet.

Das Herz bilden die Prachtbauten in Tulln, Mödling und Hartberg, ein spezielles Augenmerk liegt auf Wien, und es werden auch ‚schlichtere‘ Exemplare gewürdigt, die vom Vergessen bedroht sind.

Doris Demmer, Verlag Bibliothek der Provinz, Weitra 2026, 176 Seiten, Euro 28,-, ISBN 978-3-99126-189-6

Digitale Strategien,

Ich bin in dieser Ewigkeit

Zum 100. Geburtstag setzt der Autor einem außergewöhnlichen Menschen ein würdiges Denkmal. David Steindl-Rast: „Wir leben mitten in der Ewigkeit. Und in der Zeit. Es ist fast wie zwei Füße – der eine steht in der Zeit und der andere in der Ewigkeit. Aber auf einem Haus meiner Kindheit, wo wir immer vorbeigegangen sind, ist gestanden: Wir bauen hier so feste und sind doch fremde Gäste. Doch wo wir ewig sollen sein, da richten wir uns wenig ein. Und wir stehen sehr fest auf dem Fuß in der Zeit, spielen nur so hie und da mit dem anderen. Und was die Ewigkeit betrifft, sind das nicht zwei Bereiche, es ist ein Doppelbereich. Wenn meine Zeit um ist, ändert das überhaupt nichts an meiner Ewigkeit. Ich bin in dieser Ewigkeit. Wie

wir sie uns vorstellen, das ist eine andere Sache. Und ich glaube das Beste ist, zu sagen: Wir wissen es nicht.“

R. Neumüller, D. Steindl-Rast, Verlag Bibliothek der Provinz, Weitra 2026, 256 Seiten, Euro 34,-, ISBN 978-3-99126-412-5

Geschichten

Die vier Mütter meines Vaters

Der Autor erzählt über drei Generationen hinweg ein autobiografisch geprägtes Familienepos. Im Zentrum steht eine ungewöhnliche Geschichte. Herwig, der Protagonist, wächst im Wien der Zwischenkriegszeit mit vier „Müttern“ auf – seiner leiblichen Mutter, zwei Tanten und der Geliebten des Vaters.

Intime Erinnerung trifft dabei auf historische Umbrüche, darunter Erster Weltkrieg, NS-Diktatur, Bombenangriffe, Kriegsgefangenschaft und Neubeginn in der jungen Republik. Währenddessen reflektiert der Autor über Liebe, Herkunft, Identität und die Frage nach dem Sinn des Lebens. Mit detailreichen Szenen, Humor und philosophischer Tiefe entsteht ein Panorama österreichischer Geschichte

– beginnend mit einer Doppelhochzeit im Jahr 1921 bis zur letzten Nacht eines Greises.

Andreas J. Obrecht, Verlag Bibliothek der Provinz, Weitra 2026, 160 Seiten, Euro 20,-, ISBN 978-3-99126-414-9

Stoffwechselgifte stoppen

Der Darm der 100-Jährigen

Chronische Entzündungen, Übergewicht und Autoimmunerkrankungen haben eine gemeinsame Ursache, die bisher viel zu wenig beachtet wurde: toxische Ablagerungen im Darm. Wer seinen Körper täglich mit Giften flutet, kann sich auch gleich alle Biohacks sparen. Denn Darmgesundheit ist der wahre Schlüssel zu einem langen, gesunden Leben – und nicht die nächste Superfood-Diät. Das Forscher-Duo Henning Sartor und Burkhard Schütz haben mehr als 20 Jahre lang untersucht, warum manche Menschen gesund 100 werden, während andere früh erkranken. Ihr Fazit: Darmentgiftung ist der wichtigste Longevity-Faktor – noch vor Ernährung, Sport oder Schlaf. Dieses Buch zeigt, wie Sie mit gezielter Darmreinigung und Mikronährstoffen Ihr biologisches Alter radikal senken – und gesund 100 werden können!

H. Srtator, B. Schütz, K. Zeiss, Kneipp Verlag, Wien 2025, 256 Seiten, Euro 24,-, ISBN 978-3-7088-0870-3

Sieben Tage mit Anna Freud

Marilyn Monroe

Im Spätsommer 1956 kommt es in London zu einem ungewöhnlichen Treffen, um das sich bis heute viele Geheimnisse ranken: Marilyn Monroe, damals der größte Star Hollywoods, sucht die Psychoanalytikerin Anna Freud in deren Haus in Hampstead auf. Sieben Tage lang begegnen sich zwei Frauen, die auf völlig unterschiedlichen Bühnen agieren und doch von ähnlichen Fragen getrieben sind: Identität, Begehren, Selbstbild und innerer Zerrissenheit.

Diese Begegnung ist zwar dokumentiert, doch was genau zwischen den beiden geschah, blieb lange im Dunkeln... Der Autor rekonstruiert erstmals umfassend die Hintergründe dieser Woche. Auf Basis von Biografien, Briefen, Tagebüchern und zeitgeschichtlichen Quellen zeichnet er ein vielschichtiges Bild und verbindet akribische Recherche mit kühnen, wissenschaftlich inspirierten Hypothesen.

