copyright by all rights reserved Quintessenz

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.

Zahnmedizin 2025: Innovation – Interaktion – Integration

Der Deutsche Zahnärztetag setzt als 4. Gemeinschaftskongress der zahnmedizinischen Fachgesellschaften Impulse für die Zukunft der Zahnmedizin

Abb. 1 Auf dem Deutschen Zahnärztetag 2025 tagen die wissenschaftlichen zahnmedizinischen Gesellschaften unter einem Dach. Foto (Symbolbild): © DGI

Der 4. Gemeinschaftskongress der zahnmedizinischen Fachgesellschaften findet in Verbindung mit dem Deutschen Zahnärztetag vom 30. Oktober bis zum 1. November 2025 im Estrel Congress Center Berlin statt. Als interdisziplinäres Forum bringt diese Tagung Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner aus Kliniken und Praxen, Forschende und Praktiker aus allen Bereichen zusammen. Auch der Austausch zwischen Medizin und Zahnmedizin bei dieser Tagung zeigt, dass die Kooperation zwischen diesen beiden Bereichen immer wichtiger wird.

Seit 2005 findet der Gemeinschaftskongress aller zahnmedizinischen Fachgesellschaften alle fünf Jahre statt – als einmaliges Format, das die gesamte Breite der Zahnmedizin in einem gemeinsamen Fortbildungsevent präsentiert. Der Kongress ist jedoch weit mehr als eine Fortbildungsveranstaltung: Mit dem Input der verschiedenen Fachgesellschaften und den Diskussionen und insbesondere auch mit dem Austausch zwischen Zahnmedizin und Medizin setzt er neue wissenschaftliche Impulse und stärkt den interdisziplinären Austausch. Denn der enge Zusammenhang zwischen Allgemein- und Mundgesundheit ist heute unbestritten. Bei vielen Volkskrankheiten wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder rheumatischen Erkrankungen spielt die Mundgesundheit eine wichtige Rolle. Gleichzeitig bietet die Tagung eine Plattform für den persönlichen Dialog und die kollegiale Vernetzung – ein Angebot, das von vielen Teilnehmenden besonders geschätzt wird.

„Mit seiner Themenvielfalt bietet dieser Gemeinschaftskongress ein Forum für das lebendige Miteinander von Kolleginnen und Kollegen unterschiedlichster Fachdisziplinen und Generationen", betont DGZMK- und Kongresspräsident Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang. „So gestalten wir aktiv die Zukunft der Zahnmedizin mit und fördern praxisnahe Innovationen, die direkt den Patientinnen und Patienten zugutekommen."

PRAXISRELEVANZ IM FOKUS: INTERDISZIPLINÄRE FALLDISKUSSIONEN

Herzstück des Kongresses sind sechs interdisziplinäre Falldiskussionen unter dem Motto „Wie hätten Sie behandelt?“, die als gemeinsames Programm stattfinden. Fachleute unterschiedlicher Fachgesellschaften diskutieren komplexe Behandlungsfälle – vom Frontzahntrauma bis zur komplexen Parodontalbehandlung – im Dialog mit dem Auditorium. Diese Fälle zeigen die vielfältigen Perspektiven und Lösungsansätze der modernen Zahnmedizin und fördern die Diskussion über Fachgrenzen hinweg.

GROSSE THEMENVIELFALT AUS WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Ein wesentliches Merkmal des Gemeinschaftskongresses ist die Programmvielfalt: Die größeren Fachgesellschaften wie etwa die Deutschen Gesellschaften für Implantologie, Parodontologie, Prothetik oder Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie integrieren ihre Jahreskongresse in das Gemeinschaftsformat. Gleichzeitig haben auch spezialisierte Arbeitskreise und kleinere wissenschaftliche Gruppen eine Bühne – etwa in den Bereichen Grundlagenforschung, Ethik, künstliche Intelligenz oder der forensischen Odonto-Stomatologie. Dieses breite Spektrum bietet Teilnehmenden die Möglichkeit, über den Tellerrand des eigenen Fachgebiets hinauszublicken und neue Impulse für ihre tägliche Arbeit mitzunehmen.

