



RODENT.CH

ANZEIGE

ANZEIGE

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Swiss Edition

abc dental
A HENRY-SCHUBERT COMPANY
www.abcdental.ch
Technischer Dienst
Verbrauchsmaterial
Geräte · Einrichtung
Praxisplanung

WISSENSCHAFT: Sofortversorgung

Mit Stackable Guides (mehnteiligen Schablonen) können die Vorteile der digitalen Prozesskette genutzt werden, um effizient und reproduzierbar Implantate auch in komplexen Fällen einzusetzen.

VERANSTALTUNGEN: SG Curriculum

Die Schweizerische Gesellschaft für Implantologie bietet auch ab 2026 die Möglichkeit an, die strukturierte Weiterbildung auf dem Gebiet der oralen Implantologie als Curriculum zu absolvieren.

PRODUKTE: Kofferdam

Die HySolate Produktfamilie von COLTENE bietet ein breites Spektrum an Farben, Grössen und Stärken in Latex- und Non-Latex-Varianten. Der «Kofferdam-Leitfaden» gibt Informationen für jede klinische Situation.

DPAG Entgelt bezahlt · OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · No. 1/2025 · 22. Jahrgang · Leipzig, 4. Februar 2025 · Einzelpreis: 3.– CHF · www.zwp-online.info ZWP ONLINE

ANZEIGE

EDM NITI FEILENSYSTEM

HyFlex EDM OGSF Sequenz

Nehmen Sie die Kontrolle in Ihre Hand

- Maximale Patientensicherheit
- Einfache Anwendung
- Schnelle Ergebnisse

COLTENE

EPD-Reform

Das Potenzial besser ausschöpfen.

BERN – Bisher wurden in der Schweiz nur rund 72'000 digitale Dossiers eröffnet. Mit einer Reform will der Bundesrat dem EPD endlich zum Durchbruch verhelfen. Die Verantwortlichkeiten zwischen Bund und Kantonen sollen klarer definiert und die Finanzierung nachhaltig sichergestellt werden. Die Infrastruktur des E-Patientendossiers soll zentralisiert werden. Das Parlament wird voraussichtlich im Frühling 2025 über die Reform entscheiden. Um das elektronische Patientendossier zu verbessern, soll dieses künftig entlang der gesamten Behandlungskette verbindlich eingesetzt werden. Alle Personen in der Schweiz sollen automatisch und kostenlos ein EPD erhalten. Wer kein Dossier will, muss Widerspruch einlegen. [DI](#)

Quelle: Forum Gesundheit Schweiz

WHO-Austritt der USA

Schweizer Ärzte sind besorgt.

BERN – Der neue amerikanische Präsident Donald Trump hat gleich nach seinem Amtsantritt angeordnet, dass sich die USA aus der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zurückziehen.

Das trifft die Schweiz und die Schweizer Medizin-Fachpersonen – nicht nur, weil der Hauptsitz der grössten UN-Organisation in Genf ist.

Die Schweiz ist Gründungsmitglied der WHO, genießt dort ein hohes Ansehen und ist seit 2023 und noch bis 2026 im WHO-Exekutivrat vertreten. Dieses Gremium berät die Weltgesundheitsversammlung, das oberste Entscheidungsgremium der Weltgesundheitsorganisation, und setzt deren Entscheide um. «Deshalb ist die WHO für die Schweiz eine wichtige internationale Institution, deren Entscheidungen sich auch auf die öffentliche Gesund-

heit in der Schweiz auswirken», sagt Yvonne Gilli, die Präsidentin der Ärztereinigung FMH.

Die oberste Ärztin zeigt sich besorgt über den angekündigten Austritt der USA: «Die Schweiz ist im WHO-Exekutivrat derzeit in einer Führungsverantwortung. Da könnten grosse Herausforderungen auf uns zukommen.» Nicht zuletzt sind die USA die grössten Geldgeber der WHO. «Entziehen sie der WHO ihre Mittel, so ist das eine sehr grosse Herausforderung – die Schweiz müsste eventuell zusammen mit weiteren europäischen Ländern dann mit einem höheren Beitrag zur Kompensation der riesigen finanziellen Lücke einspringen», gibt Yvonne Gilli zu bedenken. [DI](#)

Quelle: Medinside

© butenkow – stock.adobe.com

Natürliche Zähne erhalten

Gemeinsames Engagement von EFP und AAP.

MADRID – Der Erhalt natürlicher Zähne ist seit jeher ein zentraler Bestandteil der Parodontalbehandlung. Eine aktuelle Stellungnahme der American Academy of Periodontology (AAP) unterstreicht diesen wichtigen Grundsatz erneut. Angesichts von Berichten über möglicherweise unnötige Zahnextraktionen und den anschliessenden Ersatz durch Implantate betont die AAP die Bedeutung einer ethischen Behandlungsplanung, die auf den Erhalt der Mundgesundheit und der natürlichen Zähne abzielt. Diese Haltung entspricht den Werten und Richtlinien, die auch die Europäische Föderation für Parodontologie (EFP) vertritt.

Als Experten für die Prävention und Behandlung von Parodontalerkrankungen – eine der Hauptursachen für Zahnverlust – setzen sich sowohl die AAP als auch die EFP konsequent dafür ein, natürliche Zähne so lange wie möglich zu erhalten. EFP-Präsident Moritz Kobschall bringt dies auf den Punkt: «Genau das ist es, was wir bei der EFP seit Langem in unseren Richtlinien zur Behandlung der Stadium-IV-Parodontitis fordern, die im Juni 2022 im *Journal of Clinical Periodontology* veröffentlicht wurden. Bereits in den ersten Empfehlungen dieser Richtlinien wird deutlich: Selbst schwerste Formen der Parodontitis sind behandelbar – und zwar auf der Grundlage der Zahnerhaltung und, soweit möglich, des Erhalts der Zahnbogen-Integrität. Auch wenn natürliche Zähne nicht die einzige Option in der restaurativen Zahnmedizin sind, ist der ernsthafte Versuch, Zähne zu erhalten, ein grundlegendes Prinzip. Um diese Richtlinien



weltweit verständlicher und zugänglicher zu machen, haben wir nationale Versionen erstellt und umfassende Materialien wie neue Infografiken entwickelt, die klar auf die Bedeutung der Zahnerhaltung hinweisen.»

Die AAP reagiert mit ihrer Stellungnahme auch auf einen Bericht von CBS News, der Fälle beleuchtet, in denen Zähne möglicherweise aus finanziellen Gründen unnötig extrahiert wurden. Die AAP betont, dass Zahnimplantate zwar eine wirksame Lösung für unrettbare Zähne darstellen können, jedoch auch Risiken und Pflegeaufwand mit sich bringen.

Die EFP teilt diese Einschätzung und hebt hervor, dass Implantate nur dann eine Option sein sollten, wenn der Erhalt des natürlichen Zahns keine realistische Möglichkeit mehr darstellt. Beide Organisationen plädieren für offene, transparente Gespräche zwischen Patienten und Zahnärzten, in denen alle Behandlungsoptionen mit ihren Vor- und Nachteilen ehrlich besprochen werden.

Durch die Erhaltung natürlicher Zähne helfen Zahnärzte und Parodontologen ihren Patienten, die Lebensqualität zu bewahren und unnötige Eingriffe zu vermeiden. Die EFP bleibt führend darin, evidenzbasierte Empfehlungen und praktische Hilfsmittel bereitzustellen, um die parodontologische Gemeinschaft bei der bestmöglichen Patientenversorgung zu unterstützen. [DI](#)

Quelle: EFP

ANZEIGE

CanalPro™ Jeni

Digitales Assistenz-System zur Kanalaufbereitung

Autonomes «Fahren» im Endo-Kanal dank revolutionärer Software

Testen Sie selbst! jeni.coltene.com

OGSF-Sequenz

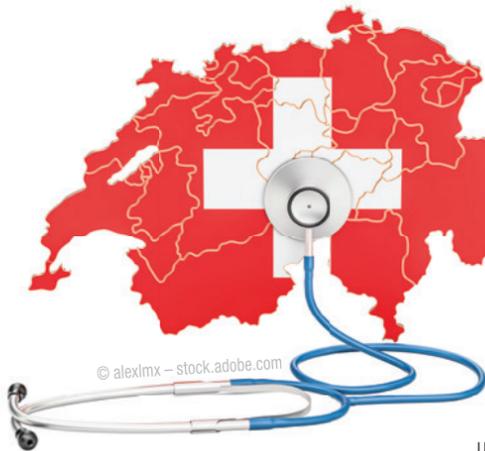
Die neuen HyFlex EDM-Feilen – Konzipiert für die Anwendung als Sequenz

COLTENE

www.coltene.com

Zukunftsfähiges Gesundheitssystem

Neuer Branchenverband der Krankenversicherer ist gestartet.



Dank dieser breiten Allianz vertritt der Verband die Interessen der Versicherten und Prämienzahler in der OKP mit einer einzigen Stimme und bündelt so die Kräfte in der Branche. Der Verband wird sich für eine hohe Qualität des Schweizer Gesundheitssystems einsetzen und dafür, dass dessen Finanzierung nachhaltig gesichert ist.

prio.swiss wird den Dialog und die Zusammenarbeit mit allen Akteuren des Gesundheitswesens suchen, um gemeinsam die bestmöglichen Lösungen für ein qualitativ hochstehendes und nachhaltig finanzierbares Gesundheitswesen zu finden. Der Verband wird auch eng und konstruktiv mit den Bundesbehörden und den Kantonen zusammenarbeiten. **DT**

Quelle: Der Verband der Schweizer Krankenversicherer

BERN – Eine neue Ära im Bereich der Krankenversicherung beginnt: Der neue Branchenverband prio.swiss hat am 6. Januar seine Tätigkeit aufgenommen und ist nun voll funktionsfähig. prio.swiss vereinigt bereits zehn Krankenversicherer, die rund 90 Prozent der Versicherten in der Grundversicherung vertreten. Weitere Beitritte wurden in Aussicht gestellt. Voraussichtlich wird prio.swiss praktisch 100 Prozent der Versicherten vertreten.

Standardisierung im Gesundheitswesen

Erneuerung der Rahmenvereinbarung über eHealth Suisse.

BERN – Das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) und die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) haben die Rahmenvereinbarung über eHealth Suisse erneuert. Sie trat auf 1. Januar 2025 in Kraft.

eHealth Suisse wird ihre Aktivitäten zur nationalen Koordination und Information über das EPD sowie ihre

Arbeiten zur Definition und Weiterentwicklung von schweizweit einheitlichen Standards weiterführen. Zudem unterstützt eHealth Suisse Projekte von DigiSanté bei der Wahl und Entwicklung von Standards sowie der Harmonisierung von Registern. **DT**

Quelle: eHealth Suisse

ANZEIGE

ONLINE KURSE

über 100 Kurse on demand sofort & jederzeit



www.fbrb.ch



**fortbildung
ROSENBERG**
MediAccess AG

Mundgesundheit in der Karibik

Zahnfee gibt ihr Know-how erfolgreich weiter.



MURI – Daniela Frey ist Dentalhygienikerin (DH) und Schulzahnpflegeinstruktorin von Beruf und weiss genau, wie wichtig eine gute Mundhygiene ist. Im Jahr 2011 gründete sie das dentale Hilfsprojekt Bella Risa («schönes Lächeln») und seitdem fördert sie Mundgesundheit auf der Karibikinsel Hispaniola.

2023 wurde neben der Präventionsarbeit auch humanitäre Hilfe geleistet. Hilfsgüter konnten in abgelegenen Dörfern verteilt werden. Neben vielen Kleidern und Spielsachen versorgte Bella Risa über 100 arme Familien mit Paketen bestehend aus Lebensmitteln und Hygieneartikeln.

2024 lag der Schwerpunkt wieder auf der Zahngesundheit. Daniela Frey und ihr Team schulten Zahnpflegeinstruktorinnen und informierten Kinder in Schulen, Kirchen und Dörfern. Ihre Tochter Ronya half beim Verteilen von Zahnbürsten und Hilfsgütern und erlebte, wie bereichernd Helfen sein kann.

Während der Einsätze im Herbst hat die Dentalhygienikerin Gespräche mit einheimischen Zahnärztinnen aufgenommen. Den Beruf als DH gibt es so vor Ort nicht. Eine Zusammenarbeit wird geprüft, v. a. sollen generell Aufklärungskampagnen lanciert oder mehr auf Prävention gesetzt werden. Auch verfolgt Daniela Frey ihre

Vision von einer kleinen Präventions-Praxis – wo für die ärmere Bevölkerung erschwingliche Zahnreinigungen angeboten werden könnten, wo informiert und aufgeklärt wird – weiter und sucht aktiv nach Sponsoren.

Kaum zurück laufen schon die Vorbereitungen für die nächsten Einsätze. Das Zahnfee-Projekt soll weiterwachsen und ausgebaut werden. Mehr Zahnfeen sollen geschult werden, um mehr Kinder zu erreichen und für die Verbesserung der Mundgesundheit zu sensibilisieren. Daniela Frey möchte mit dem Projekt Bella Risa das wichtige Thema möglichst breit streuen, aber auch eine gewisse Nachhaltigkeit ermöglichen.

Daniela Frey richtet ihren Dank erneut an alle, die Bella Risa die letzten Jahre finanziell oder in einer anderen Form unterstützen. Die pinken Bella Risa Spenden-Böxli sind erneut in Muri im Einsatz (u. a. Bibliothek, Kinderzahnwelt, Blüte und Wohn Zauber, Optik Nacken, Billen Helden, Käsi). **DT**

Bella Risa

daniela.frey@gmx.net
www.bellarisa.ch



Steigende Zahlen bei Organspende

Trend setzt sich fort.

BERN – 2024 gab es in der Schweiz 187 postmortale Organspender. Das ist der zweithöchste Wert seit dem Rekordjahr von 2023. Erstmals überstieg die Anzahl Organspenden im Hirntod nach Herz-Kreislauf-Stillstand (DCD) die Organspenden im Hirntod (DBD)*.

Immer noch zu wenig Spendeorgane

Der positive Trend darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass in der Schweiz ein bis zwei Patienten pro Woche, die auf der Warteliste für ein Spendeorgan stehen, sterben. 2024 starben 75 Personen auf der Warteliste stehend (2023 = 92 Personen). Am 31. Dezember 2024 warteten 1'331 Patienten auf ein Spendeorgan (31. Dezember 2023 = 1'391 Personen). 2024 wurden 539 postmortale Spendeorgane transplantiert (an 522 Patienten), 2023 waren es 584 Spendeorgane (an 565 Patienten).

Ja oder Nein zur Organspende?

Die Organspende ist und bleibt freiwillig. Die Empfehlung lautet, seinen persönlichen Entscheid – Ja oder Nein zur Organspende – festzuhalten und seinen Angehörigen mitzuteilen. Geeignet sind Organspende-Karte, Patientenverfügung oder elektronisches Patientendossier. **DT**

* Unterschied Organspende im Hirntod (DBD) und Organspende im Hirntod nach Herz-Kreislauf-Stillstand (DCD): Grundvoraussetzung für eine Organspende ist immer die Feststellung des Hirntods, das heisst, sämtliche Hirnfunktionen inklusive des Grosshirns und des Hirnstamms sind irreversibel ausgefallen. Bei der DBD-Organspende ist ein Mensch hirntot. Das heisst, das Gehirn ist komplett und unwiderruflich ausgefallen. Es ist nicht mehr durchblutet. Bei der DCD-Organspende hat ein Mensch eine aussichtslose Prognose, die zu einem Therapieabbruch führt. Nach dem Stillstand des Herzens und somit der fehlenden Durchblutung des Gehirns verstirbt der Mensch.

Quelle: Swisstransplant

IMPRESSUM

Verlag
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Deutschland
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Herausgeber
Torsten R. Oemus

Vorstand
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
Torsten R. Oemus

Chefredaktion
Katja Kupfer

Redaktionsleitung
Dr. med. stom. Aina Ion
a.ion@oemus-media.de

Vertriebsleitung
Stefan Reichardt
reichardt@oemus-media.de

**Anzeigenverkauf/
Projektmanagement**
Simon Guse
s.guse@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer
meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition
Lysann Reichardt
l.reichardt@oemus-media.de

Art Direction
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn
a.jahn@oemus-media.de

Satz
Aniko Holzer, B.A.
a.holzer@oemus-media.de

Erscheinungsweise
Dental Tribune Swiss Edition
erscheint 2025 mit 8 Ausgaben,
es gilt die Preisliste vom 1.1.2025.
Es gelten die AGB.

Druckerei
Dierichs Druck+Media GmbH
Frankfurter Str. 168
34121 Kassel
Deutschland

Verlags- und Urheberrecht
Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

**Editorische Notiz
(Schreibweise männlich/
weiblich/divers)**

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen, weiblichen und diversen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer, Frauen und diverse Personen.

DENTALTRIBUNE
The World's Dental Newspaper - German Edition

Die Schweiz – ein Pharmaland

Herausforderungen und Chancen für den Standort.

BASEL – Die Schweiz bietet viel für die Pharmaindustrie. Die Branche steuert einen wesentlichen Teil zum Wirtschaftswachstum und zum Gesundheitswesen bei, was Patienten zugutekommt. Im aktuellen Gesundheitsmonitor beurteilten denn auch drei Viertel der Befragten die Qualität des Schweizer Gesundheitswesens als sehr gut oder gut. Daher erstaunt es, dass die Rahmenbedingungen für die Pharmaindustrie am Standort Schweiz



langfristig gesehen nicht besser gesichert sind. Denn auch als Arbeitgeberin stellt die Branche rund 282'000 direkte und indirekte Arbeitsplätze und leistet damit einen erheblichen Beitrag zur Beschäftigung. Ebenfalls wird jeder zehnte Wertschöpfungsfranken dank der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie in der Produktion der Pharmafirmen erwirtschaftet. «Damit das so bleibt, braucht es kontinuierliche Verbesserungen

an den Rahmenbedingungen für den Pharma-Produktionsstandort Schweiz», so Leila Schwery, Vize-Präsidentin Interpharma.

Der Schweizer Markt ist global gesehen klein. Die Regulierung muss darum so gestaltet sein, dass Patienten trotzdem rasch von Innovationen profitieren können. Entsprechend ist das veraltete Preisbildungssystem zu modernisieren.

René Buholzer, Geschäftsführer von Interpharma, fügt an: «Mit einem Anteil von knapp 40 Prozent an den Gesamtexporten ist die Pharmabranche die wichtigste Exportbranche der Schweiz. Hierfür ist es entscheidend, dass wir stabile und geregelte Verhältnisse mit den wichtigsten Absatzmärkten haben.»

Bedenkt man, dass rund 46 Prozent der Pharmaexporte in die EU gehen, wird klar, dass ein möglichst ungehinderter Zugang zum EU-Binnenmarkt auch weiterhin von grosser Bedeutung ist. Die Schweiz ist jedoch bei Weitem nicht der einzige Standort, der für Pharmafirmen attraktiv ist: «Allein innerhalb Europas gibt es verschiedene Länder, wie etwa Dänemark, Deutschland oder das Vereinigte Königreich, die gezielt um die Pharmabranche werben. Weltweit gesehen wird die Konkurrenz noch grösser. Das liegt nicht zuletzt daran, dass diverse Länder eigene Strategien für Pharma und Life Sciences erarbeitet haben und umsetzen. In der Schweiz fehlt eine solche bis heute», so Jörg-Michael Rupp, Präsident Interpharma. [DT](#)

Quelle: Interpharma

Forschungsplatz Schweiz

Horizon Europe für Wissenschaftler wieder offen.

BERN – Forschende in der Schweiz können erstmals seit dreieinhalb Jahren wieder an fast allen Ausschreibungen von Horizon Europe teilnehmen. Dabei handelt es sich um eine Übergangslösung.

Nachdem die Schweiz und die EU die Verhandlungen zu den Bilateralen III materiell abgeschlossen haben, hat die Europäische Kommission die Übergangsregelung per 1. Januar 2025 vollständig aktiviert. Damit können Forschende an Schweizer Hochschulen und anderen Institutionen wieder an fast allen Ausschreibungen des weltweit grössten Forschungs- und Innovationsprogramms Horizon Europe teilnehmen. Die Regelung gilt für das gesamte Programmjahr 2025.

Rasche Ersatzmassnahmen des SNF

Nach dem Ausschluss von Horizon Europe hatte der SNF im Auftrag des Bundes rasch Ersatzmassnahmen für die Forschenden in der Schweiz lanciert. Sie entsprachen so weit wie möglich den europäischen Ausschreibungen, konnten sie jedoch nicht vollumfänglich ersetzen. Solche Massnahmen sind nun nicht mehr notwendig, bereits bestehende SNF-Grants aus früheren Programmjahren werden aber weitergeführt.

Einen Spezialfall bildeten die SNSF Starting Grants. Diese Übergangsmassnahme war als Fusion des SNF Instruments Eccellenza und einem Ersatz der ERC Starting Grants konzipiert. Der SNF führt

die SNSF Starting Grants nun als eigenes Instrument weiter, das nicht mehr Teil einer Übergangsmassnahme ist.



Ziel bleibt Assoziierung

Die Möglichkeit, wieder an fast allen Ausschreibungen und Programmen von Horizon Europe teilzunehmen, ist ein entscheidender Schritt, damit die Schweiz ihre starke internationale Rolle in Forschung und Innovation nicht verliert. Eine vollständige Assoziierung an Horizon Europe so rasch wie möglich bleibt das Ziel. Sie ist für den Forschungsplatz Schweiz und die Schweizer Wirtschaft zentral. [DT](#)

Quelle: Schweizerischer Nationalfonds

ANZEIGE



← **WIR SIND STOLZ, TEIL EINES SCHWEIZER FAMILIEN-UNTERNEHMENS ZU SEIN, DAS SIE TÄGLICH IN IHRER SPRACHE UNTERSTÜTZT.** →

Das Verkaufs-Innendienst-Team von KALADENT

Wir sind täglich für Ihre Zahnarztpraxis und Ihr Dentallabor unterwegs. Mit den neuesten Technologien und Innovationen und über 60'000 Verbrauchsmaterial-Artikeln. Innert 24 Stunden geliefert. Seit 50 Jahren der zuverlässige Schweizer Partner für alle Zahnarztpraxen und Dentallabors.