Hektor Haarkötter, Ueberreuter Verlag, Wien 2026, 216 Seiten, Euro 28,-, ISBN 978-3-8100-8110-3

„Voltera“ und „Green Manikin“

AIT überzeugt beim Houskapreis 2026

Das AIT Austrian Institute of Technology zählt zu den großen Gewinnern des Houskapreis 2026: Mit dem Projekt „Voltera“ holte das AIT den ersten Platz in der Kategorie „Außeruniversitäre Forschung“, zudem wurde „Green Manikin“ als drittplatziertes Projekt ausgezeichnet.

► „Die Auszeichnungen beim Houskapreis zeigen eindrucksvoll, welchen Impact angewandte Forschung entfalten kann – von der Energiewende bis hin zu innovativen XR-basierten Trainingslösungen. Am AIT schlagen wir die Brücke von der Grundlagenforschung zur Innovation und bringen Lösungen rasch in die Praxis, wo sie echten Mehrwert für Wirtschaft und Gesellschaft schaffen“, betont Andreas Kugi, Scientific Director des AIT.

2 Projekte, ein gemeinsamer Nenner: Wirkung in der Praxis

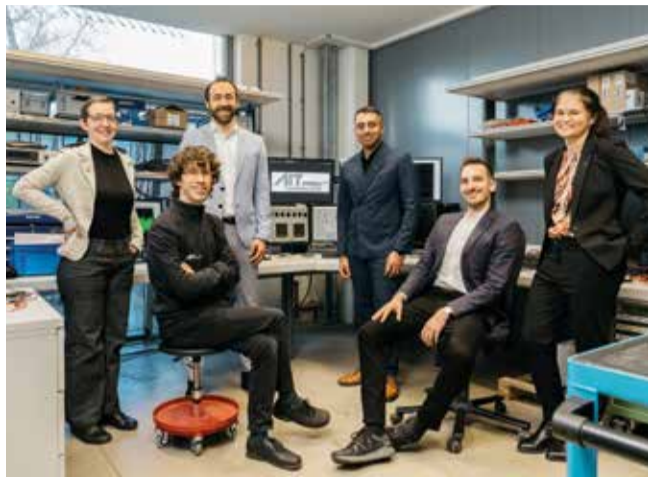
Mit „Voltera“ wurde eine am AIT

entwickelte Technologie ausgezeichnet, die sowohl künstliche Intelligenz als auch physikalische Modellierung kombiniert, um Stromnetze in Echtzeit zu analysieren und optimal zu steuern.

Ziel ist es, erneuerbare Energien wie Photovoltaik oder Batteriespeicher effizient und sicher in bestehende Netze zu integrieren – ein zentraler Baustein für die Energiewende.

Ebenfalls prämiert wurde „Green Manikin“, eine innovative Trainingslösung für Erste Hilfe und Notfallsituationen.

Durch die Verbindung realer medizinischer Handgriffe mit Mixed Reality und KI-gestützter Interaktion



Houskapreis Voltera Team



Houska Green Manikin Team im TXLab

entstehen besonders realitätsnahe Trainingsumgebungen, die nachweislich hohe Lerneffekte erzielen und neue Maßstäbe in der Ausbildung setzen.

Der Erfolg beim Houskapreis 2026 verdeutlicht die strategische Stärke des AIT: Forschung wird konse-

quent in konkrete Anwendungen überführt – sei es in kritischen Infrastrukturen wie dem Energiesystem oder in gesellschaftlich relevanten Bereichen wie Gesundheit und Sicherheit.

Beide ausgezeichneten Projekte zeigen exemplarisch, wie interdisziplinäre

nahe Forschung zu marktnahen Innovationen führt.

Der Houskapreis gilt als größte private Auszeichnung für anwendungsnahe Forschung in Österreich und würdigt Projekte mit hoher Innovationskraft und wirtschaftlicher Relevanz.

3,8 Milliarden alte Quantenmaschine

Uralte Sensoren steuern unser Immunsystem

Unser Immunsystem ist viel älter als wir denken. Lange bevor es Dinosaurier gab, hatten frühe Lebensformen eine leistungsfähige Abwehr entwickelt. So gibt es die angeborene Immunität bereits seit dem Kambrium. Dieser uralte Mechanismus vererbte sich im Laufe der Evolution weiter und schützt uns auch heute noch vor Viren, Krebs und anderen Krankheiten.

► Ein Forschungsteam der Medizinischen Hochschule Hannover hat nun einen grundlegenden Mechanismus entdeckt, der die angeborene Immunantwort aktiviert. Er ist wahrscheinlich schon vor mehr als dreieinhalb Milliarden Jahren entstanden und existiert somit, seitdem es Leben auf der Erde gibt. Dieser Mechanismus aktiviert das Immunsystem durch quantenmechanische Phänomene.