NACHWUCHSFÖRDERUNG UND WISSENSCHAFTSARENA

Der Kongress setzt zudem einen klaren Schwerpunkt bei der Nachwuchsförderung: Am Donnerstag, 30. Oktober, präsentieren junge Forschende ihre Arbeiten in der Wissenschaftsarena – einem Forum für Posterpräsentationen und Kurzvorträge. Der „Young Dentist Day“ am Samstag richtet sich gezielt an junge Zahnärztinnen und Zahnärzte, die in seinem Rahmen Fortbildung, Austausch und erste Schritte ins berufliche Netzwerk miteinander verbinden können.

INDUSTRIE, INNOVATION UND INSPIRATION

Begleitet wird der Kongress von einer Industrieausstellung mit über 100 Ausstellenden. Präsentiert werden neueste Technikkonzepte, Materialien und Dienstleistungen – von digitaler Diagnostik über moderne Implantatkonzepte bis hin zu KI-gestützter Planung.

Das vollständige Kongressprogramm sowie Details zur Anmeldung sind online verfügbar unter *http://www.zmk-gemeinschaftskongress.de.*

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.
Kontakt: DGZMK, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf,
Tel.: +49 (0) 211 610198-0, Fax: -11, E-Mail: dgzmk@dgzmk.de

Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e. V./
Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e. V.

copyright by all rights reserved Quintessenz

Maßgeschneidert für den zahnmedizinischen Nachwuchs: das neue FutureXperts Curriculum

Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie e. V. (DGI) und die Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e. V. (DGÄZ) bieten gemeinsam ab März 2026 das „FutureXperts Curriculum" an. Es richtet sich gezielt an junge Zahnärztinnen und Zahnärzte und ist der Einstieg in eine strukturierte Fortbildung in den Bereichen Implantologie und Ästhetische Zahnmedizin.

THEORIE UND PRAXIS FÜR DEN BERUFSEINSTIEG

Das neue Curriculum ist eine wichtige Ergänzung der Fortbildungsangebote der beiden Fachgesellschaften. Es richtet sich an Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger und bietet unmittelbar nach dem Studium alles an Theorie und Praxis, was junge Zahnärztinnen und Zahnärzte brauchen, um ihren Patienten zukünftig eine moderne Zahnheilkunde anbieten zu können. Präsentiert wurde das neue Curriculum im Rahmen einer Pressekonferenz der beiden Fachgesellschaften von Prof. Dr. Stefan Wolfart (Aachen), dem DGI-Fortbildungsreferenten, und Prof. Dr. Dr. mult. Robert Sader (Frankfurt), dem Präsidenten der DGÄZ.

SYNERGIE ZWEIER FACHRICHTUNGEN

In der Implantologie spielen ästhetische Aspekte eine große Rolle, und eine ästhetisch anspruchsvolle zahnmedizinische Behandlung erfordert in vielen Fällen auch implantologische Expertise. „Also servieren DGÄZ und DGI dem Nachwuchs in diesem Curriculum das Beste aus beiden Welten", erklärt Professor Wolfart schmunzelnd. Das neue Curriculum schließe eine Lücke in den Fortbildungsangeboten der Gesellschaften. „In unseren Curricula und APW-Kursen sehen wir zunehmend junge motivierte Kolleginnen und Kollegen, die sich fortbilden wollen und an unseren Themen interessiert sind. Allerdings sind sie oft nicht ausreichend vorbereitet, um solche anspruchsvollen Fortbildungen erfolgreich absolvieren zu können", stellt Professor Sader fest. Diese Beobachtung haben auch Professor Wolfart und seine Kollegen von der DGI gemacht. „Als Prüfer im Curriculum Implantologie der DGI erleben wir Absolventinnen und Absolventen, die ihre Fälle nicht ausreichend dokumentiert und geplant haben." Zwar bieten manche Hochschulen etwa Implantologie als Wahlpflichtfach im Studium an, doch es bleibt eine Lücke zwischen diesen Kursen und den etablierten großen Curricula der Fachgesellschaften.