Diagnostik von Kopf- und Halstumoren

Neues bildgebendes Analyseverfahren in Entwicklung.

© freshidea – stock.adobe.com

HELSINKI – Krebserkrankungen des Kopfes und Halses gehören weltweit zu den zehn häufigsten Krebsarten und haben in den letzten 30 Jahren deutlich zugenommen. Kopf-Hals-Tumoren machen etwa drei bis fünf Prozent aller Krebsfälle aus, wobei Plattenepithelkarzinome die vorherrschende Form sind. Sie treten in Bereichen wie Mundhöhle, Rachen und Kehlkopf auf. Ein internationales und interdisziplinäres Forscherteam an der Universität Helsinki unter der Leitung von Sara Wickström in Zusammenarbeit mit der Universität Turku und dem Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin in Deutschland hat nun eine neue Technik entwickelt, mit der die Eigenschaften von Krebszellen und des sie umgebenden Gewebes auf der Ebene einzelner Zellen genau analysiert werden können. Diese Innovation ermöglicht eine umfassendere Beurteilung der Prognose und des Therapieansprechens bei Kopf-Hals-Krebs und ebnet den Weg für eine präzisere Diagnose.

Mit einer auf maschinellem Lernen basierenden Methode haben die Forscher Hunderte von Biobank-Patientenproben bis auf die Ebene einzelner Zellen genau analysiert. Die neue Technologie kombiniert Indikatoren für das Verhalten von Krebszellen und die Architektur des Tumors und des umgebenden gesunden Gewebes, um eine Art «Fingerabdruck» für jeden Patienten zu erstellen, der zur Beurteilung der Prognose und des Ansprechens auf eine Krebstherapie verwendet werden kann.

Das wichtigste Ergebnis der Studie war die Entwicklung eines neuen bildgebenden Verfahrens, das die Analyse von Biomarkern des Zellverhaltens mit morphologischen Analysen der Form einzelner Zellen und der Struktur des gesamten Tumorgewebes kombiniert. Mit dieser Methode konnten zwei neue, bisher unentdeckte Patientengruppen identifiziert werden: Die erste Gruppe hatte eine aussergewöhnlich gute, die zweite eine aussergewöhnlich schlechte Prognose. Der Unterschied wurde durch eine spezielle Kombination eines bestimmten Krebszellstatus und der Zusammensetzung des Gewebes, das die Krebszellen umgibt, erklärt. In der zweiten Gruppe wurde die Aggressivität der Krankheit mit der Signalübertragung zwischen dem Krebsgewebe und dem umgebenden gesunden Bindegewebe in Verbindung gebracht, die durch den epidermalen Wachstumsfaktor (EGF) vermittelt wird.

Diagnostischer Test in der Entwicklung

Das neue bildgebende Verfahren öffnet die Tür für Präzisionsdiagnosen bei Krebserkrankungen im Kopf- und Halsbereich. Die Forscher entwickeln derzeit einen Diagnostest für eine genauere Diagnose dieser Krebsart. Darüber hinaus untersuchen sie auch den Einsatz der Methode in der Diagnostik anderer Krebsarten, wie z. B. des Dickdarmkrebses. [DT](#)

Text: Uni Helsinki Press, MPI Münster

Quelle: Max-Planck-Institut

Raffiniertes Frühwarnsystem

Wie Bakterien auf Gefahren reagieren.

BASEL – Bei Bakterien herrscht ein ständiger Kampf ums Überleben. Überall lauern Gefahren, sei es durch Abwehrzellen unseres Körpers, Antibiotika oder Phagen – Viren, die ausschliesslich Bakterien befallen. Im Laufe der Evolution haben Bakterien jedoch eine Vielzahl an Strategien entwickelt, um sich vor solchen Bedrohungen zu schützen. Aber wie können Bakterien spüren, ob Gefahren in der Umwelt lauern, sodass sie Schutzmassnahmen ergreifen müssen?

In ihrer Arbeit haben Forschende um Prof. Dr. Knut Drescher vom Biozentrum, Universität Basel, herausgefunden, dass Bruchstücke der Bakterien-Zellwand, sogenannte Peptidoglykane, die Bakterien auf Gefahren in der Umgebung hinweisen.

«Diese Moleküle sind ein universelles Warnsignal, welches nicht nur Artgenossen, sondern auch artfremde Bakterien erkennen können», sagt Drescher. «Peptidoglykane werden freigesetzt, wenn Bakterien zum Beispiel durch Phagen zerstört oder durch Antibiotika abgetötet werden.»

Schutzmechanismus: Bildung von Biofilmen

Die Bakterien reagieren auf dieses Warnsignal, indem sie ein Molekül namens c-di-GMP produzieren, das die Bildung von Biofilmen auslöst. Biofilme sind dreidimensionale Gebilde, in denen Bakterien eingebettet in einer schleimigen Matrix zusammenleben.

Dieses Verhalten beobachteten die Forschenden bei gefährlichen, zum Teil multiresistenten Krankheitserregern wie *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* und *Enterococcus faecalis*.

Dass Bakterien artübergreifend auf das gleiche Warnsignal reagieren, deutet auf eine universelle Überlebensstrategie hin. «Interessanterweise erkennen auch menschliche Immunzellen die Peptidoglykan-Fragmente als Signal für eine Infektion», erklärt Drescher. «Es gibt

also erstaunliche Parallelen zwischen den Abwehrmechanismen von Bakterien und Menschen.»

Diese universelle Überlebensstrategie könnte erklären, warum Biofilme in so vielen Umgebungen – von natürlichen Ökosystemen bis hin zu menschlichen Infektionen – eine wichtige Rolle spielen. Die Arbeit wirft aber auch neue



© Sunisa – stock.adobe.com

Fragen auf: Aktivieren die Zellwandfragmente neben der Biofilmbildung noch weitere Schutzmechanismen? Und wie lassen sich die Erkenntnisse nutzen, um Krankheitserreger, die Biofilme bilden, besser zu bekämpfen? [DT](#)

Quelle: Universität Basel

Originalstudie unter: s41564-024-01886-5

Revolutionäre Technologie

Zahnsperre liefert wichtige Gesundheitsdaten.

DELFT – Der menschliche Mund bietet eine Fülle an Informationen über die Gesundheit. Von der Körpertemperatur bis hin zu Kopf- und Kieferbewegungen im Schlaf – diese Daten sind entscheidend, um den Gesundheitszustand und zahnmedizinische Probleme besser zu verstehen. Bisher war die Erfassung solcher Daten jedoch oft umständlich und unbequem.

Forscher der Technischen Universität Delft haben gemeinsam mit dem Radboudumc (Universitätsklinikum für Patientenversorgung, Forschung und Bildung in Nijmegen) eine neue Technologie entwickelt: Densor, eine batteriefreie Sensorplattform, die einfach im Mund getragen werden kann – entweder mit einer herkömmlichen Zahnsperre oder einer sogenannten «Bisschiene».

Diese innovative Open-Source-Technologie ermöglicht sichere und benutzerfreundliche Langzeitmessungen im Mund. Besonders bemerkenswert: Sie benötigt keine zusätzliche Hardware – lediglich ein Smartphone, das sowohl zum Aufladen als auch zum Auslesen der Daten dient. Die Ergebnisse der dazugehörigen Studie wurden in den *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies* veröffentlicht.

«Densor ist weit mehr als nur eine technische Innovation – es ist ein Schritt hin zu einer zugänglicheren und inklusiveren Gesundheitsüberwachung. Mit unserem Open-Source-Ansatz

für Hard- und Software möchten wir Fachleuten in Bereichen wie Zahnmedizin und Schlafmedizin weltweit ermöglichen, diese Technologie vielseitig einzusetzen», erklärt Przemysław Pawelczak, ausserordentlicher Professor für Eingebettete Systeme an der TU Delft.

Die Möglichkeit, mit einem benutzerfreundlichen Gerät Echtzeitdaten über längere Zeiträume direkt im Mund zu erfassen, ist revolutionär.

Vielseitige Anwendungen und neue Erkenntnisse

Die Technologie bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, darunter Schlafmedizin, die Diagnose von Apnoe und Zahnabnutzung sowie die Überwachung der Compliance. Densor ermöglicht nicht nur präzise Messungen von Kiefer-

und Kopfbewegungen, sondern kann auch zwischen Sprechen, Schlucken und Trinken unterscheiden. Damit ist das System genauer und benutzerfreundlicher als herkömmliche Methoden wie Ohrsensoren.

«Die Möglichkeit, mit einem benutzerfreundlichen Gerät Echtzeitdaten über längere Zeiträume direkt im Mund zu erfassen, ist revolutionär. Sie eröffnet neue präventive und diagnostische Ansätze, etwa bei der Ernährung, der Zahnabnutzung oder Problemen mit saurem Reflux», erläutert Bas Loomans, Zahnarzt und Professor für orale Funktion und restaurative Zahnmedizin am Radboudumc.

Die Forscher arbeiten derzeit daran, die Plattform um zusätzliche Sensoren und integrierte Datenverarbeitung zu erweitern, um weitere Anwendungsmöglichkeiten zu erschliessen. Geplant sind unter anderem die Erkennung von saurem Reflux und die Überwachung der Speichelproduktion. Zudem soll die Technologie für schnellere und längere Messungen optimiert werden, sodass sie in vielen Disziplinen einsetzbar wird. [DT](#)

Quellen: Medical Xpress/ Technische Universität Delft

Studie: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3699746>



Sehen Sie hier, wie Densor funktioniert.

CURAPROX

SUCHEN SIE NACH ETWAS EFFEKTIVEREM ALS ZAHNSEIDE?

ENTDECKEN SIE DIE
CPS-INTERDENTALBÜRSTEN
VON CURAPROX

ALLE CPS-INTERDENTAL-
BÜRSTEN HYGIENISCH,
ÜBERSICHTLICH UND
GRIFFBEREIT IN EINER BOX.



Bestellen Sie Ihre Chairside-Box hier.
Machen Sie die Mundhygiene für Ihre Patient*innen leicht.

SWISS PREMIUM
ORAL CARE



Vorteile der digitalen Prozesskette nutzen

Stackable Guides bei der Sofortversorgung von Zahnimplantaten. Ein Beitrag von Dr. Steffen Kistler, Prof. Dr. Jörg Neugebauer, Siegfried Weis und Dr. Frank Kistler, Landsberg am Lech, Deutschland.

Mit sogenannten Stackable Guides, mehrteiligen Implantatschablonen, können die Vorteile der digitalen Prozesskette genutzt werden, um effizient und reproduzierbar Implantate auch in komplexen Fällen, zum Beispiel bei der Sofortimplantation mit Sofortversorgung, einzusetzen.

Die Anwendung der geführten Implantatinsertion in Kombination mit der 3D-Diagnostik und der Überlagerung von intraoralen Scandaten hat in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte gemacht.^{4,8} Während es in der Anfangszeit der Anwendung der Bohrschablonen darum ging, eine bessere Implantatposition für die spätere prothetische Versorgung zu erreichen, konnten in den letzten Jahren minimalinvasivere Operationstechniken entwickelt und die zahntechnischen Abläufe bei der Sofortversorgung optimiert werden.^{5,16} Eine innovative Methode, die dabei zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die Verwendung von «Stackable Guides» (mehnteiligen Schablonen) bei der Sofortversorgung, bei der nicht nur die Implantate geführt eingebracht, sondern auch die vorbereitete prothetische Versorgung mit Referenzen genau fixiert werden kann.⁶ Durch die verschiedenen Schablonen kann eine Fixierung der Schablonen auch bei der Sofortversorgung gesichert werden, da diese sonst nach der Zahnentfernung aufgrund der Veränderung der klinischen Befunde nicht immer gegeben ist.¹ Diese Technik bietet zahlreiche Vorteile in Bezug auf Präzision, Effizienz und Patientenkomfort.

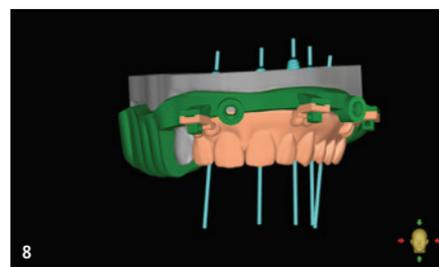
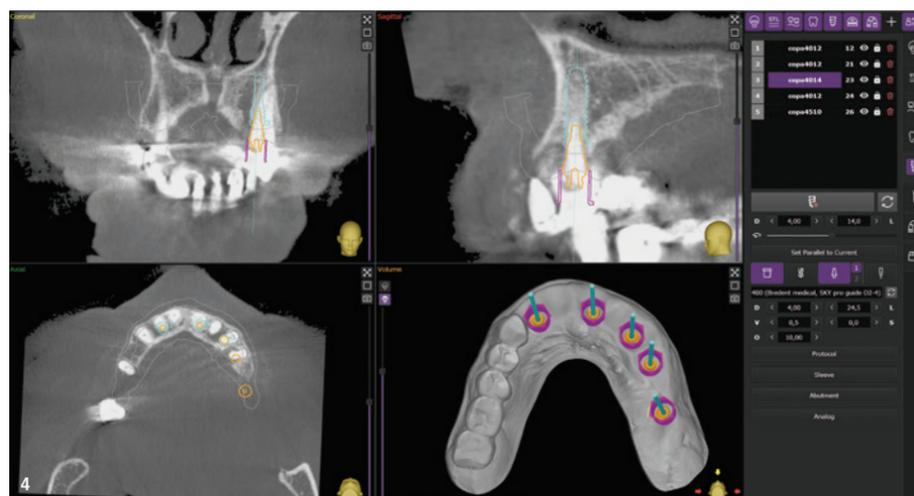
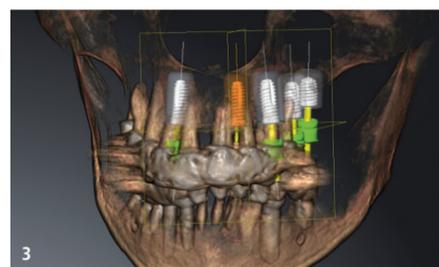
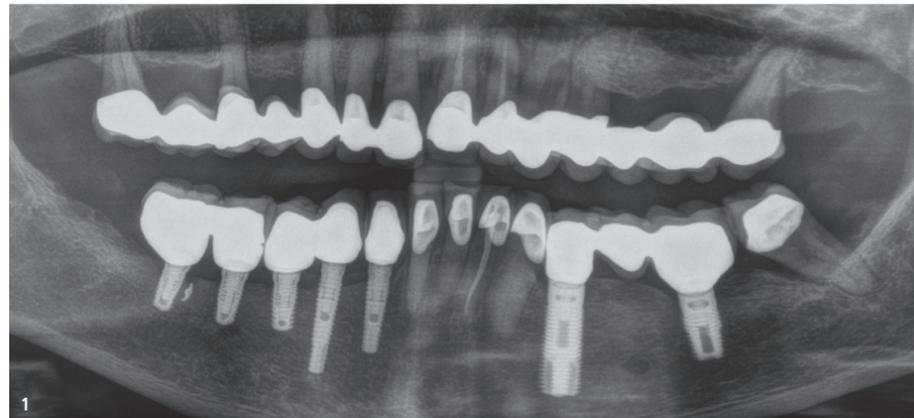
Was sind Stackable Guides?

Stackable Guides sind speziell angefertigte, mehrteilige Schablonen, die für eine geführte Implantatinsertion auf Basis eines radiologischen dreidimensionalen Datensatzes und eines digitalen Scans des Kiefers sowie der digitalen Rekonstruktion der angestrebten prothetischen Versorgung erstellt werden. Die einzelnen Teile der Schablone werden übereinander gestapelt, daher der Name «Stackable Guides».⁶ Jeder Teil der Schablone erfüllt eine spezifische Funktion während verschiedener Phasen des Eingriffs.

Vorgehen bei der Verwendung von Stackable Guides

Da die Konstruktion einer Stackable Guide relativ aufwendig ist, sollte die prinzipielle Abschätzung der Implantatplanung zunächst anhand der genauen Analyse des vorhandenen Knochenangebotes und der angestrebten prothetischen Versorgung erfolgen. Sind die anatomischen und prothetischen Voraussetzungen für eine Sofortversorgung gegeben, erfolgt ein Export der Röntgendaten im DICOM-Format und des Intraoralscans sowie der Prothetikonstruktion aus dem CAD/CAM-System im STL-Format, damit diese im Planungsprogramm eingelesen werden können.

Dazu erfolgt neben der genauen Positionierung der Implantate nach den anatomischen und prothetischen Aspekten die Festlegung des Designs für die basale Führungsschiene, die später mit Fixationsschrauben, sogenannten Anchor Pins, am Kieferkamm fixiert wird.^{7,13} Die basale Führungsschiene muss so definiert werden, dass es bei der Extraktion der Zähne zu keinen Kollisionen der Instrumente mit der Schablone kommt. Die basale Schiene erhält mindestens drei Zapfen, um die weiteren Schienen lagegenau aufnehmen zu können. Damit die basale Schiene genau positioniert werden kann, wird eine weitere Schiene konstruiert, die auf den zu extrahierenden Zähnen aufsteht. Damit ist die Grundlage für die exakte Positionierung der weiteren Schiene und der Fixierung des Provisoriums gelegt. Entsprechend der Planung der Implantate wird dann die Bohrschablone mit den Führungen für die basale Schiene und die genaue Position der Bohrhülsen konstruiert. Dabei müssen die Positionen der Fixationsschrauben überprüft werden, damit es zu keiner Kollision der Implantate kommt. Als letzter Schritt werden der STL-



Datensatz der Konstruktion der prothetischen Versorgung überlagert und die Führungselemente ergänzt. Somit besteht die Stackable Guide aus drei Schablonen und einem Provisorium für die Sofortversorgung. Diese vier Datensätze werden aus dem Planungsprogramm als STL-Daten exportiert und können je nach Materialauswahl gedruckt oder gefräst werden.

Bei der Verwendung der Stackable Guides ist die festgelegte Reihenfolge der Anwendung genau zu berücksichtigen.⁷ Da in der Regel noch Zähne entfernt werden müssen, können zunächst nur die basale und die Positionierungsschiene einprobiert werden. Sofern sich die Positionierungsschiene exakt platzieren lässt, kann die basale Schiene mit den Fixationsschrauben fixiert werden. Im Anschluss wird die Positionierungsschiene abgenommen und die Entfernung der Zähne oder des Zahnersatzes kann erfolgen. Im weiteren Verlauf wird dann die eigentliche statische Navigationsschablone eingesetzt und das für das jeweilige Implantatsystem konzipierte Instrumentenset für die Implantatbettaufräsbereitung verwendet. Nach der exakten Positionierung der Implantate wird die Navigationsschablone wieder abgenommen und die Sekundärteile für die Aufnahme der vorbereiteten prothetischen Versorgung eingesetzt. Dann kann das Provisorium auf der basalen Schablone eingesetzt und die Titanzylinder verklebt werden. Als letzter Schritt werden die Fixationsschrauben der basalen Schiene entfernt und die Halteschrauben der Titanzylinder gelöst, damit das Provisorium definitiv ausgearbeitet werden kann. Nach Erreichen der Osseointegration kann dann die definitive prothetische Versorgung erfolgen.

Vorteile von Stackable Guides

Durch die Verwendung von Stackable Guides werden die Erfahrungen der geführten Implantatinsertion mit einer präzisen Insertion der Implantate unter prothetischen Aspekten konsequent genutzt.⁴ Dies reduziert das Risiko von Fehlpositionierungen und Komplikationen, besonders bei der definitiven prothetischen Versorgung.^{11,12} Durch die frühe Belastung der Implantate kommt es zu einem intensiveren und früheren Remodelling, das die Qualität der Osseointegration verbessert.¹⁰ Da die Implantate nach den prothetischen Anforderungen gesetzt wurden, sind auch die Sekundärteile exakt präoperativ ausgewählt. Somit vereinfacht sich die intraoperative Logistik und die Abutments müssen später nicht mehr ausgetauscht werden. Damit kann der Vorteil des One-Abutment-One-Time-Konzepts ideal genutzt werden, um ein langzeitstabiles Knocheniveau zu erhalten.¹⁵

Da die Position der Implantate im Voraus geplant und durch die Schablonen genau festgelegt

Abb. 1: Ausgangsdiagnostik mit OPG (Orthophos, Dentsply Sirona) bei Lockerung der Brücke von 21 nach 27. – **Abb. 2:** Intraoralscan (iTero, Align Technology) nach Entfernung des Zahnes 27. – **Abb. 3:** DVT mit initialer Implantatplanung (SICAT 2.3, SICAT). – **Abb. 4:** Definitive Implantatplanung nach Entscheidung der Anwendung einer Stackable Guide. – **Abb. 5:** Konstruktion der basalen Schablonen nach Definition der Implantatpositionen (ImplaStation, ProDigiDent). – **Abb. 6:** Konstruktion der Fixierungsschablone zur Positionierung der basalen Schablone. – **Abb. 7:** Konstruktion der Führungsschablone für Aufnahme der Masterhülsen. – **Abb. 8:** Konstruktion des Provisoriums mit Fixierung an basaler Schablone. – **Abb. 9:** Aus PMMA gefräste basale Schablone mit Bohrhülsen für Fixierungspins (SKY pro guide, bredent medical). – **Abb. 10:** Fixierungsschablone mit Öffnungen zur Positionskontrolle auf den zu entfernenden Zähnen. – **Abb. 11:** Navigationschablone mit fixierten Masterhülsen (SKY pro guide, bredent medical) für das ausgewählte Implantatsystem. – **Abb. 12:** Gedrucktes Provisorium vor Entfernung der Stützstrukturen.