Die Forschungsergebnisse können als Grundlage für die Entwicklung von Medikamenten gegen virale Infektionserkrankungen wie COVID-19, Autoimmunerkrankungen und Krebs dienen. Darüber hinaus belegen sie, dass Quantenphänomene in der Biologie eine wesentliche Rolle spielen.

Die Wissenschaftler fokussierten sich auf eine Gruppe von sehr alten Proteinen, die in allen unseren Zellen vorkommen. Diese Oligoadenylat-Synthasen funktionieren wie Rauchmelder: Sie erkennen eine Virusinfektion oder eine Schädigung des eigenen Gewebes und aktivieren dann die Immunabwehr. Diese molekularen Sensoren kommen beispielsweise in den Zellen der Nasenschleimhaut vor und sind dort an der ersten Abwehr von SARS-CoV2-

Viren beteiligt. Mit Hilfe von Methoden der Strukturbiochemie und Quantenchemie entdeckte das Team, dass die Funktion dieser Proteine von ihrem sogenannten Metallzentrum gesteuert wird – eine Region des Proteins, in der Magnesium vorkommt.

Die Forschenden stellten fest, dass quantenmechanische Prozesse im Metallzentrum dafür sorgen, dass OAS die Abwehrprozesse gegen Viren oder geschädigtes Gewebe auslösen. Die Ergebnisse belegen, wie viele weitere Forschungserkenntnisse jüngerer Zeit, dass Quantenphänomene in der Biologie eine wesentliche Rolle spielen.

Hochoptimierte Quantenmaschinen

Die Quantenmechanik beschreibt, wie die Natur auf ihrer tiefsten, grundlegendsten Ebene funktioniert – dort, wo die Regeln des Alltags nicht mehr gelten. In unserer vertrauten Welt verhalten sich Objekte vorhersagbar: Ein Ball folgt einer klaren Bahn, und ein Schalter ist entweder ein- oder ausgeschaltet. Doch in der Quantenwelt können sich Teilchen gleichzeitig wie Wellen und wie Teilchen verhalten, in

mehreren Zuständen gleichzeitig existieren und erst dann ein bestimmtes Ergebnis „wählen“, wenn sie mit ihrer Umgebung interagieren. Quanteneffekte ermöglichen es der Materie, Aufgaben mit außergewöhnlicher Präzision und Effizienz auszuführen.

„Wenn solche Prinzipien in biologischen Molekülen wirken – wie unsere Arbeit zeigt –, verwandeln sie Proteine in winzige, hochoptimierte ‚Quantenmaschinen‘, die komplexe Prozesse wie Immunreaktionen mit bemerkenswerter Genauigkeit steuern können“, sagt Professor Fedorov.

„Wir gehen davon aus, dass das Metallzentrum wahrscheinlich vor mehr als dreieinhalb Milliarden Jahren entstanden ist, also fast zu Beginn des Lebens – vielleicht auch schon vorher“, sagt Professor Fedorov. Dies stellten sie fest, weil es mit dem katalytischen Zentrum uralter Organismen nahezu identisch ist. Somit stützt sich unser Immunsystem auf eine Milliarden Jahre alte Quantenmaschine, die im Laufe der Evolution erhalten geblieben ist und uns auch heute noch aktiv schützt.

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.5c13236>



Prof. Dr. Roman Fedorov und Petra Baruch, Medizinische Hochschule Hannover, Institut für Biophysikalische Chemie.

Neue Broschüre zeigt Social Media beeinflusst Ernährungsverhalten von Kindern

Wien (OTS) – Eine neue Broschüre des Fonds Gesundes Österreich und der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit zeigt, wie stark digitale Inhalte Essgewohnheiten prägen und welche Rolle Eltern und Bezugspersonen dabei spielen können. Kinder wachsen heute in einer digitalen Umgebung auf, in der ungesunde Lebensmittel allgegenwärtig sind.

Die Folgen sind deutlich messbar: Nach Kontakt mit entsprechender Werbung nehmen Kinder und Jugendliche im Schnitt rund 30 Prozent mehr Kalorien zu sich. Zudem steigt bereits ab etwa 60 Minuten täglicher Medienutzung bei jüngeren Kindern das Risiko für Übergewicht.

„Kinder müssen in digitalen Räumen besser geschützt werden. Da-



zu gehören klare Regeln für die Nutzung von Social Media, aber genauso wichtig ist es, Medienkompetenz zu stärken und Eltern zu unterstützen“, betont Gesundheitsministerin Korinna Schumann. „Es geht darum, gesunde Entscheidungen im Alltag einfacher zu machen – durch bessere Rahmenbedingungen und mehr Bewusstsein.“

Lebensmittel werden häufig nicht als klassische Werbung dargestellt, sondern beiläufig in Videos integriert. Dadurch entsteht der Eindruck, ungesunde Snacks und Getränke seien Teil eines normalen Alltags. Die Broschüre „Social Media, Werbung und Ernährung bei Kindern und Jugendlichen“ ist ab sofort online verfügbar.

<https://fgoe.org/broschuerenbestellung>