Das FutureXperts Curriculum fungiert nun als Einstieg in ein strukturiertes Fortbildungskonzept der beiden Fachgesellschaften. In einer intensiven Ausbildungswoche lernt der zahnärztliche Nachwuchs in fünf ganztägigen Modulen, wie man fachliche Kompetenzen, individuelle Patientenbetreuung, Belastbarkeit und organisatorisches Geschick erfolgreich in die tägliche Praxis integrieren kann. Führende Fachleute von DGI und DGÄZ teilen dafür ihr Wissen und ihr Know-how. Eine Besonderheit: Jedes Modul startet mit einem „Planungsfrühstück", bei dem die Gruppe einen komplexen Fall diskutiert und gemeinsam plant. Nach sechs Monaten folgt der krönende Abschluss, das sechste Modul, in dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer jeweils einen eigenen Fall präsentieren.

EIN FORTBILDUNGSFAHRPLAN FÜR DIE SPEZIALISIERUNG

„Dieses Curriculum ist die maßgeschneiderte Vorbereitung für die darauf aufbauenden Fortbildungsangebote unserer Fachgesellschaften, die ebenfalls miteinander vernetzt sind", sagt Professor Sader. So ist ein optionaler strukturierter Fortbildungsfahrplan entstanden, der mit seinen aufeinander abgestimmten Bausteinen junge Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner dabei unterstützt, ihre persönlichen Interessen und Schwerpunkte in der modernen Zahnmedizin sowie die entsprechende Expertise zu entwickeln.

Nach dem FutureXperts Curriculum helfen drei kompakte Start-up-Kurse zu den Themen Implantatchirurgie, Implantatprothetik sowie Ästhetik bei der individuellen Orientierung und der gezielten Vertiefung des Wissens. Sie erleichtern die Wahl eines passenden Curriculums der Fachgesellschaften und bereiten optimal auf diese weiterführenden Fortbildungen vor.

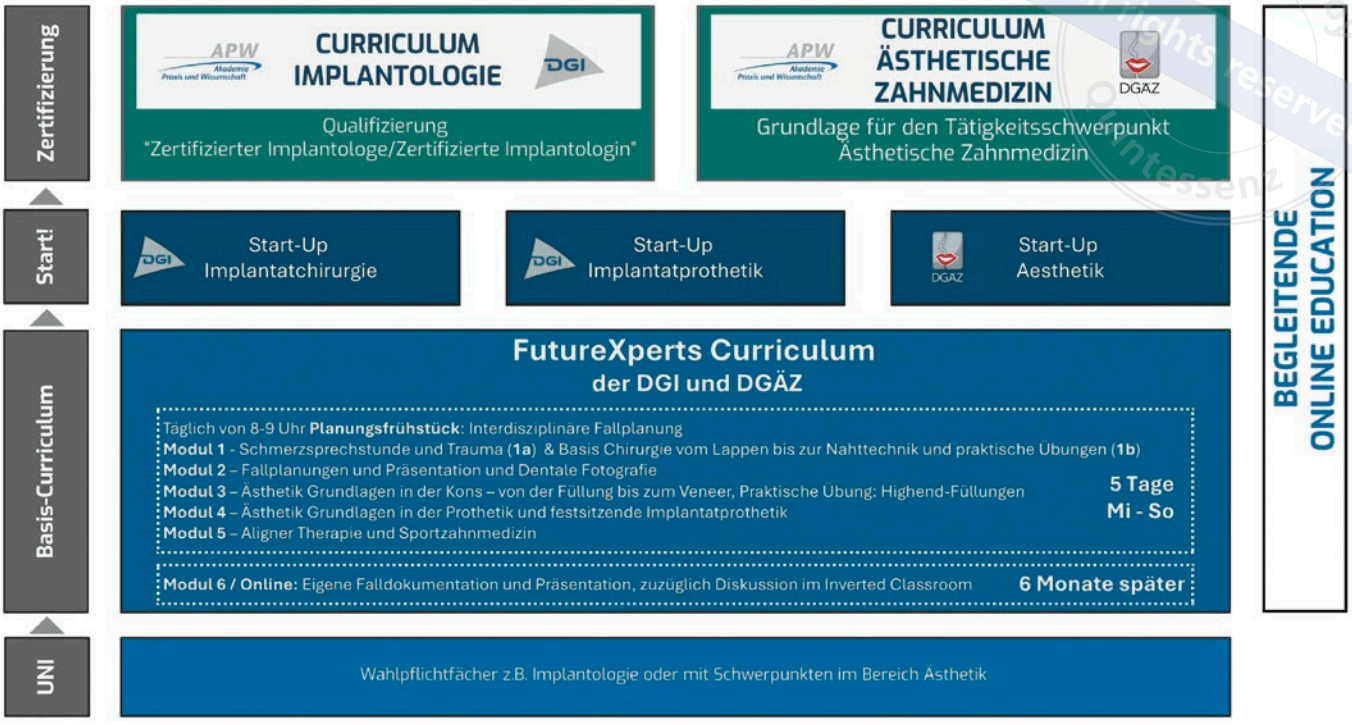

Abb. 1 Schematische Darstellung des Fortbildungsfahrplans (Quelle: DGI)