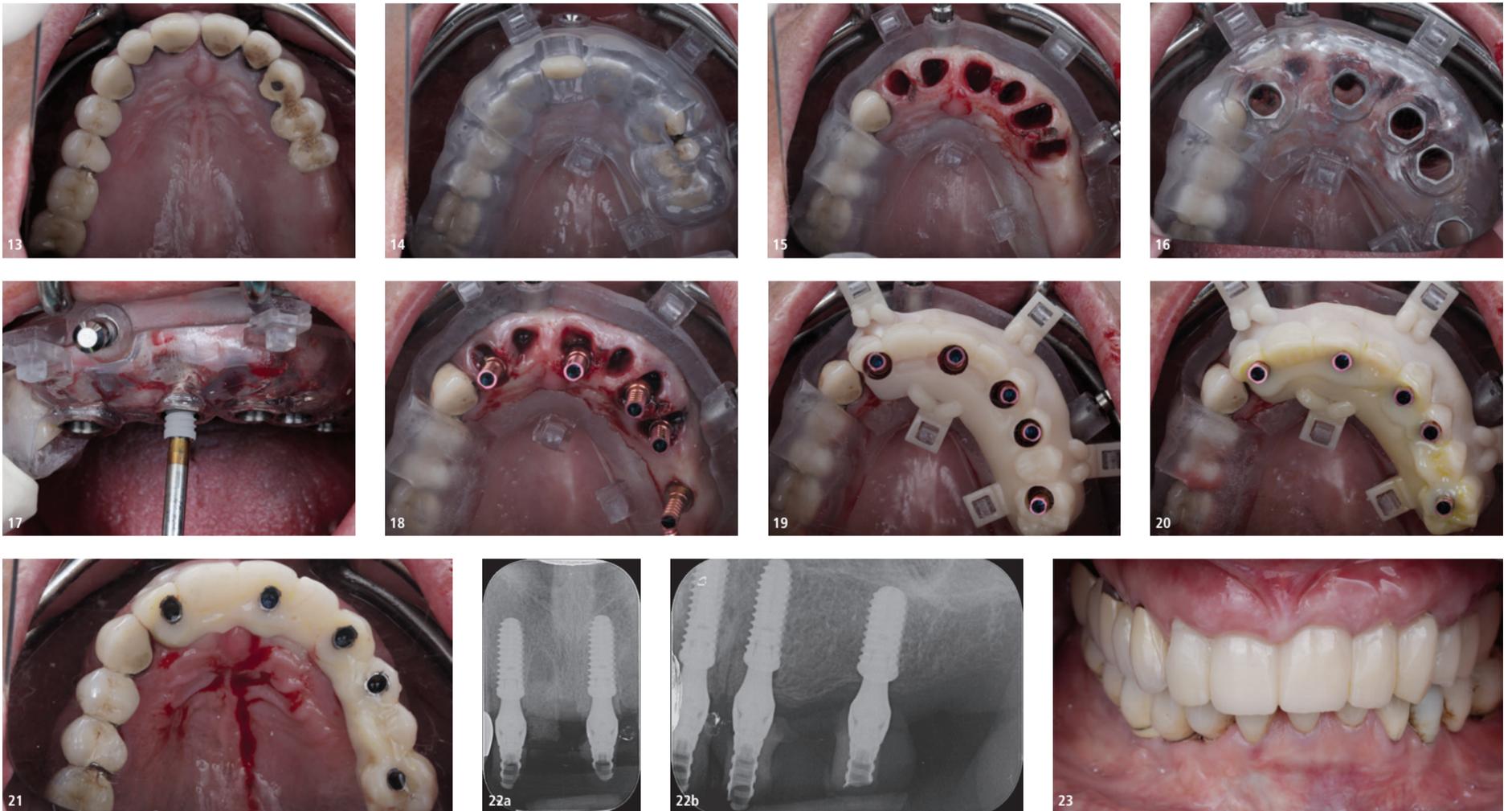


Abb. 13: Ausgangsbefund von nicht erhaltungswürdiger Versorgung von 12 nach 25. – **Abb. 14:** Positionierung der Fixationsschablone mit der basalen Schablone. – **Abb. 15:** Basale Schablone mit Fixationspins nach der Zahnentfernung. – **Abb. 16:** Fixierte Navigationsschablone zur geführten Implantation (SKY pro guide, bredent medical). – **Abb. 17:** Geführte Implantatinsertion über Navigationsschablone (copaSKY, bredent medical). – **Abb. 18:** Eingesetzte Abutments mit Titanzylinder zur Aufnahme des Provisoriums. – **Abb. 19:** Positionsgenau fixiertes Provisorium vor Einkleben der Titanzylinder. – **Abb. 20:** Mit der basalen Schablone eingeklebtes Provisorium. – **Abb. 21:** Ausgearbeitetes Provisorium am Ende der Operation nach Entfernung der basalen Schablone. – **Abb. 22a+b:** Röntgenkontrolle der subkrestal gesetzten Implantate mit den Brückenabutments (copaSKY, bredent medical). – **Abb. 23:** Kontrolle der Versorgung am ersten postoperativen Tag mit geringer Schwellung des Weichgewebes.

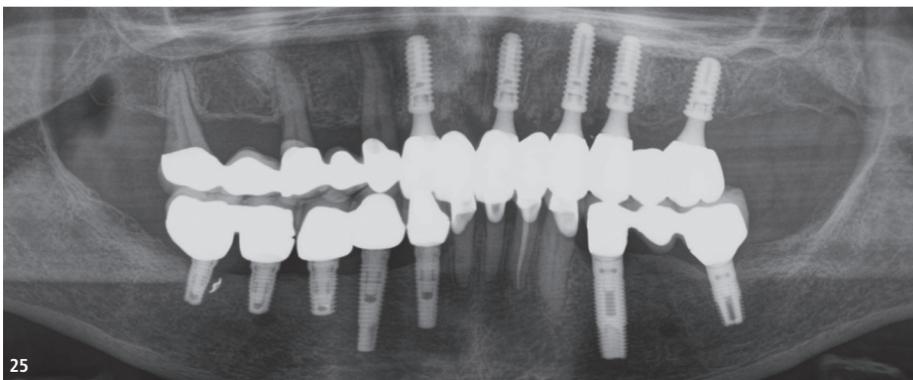


Abb. 24: Vorbereitung des finalen intraoralen Scans mit Scanbodies auf Abutmentniveau. – **Abb. 25:** Röntgenkontrolle des Mock-ups während der prothetischen Phase. – **Abb. 26:** Definitive Versorgung mit zahnanaloger Ausformung des Weichgewebes und der Brückenpontics.

wird, kann die Operationszeit erheblich verkürzt werden, da keine intraoperativen Anpassungen notwendig sind.¹⁴ Dies trifft besonders auf das Anpassen des Provisoriums zu, das ohne Stackable Guides oftmals nur mit groben anatomischen Landmarken eingepasst werden konnte. Besonders entfallen durch die Stackable Guides die Korrekturen der Bisslage, da das Provisorium ohne Abweichungen eingegliedert werden kann. Dies reduziert die Belastung für den Patienten und das medizinische Personal durch eventuell längere zahntechnische Anpassungen am Ende der Operation. Somit kann eine Versorgung mit einem ästhetisch und funktionell idealen Ergebnis unmittelbar nach der Operation erreicht werden.¹⁶

Nachteile und Herausforderungen

Bei der Betrachtung der Vorteile des Verfahrens muss auch der Aufwand für die Planung und Herstellung von Stackable Guides berücksichtigt werden. Dies erfordert den Einsatz spezifischer Software, bei deren Anwendung die individuelle Lernkurve nicht unterschätzt werden darf.⁹ Je nach Struktur der Praxis können diese Arbeitsschritte an spezialisierte Labors ausgelagert werden. Auch bedeutet die Anwendung der verschiedenen Schablonen ein genau vorgegebenes Vorgehen, damit die Vorteile vollständig genutzt werden können. Bei der Auswahl des Materials und der Veranke-

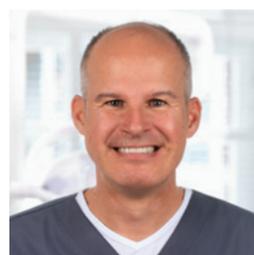
rung der Schablonen zueinander werden neben Kunststoffzapfen auch Magnete oder eine basale Schablone aus Metall empfohlen.^{2,3}

Hier hat sich aber gezeigt, dass Magnete eine gerade intraoperativ geringe Fixierung erlauben und es leicht zum Lösen der weiteren Schablonen kommen kann. Die Herstellung einer basalen Schiene aus Metall ist sehr aufwendig, und bei behutsamem Vorgehen ist die Stabilität einer gedruckten basalen Schablone ausreichend.

Schlussfolgerung

Stackable Guides stellen eine bedeutende Innovation in der Sofortimplantation mit Sofortversorgung dar. Sie bieten zahlreiche Vorteile hinsichtlich Präzision, Effizienz und Patientenkomfort, bringen jedoch auch Herausforderungen mit sich, insbesondere in Bezug auf Kosten und technologische Anforderungen. Die Stackable Guides sind inzwischen in den ersten 3D-Planungsprogrammen integriert, wodurch die Anwendung vereinfacht und der Planungsaufwand reduziert wird. Auch darf man die Lernkurve bei der Anwendung der Stackable Guides nicht vernachlässigen. Da sich durch die ideale Vorbereitung die Behandlungszeit besonders für das Anpassen des Provisoriums bei einer Full-Arch-Sofortversorgung deutlich reduziert, wird dieses Protokoll nun favorisiert.

DT



Dr. Steffen Kistler

Leitender Gesellschafter der Praxis Dr. Bayer & Kollegen München Deutschland
Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI)
Nationale und internationale Lehr- und Referententätigkeit
info@implantate-landsberg.de
www.implantate-landsberg.de



Prof. Dr. Jörg Neugebauer

Siegfried Weis
Dr. Frank Kistler
Praxis Dr. Bayer und Kollegen Landsberg am Lech



Erfolgreiche Weiterbildung

Das SGCurriculum für orale Implantologie läuft im vierten Durchgang.

BERN – Bereits acht der zwölf geplanten Module im aktuellen Durchgang des SGCurriculums (2023 bis 2025) wurden absolviert. Es ist also an der Zeit, eine erste Zwischenbilanz zu ziehen.

30 Teilnehmer absolvieren von 2023 bis Ende 2025 die nun schon zum vierten Mal angebotene, strukturierte Fortbildung der Schweizerischen Gesellschaft für Orale Implantologie (SGI) und konnten durch den modulartigen Aufbau bereits einen umfassenden Einblick in das Fachgebiet der oralen Implantologie gewinnen. Durch die Vermittlung von theoretischem Wissen und den praktischen Übungen mittels Hands-on-Sessions wird der Spagat zwischen Theorie und Praxis überwunden und es können dabei entstehende klinische Fragestellungen jederzeit und im Detail mit den Experten diskutiert werden. Die Module werden von mindestens zwei Referenten und ausgewiesenen Fachleuten auf dem Gebiet bestritten, was eine individuelle Betreuung garantiert.

Ausblick auf das fünfte Curriculum für orale Implantologie

Die Schweizerische Gesellschaft für Implantologie bietet auch ab 2026 die Möglichkeit an, die strukturierte Weiterbildung auf dem Gebiet der oralen Implantologie zu absolvieren. Diese Weiterbildung wird im Januar 2026 starten und über zwei Jahre in zwölf Modulen die wichtigsten Aspekte der oralen Implantologie beleuchten.

Den Teilnehmern wird dabei im neuen Durchgang nebst den zwölf Modulen erneut die Möglichkeit einer Hospitation bei unseren Experten aus dem Kreis der Referenten angeboten. So kann der direkte Austausch mit unseren Referenten gepflegt werden. Die Absolventen der bisherigen Curriculum-Durchgänge schätzen dabei insbesondere die beschränkte Teilnehmerzahl, welche es erlaubt, offene Diskussionen zu führen und auch kritische Fragen zu stellen. Zudem ermöglicht ein erfolgreich absolviertes Curriculum, dass der WBA

«Orale Implantologie» nach bestandener Prüfung auch aus der Praxis heraus erlangt werden kann. 



Abb. 1: Das siebte Modul befasste sich mit der Thematik der Sinusbodenaugmentation. – **Abb. 2:** Die Teilnehmenden setzen das Gelernte in praktischen Übungen direkt um.

Schweizerische Gesellschaft für Orale Implantologie
info@sgi-ssio.ch · www.sgi-ssio.ch



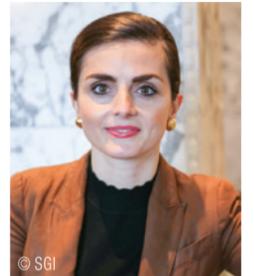
Hier finden Sie das
Detailprogramm für das
SGCurriculum 2026/2027.



Zwei Teilnehmer berichten persönlich über ihre Erfahrungen aus dem aktuellen Curriculum.

Wie hat dir die Weiterbildung bisher gefallen? Was war besonders und weshalb?

Dr. med. dent. Raluca Höhn, Stein am Rhein: Die Weiterbildung liefert bis jetzt sehr, sehr viele Informationen. Als besonders gut empfinde ich die gelungene Verbindung der Referenten aus universitärem Bereich und Referenten mit Privatpraxen. Der direkte und indirekte Austausch mit den Referenten, auch nach den Modulen, ist sehr nützlich. Ich konnte eigene Fälle zeigen und Unklarheiten beseitigen oder per Mail anfragen und mir wurde geholfen.



Wem kannst du die Weiterbildung weiterempfehlen?

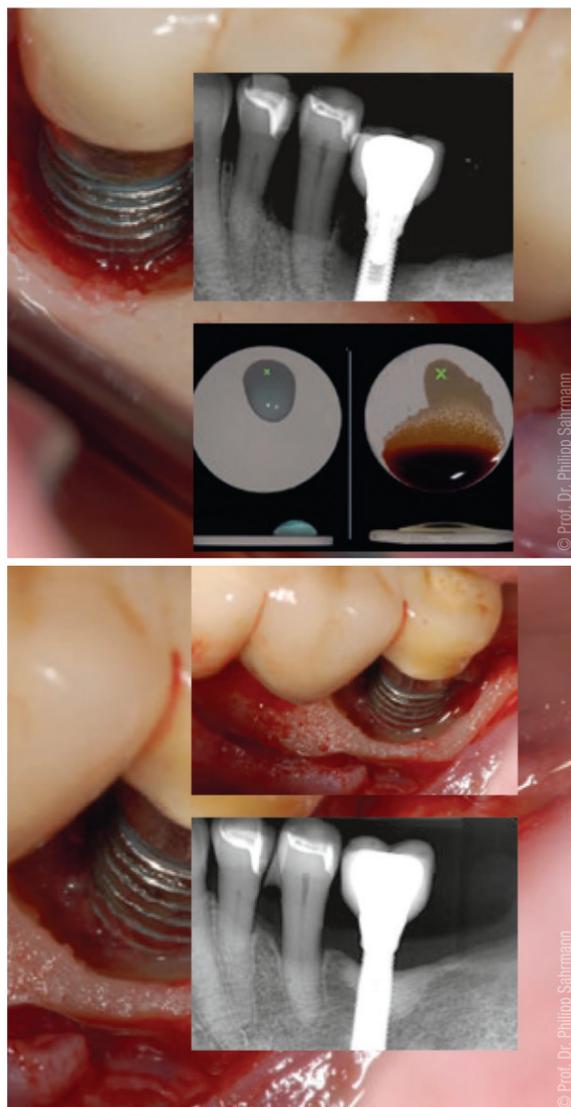
Dr. med. dent. Dominic Schwaninger, Winterthur: Die Weiterbildung kann ich jedem Zahnarzt empfehlen, der seinen Patienten qualitativ hochwertige und fundierte implantologische Lösungen anbieten möchte, dabei jedoch weiterhin in der eigenen Praxis tätig sein will. Zahnärzte, die das erlernte Wissen und die praktische Erfahrung direkt in den Praxisalltag integrieren und eine grössere Sicherheit in der Planung und Durchführung von Implantationen gewinnen möchten, werden vom SGCurriculum profitieren. Es ist besonders geeignet für jene, die ihre Herangehensweise an implantologische Behandlungen verbessern und ihr praktisches und theoretisches Know-how vertiefen wollen.



Periimplantitis: Ursachen, Therapie und Prognose

Praktischer Workshop über Wege aus der periimplantären Zwickmühle.

Melden Sie sich noch heute an, um Ihr Wissen zu erweitern und Ihre Expertise in der Implantologie auf das nächste Level zu bringen.



ZÜRICH – Titan hat sich in der Implantologie seit Jahren als hervorragendes Material bewährt – stabil, biokompatibel und relativ korrosionsbeständig. Doch bei genauerem Hinsehen zeigt sich ein Nachteil: Die Oberflächen, ob glatt oder rau, sind empfindlich und können durch Verunreinigungen oder Entzündungen geschädigt werden. Genau hier setzt der Workshop «Peri-Implantitis: Ursachen, Therapie und Prognose» an, der einen umfassenden Überblick und praktische Lösungsansätze für den Umgang mit Periimplantitis bietet.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Philipp Sahrman (Universität Basel) veranstaltet die fortbildungROSENBERG am Freitag, dem 14. März 2025, einen Nachmittagsworkshop im Hotel St. Gotthard in Zürich.

Prävention und Biofilmmanagement bei Implantaten

Der Kurs vermittelt fundiertes Wissen zu Prävention und Biofilmmanagement an gesunden Implantaten sowie zur Behandlung von Mukositis und anderen periimplantären Erkrankungen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf innovative Reinigungsverfahren für maschinierete und raue Titanoberflächen gelegt – auch bei Implantaten, die bereits entzündliche Veränderungen zeigen. Zusätzlich erhalten die Teilnehmer wertvolle Einblicke in nichtchirurgische Vorbehandlungen und effektive Nachsorgekonzepte. Ein Highlight des Workshops ist der praktische Teil, bei dem verschiedene Techniken zur Oberflächenreinigung getestet werden können. Die Teilnehmer werden gebeten, eine Lupe-

Prof. Dr.
Philipp Sahrman



Schwerpunkte

- Prävention an gesunden Implantaten
- Biofilm als «Ursache»
- Risikofaktoren als «Brandbeschleuniger»
- Einfluss und Kontrolle der parodontalen Situation
- Mukosistherapie
- Nichtchirurgische Vorbehandlung
- (Peri-)Zementitis
- Reinigung während des chirurgischen Eingriffs
- Nachsorge nach Periimplantitis

brille mitzubringen, um die Übungen optimal durchführen zu können.

Verpassen Sie nicht diese Gelegenheit, sich praxisnah und zukunftsorientiert weiterzubilden!

Die Teilnahmegebühr beträgt 380.– CHF (zzgl. MwSt.), und es werden fünf Fortbildungspunkte angerechnet. Für zusätzlichen Anreiz sorgt der «Best-Friends-Bonus»: Wer zwei Kollegen zur Teilnahme motiviert, sichert sich gemeinsam 20 Prozent Rabatt auf die Kursgebühr. 

fortbildungROSENBERG

MediAccess AG
Tel.: +41 55 415 30 58
info@fbrb.ch
www.fbrb.ch

**fortbildung
ROSENBERG**
MediAccess AG





ZÜRICH – Am 7. Dezember 2024 verwandelte sich das Radisson Blu am Flughafen Zürich in eine lebendige Plattform für Innovation, Austausch und Inspiration. Der KALADENT-Adventsmarkt, der bereits im Vorjahr mit grossem Erfolg begeisterte, setzte das bewährte Konzept der Präsentation eindrucksvoll fort und verzeichnete auch in diesem Jahr einen grossen Zuspruch. Besucher aus der ganzen Schweiz strömten herbei, um sich über die neuesten Trends, Produkte und Lösungen im Dentalbereich zu informieren. In einer entspannten und einladenden Atmosphäre bot sich ihnen die Gelegenheit, direkt vor Ort Beratung auf höchstem Niveau zu erhalten – ein Konzept, das durchweg auf begeistertes Echo stiess.

Das Event überzeugte mit einer Vielzahl an Highlights, die sowohl Fachleute als auch Praxisinhaber begeisterten. Auf grosses Interesse stiess die Präsentation von Planmeca, ein Unternehmen das mit fortschrittlicher Diagnostik unter Einsatz von künstlicher Intelligenz neue Massstäbe setzt. Die KI-basierte Technologie des Proone Digital überzeugt mit hervorragender Bildqualität und umfangreichen Diagnosemöglichkeiten.

Ebenso begeistert waren die Besucher vom DFAB 3D Print. Hier wurde demonstriert, wie sich Effizienz und Ästhetik perfekt verbinden lassen und Restaurationen mit einem natürlichen Farbverlauf chairside gefertigt werden können.

Die DentalProfit-Linie von KALADENT steht für Markenqualität zu unschlagbaren Discountpreisen – hochwertige Produkte zu fairen Konditionen. Hinter dem Konzept verbirgt sich ein stetig wachsendes Sortiment an Dentalprodukten in Markenqualität, das kontinuierlich erweitert wird, um den vielfältigen Anforderungen moderner Zahn-



arztpraxen gerecht zu werden. Zahlreiche Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, sich vor Ort von den Vorteilen zu überzeugen und sich zu möglichen Einsatzbereichen beraten zu lassen.

Mit KALAcare präsentierte KALADENT eine Rundumlösung für perfekte Mundhygiene. Die innovative Produktlinie wurde von den Besuchern als echter Mehrwert für die Patientenversorgung wahrgenommen. Ergänzt wurde das Angebot durch die Präsentation von HeySmile, einem klaren Highlight des Tages. Das unkomplizierte, schnelle und kostengünstige Aligner-System zeigte eindrucksvoll, wie moderne Technologien die Kieferorthopädie revolutionieren können.

Besonders geschätzt wurde das direkte Beratungskonzept, das den persönlichen Austausch zwischen Fachleuten und Besuchern förderte. Dieses Format ermöglichte es den Teilnehmern, gezielte Fragen zu stellen, die neuesten Produkte auszuprobieren und massgeschneiderte Lösungen für die eigenen Bedürfnisse zu finden. Die durchweg positive Resonanz der Besucher belegt, dass dieses Konzept genau den Nerv der Zielgruppe trifft.

Die entspannte Atmosphäre des Adventsmarkts, die Kombination aus Fachwissen und vorweihnachlichem Ambiente sowie die Möglichkeit, sich mit Kollegen auszutauschen, machten die Veranstaltung zu einem unvergesslichen Erlebnis. KALADENT hat mit dem Adventsmarkt 2024 nicht nur einen weiteren Meilenstein gesetzt, sondern auch gezeigt, wie erfolgreich Innovation und Kundenorientierung miteinander harmonieren können.

Wir freuen uns bereits auf das nächste Jahr, wenn der KALADENT Adventsmarkt erneut die Branche zusammenbringt und mit frischen Ideen und neuen Innovationen überrascht! **DT**

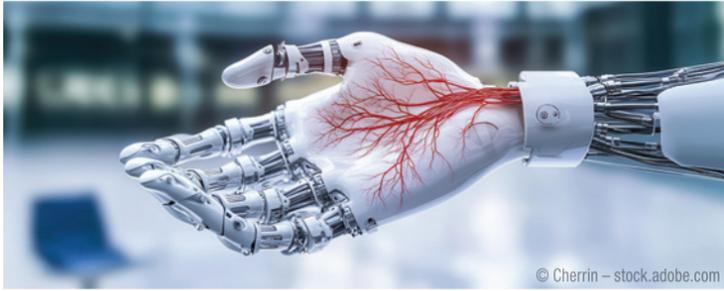
KALADENT AG

Tel.: +41 844 35 35 35
 info@kaladent.ch
 www.kaladent.ch

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Herausforderungen und Chancen für die Medizintechnikbranche

Swiss Medtech Day 2025.



BERN – Das übergreifende Thema für 2024–2026 ist die Beherrschung der Komplexität. Dieses Thema befasst sich mit den dynamischen Veränderungen in der Welt und den Herausforderungen der Medizintechnikbranche.

Der Swiss Medtech Day am 25. Juni im Kursaal Bern bietet eine Plattform, um diese Herausforderungen zu diskutieren. Durch den Austausch von Erfahrungen, Best Practices und innovativen Ansätzen können die Teilnehmer gemeinsam Strategien entwickeln, um Komplexität zu navigieren und die Zukunftsfähigkeit der Branche zu gewährleisten.

Die globalen Auswirkungen

Die Schweizer Medizintechnikindustrie muss sich mit den Auswirkungen globaler Ereignisse zurechtfinden, einschliesslich der Folgen der Pandemie, geopolitischer Unsicherheiten, Energiekrisen und klimawandelbedingter Herausforderungen. Dies erfordert Kompetenzen in den Bereichen der Unternehmensagilität, Netzwerke/Kooperationen und globale Märkte.

Innovative Reaktionen

Das sich entwickelnde Geschäftsumfeld, das durch technologische Fortschritte, regulatorische Veränderungen, globale Märkte und vielfältige Kundenbedürfnisse gekennzeichnet ist, erfordert die Entwicklung innovativer Lösungen, die Einführung neuer Technologien und die Zusammenarbeit mit Partnern.

Nachhaltige Lösungen

Medtech-Firmen haben die Aufgabe, umweltfreundliche Alternativen zu schaffen. Die Branche muss innovative Ansätze entwickeln, die sich an umweltfreundlichen Praktiken orientieren und die Marktanforderungen verantwortungsvoll erfüllen.

Komplexität umarmen

Die Branche muss trotz Mehrdeutigkeiten und kurzen Produktlebenszyklen informierte Entscheidungen treffen, was Anpassungsfähigkeit an sich schnell ändernde Marktbedingungen, eine offene Unternehmenskultur und fundierte Entscheidungen trotz Unsicherheit erfordert. 

SWISS MEDTECH

Schweizer Medizintechnikverband
office@swiss-medtech.ch
www.swiss-medtech.ch



ANZEIGE

Datenschutzkonformes ChatGPT für Zahnarztpraxen

-  **Dokumentationen und Berichte in Sekunden.**
-  **Schnelleinstieg mit vorgefertigten Prompts**
-  **DSG-konform und sicher in der Schweiz gehostet**
-  **Digitalisieren Sie Ihre Praxisarbeit - einfach und effizient**

AnyGuard.dental

Jetzt entdecken: <https://anyguard.dental> 

Neue Chancen für Praxis und Labor

EASY Mill und Perfit FS – CAD/CAM together in Biberach an der Riß, Deutschland.

BIBERACH – Am 19. Februar 2025 veranstaltet orangedental in Biberach das «CAD/CAM together» Event unter dem Motto «Evolution, Revolution oder einfach nur pure Faszination?!»

Neueste Möglichkeiten mit der einzigartigen EASY Mill4 (nass) und EASY Mill5 (trocken) in Verbindung mit dem neuen vollgesinterten Zirkon Perfit FS. Sintern entfällt!

Lernen Sie den modernsten, digitalen byzz® Workflow in der Prothetik kennen! Von 9 bis 12 Uhr findet ein Workshop mit dem Thema «Von der Funktionsanalyse über Backward Planning zum präzise digital gefertigten Zahnersatz» mit Top-Referenten und Live-Demonstration statt.

Ab 13 Uhr folgen hochkarätige Vorträge. Den Anfang macht Prof. Dr. Daniel Edelhoff, LMU München, zum Thema «Quo vadis Prothetik – zwischen Klassik und Moderne». Es folgen Vorträge mit Priv.-Doz. Dr. Dr. Oliver Schubert, LMU und Josef Schweiger, M.Sc, Zahntechniker, LMU; ZTM Peter Kappert; Dr. Ingo Baresel, Präsident der DGDOA; ZT Arbnor Saraci sowie Prof. Dr. Jan-Frederik Güth, Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Dipl.-Ing Dipl.-Inform. Frank Hornung und Dr. Frank Emde informieren über den orangedental Chairside-Workflow und

den Freecorder® Nxt. Die Vorträge enden mit einem gemeinsamen Dinner ab 19:15 Uhr.

Die Teilnehmer können sich auch über die weltmarktführenden Grossröntgengeräte, die universelle Plattformsoftware byzz®, die Parosonde, das opt-on® Lupenbrillensystem (NEU Modell: ERGO), aufsuchende ZHK, sowie das neue byzz®4 all Kommunikationstool zwischen Praxis und Labor u. v. m. bei unseren Fachberatern informieren.

orangedental Produkte stehen für Innovation, Zuverlässigkeit auf höchstem Qualitätsniveau bei konkurrenzfähigen Preisen! Die orangedental 7-Tage-Hotline, sowie das 20-köpfige Technikteam gewährleisten einen aussergewöhnlichen Service. 

orangedental GmbH & Co. KG

Tel.: +49 7351 47499-0
info@orangedental.de
www.orangedental.de



CAD/CAM-TOGETHER

Mittwoch, 19. Februar 2025

o|cademy Biberach an der Riß

Evolution, Revolution oder einfach nur pure Faszination?! Neueste Erkenntnisse in Diagnostik, Digitalisierung, Materialien und Fertigung

Für Ihre Teilnahme erhalten Sie bis zu acht Fortbildungspunkte.

Teilnahme in Präsenz oder Online.



ANMELDUNG



Finden Sie hier mehr Informationen und melden Sie sich an!

Fortschrittliche Konzepte in der Implantattherapie

Swiss Dental Hygienists und die SGI laden zum 3. GetTogether ein!

BERN – Am 21. März 2025 findet in Bern das 3. GetTogether von Swiss Dental Hygienists in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Gesellschaft für Implantologie statt.

Unter dem provokanten Motto «Get out of my way» und dem Hintergrund, dass letztendlich jedem Implantat ein Zahn «im Wege» steht, widmet sich die Tagung umfassenden Behandlungskonzepten für den Erhalt und die Pflege von Implantaten.

Die Veranstaltung bietet dabei spannende Referate zu folgenden Themen:

- Guidelines zur Implantattherapie
- Behandlungskonzepte bei Periimplantitis
- Strategische Rolle von Implantaten in der modernen Behandlungsplanung
- Bedeutung der periimplantären Mukosa für den Implantaterfolg
- Bisher unterschätzte Nebenwirkungen bei gesunden Implantaten

Das GetTogether fördert weiter den Austausch unter Fachkolleginnen und bietet die Möglichkeit, über aktuelle Entwicklungen informiert zu werden, Erfahrungen zu teilen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Das Programm umfasst sieben Weiterbildungsstunden und die Veranstaltung wird simultan auf Deutsch und Französisch übersetzt, damit möglichst viele Teilnehmerinnen aus verschiedenen Regionen von der Fortbildung profitieren können.

Seien Sie dabei, wenn gemeinsam moderne Behandlungskonzepte diskutiert werden, um Implantaten eine gesunde und erfolgreiche Zukunft zu ermöglichen.



In Kooperation mit 

21. März 2025
Bern Expo, Gebäude 1



SDH und die Schweizerische Gesellschaft für Orale Implantologie freuen sich auf Ihr Kommen und wünschen Ihnen interessante Begegnungen und Gespräche! 

Swiss Dental Hygienists

info@dentalhygienists.swiss · www.dentalhygienists.swiss

Schweizerische Gesellschaft für Orale Implantologie

info@sgi-ssio.ch · www.sgi-ssio.ch

Dental News

jetzt auf **WhatsApp**

**Aktuelle Nachrichten und
Informationen direkt auf
dein Smartphone – egal wo!**



JETZT

anmelden und nichts
mehr verpassen!



 WhatsApp



Datenschutzkonformes ChatGPT für die Zahnmedizin

AnyGuard-Dental: fortschrittliche KI-Anwendungen in der Praxis.

Die Digitalisierung ist längst im Gesundheitswesen angekommen. In der Zahnmedizin eröffnet sie neue Horizonte für Diagnose, Therapie und Verwaltung. Gleichzeitig steht der verantwortungsvolle Umgang mit sensiblen Daten an erster Stelle, insbesondere vor dem Hintergrund des Schweizer Datenschutzgesetzes (DSG) und der DSGVO. An diesem Punkt setzt AnyGuard-Dental an: eine innovative KI-Lösung, die modernste ChatGPT-Technologie mit konsequentem Datenschutz verbindet.

Neue Horizonte in der digitalen Praxisorganisation

AnyGuard-Dental unterstützt zahnärztliche und kieferorthopädische Praxen dabei, den Spagat zwischen Effizienzsteigerung und hoher Datensicherheit zu meistern. Von der automatisierten Patientenkommunikation bis zur schnellen Erstellung von Marketingmaterial: Die KI vereinfacht Abläufe spürbar und schafft damit Freiräume für das Wesentliche – die Versorgung der Patienten.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der intelligenten Aufbereitung von Behandlungsplänen, Berichten oder Rapporten. Um hierbei den hohen Standards in Schweizer Praxen gerecht zu werden, nutzt AnyGuard-Dental eine Echtzeit-Pseudonymisierung. Diese Technologie stellt sicher, dass personenbezogene Informationen gar nicht erst an ChatGPT weitergeleitet werden – ein entscheidender Schritt für den zuverlässigen Schutz der Privatsphäre.

Datenschutzkonforme KI-Nutzung

Gerade in der Zahnmedizin hat Vertraulichkeit oberste Priorität. AnyGuard-Dental wurde speziell entwickelt, um die sensiblen Gesundheitsdaten nach Schweizer und europäischen Vorgaben zu verarbeiten. Durch die mehrstufige Pseudonymisierung bleiben alle relevanten Zusammenhänge für ChatGPT erhalten, ohne Rückschlüsse auf tatsächliche Personen zuzulassen.

Die verarbeiteten Inhalte werden anschliessend «re-pseudonymisiert» und als Word-, Excel- oder PDF-Datei zur Verfügung gestellt. Diese Funktionen erlauben es Praxisteams, mit minimalem Aufwand aussagekräftige Dokumente zu erstellen, ohne die Sicherheit der Daten zu gefährden.



Hier zeigt sich, wie fortschrittliche KI-Anwendungen und die strengen Vorgaben des Datenschutzes erfolgreich vereint werden können.



Konkrete Einsatzszenarien im Praxisalltag

• Automatisierte Kostenvoranschläge

Durch die pseudonymisierte Übermittlung von Behandlungsdaten erstellt AnyGuard-Dental in Sekundenschnelle erste Entwürfe für Kostenvoranschläge. Das Team spart Zeit, während die Patienten rasch eine verlässliche Orientierung zu Umfang und Kosten ihrer Behandlung erhalten.

• Schnelle Zusammenfassungen von Therapieverläufen

Anstatt mühsam durch verschiedene Dokumente zu blättern, kann die KI auf Basis der hochgeladenen Inhalte präzise Therapieverläufe zusammenfassen. Dies erleichtert das Erstellen von Verlaufsberichten oder Informationsmaterialien für Kollegen und Versicherungen.

• Kommunikation und Patientenaufklärung

Auch bei der Erstellung von Infomaterial, wie etwa Merkblättern oder Erklärtexen zu geplanten Behandlungen, entlastet AnyGuard-Dental das Praxisteam. Der KI-assistierte Text wird umgehend bereitgestellt und kann individuell angepasst werden – so bleibt mehr Zeit für das persönliche Gespräch.

AnyGuard-Dental ersetzt dabei keine klassischen Praxisverwaltungssysteme, sondern erweitert deren Funktionen um KI-gestützte Analysemöglichkeiten und flexible Textgenerierung. Während das PVS unverzichtbar für Terminvergabe, Abrechnung und Stammdatenpflege bleibt, ermöglicht AnyGuard-Dental eine sichere, hochgradig individuelle Bearbeitung sensibler Daten dank Echtzeit-Pseudonymisierung. So lassen sich administrative Aufgaben, die mehr als starre For-

mulare erfordern – etwa das Erstellen individueller Behandlungspläne oder Patienteninformationen – effizienter und datenschutzkonform realisieren. Damit ergänzen sich PVS und AnyGuard-Dental optimal, ohne sich gegenseitig zu verdrängen.

• Einfache Integration

Besonders attraktiv ist die unkomplizierte Einbindung in bestehende Systeme. AnyGuard-Dental lässt sich geräteübergreifend als lokale Chrome-Web-App oder direkt über den Browser nutzen. Bei Bedarf stehen API- und Webhook-Schnittstellen zur Verfügung, um beispielsweise Praxismanagementsysteme oder Laborsoftware einzubinden.

Vordefinierte Promptvorlagen, die speziell auf zahnmedizinische Szenarien zugeschnitten sind, erleichtern den Praxisteams den Einstieg. So können auch Teams ohne IT-Vorkenntnisse in kürzester Zeit von der KI profitieren.

Zukunftssichere Zahnmedizin durch Datenschutz und KI

Die Entwicklung geht in grossen Schritten voran: Künstliche Intelligenz wird in den nächsten Jahren zu einem festen Bestandteil moderner Zahnmedizin, sei es in der Diagnostik, Therapiedokumentation oder Patientenkommunikation. Dabei ist klar: Datenschutz und KI schliessen sich nicht aus. AnyGuard-Dental beweist, dass leistungsfähige Technologien und die Wahrung der Privatsphäre Hand in Hand gehen können – und müssen.

Die digitale Transformation beginnt jetzt

AnyGuard-Dental ermöglicht Zahnarztpraxen und Institutionen, sich an die Spitze des digitalen Fortschritts zu setzen – ohne Kompromisse beim Datenschutz. Der Arbeitsalltag wird effizienter, die Patientenversorgung bleibt gleichzeitig persönlich und sicher. 

Solutioneers AG

hello@s-ag.ch
www.solutioneers.ag

Green X:
Das beste Gerät auf dem Markt

Green X 3D-Röntgengerät in der Praxis

Ein Anwenderbericht von Dr. Florian Rummer aus Österreich.

Seit einiger Zeit verfügt unsere Praxis «Zahnarzt Dr. Florian Rummer» über ein 3D-Röntgengerät von orangedental, das in unserem Praxisalltag unverzichtbar geworden ist.

Nach einem umfassenden Vergleich der Bildqualität mit anderen 3D-Röntgengeräten auf dem Markt fiel die Entscheidung für das Green X sehr schnell, zumal es von einem namenhaften Hersteller (Vatech) stammt. Besonders überzeugt haben uns die präzise Bildgebung, die einfache Handhabung, die schnelle Umlaufzeit des Sensors sowie der äusserst nützliche Endo-Modus, den wir häufig nutzen und dessen Bildqualität unsere Erwartungen übertrifft. Alle verzweigten Kanäle werden in der 3D-Software perfekt dargestellt und in der gerenderten Darstellung die Artefakte ausgeblendet. Darauf wollen wir nicht mehr verzichten.

Das gesamte Praxisteam und ich sind mit der Zusammenarbeit und Abwicklung durch orangedental äusserst zufrieden. Ich würde meinen Kollegen jederzeit zum Kauf eines Green X raten, da es meiner Meinung nach derzeit das beste Gerät auf dem Markt ist. Ohne Zweifel würde ich mich immer wieder für dieses aussergewöhnliche Röntgengerät entscheiden.

Wir schätzen die Innovationen und Weiterentwicklungen von orangedental und freuen uns unter anderem auf die neuen Features im Bereich «KI» in der Praxisverwaltungssysteme byzz® Next. 

Dr. Florian Rummer

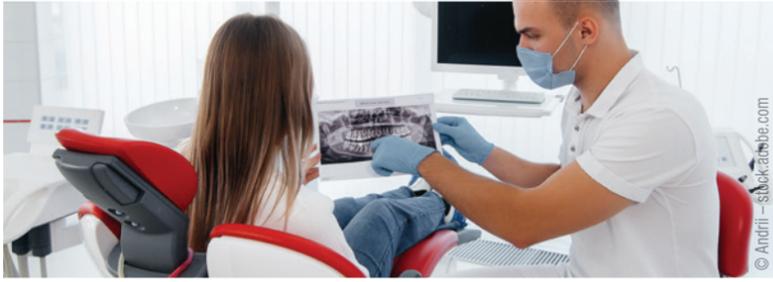
Wien, Österreich
info@zahn8.at · www.zahn8.at



orangedental
premium innovations

Weniger ist manchmal mehr

Wie unnötigen medizinischen Behandlungen ein Ende gesetzt werden kann.



Keine Frage: Die Medizin hat in den letzten Jahrzehnten enorme Fortschritte gemacht. Neue Behandlungsmethoden und Medikamente können die Lebensqualität von Patienten verbessern oder gar ihr Leben retten. Weniger im Bewusstsein ist, dass auch Behandlungen und Abklärungen durchgeführt werden, die für Patienten keinen Mehrwert bringen oder sogar schädlich sein können. Lauren Clack vom Institut für Implementation Science in Health Care der UZH entwickelt Strategien, damit Massnahmen nur dann zum Einsatz kommen, wenn sie wirklich etwas nützen.

De-Implementierung bedeutet die Abkehr von Gewohnheiten, die manchmal schon lange bestehen.

Der «Action Bias» verleitet zum Handeln

Welche medizinischen Massnahmen nicht mehr durchgeführt werden sollen wird in der Schweiz von den medizinischen Fachgesellschaften oder vom Verein Smarter Medicine definiert. Die Herausforderung ist anschliessend, diese Entscheide umzusetzen. «De-Implementierung bedeutet die Abkehr von Gewohnheiten, die manchmal schon lange bestehen», sagt Clack. «Das ist meistens schwieriger, als eine neue Behandlung einzuführen.» Menschen neigen zu einem «Action Bias»: Sie tun lieber irgendetwas, als gar nicht zu handeln. Deshalb arbeitet die De-Implementierung häufig damit, Behandlungen zu verringern oder durch andere zu ersetzen, statt ganz zu streichen.

Das Bedürfnis nach Sicherheit

Auch das Sicherheitsbedürfnis der Patienten spielt eine Rolle: Wenn bisher bestehende Massnahmen nicht mehr durchgeführt werden, kann dies zu Verunsicherung führen. «Der Einfluss von Patientenwünschen auf die Ärzte ist nicht zu unterschätzen», sagt Clack. «Und wenn man krank ist, kann es schwierig sein, einfach nichts zu tun.» Deshalb sei es wichtig, die Öffentlichkeit einzubinden: Sie müsse wissen, warum es manchmal sinnvoll sei, auf eine Behandlung zu verzichten.

Ärzte behandeln aber einzelne Patienten, sehen also die individuelle Seite. Das kann sie vor schwierige Entscheidungen stellen.

Das grosse Ganze sehen

Primär richtet sich die Forschung zur De-Implementierung an das Gesundheitspersonal. Den Ärzten soll Unterstützung für den Umgang mit schwierigen Situationen geboten werden. Ein Beispiel ist die Verschreibung von Antibiotika: Es ist ratsam, diese Medikamente nur dann einzusetzen, wenn es zwingend notwendig ist. So kann auch der drohenden Antibiotikaresistenz begegnet werden. Allerdings handelt es sich dabei um einen Mechanismus, der für das «grosse Ganze», die Gesellschaft, wirkt. «Ärzte behandeln aber einzelne Patienten, sehen also die individuelle Seite. Das kann sie vor schwierige Entscheidungen stellen», erklärt Clack. Eine mögliche Lösung ist das «verzögerte Rezept»: Die Patienten werden bei der Konsultation gebeten, ihre Symptome ein paar Tage lang zu beobachten. Das verzögerte Rezept wird nur dann eingelöst, wenn sich die Beschwerden nach einigen Tagen noch nicht gebessert haben. **DT**

Autorin: Carole Scheidegger, Redaktorin UZH News
Quelle: UZH

Therapieansätze für Mundhöhlenkrebs

Organoide enthüllen Geheimnisse der Chemoresistenz.

Mundhöhlenkrebs ist weltweit auf dem Vormarsch, mit über 300'000 neu diagnostizierten Fällen jährlich. Innerhalb dieser Gruppe ist der Zungenkrebs (Tongue Cancer, TC) die häufigste und zugleich eine besonders aggressive Form, die oft eine schlechte Prognose mit sich bringt. Bei Hochrisikopatienten stellt eine Kombination aus chirurgischen Eingriffen und Chemoradiotherapie die zentrale Behandlungsstrategie dar. Dennoch bleiben die Rückfallraten hoch, da sich Tumore aus nur wenigen überlebenden Zellen – der sogenannten minimalen Resterkrankung (Minimal Residual Disease, MRD) – erneut bilden können.