VORBILD FÜR ANDERE FACHGESELLSCHAFTEN

„Wir hoffen, dass dieses Modell Schule macht", sagt Prof. Sader. „Denn trotz zahlreicher Angebote fehlt es in der zahnmedizinischen Fortbildung oft an einer klaren Struktur." DGI und DGÄZ setzen mit dem neuen FutureXperts Curriculum und dem Fortbildungsfahrplan darum ein Zeichen für klare Konzepte, gezielte Nachwuchsförderung und Qualitätssicherung in der Fortbildung. Dr. Leoni Spilker (Münster), die Pressesprecherin der DGI, ist davon überzeugt, dass das neue Angebot bei jungen Kolleginnen und Kollegen auf Interesse stoßen wird. Das zeige das mit 80 Teilnehmenden ausgebuchte Summer Event der DGI, die Implantat-Reise, die sich an den zahnärztlichen Nachwuchs richtet und unlängst zum dritten Mal stattfand.

Barbara Ritzert

Deutsche Gesellschaft für Implantologie e. V.

Kontakt: DGI, Daniela Winke, Rischkamp 37 F, 30659 Hannover,
Tel.: +49 (0) 511 5378-25, E-Mail: daniela.winke@dgi-ev.de

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e. V.

Kontakt: DGÄZ, Graf-Konrad-Straße, 56457 Westerburg,
Tel.: +49 (0) 2663 916731, E-Mail: info@dgaez.de

copyright by all rights reserved Quintessenz

Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin e. V.

Das Lächeln unserer Zukunft

Bericht zur 32. Jahrestagung der DGKiZ in Bonn

Abb. 1 Tagungspräsidentin Prof. Dr. Katrin Bekes (Mitte) begrüßte die Teilnehmenden der Jahrestagung 2025 der DGKiZ im historischen Plenarsaal des Deutschen Bundestags.
Foto/©: Andreas Hasenkamp/DGKiZ

Rund 580 Kinderzahnärztinnen und -zahnärzte, Praxisteams und Expertinnen und Experten versammelten sich vom 15. bis 17. Mai 2025 im World Conference Center Bonn zur 32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin e. V. (DGKiZ). Unter dem Motto „Das Lächeln unserer Zukunft" standen fachlicher Austausch, aktuelle Herausforderungen sowie die Zukunft der Kinderzahnmedizin im Mittelpunkt. Die Tagung fand im ehemaligen Plenarsaal des Deutschen Bundestags statt.

MIH und Frontzahnästhetik

Das Vorsymposium widmete sich der ästhetischen Versorgung bei von Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) betroffenen Frontzähnen. Die Tagungspräsidentin Prof. Dr. Katrin Bekes (Wien) präsentierte aktuelle Erkenntnisse zur MIH-Diagnostik, insbesondere die Rolle der Transillumination, und stellte das überarbeitete Würzburger MIH-Konzept 2.0 vor. Dr. Susanne Effenberger (München) stellte praktische Behandlungsansätze vor, wobei die individuelle Therapieplanung im Fokus stand. Mit einem Rückblick auf die Entwicklung der Kinderzahnmedizin in Deutschland nahmen Prof. i.R. Willi-Eckhard Wetzel und Prof. i.R. Gisela Hetzer die Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer mit auf einen historischen Ausflug. Im Rahmen der feierlichen Eröffnung wurden außerdem mehrere wissenschaftliche Arbeiten prämiert.