Das Verständnis der Mechanismen, die zur Bildung von MRD führen, ist entscheidend, um die Behandlungsergebnisse bei Zungenkrebs und anderen Krebsarten zu verbessern. Bisher stützen sich Wissenschaftler bei präklinischen Studien meist auf Krebszelllinien, um Medikamente zu testen und die Funktion von Genen und Proteinen zu analysieren. Allerdings sind solche Zelllinien nur schwer aus Primärtumorgewebe zu gewinnen und geben die tatsächlichen Tumoreigenschaften nur unzureichend wieder. Dies erschwert den Vergleich von Tumoren verschiedener Patienten erheblich.

Um dieses Problem zu lösen, verfolgte ein Forschungsteam unter der Leitung von Professor Toshiaki Ohteki vom Institute of Science in Tokio, Japan, einen neuen Ansatz. Anstatt Zelllinien zu etablieren, entwickelten sie eine umfangreiche Bibliothek von Zungenkrebs-Organoiden (Tongue Cancer Organoids, TCOs) aus chirurgischen Gewebeproben von 28 Patienten. Organoiden sind dreidimensionale Gewebemodelle, die die Struktur und Funktion von Organen nach-

platin, einem zentralen Medikament in der Chemotherapie, entdeckte das Forschungsteam, dass chemoresistente TCOs einen schlafähnlichen Zustand einnahmen, der einer embryonalen Diapause ähnelte – einem vorübergehenden Entwicklungsstopp, der manchmal während der Embryonalentwicklung auftritt.

Durch die Hemmung dieser Mechanismen mit spezifischen Inhibitoren konnten wir chemoresistente TCOs in chemosensitive TCOs umwandeln.

Eine detaillierte Analyse ergab, dass chemoresistente TCOs auf die Aktivierung von Autophagie (einem «internen Recyclingprozess») und Cholesterinbiosynthesewegen angewiesen sind, um zu überleben. «Durch die Hemmung dieser Mechanismen mit spezifischen Inhibitoren konnten wir chemoresistente TCOs in chemosensitive TCOs umwandeln. Umgekehrt führte die Aktivierung der Autophagie dazu, dass chemosensitive TCOs chemoresistent wurden», erklärt Prof. Ohteki. «Unsere TCO-Bibliothek lieferte einzigartige Einblicke in die molekularen Mechanismen der



bilden. Die TCO-Bibliothek spiegelt die Vielfalt der Tumoreigenschaften zwischen den einzelnen Patienten wider. Diese Bibliothek wurde genutzt, um vielversprechende neue Therapieansätze zu identifizieren.

Durch den Einsatz von Organoiden sind Wissenschaftler in der Lage, die komplexe Biologie von Krebszellen unter kontrollierten Laborbedingungen auf realistische Weise nachzubilden. Organoiden sind dreidimensionale Zellkulturen, die aus patientenspezifischem Gewebe oder Stammzellen entwickelt werden und die Eigenschaften und das Verhalten von echten Organen oder Geweben nachahmen können. Diese innovativen Modelle ermöglichen eine Vielzahl umfassender wissenschaftlicher Untersuchungen. Dazu gehören funktionelle Analysen, mit denen sich die Aktivität und Wechselwirkungen der Zellen erforschen lassen, sowie genetische Studien, die gezielt die DNA der Krebszellen analysieren. Zusätzlich können epigenetische Untersuchungen durchgeführt werden, um die durch Umweltfaktoren beeinflussten Veränderungen der Genexpression zu erfassen. Histopathologische Analysen wiederum bieten Einblicke in die Gewebestruktur und Zellmorphologie, während Organoiden gleichzeitig eine Plattform für die präzise Erprobung und Entwicklung neuer Medikamente bieten. Auf diese Weise stellen Organoiden ein äusserst wertvolles Werkzeug für die Krebsforschung und personalisierte Medizin dar.

Die Ergebnisse der Experimente lieferten entscheidende Einblicke in die Mechanismen der Chemoresistenz und die Bildung von MRD. Bei der Behandlung der TCOs mit Cis-

platin, einem zentralen Medikament in der Chemotherapie, entdeckte das Forschungsteam, dass chemoresistente TCOs einen schlafähnlichen Zustand einnahmen, der einer embryonalen Diapause ähnelte – einem vorübergehenden Entwicklungsstopp, der manchmal während der Embryonalentwicklung auftritt.

MRD-Bildung. Sie könnte eine wertvolle Ressource sein, um neue Wirkstoffziele und Biomarker für chemoresistente Zungenkrebszellen zu entdecken und damit die Entwicklung personalisierter Therapien voranzutreiben», ergänzt Ohteki.

Diese vielversprechenden Ergebnisse könnten eine entscheidende Grundlage dafür schaffen, neue, zuverlässigere und gleichzeitig effektivere Behandlungsstrategien zu entwickeln, die speziell für schwer behandelbare Formen von Mundhöhlenkrebs geeignet sind. Sie eröffnen damit die Möglichkeit, bestehende Therapieansätze zu optimieren und langfristig die Prognosen der betroffenen Patienten erheblich zu verbessern. **DT**

Unsere TCO-Bibliothek lieferte einzigartige Einblicke in die molekularen Mechanismen der MRD-Bildung.

wickeln, die speziell für schwer behandelbare Formen von Mundhöhlenkrebs geeignet sind. Sie eröffnen damit die Möglichkeit, bestehende Therapieansätze zu optimieren und langfristig die Prognosen der betroffenen Patienten erheblich zu verbessern. **DT**

Quelle: Science Direct
Studie: 10.1016/j.devcel.2024.10.007

ANZEIGE



calaject™

- komfortabel und schmerzfrei injizieren!

siehe Vorteile



www.calaject.de

Neuer Name, bewährte Qualität

COLTENE bringt HySolate Flexi Dam auf den Markt.

Für viele Zahnärzte gehört der ROEKO Flexi Dam gewissermaßen zur «Grundausrüstung» auf dem Tray. Zukünftig wird der ROEKO Flexi Dam unter dem neuen Namen HySolate Flexi Dam Teil der HySolate Produktfamilie, die sämtliche Lösungen für die Kofferdam-Anwendung umfasst. Abgesehen vom Namen und dem neuen ansprechenden Packungsdesign bleibt das bewährte Produkt unverändert.

Flexi Dam «made in Germany»

Seit mittlerweile über 20 Jahren ist ROEKO ein fester Bestandteil der COLTENE Unternehmensgruppe und steht für Kompetenz in den Bereichen zuverlässiger endodontischer Materialien, hochqualitativer Hygiene- und Watteprodukte sowie spezieller zahnärztlicher Bedarfsartikel. Viele Produkte der Traditionsmarke ROEKO werden schon seit 1910 am Standort Langenau nach höchsten Qualitätsstandards entwickelt und produziert. Zukünftig wird auch der beliebte ROEKO Flexi Dam dort hergestellt – und läuft deshalb unter neuem Namen.

Übersicht der COLTENE Dental Management Academy.



Was Fans des bewährten Produkts freuen dürfte: An der «Rezeptur» ändert sich nichts. Der HySolate Flexi Dam wird aus einem Elastomer hergestellt und ist hochelastisch bei gleichzeitig mässiger Spannkraft. Dadurch ist er leicht zu applizieren und sorgt für eine sanfte Retraktion. Da er latexfrei ist, ist er besonders für Menschen mit einer Latexüberempfindlichkeit oder -allergie geeignet, was im Klinikalltag von Bedeutung ist. Neben den bekannten Farben Violett und Blau ist der HySolate Flexi Dam zukünftig auch in Grün erhältlich – und ergänzt die vielfältige Farbpalette für einen angenehmen Kontrast im Arbeitsfeld.

«Um einen möglichst reibungslosen Übergang zu gewährleisten, werden unsere Bestandskunden bei der Bestellung rechtzeitig mit einem Flyer, der den ROEKO Produkten beiliegt, über den Markenwechsel – und die damit einhergehenden, neuen Bestellnummern und Farboptionen – informiert», fasst Gabriele Burkhardt, Head of Product Segment Treatment Auxiliaries bei COLTENE, die nächsten

Schritte zusammen. «Neben unseren Standard Kofferdam-Varianten aus Latex, der bewährten Black Edition sowie einer Vielzahl an Klammern und Wedjets, gehört von nun an auch der Flexi Dam zum HySolate Portfolio.»

Den richtigen Kofferdam wählen

Die HySolate Produktfamilie bietet ein breites Spektrum an Farben, Grössen und Stärken in Latex- und Non-Latex-Varianten. Mit einem «Kofferdam-Leitfaden» zur jeweils bestmöglichen Auswahl gibt COLTENE detaillierte Informationen für jede klinische Situation an die Hand. So kann das Praxisteam den passenden Kofferdam nach benötigter Elastizität, Retraktionsfähigkeit, Grösse, Dicke und Farbe auswählen. Ergänzt wird dieser Leitfaden von verschiedenen Workshops, in denen Teilnehmende die situationsgerechte Auswahl und korrekte Verwendung erlernen. Dadurch trägt COLTENE zu mehr Sicherheit, Komfort und Effizienz im Praxisalltag bei.

Bei Fragen fragen

Für Fragen und Anregungen zum «neuen» Flexi Dam – und natürlich darüber hinaus – ist das Team von COLTENE jederzeit per E-Mail (service@coltene.com) erreichbar. Eine Übersicht zu aktuellen Workshops und Weiterbildungsformaten der COLTENE Dental Management Academy finden Sie unter: <https://www.coltene.com/de/events-weiterbildung/>. Nicht zuletzt gibt es auf den COLTENE Social-Media-Kanälen viele Fallbeispiele und Diskussionen zum konkreten Einsatz der Dentalmaterialien und Arbeitshilfen – immer praxisnah, innovativ und wegweisend. 

Coltene/Whaledent AG

Tel.: +41 71 757 53 00
info.ch@coltene.com · www.coltene.com



Digitale Anästhesie mit vielen Vorteilen

Schmerzfremde Betäubung durch computergesteuerte Injektionen.

CALAJECT™ unterstützt den zahnärztlichen Behandlungsalltag in mehrfacher Hinsicht: Es bietet Patienten eine sanfte und schmerzfreie Injektion, ermöglicht Behandlern eine entspanntere Arbeitssituation und fördert so das Vertrauen zwischen Zahnarzt und Patient. Grund hierfür ist die intelligente und sanfte Verabreichung von Lokalanästhetika. Ein zu Beginn langsamer Fluss verhindert den Schmerz, der entsteht, wenn ein Depot zu schnell gelegt wird. Selbst palatinale Injektionen können vorgenommen werden, ohne dass der Patient Unbehagen oder Schmerz empfindet. Der Griff um das Handstück verbessert die Taktilität und sorgt dafür, dass der Behandler während der Injektion in einer entspannten und ergonomischen Haltung arbeiten kann. Es sind keine Fingerkräfte nötig, sodass eine Belastung von Muskeln und Gelenken vermieden wird. Durch die Möglichkeit einer guten Fingerstütze kann die Kanüle während der Injektion vollkommen still an einer Stelle gehalten werden. Das Instrument eignet sich für alle

odontologischen Lokalanästhesien, da das System Programmeinstellungen sowohl für die intraligamentäre (PDLA) und die Infiltrationsanästhesie als auch für die Leitungsanästhesie hat. Der computergesteuerte Fluss in allen drei Programmen ermöglicht das leichte Legen einer schmerzfreien Betäubung – selbst palatinal. Zusätzliche kostenintensive Verbrauchsstoffe sind nicht vonnöten. Es werden Standard-Dentalkanülen und -Zylinderampullen verwendet. Die Kontrolleinheit wird über einen hygienischen Touchscreen mit einer einfachen Programmwahl gesteuert. Das Gerät lässt sich mit einem Fusschalter bedienen, der im Lieferumfang enthalten ist. 

RØNVIG Dental Mfg. A/S

Vertrieb D-A-CH
Tel.: +49 171 7717937
www.calaject.de



Abb. 1: Intraligamentäre Injektion.



Abb. 2: Palatinale Injektion.

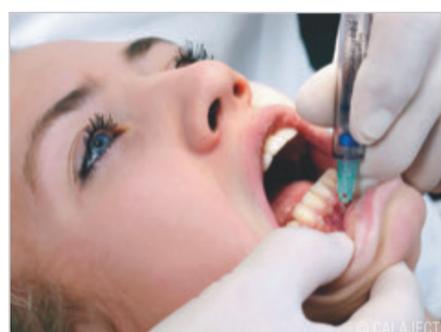


Abb. 3: Infiltrationsanästhesie.



Abb. 4: Leitungsanästhesie.

KI-gestützte Produktivität

Workflows für Prothetik, Implantologie oder Full-Arch.

DEXIS, unter deren Marke auch die bewährten Namen SOREDEX und INSTRUMENTARIUM laufen, bietet ein umfassendes digitales Ökosystem für die dentale Bildgebung. Dabei werden Prozesse vereinfacht und die Produktivität maximiert. Die Plattform nutzt künstliche Intelligenz, um Arbeitsabläufe zu optimieren, das Verständnis von Patienten zu verbessern und berechenbare Ergebnisse zu erzielen.



Die Intraoralscanner lassen sich mit geführten Workflows für Prothetik, Implantologie oder Full-Arch nutzen, die auch in komplexen Situationen für ein effizientes Scannen und korrekte Daten sorgen.

Und die Software DTX Studio™ Clinic ist das Bindeglied zur PVS und integriert alle bildgebenden Systeme, wobei sie den Anwender mit einer Vielzahl von KI-Tools, wie z. B. dem automatischen Matching von DVT- und IOS-Aufnahmen, unterstützt. DEXIS Geräte verarbeiten jährlich über 200 Millionen Bilder und gehören damit zur ersten Wahl bei intraoralen Sensoren und Scannern, Röntgen- und DVT-Technologie. **DT**

DEXIS

Tel.: +49 221 50085115
www.dexis.com

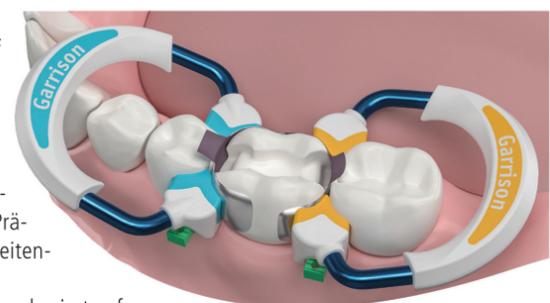
Perfekte Klasse II-Füllungen

Garrison Dental Solutions stellt das Strata-G™ Teilmatrizensystem vor.

Das neue Strata-G™ Teilmatrizensystem von Garrison wurde entwickelt, um eine breitere Palette von Klasse II-Kompositrestaurationen erfolgreich durchzuführen. Dieses umfassende Kit enthält drei Sorten von Separierringen, fünf Größen von Matrizenbändern, vier Größen von interproximalen Keilen und eine Ringseparierzange. Strata-G™ ist für die Verwendung bei Klasse II-MO/DO-, MOD- und breiten Präparationsrestaurationen im Seitenzahnbereich indiziert.



mit 270° Abdichtung & Überschussreduzierung



Das neue Strata-G™-System basiert auf der mehr als 25-jährigen Erfahrung von Garrison in der Herstellung von Teilmatrizen und ist das umfassendste und am einfachsten anzuwendende System in der Unternehmensgeschichte. Das Drei-Ring-System besteht aus kurzen (blau), hohen (orange) und breiten (grün) Separationsringen. Alle drei Ringe sind mit den exklusiven StrataBond™-Silikonspitzen von Garrison zur Reduzierung von Überschüssen und Ultra-Grip™-Retentionsspitzen ausgestattet, die ein Abspringen des Rings verhindern. Darüber hinaus ist der Ring durch seine PEEK-verstärkte Ringkonstruktion aus gezogenem Nitinoldraht haltbarer und leichter zu öffnen. Langlebigkeit und Leistung werden durch das einzigartige Formgedächtnis des molekular ausgerichteten Nickel-Titan-Rings maximiert. **DT**

Garrison
Dental Solutions

Garrison Dental Solutions

Tel.: +49 2451 971409 · info@garrisondental.net · www.garrisondental.com

Hochwertige Produkte für Schweizer Zahnarztpraxen

Die Henry Schein Eigenmarke jetzt bei abc dental.



Hochwertige Produkte für Schweizer Zahnarztpraxen: Die Henry Schein Eigenmarke ist jetzt bei abc dental erhältlich. Henry Scheins Eigenmarke wird mit einem Fokus auf Qualität und Wertigkeit entwickelt, um die Arbeit in der Praxis effizienter zu machen und gleichzeitig das Patientenerlebnis zu verbessern. Zahnärzte profitieren von hoher Qualität und einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Das Eigenmarkensortiment von Henry Schein umfasst weltweit über 10.000 Artikel. Zum Start sind rund 80 Produkte an Verbrauchsmaterialien bei abc dental erhältlich. Dieses Angebot wird kontinuierlich ausgebaut, um den Kunden eine noch grössere Auswahl für den täglichen Praxisbedarf zu bieten.

«abc dental ist bestrebt, effektive Lösungen für eine hervorragende Patientenversorgung zu bieten. Dazu gehört auch ein sich stetig erweiterndes Angebot hochwertiger Produkte, um Zahnärzte in ihrem Praxisalltag bestmöglich zu unterstützen. Henry Scheins Eigenmarke ist daher eine wichtige Ergänzung unseres Portfolios und wir freuen uns sehr, unseren Kunden diese hochwertigen Produkte anbieten zu können», sagt Dejan Eric, General Manager der abc dental ag.

Die Produkte tragen das Henry Schein Seal of Excellence, da sie die hohen Qualitäts- und Effizienzansprüche des Unternehmens erfüllen. Sie bieten Lösungen für die allgemeine Zahnheilkunde, Prophylaxe und viele weitere Anwendungen.

Seit 1998 unterstützt abc dental die Schweizer Dentalbranche als Full-Service-Dentalhändler. Das Unter-



nehmen bietet nicht nur ein breites Produktsortiment, sondern auch Einrichtungen, Geräte und technischen Service. Mit der Aufnahme der Henry Schein Eigenmarke wird das Sortiment um eine Linie erweitert, die neben der hochwertigen Qualität auch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. **DT**

abc dental ag

Tel.: +41 44 755 51 00
abc@abcdental.ch · www.abcdental.ch

ANZEIGE

KALADENT

Nutzen Sie die einmalige Gelegenheit

Donnerstag 20. Februar 2025
Freitag 21. Februar 2025

Hotel Belvoir in Rüschiikon

Zertifizierung

EINFÜHRUNGSKURS LEVEL 1
WERDEN SIE HEYSMILE ALIGNER ANWENDER

Bei Fragen steht Ihnen Tanja Paradiso gerne zur Verfügung:
Tel.: +41 79 537 09 24 | E-Mail: tparadiso@kaladent.ch



ZWP ONLINE

www.zwp-online.info

**SCHLICHT.
STARK.
INFORMATIV.
DAS NEUE
ZWP ONLINE.**

Ab März '25.

WISSENSCHAFT

Dr. Daniel Diehl aus Witten/Herdecke, Deutschland, erläutert in seinem Fachbeitrag den Einsatz der tunnelierenden Technik zur minimalinvasiven Therapie von Gingivarezessionen.

VERANSTALTUNGEN

Mehr als 4.600 Teilnehmer aus über 70 Ländern kamen vom 24. bis 26. Oktober in Mailand zum unvergesslichen EAO-Kongress unter dem Motto „Details machen Perfektion“ zusammen.

PRAXIS

Zum Weltdiabetestag am 14. November weist die Europäische Föderation für Parodontologie (EFP) auf die Verbindung zwischen Parodontitis und Diabetes hin.

No. 1/2025 · 22. Jahrgang · Leipzig, 4. Februar 2025

Bewältigung globaler Gesundheitskrisen

WHO startet Notfall-Appell.

GENÈVE – Konflikte, Klimawandel, Epidemien und Vertreibung verschärfen die weltweite Gesundheitskrise: 2025 werden 305 Millionen Menschen dringend humanitäre Hilfe benötigen. Um darauf zu reagieren, hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) einen Notfall-Appell für 2025 (Health Emergency Appeal, HEA) gestartet und bittet um 1,5 Milliarden US-Dollar, um lebensrettende Gesundheitsmaßnahmen weltweit zu finanzieren.

„Konflikte, Epidemien, klimabedingte Katastrophen und andere Gesundheitskrisen sind nicht mehr seltene oder isolierte Ereignisse – sie sind unaufhörlich, überschneiden sich und verschärfen sich“, erklärt WHO-Generaldirektor Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus. „Von der Bekämpfung von Cholera-Ausbrüchen bis zur psychosozialen Unterstützung in Konfliktgebieten geht unsere Arbeit weit über die unmittelbare medizinische Versorgung hinaus. Wir befähigen Gemeinschaften, sich selbst zu schützen, setzen auf Gerechtigkeit und schaffen langfristige Vorbereitung. Dieser Appell soll der WHO ermöglichen, Leben zu retten, das Recht auf Gesundheit zu verteidigen und Hoffnung dort zu spenden, wo es keine mehr gibt.“

Der Appell hebt vier zentrale Herausforderungen hervor, die die derzeitigen globalen Gesundheitskrisen antreiben: Klimawandel, Konflikte, Vertreibung und Krankheitsausbrüche. Diese Faktoren verschärfen die Krisen und erhöhen das Risiko für die verletzlichsten Bevölkerungsgruppen weltweit. [DT](#)

Quelle: WHO

Dynamischer Wechsel zwischen Innovation und Tradition

Analog und digital – gemeinsamer Erfolg auf der IDS.

KÖLN – Bewährte und innovative Verfahren – Abformmaterial und Intraoralscan – analoge, voll-digitale und teildigitale Workflows – von der digitalen zu einer durch künstliche Intelligenz gestützten Kieferorthopädie – Metalle neuerlich interessant durch additive Fertigung – die Internationale Dental-Schau (IDS) vom 25. bis zum 29. März 2025 in Köln präsentiert die ganze Bandbreite.

In Zahnmedizin und Zahntechnik löst selten ein Verfahren oder ein Material ein anderes auf einen Schlag komplett ab. Viel häufiger bieten sich Praxen und Labors bewährte und innovative Vorgehensweisen gleichermaßen an, und am erfolgreichsten ist, wer sie im Einzelfall optimal zu kombinieren weiß. Die Internationale Dental-Schau (IDS) vom 25. bis zum 29. März 2025 in Köln bietet einen Gesamtüberblick über alle Möglichkeiten in einem Umfang wie kein anderes Branchen-Event.

Beispiel Abformung

Die digitale Abformung bietet empfindlichen Patienten das Gefühl, freier atmen zu können. Doch zurzeit bestehen analoge und digitale Verfahren nebeneinander. Die digitale Abformung wird zwar immer präziser, aber in so manchem Fall und besonders bei komplexer Implantatprothetik bevorzugen viele nach wie vor das klassische Verfahren. Andere ziehen nach einer digitalen Abformung keinen lupenreinen digitalen Workflow durch, sondern switchen zwischendurch auf eine analoge Arbeitsweise. Beispielsweise wird dann im 3D-Druck ein physisches Modell gewonnen und auf diesem weitergearbeitet. Welches von sehr vielen möglichen Verfahren im Einzelfall das beste ist, entscheidet sich nach den klinischen Gegebenheiten, nach ökonomischen Erwägungen

und nach den Präferenzen des Behandlers und des verantwortlichen Zahntechnikers.

Innovationen in der Implantologie

Auf einer ähnlichen Ebene liegen die Entwicklungen in der Implantologie: Intraoralscans, 3D-Röntgen, Computertomografie und vor allem das „Zusammen-Matchen“ digitaler Informationen aus unterschiedlichen Quellen schaffen die Grundlage für das heutige Backward Planning. Was die Implantate selbst angeht, so ist man über Jahrzehnte recht konservativ geblieben – doch nicht ganz und gar! So haben Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Dentalindustrie kontinuierlich in Richtung Knochen- und Weichgewebserhalt im periimplantären Bereich gearbeitet. Das hat beispielsweise zum Platform Switching geführt. Im Schulterbereich des Implantats findet man heute häufiger ein Mikrogewinde und eine spezielle Oberflächengestaltung. Das alles sorgt für eine Sicherung des Langzeiterfolgs (auch ästhetisch!), reduziert Anpassungen nach der Versorgung des betreffenden Implantats und erspart Nacharbeit am Patienten. Der Implantatwerkstoff Titan blieb allerdings über Jahrzehnte konkurrenzlos. Heute findet man daneben auch die Option „Keramikimplantat“ und – eine aktuelle Entwicklung – „Kunststoffimplantat“, zum Beispiel aus faserverstärktem Polyetheretherketon (PEEK).

„In der Zahnheilkunde ergänzen sich auf praktisch allen Gebieten bewährte und innovative Verfahren“, freut sich Mark Stephen Pace, Vorstandsvorsitzender des Verbands der Deutschen Dental-Industrie (VDDI). [DT](#)

Quelle: VDDI

© iurimotov – stock.adobe.com

Zulassungsweg für digitale Medizinprodukte

Ein Beispiel für Europa?



LONDON – Die Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) im Vereinigten Königreich hat die „AI Airlock“ als regulatorische Sandbox für künstliche Intelligenz als Medizinprodukt (AIaMD) eingeführt. Sie soll die sichere Entwicklung und den Einsatz von AIaMDs fördern und sicherstellen, dass diese in der Praxis funktionsfähig sind.

Das Pilotprojekt unterstützt zunächst vier bis sechs AIaMD-Projekte im National Health Service (NHS), um regulatorische Herausforderungen zu testen. In Zusammenarbeit mit dem NHS AI Lab und dem Department of Health and Social Care (DHSC) will die MHRA diese Geräte sicher und effizient einführen.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden die künftige Regulierung von AIaMDs sowohl im Vereinigten Königreich als auch international beeinflussen. Dr. Paul Campbell von der MHRA betont, dass innovative AIaMD-Produkte rasch auf den Markt kommen und neue Lösungen für Patienten bieten. Ziel ist es, Sicherheit mit Flexibilität für Innovationen zu verbinden.

Der AI Airlock wird regulatorische Hürden überwinden, die Patientenerfahrung verbessern und das Vertrauen zwischen Entwicklern, Herstellern und der MHRA stärken, um das Engagement und die Sicherheit der Patienten zu fördern. [DT](#)

Quelle: GOV.UK

Engagement in der Zahnmedizin

Einsatz in Kenia.

WEIMAR – Zahnärztliches Fachpersonal kann einen zahnmedizinischen Einsatz absolvieren, sofern eine Tätigkeit als Zahnarzt ausgeübt wird, eine zahntechnische Ausbildung abgeschlossen wurde oder eine Qualifikation als Zahnmedizinische Fachangestellte vorliegt. Aus logistischen Gründen ist es derzeit nicht möglich, Einsätze für Studierende anzubieten. Bereits vereinbarte Einsätze für Studierende bleiben hiervon unberührt. Es wird jedoch ausdrücklich dazu ermutigt, nach Abschluss der Approbation aktiv an einem Einsatz teilzunehmen, um wertvolle praktische Erfahrungen zu sammeln und einen Beitrag zu leisten.

Die Mindestdauer eines Einsatzes beträgt zwei Wochen. Während des Einsatzes findet eine enge Zusammenarbeit mit dem kenianischen DfA-Team statt, und der Einsatz erfolgt in einer der von DfA ausgestatteten Zahnstationen, die in den Krankenhäusern der Projektpartner angesiedelt sind. Diese Stationen koordinieren zusätzlich Prophylaxemaßnahmen an Schulen sowie mobile Einsätze in entlegene ländliche Regionen. Unterkunft und Verpflegung vor Ort werden organisiert, sodass optimale Arbeitsbedingungen gewährleistet sind.



Dentists for Africa

Detaillierte Informationen sind in den Einsatzrichtlinien verfügbar.

Für die Behandlung von Patienten in Kenia ist eine offizielle Arbeitserlaubnis erforderlich. Hierfür sind das Antragsformular des Kenya Medical Practitioners and Dentists Council auszufüllen und die vollständigen Unterlagen einzureichen. Eine übersichtliche Checkliste hilft dabei, alle notwendigen Schritte vor und nach dem Einsatz zu berücksichtigen. [DT](#)



Hier gehts zum Anmeldeformular.

© Good Studio – stock.adobe.com

Quelle: Dentists for Africa

ChatGPT & Co. in der Zahnmedizin – ein Muss für die zukunftssichere Praxis!

Ein Beitrag von Prof. Dr. iur. Heinrich Hanika, Dozent im Studiengang Master of Science in KFO & Aligner-Therapie, Hochschule Fresenius, Wiesbaden, Deutschland.

WIESBADEN – Prämisse: Ein derart bedeutsames Thema darf mit Albert Einstein eingeleitet werden: „Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft, denn in ihr gedenke ich zu leben.“¹

Die OECD definiert die KI als „ein maschinenbasiertes System, das für bestimmte von Menschen definierte Ziele Voraussagen machen, Empfehlungen abgeben oder Entscheidungen treffen kann, die das reale oder virtuelle Umfeld beeinflussen. KI-Systeme können mit einem unterschiedlichen Grad an Autonomie ausgestattet sein“.²

Es geht um die „Replikation menschlicher analytischer Fähigkeiten und die Replikation menschlicher Fähigkeiten, Entscheidungen zu treffen“³, um Menschenähnliches zu erreichen.⁴

Unbestritten ist die KI ein Innovationstreiber in der Zahnmedizin, die den transformatorischen Fortschritt heute maßgeblich mitbestimmt und zukünftig mitbestimmen wird.

KI – ein Innovationstreiber

Unbestritten ist die KI ein Innovationstreiber in der Zahnmedizin, die den transformatorischen Fortschritt heute maßgeblich mitbestimmt und zukünftig mitbestimmen wird.

Erfolge von KI sind bereits zu verzeichnen, dank:

- zunehmend guter Diagnostiksysteme (die Integration von Bild-, Genom-, Vital- und Morbiditätsdaten wird die Aussagekraft diagnostischer Ergebnisse weiter steigern),
- verbesserter Monitoringsysteme (Überwachungs- und Prognose-systeme), die auf erfasste diagnostische Daten mit Erkenntnissen oder Steuerungsinformationen reagieren und Folgeaktivitäten veranlassen,
- Systemen zur Unterstützung der Entscheidung, die durch die Zusammenführung und Auswertung einer Vielzahl von Daten und Informationen den diagnostischen Erkenntnisgewinn, die Therapieentscheidung und die Therapieführung unterstützen, und
- Agenten-Systemen wie z.B. KI-basierten Lösungen zur Steuerung von (teil-)mechanischen Systemen, etwa Chirurgie-Robotern oder dialogfähigen Agenten (Chatbots), die z.B. individuelle Fragen beantworten.⁵

KI-Forschung zu den Anwendungen in der Zahnmedizin

Zunehmend wird weltweit auch in der Zahnmedizin an KI-Anwendungen geforscht.

Im Zentrum steht hierbei die Röntgenbildanalyse. Es werden KI-Modelle entwickelt, die Zahnärzte bei der Befundung von Panoramaschichtaufnahmen, Einzelbildern, Bissflügelaufnahmen oder Fernröntgenseitenaufnahmen unterstützen. Hierbei handelt es sich sowohl um die Detektion und Klassifikation von Pathologien (apikale Läsionen, parodontaler Knochenabbau, Karies, aber auch Osteoporose oder Frakturen) als auch die Detektion und Klassifikation von physiologischen Strukturen oder zahnärztlich verarbeiteten Materialien wie zum Beispiel Füllungen, Kronen, Implantate.⁶

Vorteile beim Einsatz von KI in der Zahnmedizin

Beim Einsatz von KI stehen nach Schwendicke/Gaudin/Krois drei Vorteile im Vordergrund:

1. Die Detektion von anatomischen Strukturen, Füllungen, Kronen oder Implantaten entlastet den Zahnarzt. Durch eine Zuordnung

der Detektionen zu bestimmten Zähnen kann ein „Vorbefund“ erzeugt werden, der umfänglich und systematisch ist und vom Zahnarzt nur noch einmal kontrolliert werden muss. Hierbei wird Zeit gespart und die Dokumentationsqualität erhöht.

2. Zur Pathologiedetektion sollten die entwickelten Modelle mindestens genauso gut wie ausgebildete Zahnärzte sein; nicht selten jedoch übertreffen KI-Modelle auch zahnärztliche Experten. In einer kürzlich publizierten Studie konnte gezeigt werden, dass KI-Modelle frühe Karies auf Bissflügelröntgenbildern teilweise deutlich besser erkennen als Zahnärzte (Cantu et al. 2020). Interessanterweise war der Unterschied zwischen KI und Zahnärzten bei der Detektion vorangeschrittener kariöser Läsionen nur minimal, während die KI beim Erkennen der Karies-Frühstadien deutlich besser abschnitt.
3. Ein dritter Vorteil ist der Einsatz von KI-Anwendungen zur Patientenkommunikation. Bestimmte KI-Lösungen erlauben es, Pathologien farblich hervorzuheben: Patienten können so in die Lage versetzt werden, Pathologien nicht nur im schwarz-weißen Bild beschrieben zu bekommen, sondern wirklich zu sehen. Dieser Verständnissgewinn ist ein enormer Vorteil für den Patienten und für eine gemeinsame Entscheidungsfindung.⁶

Fakten zur Zukunft der KI in der Zahnmedizin, generiert von ChatGPT 4 von OpenAI

Anweisung des Autors: Generiere Fakten zur Zukunft der KI in der Zahnmedizin!



Antwort ChatGPT 4: „Die Zukunft der KI in der Zahnmedizin verspricht bedeutende Fortschritte und Innovationen, die sowohl die Patientenversorgung als auch die Praxisführung revolutionieren könnten. Hier sind einige potenzielle Entwicklungen und Fakten über die Rolle der künstlichen Intelligenz in der zukünftigen Zahnmedizin:

1. Präzisere Diagnosen: KI-Algorithmen werden in der Lage sein, Röntgenbilder und andere bildgebende Verfahren mit höherer Genauigkeit zu analysieren als es bisher möglich war. Dies kann zu frühzeitigeren und präziseren Diagnosen von Problemen wie Karies, Parodontalerkrankungen und anderen oralen Gesundheitszuständen führen.
2. Personalisierte Behandlungspläne: Durch die Analyse großer Datenmengen wird KI individuelle Risikofaktoren für orale Gesundheitsprobleme identifizieren können. Dies ermöglicht die Erstellung personalisierter Behandlungs- und Präventionspläne, die speziell auf die Bedürfnisse jedes Patienten zugeschnitten sind.
3. Automatisierung von Routineaufgaben: KI könnte viele administrative und routinemäßige klinische Aufgaben übernehmen, wie z.B. das Einplanen von Terminen, die Verwaltung von Patientenakten und die Vorhersage des Bedarfs an zahnmedizinischen Verbrauchsmaterialien. Dies würde die Effizienz steigern und Zahnärzten mehr Zeit für die Patientenversorgung geben.
4. Fortschritte in der prothetischen Zahnmedizin: Mithilfe von KI gesteuerte Design- und Herstellungsprozesse könnten zu innovativeren und passgenaueren Zahnimplantaten, Kronen und Brücken führen. Dies würde nicht nur die Ästhetik verbessern, sondern auch die Funktionalität und den Komfort für den Patienten erhöhen.
5. Verbesserung der Patientenerfahrung: KI-gestützte Systeme könnten die Kommunikation zwischen Patienten und Zahnarztpraxen verbessern, indem sie häufig gestellte Fragen automatisch beantworten, Erinnerungen für

anstehende Termine senden und sogar individuelle Gesundheitstipps basierend auf den spezifischen Bedürfnissen des Patienten bereitstellen.

6. Entwicklung neuer Behandlungsmethoden: Die Fähigkeit der KI, komplexe Muster in Daten zu erkennen, könnte zur Entdeckung neuer Zusammenhänge zwischen oralen Gesundheitszuständen und anderen medizinischen Bedingungen führen. Dies könnte die Entwicklung neuer Behandlungsmethoden inspirieren, die auf diesen Erkenntnissen basieren.
7. Ethische und datenschutzrechtliche Überlegungen: Mit der zunehmenden Integration von KI in die zahnmedizinische Praxis werden auch ethische und datenschutzrechtliche Fragen in den Vordergrund rücken. Es wird entscheidend sein, Richtlinien zu entwickeln, die sowohl die Privatsphäre der Patienten schützen als auch die verantwortungsbewusste Nutzung von KI sicherstellen.⁷

Diese Entwicklungen zeigen deutlich auf, dass die KI eine zentrale Rolle in der Zahnmedizin spielen wird, indem sie die Qualität, Effizienz und Personalisierung der Patientenversorgung verbessert.

Rechtlicher Rahmen

Europäisches Parlament: Gesetz über künstliche Intelligenz vom 13.03.2024 – AI Act

Am 13.03.2024 gab das Europäische Parlament grünes Licht für das Gesetz über künstliche Intelligenz. Es soll für Sicherheit und die Achtung der Grundrechte sorgen und Innovationen fördern.

Die neuen Regeln zielen darauf ab, Grundrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit sowie ökologische Nachhaltigkeit vor Hochrisiko-KI-Systemen zu schützen. Gleichzeitig sollen sie Innovationen ankurbeln und dafür sorgen, dass die EU in diesem Bereich eine Führungsrolle einnimmt.

KI-Systeme mit einem hohen Risiko (z. B. biometrische Fernidentifizierung, Beurteilung für die Inanspruchnahme von wesentlichen privaten und öffentlichen Dienstleistungen) unterliegen einem strengen Regelungsrahmen, solche mit einem unannehmbaren Risiko (z. B. Social Scoring, unterschwellige Techniken zur Beeinflussung des Verhaltens einer Person, die ihr oder einer dritten Person dadurch physischen oder psychischen Schaden zufügen können) sogar einem Verbot.

Die Verordnung legt bestimmte Verpflichtungen für KI-Systeme fest, abhängig von den jeweiligen möglichen Risiken und Auswirkungen (risikobasierter Ansatz).

KI-Systeme mit einem hohen Risiko (z.B. biometrische Fernidentifizierung, Beurteilung für die Inanspruchnahme von wesentlichen

privaten und öffentlichen Dienstleistungen) unterliegen einem strengen Regelungsrahmen, solche mit einem unannehmbaren Risiko (z.B. Social Scoring, unterschwellige Techniken zur Beeinflussung des Verhaltens einer Person, die ihr oder einer dritten Person dadurch physischen oder psychischen Schaden zufügen können) sogar einem Verbot. Vorgesehen sind weiterhin Transparenzvorgaben für bestimmte KI-Systeme mit geringem Risiko sowie die Schaffung eines behördlichen Aufsichtsrahmens und hohe Sanktionsandrohungen. Der AI Act soll ab 2026 vollständig in Kraft treten, mit einer Übergangsphase und früheren Anwendungsfristen für bestimmte Regelungen.⁸

Anbieter von KI-Systemen, die in der Zahnmedizin eingesetzt werden, müssen darlegen, wie Entscheidungen der KI zustande kommen, insbesondere bei Hochrisiko-Anwendungen.

Zahnmediziner und Praxen müssen sich möglicherweise auf zusätzliche Anforderungen bei der Implementierung von KI-Technologien einstellen, wie z.B.:

- **Transparenz und Erklärbarkeit:** Anbieter von KI-Systemen, die in der Zahnmedizin eingesetzt werden, müssen darlegen, wie Entscheidungen der KI zustande kommen, insbesondere bei Hochrisiko-Anwendungen.
- **Datenschutz:** Der Schutz und die ethische Nutzung von Patientendaten werden im Mittelpunkt stehen, insbesondere bei der Verarbeitung sensibler Gesundheitsdaten durch KI-Systeme.

Medizinprodukterecht

KI-Systeme, die zu zahnmedizinischen Zwecken verwendet werden, sind definitionsgemäß ein Medizinprodukt, d.h. es finden die europäischen und nationalen Bestimmungen für das Inverkehrbringen und den Betrieb von Medizinprodukten Anwendung. Das Medizinprodukterecht sieht jedoch vor, dass Hersteller im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens Softwarekomponenten nur in der Version validieren lassen können, wie sie im fertigen Produkt eingesetzt wird. Somit ist eine Zulassung als Medizinprodukt innerhalb der EU derzeit nur dann möglich, wenn die KI-Anwendung „fertig“ trainiert ist. Abzugrenzen ist die statische KI – im Unterschied zu dynamischen Systemen. Letztere entwickeln sich im laufenden Betrieb mithilfe neu gesammelter Daten durchgehend weiter.⁹

EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

KI-Anwendungen verarbeiten Daten. Sobald diese personenbezogen sind, gelten für die Verarbeitung von Gesundheitsdaten die Bestimmungen der DSGVO. Gesundheitsdaten wiederum werden in der DSGVO als besondere Kategorie von personenbezogenen Daten definiert, für deren Verarbeitung erhöhte Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen gelten. KI-Anwendungen unterliegen damit den Regelungen der DSGVO und weiteren spezifischen deutschen Datenschutzbestimmungen. Dabei ist es ohne Belang, ob eine KI-Anwendung im Kontext der Praxisverwaltung oder der Behandlung eingesetzt wird.¹⁰

Die Arbeitsgruppe KI im Ausschuss Digitalisierung der Bundeszahnärztekammer hat eine Checkliste als Fragenkatalog zur Entscheidungsfindung für den Einsatz der KI in der Zahnarztpraxis konzipiert. Hiernach wird empfohlen, sich wie folgt mit den einzelnen Kapiteln des Leitfadens zu beschäftigen:

„Als Einstieg ist es sinnvoll, sich mit folgenden Fragen vorab zu beschäftigen:

- Gibt es nachvollziehbare Informationen darüber, welche Daten wie von der KI-Anwendung verarbeitet werden?
- Gibt es nachvollziehbare Informationen darüber, wo diese Daten gespeichert und verarbeitet werden?
- Gibt es nachvollziehbare Informationen darüber, ob bzw. inwieweit Daten von Dritten (bspw. des Herstellers der Anwendung) weiterverarbeitet werden (können)? (Wer – außer dem verantwortlichen Zahnarzt – hat Zugriff auf die Daten? Wer wartet die Software? Werden in der Praxis generierte Daten zu Trainingszwecken genutzt? Ist ein Auftragsverarbeitungsvertrag notwendig? Bietet der Hersteller einen Vertrag zur Auftragsverarbeitung an? Sind besondere Geheimhaltungsvereinbarungen zu treffen?)
- Gibt es nachvollziehbare Informationen darüber, welche Maßnahmen getroffen werden, um Daten zu schützen (Verschlüsselung etc.)?
- Gibt es nachvollziehbare Informationen darüber, welche Informationspflichten gegenüber Patienten bestehen und wie eine Einwilligung der Patienten eingeholt und dokumentiert wird?“

Funktionalität und Qualität

Zahnärzte, die Produkte mit KI-gestützter Software einsetzen wollen, sind für deren zweckbestimmten Betrieb verantwortlich. Bei der Beurteilung von Funktionalität und Qualität einer KI-Anwendung kann die Beantwortung der folgenden Fragen helfen:

- Ist das Produkt als Medizinprodukt zugelassen und gibt es nachvollziehbare Informationen zur Risikoklasse des Produkts?
- Sind Zweck, Funktionalität und Anwendungsbereich des KI-Systems konkret beschrieben?
- Gibt es eine (elektronische) Gebrauchsanweisung für das Produkt?
- Enthält die Gebrauchsanweisung alle relevanten Informationen und ist sie leicht verständlich?
- Ist nachvollziehbar, in welchen Ländern die Daten erhoben wurden, an denen das Produkt trainiert und getestet wurde?
- Wurden die Daten in einem oder in mehreren Zentren erhoben? (Das Training an Daten aus mehreren Ländern kann von Vorteil sein.)
- Erlaubt das Produkt, die Logik einer Entscheidung nachzuvollziehen?¹¹

Für eine vertiefende Lektüre wird u.a. empfohlen:

- Weitergehende Informationen zum Datenschutz und zur IT-Sicherheit finden sich im gemeinsamen Leitfaden von Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung: Datenschutz & IT-Sicherheit in der Zahnarztpraxis.
- Aktuelle Informationen zur IT-Sicherheit von KI-Systemen finden sich auf den Internetseiten des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).
- Informationen zur Klassifizierung von Medizinprodukten erhalten Sie auf den Internetseiten des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM).