Fokus auf Kommunikation

Der zweite Kongresstag stand ganz im Zeichen der Kommunikation. Prof. Bekes führte in die Grundlagen der Gesprächsführung ein und erläuterte das Vier-Seiten-Modell nach Schulz von Thun. Dr. Nicola Meißner (Berlin) sprach über Konfliktlösung im Team, während Dr. Jutta Markgraf-Stiksrud (Marburg) die psychologische Betrachtung von Zahnarztangst bei Kindern beleuchtete. Weitere Vorträge behandelten kieferorthopädische Aspekte (Dr. Isabelle Graf, Köln), Essstörungen (PD Dr. Karolin Höfer, Köln), Fluoridprävention (Prof. Ulrich Schiffner, Hamburg), interkulturelle Kommunikation in der Zahnarztpraxis (PD Dr. Ghazal Aarabi, Hamburg) sowie den Kinderschutz aus rechtsmedizinischer Sicht (Prof. Sibylle Banaschak, Köln).

Prof. Rainer Jordan (Köln) präsentierte neue Daten aus der DMS • 6: Während Karies insgesamt rückläufig ist, bleibt die soziale Ungleichverteilung bestehen. Am Nachmittag fanden Posterpräsentationen und die Mitgliederversammlung statt, bei der Dr. Sabine Dobersch-Paulus zum Ehrenmitglied ernannt wurde.

Abb. 2 Der Vorstand und der Beirat der DGKiZ freuten sich über die erfolgreiche Jahrestagung 2025 in Bonn: (v. l.) Prof. Dr. Christian Hirsch, Priv.-Doz. Dr. Julian Schmoeckel, Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Dr. Isabell von Gymnich, Prof. Dr. Katrin Bekes, Dr. Julia Winter, Priv.-Doz. Dr. Peter Schmidt, Dr. Dr. Julia Hinrichs-Priller, Prof. Dr. Ulrich Schiffner, Dr. Antje Geiken, Prof. Dr. Alexander Rahman.
Foto/©: Andreas Hasenkamp/DGKiZ

ENDODONTIE & TEAMPROGRAMM

Der letzte Kongresstag bot ein Parallelprogramm. Im zahnärztlichen Teil ging es um moderne endodontische Konzepte, die auch ein pulpaschonendes Vorgehen mit Einsatz von Silberfluoriden und Hall-Technik bei Milchzähnen umfassen sollte. Prof. Bekes stellte aktuelle Pulpotomiekonzepte vor und sprach sich klar gegen den Einsatz von Formokresol aus. Dr. Maike Jost-Mihrmeister (Köln) präsentierte praxisnahe Endobeispiele, Dr. Christoph Kaaden (München) zeigte auch mit Videos Behandlungsmöglichkeiten nach Frontzahntrauma inkl. reparativer endodontischer Therapie. Dr. Hubertus van Waes (Zürich) betonte die Bedeutung präziser Diagnostik in seinem Vortrag „Quintessenz aus 40 Jahren Traumatologie". Er thematisierte dabei die „Art of doing nothing", aber auch die „UnArt of doing nothing".

Beim parallel stattfindenden Teamprogramm in der Rheinlobby begeisterten u. a. Dr. Barbara Beckers-Lingener (Bonn), die zur ritualisierten Verhaltensführung referierte, sowie Dr. Isabell von Gymnich (Regensburg) mit vielen praktischen Kommunikationstipps. Am Nachmittag fanden erfolgreiche Hands-on-Workshops zur Anwendung von Zirkonkronen (Dr. LaRee Johnson, USA) und zum GBT-Konzept (Marion von Wietersheim, Schweiz) statt.

PREISE UND EHRUNGEN

Bei den Preisverleihungen wurden zahlreiche wissenschaftliche Beiträge ausgezeichnet, darunter Arbeiten zur Kariesaktivität, zu Lachgassedierung, Telemedizin, 3D-Befunderhebungen und komplexen endodontischen Fällen. Einen besonderen Beitrag lieferte der Social-Media-Preis für einen inspirierenden Tagungsvideopost.

FAZIT

Die Jahrestagung 2025 überzeugte durch wissenschaftliche Tiefe, innovative Ansätze und ein starkes kommunikatives Leitmotiv. Sie ermöglichte einen interdisziplinären Austausch auf höchstem Niveau und betonte die Bedeutung der kindzentrierten Kommunikation in der Zahnarztpraxis. Die starke Beteiligung und die geschichtsträchtige Atmosphäre im Plenarsaal machten den Kongress zu einem besonderen und mitunter auch sehr emotionalen Ereignis.