Fazit zur Zukunft der KI in der Zahnmedizin, generiert von ChatGPT 4 von OpenAI

Anweisung des Autors: Verfasse ein Fazit zur Zukunft der KI in der Zahnmedizin!



Antwort von ChatGPT 4: „Die Zukunft der KI in der Zahnmedizin steht am Rande bahnbrechender Veränderungen, die das Potenzial haben, sowohl die klinische Praxis als auch die Patientenerfahrung tiefgreifend zu transformieren. Durch die Integration fortschrittlicher KI-Technologien in Diagnostik, Behandlungsplanung, Patientenmanagement und sogar in die prothetische Zahnmedizin, eröffnen sich neue Horizonte für personalisierte, effiziente und effektive zahnmedizinische Versorgung. Die Präzision bei der Diagnosestellung, die Optimierung von Behandlungsplänen und die Automatisierung administrativer Prozesse versprechen eine verbesserte Behandlungsqualität und Patientenzufriedenheit, während gleichzeitig die Arbeitsbelastung für Zahnmediziner reduziert wird.“

Trotz dieser vielversprechenden Fortschritte müssen mit der Einführung von KI in die Zahnmedizin auch ethische, rechtliche und datenschutzrechtliche Herausforderungen bewältigt werden. Die Entwicklung von Standards und Richtlinien, die den verantwortungsvollen Einsatz von KI-Technologien sicherstellen und gleichzeitig die Privatsphäre und die Rechte der Patienten schützen, wird für den Erfolg dieser Integration entscheidend sein.

Insgesamt bietet die Zukunft der KI in der Zahnmedizin ein enormes Potenzial für Innovationen, die die Art und Weise, wie zahnmedizinische Versorgung erbracht und erlebt wird, revolutionieren könnten. Durch die Fortführung der Forschung und Entwicklung in diesem Bereich, in Verbindung mit einem durchdachten Ansatz zur Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen, steht die Zahnmedizin am Vorabend einer neuen Ära der Gesundheitsversorgung, die durch Technologie ermöglicht wird.“¹²

Fazit des Autors zur Rolle der KI in der Zahnmedizin

Unbestritten liegt der fortschrittliche Wert von KI für die Zahnmedizin im Bereich der verbesserten Diagnostik und therapeutischen Entscheidungsfindung, Robotik und Automatisierung, Nutzung von Agenten-Systemen (ChatGPT & Co.), Zeitersparnissen für wiederkehrende Aufgaben, einer präventiver ausgerichteten Zahnmedizin



sowie der intensiveren Teilhabe der Patienten an Therapieentscheidung und -führung.

KI stellt den behandelnden Zahnmedizinern Informationen zur Verfügung, die sich auf herkömmlichem Weg nur mit bedeutend höherem Aufwand generieren lassen, etwa bei der Auswertung der bildgebenden Diagnostik, der Risikostratifizierung oder bei der Therapiewahl und Planung eines Eingriffs.

Die Datenethik-Kommission der Bundesregierung (2019) trifft folgende Aussage: „Wer von anderen (Anmerkung: Staaten, Information Empires etc.) übermäßig abhängig ist, wird vom ‚rule maker‘ zum ‚rule taker‘ und setzt seine Bürger letztlich Vorgaben aus, die von Akteuren aus anderen Regionen der Welt formuliert werden. Bemühungen um die langfristige Sicherung der digitalen Souveränität sind daher nicht nur ein Gebot politischer Weitsicht, sondern auch Ausdruck ethischer Verantwortung.“¹³

Die Zahnärzteschaft sollte darauf auf dem Feld der KI deutlich aktiver werden. Sicherlich sind Befürchtungen und Kritiken der standesrechtlichen Organisationen berechtigt. Doch sollten sich die Aktivitäten hierin nicht erschöpfen. Algorithmen werden die Zukunft der Zahnmedizin beeinflussen und ein elementarer Bestandteil sein.

KI-Anwendungen verarbeiten Daten. Sobald diese personenbezogen sind, gelten für die Verarbeitung von Gesundheitsdaten die Bestimmungen der DSGVO. Gesundheitsdaten wiederum werden in der DSGVO als besondere Kategorie von personenbezogenen Daten definiert, für deren Verarbeitung erhöhte Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen gelten.

Diese Zukunft gilt es, seitens der Selbstverwaltung proaktiv zum Wohle ihrer Mitglieder sowie der Patientenversorgung zu gestalten.

Mit den KI-Modellen ChatGPT & Co. ist eine neue Technologie verfügbar, die für die Zahnmedizin von herausragender Bedeutung ist. In der nächsten Ausgabe der Dental Tribune werden die entsprechenden Determinanten, Anwendungsbereiche sowie der dazugehörige Rechtsrahmen behandelt. [DT](#)



Prof. Dr. iur. Heinrich Hanika
hanika@h-hanika.de
www.h-hanika.eu





KÖLN – Vom 25. bis 29. März 2025 wird Köln erneut zum Zentrum der globalen Dentalbranche – denn dann öffnet die Internationale Dental-Schau (IDS) zum 41. Mal ihre Tore. Als weltgrößte Fachmesse der Dentalindustrie vereint die IDS die internationalen Top-Entscheider aus Zahnärzteschaft, Zahntechnik, Fachhandel, Bildung und Industrie an einem Ort und macht Innovationen, Technologien und aktuelle Trends der Branche erlebbar.

Die IDS blickt nicht nur auf über 100 Jahre erfolgreiche Geschichte zurück, sondern setzt alle zwei Jahre neue Impulse für die Zukunft der Branche. Mit einer geplanten Brutto-Ausstellungsfläche von rund 180.000 Quadratmetern, verteilt auf sieben Hallen des Kölner Messegeländes, und einem durchdachten Hallenlayout, schafft die IDS 2025 optimale Sichtbarkeit für Aussteller und ermöglicht Besuchern einen effizienten Rundgang über die Messe.

Diese wird auch im kommenden Frühjahr wieder das gesamte Spektrum der dentalen Welt abdecken – von Zahnmedizin und Zahntechnik über Infektionsschutz und Wartung bis hin zu Dienstleistungen sowie Informations-, Kommunikations- und Organisationsystemen. Durch diese Vollumfänglichkeit und die vor Ort präsentierte Innovationsdichte wird die IDS ihrer Bedeutung als zukunftsweisender Taktgeber der Branche gerecht.

Doch die IDS ist längst mehr als eine reine Produktschau. Neben den neuesten Technologien und Produkten rücken Networking und

fachliche Weiterentwicklung immer stärker in den Vordergrund. Themen wie Nachhaltigkeit, Nachwuchsförderung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz werden intensiv diskutiert und bieten Inspiration und Orientierung für die Herausforderungen von morgen.

Auch die Messe selbst geht mit der digitalen Plattform IDS-connect neue Wege. Sie bietet ab März 2025 umfangreiche digitale Angebote zur Vernetzung und Vorbereitung wie Learning-Sessions, Online-Seminare und Produktpräsentationen. Damit bietet sie den



Besuchern vielfältige Möglichkeiten, das einzigartige IDS-Feeling vor, während und nach der Messe sowie außerhalb der Messehallen zu erleben.

Um den Messebesuch von Anfang an so angenehm wie möglich zu gestalten, bietet die IDS ein umfangreiches Serviceangebot. Die Tickets können flexibel über die IDS-App verwaltet, ins Smartphone-Wallet geladen oder ausgedruckt werden – ganz nach individuellem Bedarf. Darüber hinaus profitieren Besucher von einem VRS/VRR-Ticket sowie von exklusiven Angeboten der Deutschen Bahn und der Lufthansa. Über das Hotelbuchungsportal der Koelnmesse können Aussteller und Besucher zudem bis zu fünf Zimmer gleichzeitig online buchen und von Sonderkonditionen profitieren. Als Gastgeber der internationalen Dental-Community sorgt die IDS also für einen rundum angenehmen Aufenthalt während der fünf Messtage.

Seien Sie dabei, wenn die gesamte Dentalbranche in Köln zusammenkommt, und planen Sie jetzt Ihren Besuch auf der IDS 2025. www.ids-cologne.de

IDS 2025

www.ids-cologne.de



Anatomische Wissenschaften im Zeichen der Vernetzung

Historische Tripartite-Konferenz an der Med Uni Graz.

GRAZ – Zum ersten Mal in der Geschichte kamen im September 2024 die drei renommierten Anatomiegesellschaften der D-A-CH-Region – Deutschland, Österreich und Schweiz – zu einem gemeinsamen Kongress an der Med Uni Graz zusammen. Diese historische Tripartite-Konferenz markierte einen bedeutenden Meilenstein in der internationalen Vernetzung der anatomischen Wissenschaften. Die wegweisende Veranstaltung diente der intensiven Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen den deutschsprachigen Ländern und schaffte eine Plattform für den Austausch aktueller Forschungsergebnisse sowie interdisziplinäre Vernetzung in der Anatomie.

Interdisziplinäre Forschung und Vernetzung im Fokus

Die Konferenz bot ein umfassendes und vielseitiges Programm mit über 250 wissenschaftlichen Beiträgen, die sämtliche Bereiche der modernen Anatomie abdeckten. Dazu gehörten

klinische Anatomie, Zellbiologie, Embryologie, Neuroanatomie sowie innovative Ansätze in der Lehrforschung. „Diese herausragende Vielfalt verdeutlichte die globale Relevanz der Konferenz und die zunehmende Internationalisierung der anatomischen Forschung“, betonte Kongresspräsident Niels Hammer, Inhaber des Lehrstuhls für makroskopische und klinische Anatomie, Med Uni Graz.

Besonders stark vertreten war der Lehrstuhl der Med Uni Graz, der sich mit zehn Beiträgen aktiv an der wissenschaftlichen Diskussion beteiligte. Insgesamt leisteten österreichische Wissenschaftler etwa 30 Beiträge. Die Konferenz stand ganz im Zeichen der Interdisziplinarität und Vernetzung – Werte, die auch in der Grazer Anatomie eine zentrale Rolle spielen. Hier wurden wissenschaftliche Beiträge aus allen Bereichen der Anatomie der Med Uni Graz präsentiert: von der klinisch-translationalen Anatomie über die experimentelle Biomechanik bis hin zur Lehrforschung. Außerdem wurden Ergebnisse aus

gemeinsamen Forschungsprojekten mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf sowie den Universitäten Leipzig und Rostock vorgestellt.

Innovativer Austragungsort mit modernster Technologie

Der Kongress fand in der neu errichteten Anatomie der Med Uni Graz statt, einem Gebäude, das mit moderner technischer Ausstattung versehen ist. Zu den Besonderheiten zählt eine in Graz entwickelte Lüftungsanlage, die bereits international Beachtung gefunden hat und potenziell für den Bau weiterer Anatomiegebäude relevant sein könnte. Die Med Uni Graz hat sich durch ihre Zusammenarbeit mit über 20 internationalen Partnerinstitutionen als wichtiger Standort für wissenschaftliche Kooperationen etabliert. www.meduni-graz.at

Quelle: Med Uni Graz

Ein faszinierendes Rätsel

Warum Säugetiere einen starren Unterkiefer haben.

Von den langen Kieferknochen des Blauwals bis zu den knochenzerkleinernden Kiefern der Hyäne und den zarten Kinnknochen des Menschen – die unteren Kieferknochen von Säugetieren zeigen eine bemerkenswerte Vielfalt. Auf den ersten Blick scheint der einzelne Kieferknochen auf jeder Seite des Kopfes, der einen steifen Unterkiefer bildet, keinen Vorteil gegenüber anderen Wirbeltieren zu bieten, die bis zu 11 Knochenteile in ihrem Kiefer haben.

Krokodile besitzen einen stärkeren Biss im Verhältnis zu ihrer Größe als Hyänen, obwohl sie fünf Knochen im Kiefer haben. Schlangen, die mit vier Kieferknochen ihren Kiefer artikulieren, können ihren Mund weiter öffnen als Bartenwale und sogar ihre Kiefer ausrenken, um Beute zu verschlingen, die größer ist als ihr Kopf. Sogar ausgestorbene Hadrosaurier, die sechs Kieferknochen besaßen, konnten Pflanzen effizienter zerkauen, als es moderne Kühe können.

Vorteil mit nur zwei Kieferknochen?

Der Forscher Jack Tseng von der University of California untersuchte, wie sich die Kiefer von Säugetieren im Vergleich zu Nicht-säugetieren verhalten und kam zu dem überraschenden Ergebnis, dass der einzelne Kieferknochen keinen großen Vorteil bietet. Vielmehr bieten mehrere Kieferknochen mehr Flexibilität und Geschwindigkeit. Diese Einschränkung der Säugetiere hat jedoch ihre Vielseitigkeit bei der Nahrungsaufnahme nicht beeinträchtigt.

„Es gibt einen Kompromiss zwischen der Flexibilität, die mehrere Kieferknochen bieten, und der erhöhten Steifigkeit, die ein einzelner Kieferknochen ermöglicht“, erklärte Tseng. Säugetiere haben sich als äußerst vielseitige Esser entwickelt, auch ohne die Flexibilität, die mehrere Kieferknochen bieten.

Zudem stellte Tseng fest, dass die Struktur des Kiefers weniger mit seiner Funktion verbunden ist, als man erwarten könnte. Säugetierkiefer sind biomechanisch stärker eingeschränkt als Nichtsäugetierkiefer, jedoch bieten sie eine größere Vielfalt an Formen. Diese Steifigkeit der Kiefer ist ein charakteristisches Merkmal von Säugetieren.

Es gibt einen Kompromiss zwischen der Flexibilität, die mehrere Kieferknochen bieten, und der erhöhten Steifigkeit, die ein einzelner Kieferknochen ermöglicht.

Ein weiterer interessanter Punkt ist, dass die zusätzlichen Kieferknochen der Wirbeltiere im Laufe der Evolution in Teile des Innenohrs umgewandelt wurden, was den Säugetieren vermutlich ein besseres Gehör verschaffte. Diese Umwandlung führte zu einem steifen Kie-

fer, der den Säugetieren Vorteile wie die Fähigkeit, Knochen zu zerbrechen, verschaffte. Gleichzeitig schränkte diese Steifigkeit die Variationen des Kiefers ein.

Zusammengefasst zeigt die Forschung, dass Säugetiere mit ihren steiferen Kiefern eine größere Bisskraft haben, jedoch weniger flexibel sind als Tiere mit mehreren Kieferknochen. Diese Entwicklung hat die Säugetiere jedoch nicht davon abgehalten, sich an eine breite Palette von Nahrungsarten anzupassen. [DT](#)

Quelle: University of California



Zahnmedizinische Forschung und Praxis

Frauen rücken in den Fokus.



Die Auseinandersetzung mit den systematischen Benachteiligungen von Frauen rückt aktuell verstärkt in den Mittelpunkt. Auch in der zahnmedizinischen Fachwelt findet dieser Diskurs zunehmend Beachtung, um die spezifischen Herausforderungen, denen Frauen in diesem medizinischen Bereich begegnen, umfassend zu analysieren. Einen wichtigen Schritt stellte

von Bedeutung sind. Die zentralen Ergebnisse der Sitzung wurden in einer Sonderausgabe von *Advances in Dental Research*, einer Beilage zum *Journal of Dental Research*, veröffentlicht.

Die Notwendigkeit, dieses Thema anzugehen, ist längst überfällig. Die COVID-19-Pandemie hat die tiefgreifenden Folgen bestehender Ungleichheiten besonders deutlich gemacht.

Diese betreffen nicht nur Unterschiede in der Qualität der Patientenversorgung, sondern auch den eklatanten Mangel an Frauen in Führungspositionen sowie die negativen Auswirkungen auf das Gesundheitssystem, die sich aus der überproportionalen Belastung von Frauen ergeben.

Die Thematisierung dieser Fragen in der akademischen Forschung und im beruflichen Diskurs ist ein entscheidender Schritt, um praktische und nachhaltige Veränderungen in der klinischen Praxis zu bewirken. Die Verbesserungen werden sich vor allem in den Behandlungsergebnissen zeigen.

Diese umfassen nicht nur Kennzahlen wie Mortalität oder Morbidität, sondern auch Aspekte wie Lebensqualität und patientenorientierte Betreuung.

Dieses besondere Event markiert einen bedeutenden Meilenstein, um Geschlechterfragen und die spezifischen Herausforderungen von Frauen in den Fokus der zahnmedizinischen Forschung und Praxis zu rücken. Gleichzeitig wurde eine solide Grundlage für zukünftige Untersuchungen in diesem Bereich geschaffen. [DT](#)

Quelle: Sage Journals

Auch in der zahnmedizinischen Fachwelt findet dieser Diskurs zunehmend Beachtung, um die spezifischen Herausforderungen, denen Frauen in diesem medizinischen Bereich begegnen, umfassend zu analysieren.

eine besondere Sitzung auf der Jahreskonferenz 2024 der American Association for Dental, Oral, and Craniofacial Research (AADOCR) dar, die sich dem Thema „Frauen in der klinischen und translationalen Zahnmedizin“ widmete.

Unter der Leitung des ehemaligen AADOCR-Präsidenten Dr. Alexandre Vieira befasste sich das zweitägige Treffen mit der Frage, wie biologische, genetische, physiologische und kulturelle Faktoren die Erfahrungen von Frauen in der Mundgesundheit prägen. Ziel der Veranstaltung war es, die aktuelle Forschung zu frauenspezifischen Themen zu fördern, die für Wissenschaftler in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Digitale Transformation im Gesundheitswesen

EU plant verstärkten Schutz vor Cyberangriffen.

Die Europäische Kommission hat am 15. Januar einen Plan vorgestellt, wie Krankenhäuser und Gesundheitsdienstleister in der Europäischen Union besser vor Cyberangriffen geschützt werden können.

Im Jahr 2023 meldeten die EU-Mitgliedstaaten 309 Cybersicherheitsvorfälle, die zu Verzögerungen bei medizinischen Eingriffen, Staus in Notaufnahmen und Unterbrechungen lebenswichtiger Dienste führen können, warnte die Kommission.

„Die moderne Gesundheitsversorgung hat durch die digitale Transformation unglaubliche Fortschritte gemacht, von denen die Bürger durch bessere Gesundheitsversorgung profitiert haben“, sagte die Exekutiv-Vizepräsidentin der Europäischen Kommission für Technologiesouveränität, Sicherheit und Demokratie Henna Virkkunen in einer Erklärung.

Die Nutzung digitaler Technologien machte den Gesundheitssektor jedoch zum Ziel für Cyberangriffe und Bedrohungen, was einen besseren Schutz erforderlich machte, fügte sie hinzu.



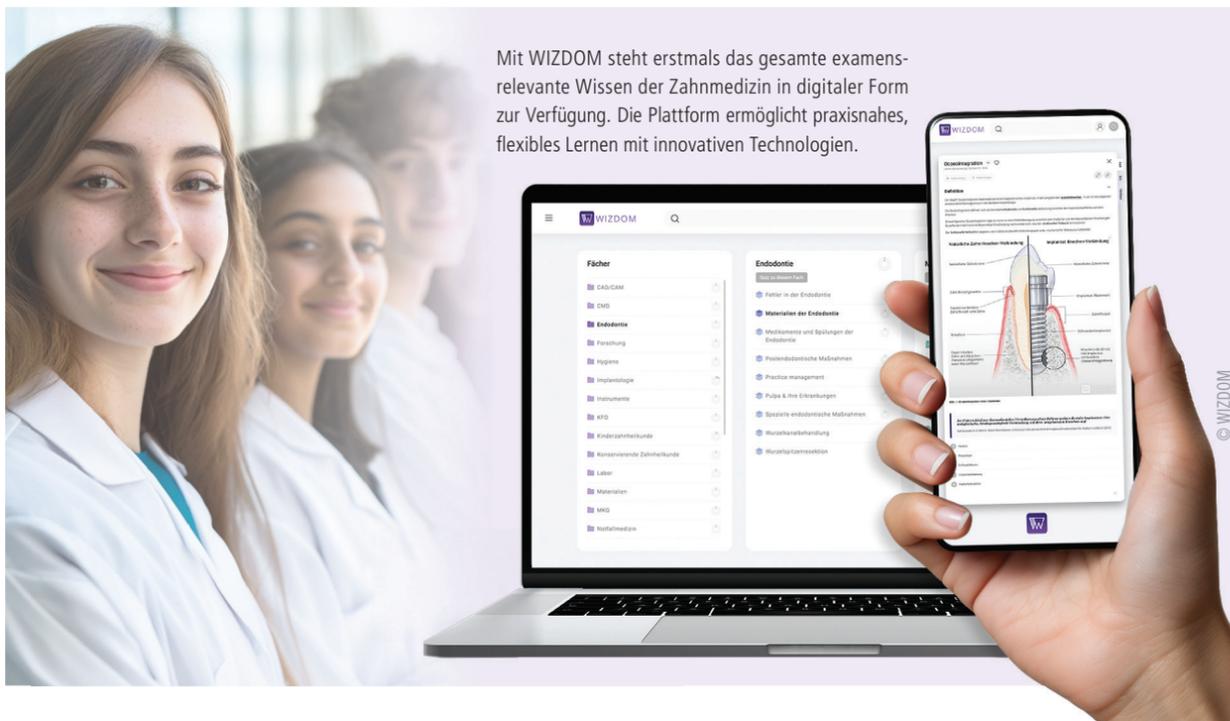
Die meisten Cyberangriffe auf den Gesundheitssektor beinhalten den Einsatz von Ransomware und kosten im Durchschnitt etwa 300.000 EUR (309.345 USD), so die Kommission.