AUSBLICK

Bereits angekündigt sind der 4. Gemeinschaftskongress zahnmedizinischer Fachgesellschaften (30.10. bis 01.11.2025 in Berlin) sowie die 33. DGKiZ-Jahrestagung vom 09. bis zum 12.09.2026 in Kassel unter dem Motto „Vernetzt denken – erfolgreich therapieren". Auch für die 34. Jahrestagung 2027 in Lübeck (16. bis 18.09.) kann man sich den Termin schon vormerken.

Julian Schmoeckel, Antje Geiken

Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin e. V.

Kontakt: DGKiZ, Schweinfurter Straße 7, 97080 Würzburg,
Tel.: +49 (0) 93199128-750, E-Mail: info@dgkiz.de

copyright by all rights reserved Quintessenz

Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e. V.

Praktikerpreis 2025 an zwei Projekte verliehen

Abb. 1 Carolin Möller-Scheib (3. v. l.) und Dr. Frank Hummel (2. v. r.) nahmen ihre Urkunden für den Praktikerpreis 2025 entgegen, der DGPZM-Vorstand gratulierte bei der Preisübergabe (v. l.): Dr. Benedikt Luka (Schatzmeister), Prof. Dr. Cornelia Frese (Präsidentin), Prof. Dr. Anahita Jablonski-Momeni (Vizepräsidentin), Prof. Dr. Dr. Philipp Kanzow (Generalsekretär). Foto: OEMUS MEDIA AG

Im Rahmen des diesjährigen Präventionskongresses der Deutschen Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e. V. (DGPZM), der am 16. und 17. Mai 2025 in Hamburg stattfand, wurde der Praktikerpreis der DGPZM verliehen. Der mit insgesamt 2.500 Euro dotierte Preis wird vom Dentalhersteller VOCO aus Cuxhaven gestiftet. Zusätzlich werden 1.000 Euro für die Reisekosten der Teilnehmenden gewährt.

Von den eingereichten Projekten waren drei ausgewählt worden, die beim Kongress in Kurzvorträgen präsentiert wurden. Prof. Anahita Jablonski-Momeni, Vizepräsidentin der DGPZM und Schirmherrin des Praktikerpreises, führte in die vorgestellten Konzepte ein, die das großartige Engagement der Teilnehmenden auf dem Gebiet der Prävention oraler Erkrankungen verschiedener Altersgruppen eindrucksvoll widerspiegelten. Entsprechend fiel der unabhängigen Jury die Entscheidung für die Prämierung eines Beitrags sehr schwer. Letztlich erfolgte die Würdigung von zwei Projekten, die sich durch ihre zukunftsweisenden Ansätze hervorhoben.

GRUPPENPROPHYLAXE MIT DIGITALEN MEDIEN

Das Projekt „Neue Herausforderungen in der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe: Digitale Erweiterung der Gruppenprophylaxe zum Aufbau eines Netzwerks Mundgesundheit“ belegte den ersten Platz und wurde mit 1.500 Euro prämiert. Carolin Möller-Scheib, Geschäftsführerin der Landesarbeitsgemeinschaft für Zahngesundheit Baden-Württemberg e. V., stellte das Projekt vor, bei dem die Gruppenprophylaxe durch den Einsatz moderner digitaler Medien ergänzt wird. Drei Lehrfilme zur Förderung der Zahngesundheit von Kindern richten sich gezielt sowohl an Kinder als auch an Eltern, Großeltern, Erzieherinnen und Erzieher. Die Filme sind unter *https://www.youtube.com/@lagzbaden-wurttemberge.v.7084* verfügbar. Begleitmaterialien wie die Handpuppen Emma und Ben, ein digitaler Milchzahnkalender, ein Zahnputzposter und QR-Werbekarten unterstützen bei der Aufklärung und Motivierung. Damit soll Mundhygiene als fester Bestandteil des Alltags in Kitas und in Familien verankert werden.