Gesundheitsdienstleister sind besonders anfällig für Erpressungen, da ihre Dienste so schnell wie möglich wiederhergestellt werden müssen und durchgesickerte Daten oft hochsensibel sind.

Die Kommission will solche Vorfälle durch Schulungen und Sensibilisierung sowie eine frühzeitige Erkennung von Bedrohungen durch ein neues EU-Support-Zentrum verhindern.

Die neuen Maßnahmen, die bis Ende nächsten Jahres umgesetzt werden sollen, umfassen auch einen Schnellreaktionsdienst, sobald ein Vorfall eintritt, um potenzielle Schäden zu mindern. [DT](#)

Quelle: European Newsroom



Mit WIZDOM steht erstmals das gesamte examensrelevante Wissen der Zahnmedizin in digitaler Form zur Verfügung. Die Plattform ermöglicht praxisnahes, flexibles Lernen mit innovativen Technologien.

Hohe Fortbildungsstandards

WIZDOM – neue digitale Lernplattform für Zahnmedizin.

WIZDOM ist die erste digitale Wissens- und Lernplattform ihrer Art, speziell für die Zahnmedizin. Sie bietet examensrelevante Inhalte, moderne Technologien und praxisnahe Lernformate auf einer zentralen Plattform. Entwickelt für Studierende, vereint WIZDOM Fachwissen, Flexibilität und Innovation. Des Weiteren bietet WIZDOM Zahnärzten eine wertvolle Ressource für die kontinuierliche Fort- und Weiterbildung. Mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, praxisnahen Fallstudien und Fortbildungsangeboten schafft die Plattform eine Verbindung zwischen Theorie und beruflichem Alltag – effizient und ortsunabhängig.

Inspiration und Vision einer neuen Lernwelt

Die Idee zu WIZDOM entstand aus der Inspiration durch die Plattform AMBOSS, der führenden Wissensplattform in der Medizin, die Lernsoftware und Nachschlagewerk zu einer adaptiven Plattform für Ärzte vereint. Prof. Robert A. Gaudin, Mitgründer von WIZDOM, erkannte während seines Zahnmedizinstudiums die Notwendigkeit einer vergleichbaren Lösung für die Zahnmedizin. Als Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg an der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Unternehmer und Experte für digitale Zahnmedizin verfolgt er das Ziel, eine Plattform zu schaffen, die den neuesten



Prof. Robert A. Gaudin von der Charité – Universitätsmedizin Berlin ist Mitgründer von WIZDOM und international anerkannter Experte für künstliche Intelligenz.

wissenschaftlichen Stand repräsentiert, universitätsunabhängig funktioniert und einen einheitlichen Lehrplan fördert.

„Mit WIZDOM streben wir an, eine Art digitale Universität zu schaffen, die alle Aspekte der modernen zahnmedizinischen Ausbildung abdeckt“, erklärte Prof. Gaudin.

Innovative Inhalte und Technologien

WIZDOM kombiniert multimediale Lernkarten, anschauliche Videos und Multiple-Choice-Fragen mit durch künstliche Intelligenz (KI) gestützten Funktionen wie personalisierten Lernpfaden und realistischen Prüfungssimulationen. Eine integrierte Statistikfunktion hilft dabei, Fortschritte zu analysieren und gezielt Schwächen zu bearbeiten. Alle Inhalte werden von Experten erstellt und regelmäßig aktualisiert, um Studierende optimal zu unterstützen.

Praxisnähe und Partnerschaften

Ein zentraler Ansatz von WIZDOM ist, Studierende von Beginn an mit den Produkten und Technologien vertraut zu machen, die sie später im Berufsalltag nutzen werden. Dies schließt auch die Möglichkeit ein, sich mit Herstellern und deren Lösungen intensiv auseinanderzusetzen. Über verschiedene Pakete können sich Dentalunternehmen als Partner auf der Plattform integrieren und so praxisnahe Inhalte für die Ausbildung bereitstellen. Dieses Konzept fördert den frühzeitigen Zugang zu relevanten Technologien und Produkten.

Brücke zwischen Ausbildung und Praxis

Die Plattform wird von einem internationalen Team aus jungen und erfahrenen Fachleuten sowie IT-Spezialisten entwickelt. Unterstützt von Partnerorganisationen wie der Charité und Dental Tribune International vereint WIZDOM innovative Technologien mit fundiertem Fachwissen.

„Langfristig ist WIZDOM weit mehr als nur eine Lösung für die zahnmedizinische Ausbildung. Wir werden die Plattform kontinuierlich erweitern und verbessern. Das umfasst nicht nur neue Inhalte, sondern auch technologische Innovationen wie KI-gestützte Lernpfade, erweiterte Prüfungssimulationen und interaktive Fallstudien“, so Prof. Gaudin.

Jetzt kostenlos testen

Ab sofort ist WIZDOM in zwei Modellen erhältlich: ein monatliches Abonnement für 19,99 Euro oder ein jährliches für 199,99 Euro, wobei zwei Monate kostenlos inkludiert sind. Eine 14-tägige kostenlose Testphase ermöglicht den unverbindlichen Zugang zu allen Funktionen und Inhalten. www.wizdom.me

WIZDOM

Für Industriepartner: partnership@wizdom.me
Für Universitäten: university@wizdom.me
Für Studenten: student@wizdom.me
www.wizdom.me

Neue Perspektiven für die zahnmedizinische Ausbildung

Interaktives VR-haptisches Training.

Die Forschung an der Universität Ostfinland (UEF) beleuchtet ein innovatives Thema: den Einsatz von Virtual-Reality-gestütztem haptischem Training in der zahnmedizinischen Ausbildung. Diese neue Methode kombiniert modernste Virtual-Reality-Technologie mit haptischem Feedback, um den Studierenden ein praxisnahes und interaktives Lernerlebnis zu bieten. In einer wegweisenden Pilotstudie hat die UEF die Simodont®-Technologie als ergänzendes Lehrmittel eingeführt. Ziel war es, den Studierenden das Erlernen von Präparations-techniken zu erleichtern. Die Simodont®-Plattform, die speziell für die zahnmedizinische Ausbildung entwickelt wurde, ermöglicht es den Lernenden, verschiedene Bohrtechniken in einer immersiven virtuellen Umgebung zu üben, die realistische Bedingungen simuliert.

Die Ergebnisse der Pilotstudie waren beeindruckend: Die Mehrheit der Teilnehmer bewertete die Erfahrung als äußerst positiv und hob hervor, dass sie sich sicherer und besser vorbereitet fühlten. Besonders betont wurde, wie hilfreich das risikofreie Üben für die Entwicklung praktischer Fähigkeiten war. Viele Studierende gaben an, dass sie diese Technologie auch in Zukunft gerne regelmäßig nutzen möchten. Dieses Feedback unterstreicht das Potenzial von VR-haptischen Systemen, die traditionellen Ausbildungsansätze zu ergänzen und möglicherweise zu transformieren.

Bessere Lernprozesse

Die Integration solcher VR-Trainingsysteme bietet eine Vielzahl von Vorteilen. Zum einen schaffen sie eine interaktive und motivierende Lernumgebung, die den Lernprozess intensiviert, zum anderen ermöglichen sie eine präzisere Durchführung und Analyse der Übungen. Studierende können in Echtzeit überprüfen, wie effektiv ihre Techniken sind, und erhalten gleichzeitig detailliertes, konstruktives Feedback von der Software. Diese unmittelbare Rückmeldung trägt wesentlich dazu bei, Fehler frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren, was den gesamten Lernprozess effizienter gestaltet. Zudem reduziert die Möglichkeit des risikofreien Übens den Stressfaktor erheblich, da die Studierenden keine Angst haben müssen, irreversible Fehler zu machen.

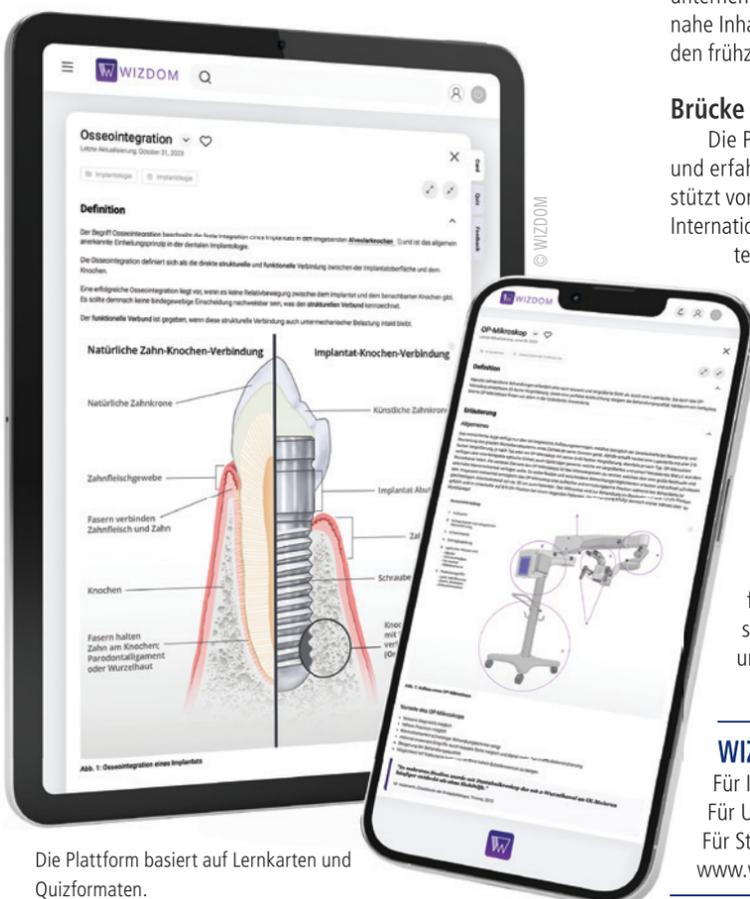
Ein weiterer Vorteil der VR-Technologie liegt in ihrer Vielseitigkeit. Die Universität Ostfinland plant, das System in naher Zukunft in verschiedenen zahnmedizinischen Kursen zu implementieren. Ziel ist es, den Studierenden praktische Übungen in einer Vielzahl von zahnmedizinischen Verfahren anzubieten. Die Bandbreite reicht von grundlegenden Techniken wie dem Präparieren bis hin zu fortgeschrittenen Eingriffen. Diese Vielfalt ermöglicht es den Studierenden, ein breites Spektrum an Fähigkeiten zu entwickeln, die sie direkt auf die klinische Praxis übertragen können.

Die VR-haptische Technologie ist jedoch nicht nur auf die Vermittlung technischer Fähigkeiten beschränkt. Ein zentraler Aspekt dieser Methode ist die Verbesserung der Feinmotorik, die in der Zahnmedizin eine Schlüsselrolle spielt. Durch wiederholte Übungen in einer präzisen virtuellen Umgebung können die Studierenden ihre motorischen Fähigkeiten schneller und effektiver entwickeln. Gleichzeitig wird die Lernkurve für grundlegende Techniken deutlich verkürzt, da die Übungsmöglichkeiten nahezu unbegrenzt sind und die Lernenden so oft wie nötig trainieren können, ohne dabei Ressourcen zu verbrauchen.

Langfristig wird erwartet, dass diese VR-Trainingsmethoden eine bedeutende Rolle in der zahnmedizinischen Ausbildung spielen werden. Sie könnten die traditionelle Phantomkopf-Simulation, die bisher als Standard gilt, nicht nur ergänzen, sondern in einigen Bereichen möglicherweise sogar ablösen. Ein großer Vorteil der VR-Technologie ist ihre Fähigkeit, die Übertragbarkeit der erlernten Fähigkeiten in die klinische Praxis zu verbessern. Indem die Studierenden in einer kontrollierten, realitätsnahen Umgebung üben, gewinnen sie das Vertrauen und die Kompetenz, die sie benötigen, um in realen klinischen Situationen erfolgreich zu sein.

Die Forschung an der UEF zeigt eindrucksvoll, wie technologische Innovationen die zahnmedizinische Ausbildung bereichern können. Der Einsatz von Virtual Reality und haptischem Feedback bietet nicht nur neue Möglichkeiten für das Lernen und Üben, sondern eröffnet auch spannende Perspektiven für die Zukunft der medizinischen Ausbildung insgesamt. www.wizdom.me

Quelle: University of Eastern Finland



Die Plattform basiert auf Lernkarten und Quizformaten.



© sablengjago – stock.adobe.com

Mundgesundheit als Schlüssel zur Prävention systemischer Entzündungen

Effektive Zahnpflege wirkt dagegen.



Es ist eine gut dokumentierte Tatsache, dass Bakterien, die für Parodontitis und Gingivitis verantwortlich sind, in den menschlichen Organismus eindringen können. Dies gilt insbesondere für unbehandelte Zahnfleischtaschen, die als latente Risikofaktoren fungieren. Werden diese Entzündungsherde ignoriert, besteht ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Arthritis. Wenn Ablagerungen wie Plaque an Zähnen und Zunge nicht mindestens zweimal täglich gründlich entfernt werden, können sie in den Blutkreislauf gelangen und systemische Entzündungsreaktionen auslösen. Der antike griechische Mediziner Hippokrates zog entzündete Zähne konsequent, um diese Infektionsherde zu eliminieren. Glücklicherweise hat die Zahnmedizin heute dank fortschrittlicher Prophylaxe und der hochwirksamen, natürlichen Dentalprodukte von edel+white erhebliche Fortschritte gemacht. Bakterien haben somit kaum noch eine Chance.

Die fundamentale Bedeutung der Mundhygiene

Was macht Plaque oder Biofilm so gefährlich? Diese klebrige Substanz, die eine Vielzahl von Bakterien beherbergt, bildet sich auf den Zahnoberflächen. In der Anfangsphase ist sie durch regelmäßiges Zähneputzen leicht zu entfernen. Wenn dies jedoch unterlassen wird, verhärtet sich der Biofilm und es entsteht Zahnstein, der ausschließlich durch professionelle Zahnreinigung entfernt werden kann. Selbst die hochwertigste Zahnbürste ist dann machtlos. Entzündungen des Zahnfleisches, in den Zahnfleischtaschen, den Interdentalräumen und Karies sind die bedauerlichen Folgen.

Sonic Generation 8 Health Suite: Die innovative Schallzahnbürste

Die hydrodynamische Schallzahnbürste der Sonic Generation 8 Health Suite mit ihren einzigartigen Bürstenköpfen bietet eine hochgradige Effektivität in der Plaque- und Verfärbungsbekämpfung. Sie vereint hohe Frequenzen mit einer exzellenten Amplitude, um eine kontaktlose Reinigung zu ermöglichen. Mit den drei speziellen Bürstenköpfen wird eine umfassende und schonende Entfernung von Plaque von Zähnen und dem Zahnfleischrand gewährleistet – alles in einem Gerät! Das Bürstenkopf-Duo „Target & Focus“ befreit Zähne, Zahnfleisch und Interdentalräume nachhaltig von Bakterien, Speiseresten und Verfärbungen. Dies gilt auch für Implantate, die einer besonders

sorgfältigen Reinigung bedürfen. Erhältlich in Apotheken unter PZN 19239488 sowie in Onlineshops.

Care Forte Zahnpaste: Die ideale Ergänzung zur Schallzahnbürste

Die vielseitige Zahnpaste Care Forte kombiniert Inhaltsstoffe wie Tocopherylacetat (Vitamin E), α -Bisabolol, Calciumlactat und Aluminiumlactat und bietet sowohl sofortigen als auch lang anhaltenden Schutz. Sie lindert Symptome von Zahnfleischentzündungen, stärkt Zähne und Zahnfleisch und fördert die Speichelproduktion. Das sanfte Schäumen unterstützt das Lösen von Flecken und Bakterien, sodass diese leichter entfernt werden können. Zusammen mit der Sonic Generation 8 Schallzahnbürste wird eine effektive Zahnreinigung erzielt. Bestellbar in Apotheken unter PZN 17180874 sowie in Onlineshops.

Fresh + Protect-Mundspülung: Nachhaltiger Schutz für den Mundraum

Die Fresh + Protect-Mundspülung enthält Fruchtextrakte aus Grapefruit und Zitrone, die den gesamten Mundraum revitalisieren, und ist zudem zu 100 Prozent alkoholfrei. Sie sorgt nicht nur für einen erfrischenden Geschmack, sondern bietet auch einen natürlichen antibakteriellen Schutz. Während Zähneputzen und Interdentalreinigung grundlegend sind, kann zur Bekämpfung von Zahnfleischerkrankungen noch mehr getan werden. Das Gurgeln mit Fresh + Protect-Mundwasser erreicht alle Bereiche des Mundraums. Dank der enthaltenen ätherischen Öle werden Plaque und Entzündungen signifikant reduziert. Zudem beugt es der Entstehung von Bakterien sowie Karies vor und wirkt aktiv gegen Mundgeruch. ^[1]

Curaden AG
Tel.: +41 41 31945-00
info@curaden.ch
www.curaden.com

Bedürfnisse von Anwendern immer im Fokus

Mit der GUM® PAROEX® 0,06 % Zahnpaste einen Schritt voraus.

Mit guten Vorsätzen ins neue Jahr: Sunstar startet das Jahr 2025 ambitioniert! Seit Januar ist die bewährte GUM® PAROEX® 0,06 % Zahnpaste ohne Titandioxid erhältlich. Damit unterstreicht das Unternehmen seinen Anspruch, höchste Sicherheits- und Qualitätsstandards zu erfüllen sowie die Bedürfnisse von Anwendern stets in den Fokus zu rücken. Zahnärztliche Praxis-Teams können ihren Patienten die neue Rezeptur ankündigen.

Titandioxid, auch bekannt als CI 77891, ist ein weißes Farbpigment, das in vielen kosmetischen und medizinischen Produkten verwendet wird. Es verleiht Zahnpasta ihre typische weiße Farbe und ist aufgrund seiner chemischen Trägheit weitverbreitet. Allerdings gibt es seit einigen Jahren zunehmend Bedenken bezüglich des Einsatzes von Titandioxid, insbesondere in Lebensmitteln. So führte Frankreich 2020 ein nationales Verbot für die Verwendung von Titandioxid in Lebensmitteln ein.¹ Daraufhin folgte ein EU-weites Verbot für Lebensmittel im Sommer 2022.² Obwohl Titandioxid für Kosmetika und Arzneimittel weiterhin uneingeschränkt zugelassen ist, hat sich Sunstar proaktiv dafür entschieden, auf diesen Inhaltsstoff zu verzichten und alternative Formulierungen zu entwickeln.

Neue Rezeptur mit Rundumschutz für gesundes Zahnfleisch

Die GUM® PAROEX® 0,06 % Zahnpaste wurde speziell entwickelt, um das Zahnfleisch zu schützen und entzündlichen Erkrankungen wie Gingivitis oder Parodontitis vorzubeugen. Mit ihrem doppelt aktiven antibakteriellen System kombiniert sie zwei bewährte Wirkstoffe: Chlorhexidin (0,06 %) hemmt das Wachstum von Bakterien und reduziert so effektiv den Zahnbelag, während Cetylpyridiniumchlorid (0,05 %) die schädlichen Stoffwechselprodukte dieser Mikroorganismen neutralisiert. Diese synergetische Wirkweise sorgt für eine umfassende Plaque-Kontrolle und schützt das Zahnfleisch nachhaltig. Zusätzlich fördern beruhigende Inhaltsstoffe wie Aloe vera, Vitamin E und Provitamin B5 die Gesundheit und Regeneration des Zahnfleisches.³

Ausblick 2025: GUM® Original White Zahnpaste auch ohne Titandioxid

Ab Sommer 2025 wird auch die GUM® Original White Zahnpaste titandioxidfrei erhältlich sein. Die GUM® Original White Zahnpaste entfernt effektiv Verfärbungen und beugt deren Neubildung vor. Die Kombination aus Mikro-Kieselerde und Silica-Partikeln reinigt die Zähne gründlich und schonend über einen physikalischen Effekt, ohne den Zahnschmelz zu beschädigen. Das innovative StainClear-System hilft, vorhandene Verfärbungen aufzulösen und schützt vor neuen Ablagerungen. Zudem stärkt die Zahnpaste mit Fluorid den Zahnschmelz und fördert die Remineralisation. Vitamin E und Provitamin B5 tragen zur Pflege des Zahnfleisches bei und unterstützen die Mundgesundheit.⁴ ^[1]



Literatur:

¹ Lebensmittelverband Deutschland. Was das Verbot von Titandioxid in Lebensmitteln mit Europa zu tun hat. Online verfügbar auf: <https://www.lebensmittelverband.de/de/aktuell/20190605-titandioxid-verbot> (abgerufen am 25.11.2024).

² Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Verbot von Titandioxid in Lebensmitteln. Online verfügbar auf: https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/01_lebensmittel/2022/2022_PM_Titandioxid.html (abgerufen am 25.11.2024).

³ Sunstar GUM®: GUM® PAROEX® 0,06 % Zahnpaste. Online verfügbar auf: <https://professional.sunstargum.com/de-de/produkte/zahnpasten/gum-paroex-006-zahnpasta.html> (abgerufen am 25.11.2024).

⁴ Sunstar GUM®: GUM® Original White Zahnpaste. Online verfügbar auf: <https://professional.sunstargum.com/de-de/produkte/zahnpasten/gum-original-white-zahnpasta.html> (abgerufen am 25.11.2024).

SUNSTAR Deutschland GmbH
Tel.: +49 7673 885-10855
service@de.sunstar.com
www.professional.sunstargum.com



Green 2: Schnell, einfach, flexibel

Auch als One-Shot CEPH: Unter 1 Sek. Umlauf

IDS
2025 Stand
L020/N029
Halle 11.2



Green 2

- DVT (5,9 Sek. Umlauf), OPG 3,9 Sek., optional Scan CEPH oder One Shot (IV-konform)
- DVT-Sensorgröße 169 cm²
- Multi FOV 5x5, 8x5, 8x8, 10x8
- Weltspitze in Bildqualität, Homogenität und Geometrie
- **byzz**[®] Suite - die Softwarefamilie für den offenen, digitalen Workflow inkl. 3D-Software mit speziellen Endo-Funktionen