MODERNES PRÄVENTIONSKONZEPT FÜR DIE AUFSUCHENDE BETREUUNG

Ein modernes Konzept zur Prävention in der aufsuchenden Betreuung von pflegebedürftigen Personen belegte den zweiten Platz und wurde mit 1.000 Euro ausgezeichnet. Dr. Frank Hummel (München) präsentierte das Präventionskonzept, das unter anderem die systematischen zahnmedizinischen Maßnahmen sowie die gezielte Schulung des Pflegepersonals umfasst. Besonderes Augenmerk liegt bei dem Projekt auf der Stärkung der Resilienz des Praxisteams durch die Integration wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse. Durch strukturierte Kommunikation, Wertschätzung und Teambindung soll ein gesundes Arbeitsumfeld gefördert werden. Dr. Hummel zeigte anhand seines Konzepts, dass nachhaltige Prävention nicht nur fachliche Kompetenz, sondern auch psychische Stabilität im Team erfordert.

Anahita Jablonski-Momeni

dgpzm

Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e. V.

Kontakt: DGPZM, Kolberger Weg 14, 65931 Frankfurt a. M., Tel.: +49 (0) 69 30060-473, E-Mail: info@dgpzm.de

copyright by all rights reserved Quintessenz

Arbeitsgemeinschaft Keramik in der Zahnheilkunde e. V.

Forschungspreise der AGK+ gehen nach Berlin und Erlangen

Zum Abschluss ihres Keramiksymposiums im Rahmen der ADT-Jahrestagung in Nürtingen hat die AG Keramik+ zwei Forschungspreise verliehen. Der Preis für herausragende wissenschaftliche Arbeiten wurde in diesem Jahr geteilt und ging an Autorinnen und Autoren der Universitätskliniken Berlin und Erlangen. PD Dr. Alexey Unkovskiy M.Sc. (Berlin) und PD Dr. Renan Belli (Erlangen) stellten ihre jeweilige Arbeit einem gespannt lauschenden Auditorium vor. Die Preisträgerteams dürfen sich über ein Preisgeld von insgesamt 5.000 Euro freuen.

Abb. 1 Forschungspreisträger 2025 (v. l.): das Team der Universität Erlangen mit Dr. Renan Belli, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lohbauer, Zahnärztin Sabine Hartmann und Dr. Julia Lubauer sowie der Autor der Berliner In-vitro-Studie, PD Dr. Alexey Unkovskiy M.Sc.
Foto: AGK+/M. Kern

VORSICHT BEI SELBSTADHÄSIVER BEFESTIGUNG UND PIGMENTIERUNG

Das Team der Charité Berlin untersuchte in seiner In-vitro-Studie den Einfluss, den die Herstellungsweise und die Zugabe von Materialzusätzen auf die Haftung von Befestigungskompositen an 3D-gedrucktem Lithiumdisilikat haben.[1] Das Fräsen von dentalen Keramikrestaurationen bietet als subtraktive Fertigungsmethode keine vollständige Gestaltungsfreiheit, da bestimmte Bereiche für einen Fräser unzugänglich sein können. In dieser Hinsicht ist die additive Fertigung (AM) den subtraktiven Methoden überlegen. Vor allem der 3D-Druck von Zirkoniumdioxid und Lithiumdisilikat findet im Dentalbereich bereits Anwendung. Dabei kommt überwiegend die sogenannte lithografiebasierte keramische Fertigung (LCM) zum Einsatz. Restaurationen, die mit unterschiedlichen Herstellungsverfahren gefertigt wurden, können Unterschiede in ihrer Haftfestigkeit aufweisen. Die Autorinnen und Autoren der Studie untersuchten daher den Einfluss des Herstellungsverfahrens auf die Haftfestigkeit von heißgepresstem, gefrästem und 3D-gedrucktem Lithiumdisilikat sowohl mit konventionellem mehrstufigem dualhärtendem Kunststoffkomposit als auch mit selbstadhäsivem Befestigungskomposit (SARC). Die Frage war, ob es signifikante Unterschiede in der Makro-Scherhaftung (SBS) zwischen den untersuchten Gruppen geben würde. Ergebnis: Die Art der Fertigung hat Einfluss auf die Scherhaftfestigkeit beim Einsatz selbstadhäsiver Befestigungskomposite. So ist bei der Anwendung von SARC auf 3D-gedrucktem Lithiumdisilikat Vorsicht geboten. Auch Pigmente können stören, und zwar unabhängig von der Farbe: Eine pigmentierte keramische Druckmasse kann die Haftung zwischen dem 3D-Druck-Material und dem Befestigungskomposit negativ beeinflussen. Bei den konventionellen dualhärtenden Befestigungskompositen spielt die Herstellungsweise des Lithiumdisilikats keine Rolle für die Haftfestigkeit. Auch ein Wärmewechsel ist kein Problem. Die getesteten Verbindungen zeigten sich unempfindlich gegenüber Thermocycling – ein gutes Zeichen für die Langzeitstabilität im Mund.

Die Studie zeigt, dass 3D-gedrucktes Lithiumdisilikat ein zukunftsweisendes Material ist, und liefert wichtige Impulse für die Weiterentwicklung digital gefertigter keramischer Restaurationen.

VERBESSERUNG MECHANISCHER EIGENSCHAFTEN DURCH GEZIELTE TEMPERATURSTEUERUNG

Die Erlanger Forschungsarbeit beschäftigt sich mit Optimierungsfaktoren für die Chipping-Toleranz von Zirkonoxid-Keramiken.[2] Die Bearbeitung von dentalem Zirkonoxid im vorgesinterten Zustand spart Zeit, schont die Bearbeitungswerkzeuge und ist damit auch ökonomisch

attraktiv. Die sich daraus ergebenden Nachteile sind jedoch nicht unerheblich: Häufig treten Absplitterungen (Chipping), Risse (Cracking) und Brüche (Fractures) an den Konstruktionen auf. Schlechtere mechanische Eigenschaften und eine geringere Ausbeute an Rohlingen sind die Folge. Das Ziel der Forschungsarbeit war es, mittels Modifikation der Parameter des Vorsinterprozesses die (bruch)mechanischen Eigenschaften vorgesinterter Zirkonoxid-Rohlinge zu verbessern. Dazu wurden die einzelnen Phasen des Sinterns bis zur Veränderung in der Materialstruktur sowie die Entwicklung der mechanischen und bruchmechanischen Parameter durch die Veränderung der Temperatur und Bearbeitungsdauer untersucht und bewertet. Ergebnis: Mechanische Eigenschaften ließen sich durch gezielte Temperatursteuerung verbessern: Eine Erhöhung der Vorsintertemperatur (von 1.000 auf 1.100 °C) und -dauer (von zwei auf sechs Stunden) führte zu einem leichten Dichteanstieg – mit stark positiven Effekten auf Härte, Elastizitätsmodul, Festigkeit und Bruchzähigkeit. Ein spezieller Test zur Kantenabplatzung (Vickers Edge-Chipping-Test) bestätigte die mechanischen Verbesserungen und stellte bisherige theoretische Annahmen zur Sprödigkeit infrage.

Die neue Studie liefert entscheidende Erkenntnisse zur Verbesserung der Materialstabilität durch angepasste Vorsinterparameter wie Dauer und Temperatursteuerung, diskutiert Aspekte der Bearbeitbarkeit und regt an, die gezielte Optimierung der Vorsinterprozesse zu einem zentralen Forschungsansatz zu machen. Die gezielte Anpassung von Vorsinterparametern kann die mechanische Stabilität von dentalem Zirkonoxid signifikant verbessern. Das eröffnet neue Perspektiven für langlebigere, widerstandsfähigere keramische Zahnversorgungen.

Caroline Gommel

copyright by all rights reserved

1 Dr. Alexey Unkovskiy M.Sc., Prof. Dr. Florian Beuer MME, Ing. Jamila Yassine B.Sc., Dr. Almira Ada Diken Türksayar Ph.D., Dr.-Ing. Franziska Schmidt, Charité Berlin: Influence of 3D-printed, milled and pressed lithium disilicate on the bond strength to two resin cements: an in vitro study

2 PD Dr. Renan Belli, Sabine Hartmann, PD Dr. Julia Lubauer, PD Dr. Katrin Hurle, Prof. Dr. Ulrich Lohbauer, Dr. Björn Mieller, Universität Erlangen mit Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin: Improving the chipping resistance of pre-sintered zirconia white-bodies

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V. (AGK+)

Kontakt: AGK+ Geschäftsstelle, Postfach 11 60, 76308 Malsch,
E-Mail: info@ag-keramik.de